目 录

1 前言 1
1.1 项目由来 1
1.2 建设项目特点 2
1.3 环境影响评价的工作过程 4
1.4 分析判定相关情况 5
1.5 主要环境问题 66
1.6 环境影响报告书的主要结论 67
2 总则 68
2.1 编制依据 68
2.2 评价工作原则 77
2.3 影响因素识别及评价因子筛选 77
2.4 评价工作等级范围和评价重点 79
2.5 评价范围和环境敏感区 86
2.6 评价标准 88
2.7 区域规划 98
3 项目企业概况 110
3.1 远征南厂区(原和利瑞公司)概况 110
3.2 远征厂区概况(含远征新厂区) 149
3.3 厂区主要环境问题及“以新带老”内容 208
4 项目工程分析 253
4.1 工程概况 253
4.2 污染影响因素分析 280
4.19 主要原辅料能源消耗、理化性质、毒理毒性 280
4.20 水平衡分析及溶剂平衡 292
4.21 污染源及污染物排放量分析 298
4.22 清洁生产分析 387
4.23 环境风险源分析 393
4.24 全厂污染物“三本帐”核算 418
5 环境现状调查与评价 420
5.1 自然环境概况 420
5.2 区域环境质量现状评价 424
5.3 区域污染源调查 458
6 环境影响预测及评价 462
6.1 大气环境影响预测及评价 462
6.2 水环境影响分析 511
6.3 噪声影响评价 525
6.4 固体废物环境影响分析 527
6.5 地下水环境影响分析 532

6.6 土壤影响分析 544
6.7 生态影响分析 551
6.8 环境风险预测及评价 552
6.9 碳排放环境影响评价 579
6.10 施工期环境影响分析 586

7 污染防治措施及技术经济论证 587

7.1 废气污染防治措施及经济技术论证 587
7.2 固废（废液）污染防治措施及经济技术论证 643
7.3 水污染防治措施及经济技术论证 647
7.4 噪声污染防治措施及经济技术论证 681
7.5 地下水和土壤污染防治措施 682
7.6 环境风险防范措施及应急预案 686
7.7 拆除活动污染防治措施 740
7.8 项目“三同时”措施一览表 742

8 环境经济损益分析 747

8.1 本项目对环境的正面影响 747
8.2 本项目对环境的负面影响 747
8.3 环境经济损益综合评价 749

9 环境管理及监测计划 750

9.1 环境管理 750
9.2 污染物排放清单及管理要求 753
9.3 环境风险管理 778
9.4 环境监测计划 779

10 结论与建议 785

10.1 结论 785
10.2 环保要求与建议 795

1 前言

1.1 项目由来

江苏远征化工有限公司(以下简称“远征化工”)成立于2007年5月，位于灌云县临港产业区化工产业园内，包括远征厂区及远征新厂区(远征化工高盐废水预处理厂区)两个厂区，其中远征厂区位于324省道西侧，经九路东侧，占地面积102757.49㎡，远征新厂区于明盛化工北侧，经九路东侧，占地面积86323㎡。远征化工为浙江闰土股份有限公司(以下简称“闰土股份”)全资子公司，是一家集染料研发、生产和销售为一体的高新技术企业，建有国际先进的封闭式、自动化生产流水线30余条。远征化工已复产的产品包括7000t/a亚硝酰硫酸、2000t/a邻氯对硝基苯胺、1000t/a2,4-二氨基苯磺酸钠、500t/a分散红153#、500t/a分散红145#、500t/a分散红73#、2000t/a分散红167#、1000t/a分散蓝56#、3500t/a分散蓝79#、3500t/a分散橙30#、2500t/a活性蓝21#等11个产品，上述生产线于2022年通过竣工环保验收。

江苏和利瑞科技发展有限公司(以下简称“和利瑞公司”)成立于2009年8月，位于灌云县临港产业区化工产业园内，包括主厂区及污水处理厂区两个厂区，其中主厂区位于324省道西侧，经八路东侧，占地面积208883㎡，污水处理厂区位于经八路西侧、纬二路南侧，占地面积127538㎡。和利瑞公司为闰土股份全资子公司，是一家集染料研发、生产和销售为一体的高新技术企业。和利瑞公司已复产的产品包括2000t/a167#红玉酯化液、2000t/a79#深蓝酯化液、2000t/a30#黄棕酯化液、1500t/a1,4-二氨基蒽醌隐色体和1200t/a分散蓝60#等5个产品。上述生产线于2011年通过竣工环保验收。

润土股份创建于1986年，是一家专业生产和经营分散、活性、直接、混纺、阳离子、还原等系列染料及化工中间体、纺织印染助剂、保险粉、硫酸、氯碱、双氧水的大型股份制企业，系国家重点高新技术企业，中国染料工业协会副理事长单位。公司总资产超过100亿元，厂房占地面积180余万平方米，员工4500余人，公司建有国际上先进的封闭式、自动化染料生产

流水线，年生产染料能力15万吨以上，其中分散染料年产10万吨、活性染料年产3万吨、助剂年产9000吨、直接混纺染料年产5000吨、阳离子染料年产4000吨、离子膜烧碱16万吨及其配套生产9万吨双氧水，是全球大型染料生产基地之一。

为了优化资源配置，降低管理成本，提高管理效率和效益，闰土股份决定由远征化工吸收合并和利瑞公司，吸收合并完成后，远征化工存续经营，注销和利瑞公司。和利瑞公司已于2023年11月完成注销手续并由远征化工吸收合并。本次项目对远征化工已复产生产线进行安全环保提档升级，包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺；优化硫酸、醋酸等资源化利用方式；优化工艺控制参数并通过增加催化剂、保护剂、溶剂的使用提高产品质量等工程内容。远征化工吸收合并和利瑞公司后，远征化工分为3个厂区，分别为远征厂区、远征南厂区(原和利瑞主厂区)、远征新厂区(远征化工高盐废水预处理区)。现和利瑞公司污水处理厂区已建构筑物拟拆除，土地由园区管委会收回。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等国家有关建设项目环境管理的要求，在工程项目可研阶段，应对该工程项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号)及其修改内容(生态环境部令第1号)，本项目属“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“263涂料、油墨、颜料及类似产品制造”，项目需编制环境影响报告书。远征化工委托江苏智盛环境科技有限公司对该项目进行环境影响评价。江苏智盛环境科技有限公司接受委托后，对该项目进行了现场踏勘、调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制本项目环境影响报告书。

1.2 建设项目特点

(1)本技改项目是远征化工在灌云县临港产业区化工产业园现有厂区内对已建生产线进行技术改造。技改项目生产线均为远征化工已复产生产线，各主产品生产规模均维持现有复产规模不变化，技改项目优化工艺参数并改变含酸母液、含盐母液预处理方式、资源化利用方式，导致硫酸铵、硫酸钠

等无机盐副产品规模发生变化。分散蓝 56#生产线水解工段产生 2,4-二硝基苯酚，原环评套用于硫化黑产品生产，由于市场原因，硫化黑未申请复产，从复产至今 2,4-二硝基苯酚均委托有资质单位安全处置，本次技改项目优化 2,4-二硝基苯酚母液预处理工艺，进一步提纯至满足 2,4-二硝基苯酚产品质量标准(GB/T21886-2008)。

(2)根据《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》(苏办[2019]96 号)、《关于进一步做好停产整改化工企业复产工作的通知》(连化治[2020]6 号)等文件要求，远征化工在停产整改阶段已对全厂废气处理设施进行了提升改造，并委托编制了废气处理工程提升改造方案。本次技改项目涉及生产线工艺参数变化并增加催化剂、保护剂、溶剂的使用，由此导致废气污染物产生情况发生变化，各生产线工艺废气依托已建废气治理装置处理，在此基础上，环评重点分析依托可行性，并提出进一步优化改造建议。

(3)为了优化资源配置，降低成本，原和利瑞公司污水处理厂区拆除，远征南厂区高盐废水专管输送至远征新厂区预处理，其他生产废水专管输送至远征厂区污水处理站处理。远征化工在停产整改阶段已对厂区废水处理设施进行了提升改造，并委托编制了废水处理工程提升改造方案。技改项目将远征南厂区废水合并至远征厂区污水处理站处理，废水水量、水质较现状发生变化，环评重点分析技改项目废水依托远征厂区废水处理设施处理的可行性，必要时提出进一步优化改造建议。

(4)项目使用的原辅料中氰化钠属于《优先控制化学品名录(第二批)》中化学品。氰化钠为分散蓝 60#氰化工序使用，目前技术条件下不可替代，非本次技改项目新增使用的剧毒化学品。本项目生产废气污染物均不属于《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》大气污染物，废水污染物均不属于《有毒有害水污染物名录(第一批)》中的废水污染物。项目排放的污染物均不属于《重点管控新污染物清单(2023 年版)》，技改项目各产品均不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高环境风险”产品。本项目各产品、原辅料及排放的污染物均不属于《重点管控新污染物清单(2023 年版)》中新污染物。

(5)本次项目对远征化工已复产生产线进行安全环保提档升级，包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺；优化硫酸、醋酸等资源化利用方式；优化工艺控制参数并通过增加催化剂、保护剂、溶剂的使用提高产品质量等工程内容。远征南厂区现有 79#深蓝酯化液、30#黄棕酯化液、167#红玉酯化液酯化工序均采用醋酐法，技改后 79#深蓝酯化液、30#黄棕酯化液酯化工序均采用醋酐法、醋酸法两套酯化工艺，167#红玉酯化液酯化工艺调整为醋酸法，增加醋酸套用的灵活性和可操作性(79#深蓝酯化液、30#黄棕酯化液酯化工序产生的醋酸可套用于醋酸法工艺，同时可套用于 167#红玉酯化液酯化工序)。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，项目需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。远征化工于 2024 年 7 月委托江苏智盛环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，环境影响评价工作一般分为三个阶段，即前期阶段、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，详见图 1.3-1。

根据国家环境影响评价工作管理要求，江苏智盛环境科技有限公司通过对拟建项目周围环境进行详细的调查了解，通过类比调查、查阅资料、咨询工程技术人员等，基本掌握了与项目生产、环境相关的因素，通过数学模型计算等方法预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时针对项目在环境保护方面存在的问题提出改进的措施，在此基础上编制了项目环境影响报告书。

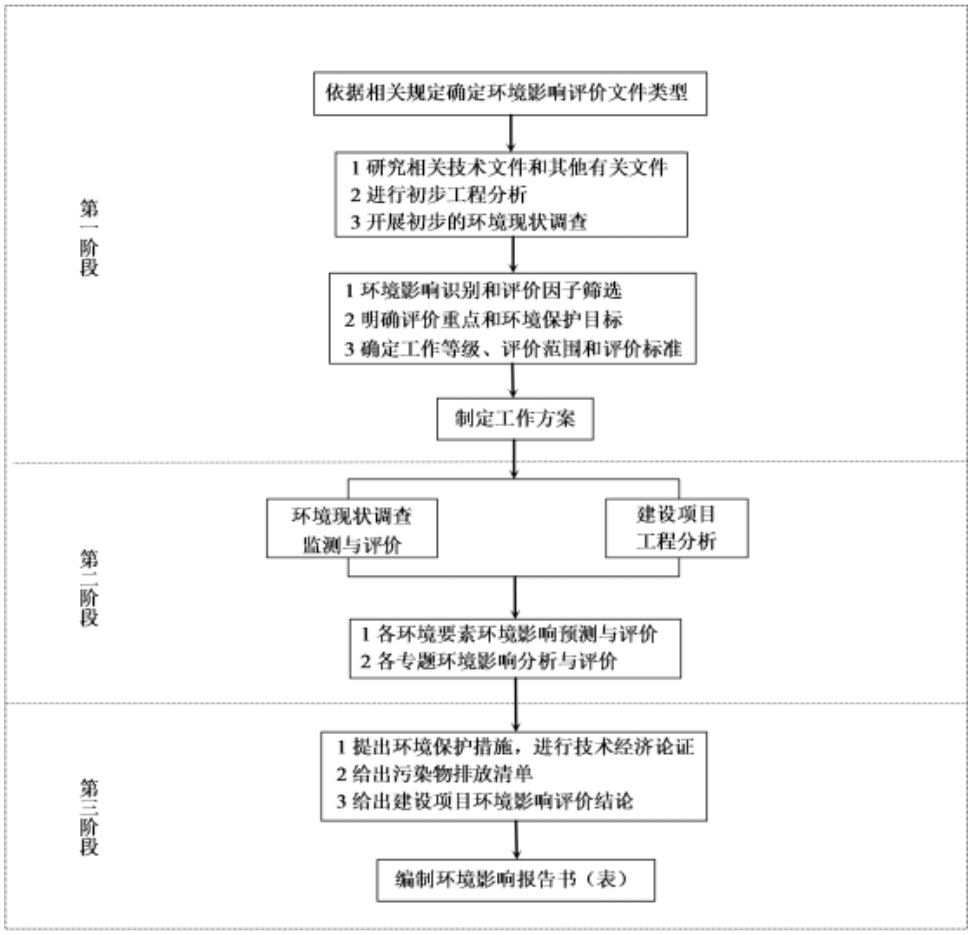


图 1.3-1　环境影响评价工作程序图

1.4　分析判定相关情况

1.4.1　相关产业政策相符性分析

(1)与产业结构调整指目录(2024 年本)》相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本)》，在还原条件下会裂解产生 24 种有害芳香胺的偶氮染料(非纺织品用的领域暂缓)、九种致癌性染料(用于与人体不直接接触的领域暂缓)属于淘汰类，技改项目偶氮染料产品在还原条件下不会裂解产生 24 种有害芳香胺，技改项目各染料产品均不属于致癌性染料。因此本技改项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本)》淘汰类。

非新型功能性、环境友好型的染料、颜料、印染助剂及中间体生产装置属于限制类，对于属限制类的新建项目，禁止投资。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。本技改项目各染料及中间体产品生产规模均维持已复产规模不变化，不增加产能。技改项目不属于

限制类、淘汰类。

(2)与《省委办公厅 省政府办公厅印发〈关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见〉的通知》(苏办发[2018]32 号)附件 3 江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录相符性分析

本技改项目各产品生产规模维持已复产规模不变化，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32 号)中限制类。

技改项目偶氮染料产品在还原条件下不会裂解产生 24 种有害芳香胺，技改项目各染料产品均不属于致癌性染料。不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32 号)中落后产品。

(3) 与《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》相符性分析

本技改项目对厂区现有染料及中间体项目进行技术改造，生产规模维持现有生产规模不变化。技改项目偶氮染料产品在还原条件下不会裂解产生 24 种有害芳香胺，技改项目各染料产品均不属于致癌性染料，不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》中限制类、淘汰类、禁止类。

(4)与《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》工业和信息化部 2021 年第 25 号相符性分析

石化化工行业淘汰工艺及装置包括 1.废旧橡胶和塑料土法炼油工艺；2.间歇焦炭法二硫化碳工艺；3.高汞催化剂生产设备(氯化汞含量 6.5%以上)；4.使用高汞催化剂的乙炔法聚氯乙烯生产装置；5.有钙焙烧铬化合物生产装置；6.使用汞或汞化合物的甲醇钠、甲醇钾、乙醇钠、乙醇钾、聚氨酯、乙醛、烧碱、农药生产装置。本技改项目不涉及上述淘汰工艺及设备。

1.4.2 选址合理性分析

(1) 与《自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发〈自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)〉的通知》(自然资发[2024]273 号)相符性分析

本项目为远征化工已复产生产线技术改造项目，不新增用地，厂区现有

地块均已获得灌云县自然资源和规划局建设用地规划许可证。本技改项目不属于自然资发[2024]273 号中限制用地项目、禁止用地项目。

(2)与《灌云县国土空间总体规划(2021-2035)》及《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030)》相符性

本次技改项目为远征化工在灌云县临港产业区化工产业园现有厂区内进行技术改造，根据《灌云县国土空间总体规划(2021-2035)》，项目地块为规划的城镇开发建设用地，根据《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030)》，项目地块为三类工业用地。项目用地与《灌云县国土空间总体规划(2021-2035)》及《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030)》相符。

1.4.3“三线一单”相符性分析

1.4.3.1 与生态保护红线规划的相符性

(1)《江苏省自然资源厅关于灌云县生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2024]315 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号）》

《灌云县 2024 年度生态空间管控区域调整方案》于 2024 年 4 月经省政府同意并复函，根据调整方案，项目周边生态空间管控区域为新沂河洪水调蓄区，距离项目地块最近距离约 0.6 公里，厂区周边生态空间管控区域详见图 1.4-1。

(2)《关于启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(连自然资函[2022]183 号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74 号）

根据连云港市自然资源和规划局印发的关于启用“三线三区”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函，本项目周边的生态保护红线利用自然资源部下发的矢量数据作为依据，分析建设项目所在地周边生态保护红线分布情况。距离项目最近的生态保护红线为开山岛特别保护海岛，距离项目地块最近距离约 6.1 公里。根据自然资源部下发的矢量数据，厂区周边生态红线详见图 1.4-2。

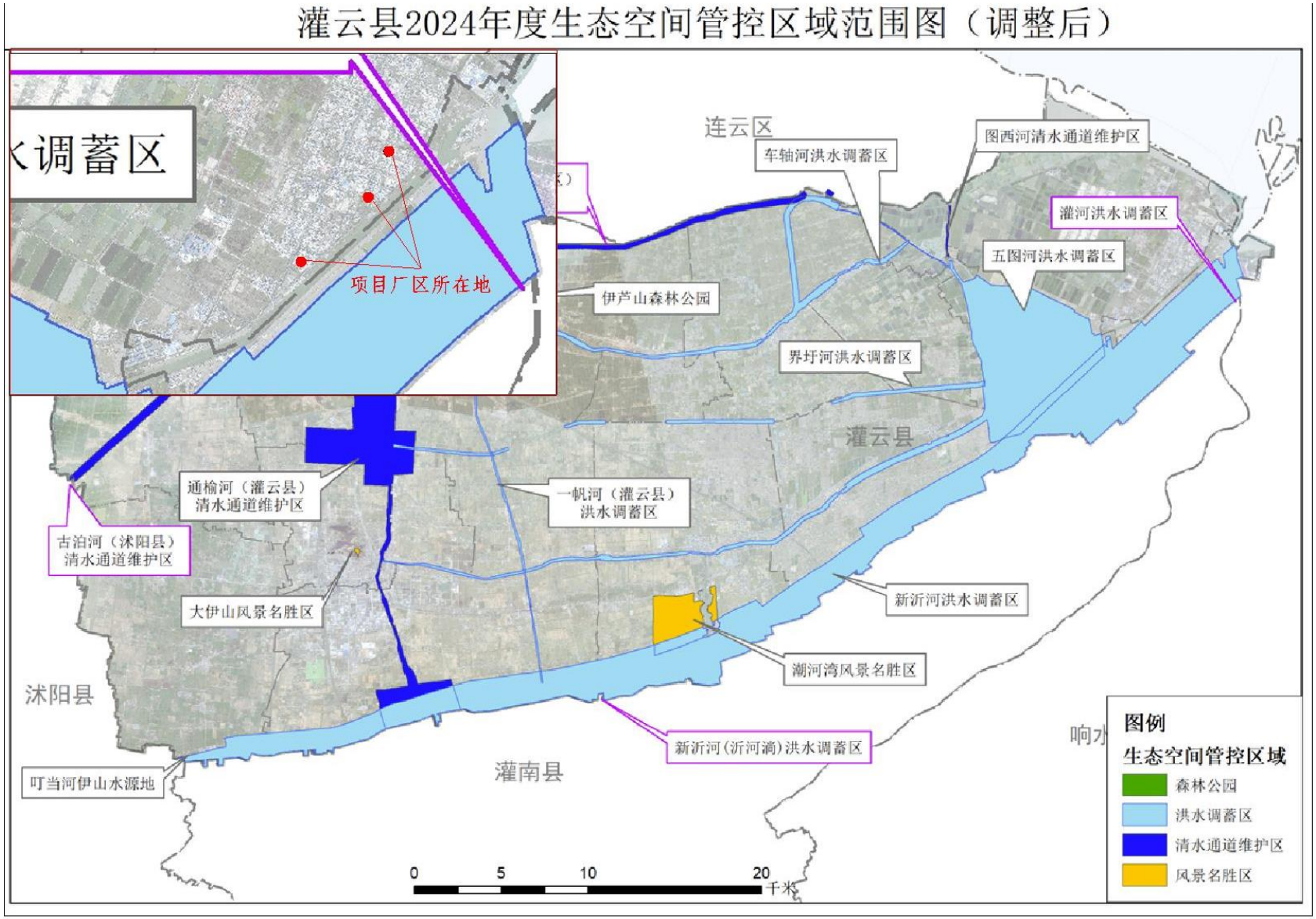


图1.4-1　项目厂区与灌云县生态空间管控区位置关系图



图1.4-2 厂区所在地与生态红线位置关系图

按照《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》(环办环评函[2023]81 号)要求，江苏省生态环境厅开展了江苏省生态环境分区管控成果动态更新工作，结合江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告，本项目与 2023 年度江苏省生态环境分区管控要求相符性详见表 1.4-1、1.4-2。

表 1.4-1 省域生态环境管控要求及相符性一览表

管控类别	重点管控要求	相符性分析	相符性
空间布局约束	按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕 142 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)、《关于进一步加强生 态保护红线监督管理的通知》(苏自然函（2023）880 号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035 年)》(国函〔2023〕 69 号)，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为 主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态 功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态 保护红线不低于 0.95 万平方千米。	本项目位于灌云县临港产业区化工产业园内，项目所在地周边最近的国家生级生态保护红线为开山岛特别保护海岛，距离厂区所在地最近距离为 6.1 公里。项目所在地周边最近的生态空间管控区域为新沂河洪水调蓄区，距离厂区所在地最近距离为 0.6 公里。	相符
	牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域试行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	远征化工位于灌云县临港产业区化工产业园内，本次技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目。技改项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从现有项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。本项目不属于能耗高、产能过剩产业。	相符
	大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企 业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。		相符
	全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地 区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省 钢铁行业转型升级优化布局。		相符
	对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设 — 6 — 管控类别 重点管控要求施项目等)，应优化空间布局（选线)、主动避让；		相符

	确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式 等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。		
污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本次技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目。技改项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从现有项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	相符
	2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单 位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域连防联 控。		相符
环境风险防控	强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为； 加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	远征厂区于2024年对厂区突发环境事件应急预案进行了修订并备案(备案编号：320723-2024-018-H)，远征南厂区于2024年对厂区突发环境事件应急预案进行了修订并备案(备案编号:320723-2024-029-H),待本次技改项目建成后，启动远征化工突发环境事件应急预案的修订工作。	相符
	强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业 园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	灌云县临港产业区化工产业园于2023年对园区突发环境事件应急预案进行了修订并备案(备案号:3207002023003-M)，园区环境风险监控预警包括大气环境监控预警系统、污水监控预警系统、雨水监控预警系统及视频监控系统。园区风险预警体系与灌云县、连云港市突发环境事件应急预警体系衔接。	相符
	强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。		
资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2．土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的， 应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目资源利用情况满足《关于印发连云港市资源利用上线管理办法(试行)的通知》(连政办发[2018]37号)要求。项目各厂区地块均位于城镇开发边界内，用地性质均为三类工业用地。根据灌政规发[2021]2号，本项目所在地为禁燃区，项目热风炉用燃料为天然气。	相符

表 1.4-2 重点区域(流域)生态环境分区管控要求及相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析	相符性
淮河流域			
空间布局约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	本项目为远征化工对厂区内已复产产品进行安全环保升级改造，不属于新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	相符
	落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目	本项目位于灌云县临港产业区化工产业园内，选址不在通榆河一级保护区、二级保护区内。	相符
	在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。		
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度	本项目为远征化工对厂区内已复产产品进行安全环保提升改造，本项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	相符
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目原辅料基本采用陆运(汽车运输)	相符
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目	本项目为远征化工对厂区内已复产产品进行安全环保提升改造，项目“三废”可有效控制。不属于高耗水、高耗能和重污染建设项目	相符
沿海地区			
空间布局约束	1、禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目	本项目为远征化工对厂区内已复产产品进行安全环保提升改造，项目“三废”可有效控制。	相符
	2、沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目	本项目为远征化工对厂区内已复产产品进行安全环保提升改造，各主产品生产规模均维持现有复产规模不变化。不属于新建染料中间体项目	相符
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度	本项目为远征化工对厂区内已复产产品进行安全环保提升改造，各主产品生产规模均维持现有复产规模不变化。本项目“三废”经有效控制后，	相符

		废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	
环境风险防控	1、禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物	远征化工项目无含汞废弃物产生及排放	相符
	2、加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上土壤性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。	技改项目原辅料及产品运输方式均为陆运	相符
	3、沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。		

本项目建设与灌云县临港产业区化工产业园管控要求相符性分析详见表 1.4-3，项目选址与江苏省环境管控单元位置关系详见图 1.4-3。

表 1.4-3　本项目建设与灌云县临港产业区化工产业园管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、项目布局不得违反《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。	本项目选址位于灌云县临港产业区化工产业园内，结合《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030 年)环境影响报告书》及审查意见(苏环审[2022]102)，项目选址符合灌云县临港产业区化工产业园用地规划。本工程选址符合环境保护规划、生态保护红线等要求。技改项目选址符合苏长江办发[2022]55 号、《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。	相符
	园区按照《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划》布局结构“三区”即化工新材料及配套原料产业区、精细专用化学品产业区和搬迁项目区布局建设项目；推动化工行业减污降碳协同，提高新建项目准入门槛，优化能源结构。	技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目，远征化工各厂区选址均位于园区化工新材料及配套原料产业区，为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业。	相符
	区内非主产业链存量化工企业在符合产业政策、不突破排污总量的前提下，可对现有项目进行改扩建及优化产品结构的技术改造，鼓励通过技改升级，向主产业链转型；非化工企业可技改升级或适时搬迁；	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业，符合产业政策。技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目，本项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	相符
	化工产业园周边与居住区之间设置 500m 的空间防护距离，并适当设有绿化带，空间防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标；	灌云县临港产业区化工产业园于周边居民之间设置 500 米的空间防护距离，空间防护距离内部规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标	相符

污染物排放管控	排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准	技改项目废气污染物满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)等标准，废水污染物满足园区污水处理厂接管标准。	相符
	引进项目的生产工艺、设备装置、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国内先进水平，对有异味气体（如氨、硫化氢等）排放的项目达到同行业国际先进水平；	本次项目对远征化工已复产生产线进行安全环保提档升级，包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺；优化硫酸、醋酸等资源化利用方式；优化工艺控制参数并通过增加催化剂、保护剂、溶剂的使用提高产品质量等工程内容。对氨异味气体采用水吸收、酸吸收方式处理，根据企业例行监测结果，各异味气体、臭气浓度均达标排放。	相符
	全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核；对危险废物经营单位和年产生量100吨以上的危险废物产生单位全面落实强制性清洁生产审核。企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上；	远征南厂区2018年至2022年均处于停产状态，2023年复产至今尚未开展清洁生产审核,上一轮清洁生产审核为2016年。远征厂区2021复产,于2023年开展清洁生产审核，清洁生产方案主要包括优化废水处理工艺、减少冷冻机房制冰工段制冰能耗等内容。远征化工清洁生产水平可达到国内先进水平。根据《清洁生产审核办法(2016年修订)》，实施强制性清洁生产审核的企业，2次清洁生产审核的间隔时间不得超过5年，本次技改项目建成后，全厂将择时开展清洁生产审核工作。	相符
	入驻企业必须取得污染物排放总量指标，化工园区污染物总量达到限值后，不得引进排放同类污染物的企业，园区同类企业不得进行改、扩建（对环境或总量削减有改善除外)；	本项目为远征化工对厂区内已复产产品进行安全环保提升改造，各主产品生产规模均维持现有复产规模不变化。本项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	相符
	大气污染物排放：挥发性有机物去除率≥90%。厂区内NMHC监控点处1h平均浓度值≤6mg/m^3，NMHC监控点处任意一次浓度值≤20mg/m^3；	挥发性有机物去除率可达90%以上，根据各厂区例行监测报告，厂区内非甲烷总烃监控点处1小时平均浓度值小于等于6mg/m^3。	相符
	对列入《优先控制化学品名录》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，采取风险管控措施。	原辅料中氰化钠属于《危险化学品名录》所列剧毒化学品并且属于《优先控制化学品名录(第二批)》中化学品。氰化钠为分散蓝60#氰化工序使用，目前技术条件下不可替代，非本次技改项目新增使用的剧毒化学品。南厂区突发环境事件应急预案已修订并备案，针对氰化钠运输、贮存、使用环节，均提出风险管控措施，包括配备防毒面具、防护服、防护手套等安全防护措施，吨桶、吸污袋等污染物收集措施，及必要应急救援物资。	相符
	根据《灌云县临港化工产业区污染物排放限值限量管理实施方案》设立相关空气自动站、空气微站和水质自动站，与已设立的监测站进行同步实时监	目前，灌云县临港产业区智慧园区管理中心已建成，可实现污染源（废水、废气）监控、环境质量监控、图像监控的一体化。管理中心配有三个高空瞭望塔、若干高清摄像机，可实现对园区所有景象的全覆盖监管；园区已建空气自动监测站3个、空	相符

	控，对环境质量劣化趋势明显的溯源治理。	气微站 36 个、恶臭监测站 6 个和水质 自动监测站 6 个；安装 108 套大气污染源在线检测设备、8 套厂界 VOC 在线检测设备并联网。	
环境风险防控	严格制定安全准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑园区产业链的安全性和科学性，有选择的接纳危险化学品企业入园，把符合安全生产标准、园区产业链安全和安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件；	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业，技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目，符合产业政策。各厂区均于 2024 年修订突发环境事件应急预案并已备案。	相符
	禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业入园，严格控制涉及光气、剧毒化学品生产企业项目的入园，对于涉及剧毒化学品的项目应加强安全监管和严格按照法规标准的要求采取相应的安全防护措施，控制园区安全风险和危险化学品重大危险源等级，优化园区产业布局，提高整体安全水平；	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业，已复产项目均已开展安全现状评价，技改后连续硝化工段已委托开展安全风险评估报告。	相符
	按《灌云县临港产业区化工产业园突发水污染事件三级防控体系建设方案》，建设“企业-公共管网（应急池）-区内水体”三级突发水污染事件防控体系，着力提升突发水污染事件应急防范能力；	园区已按照《灌云县临港产业区化工产业园突发水污染事件三级防控体系建设方案》，建设“企业-公共管网（应急池）-区内水体”三级突发水污染事件防控体系。	相符
	建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编等工作，纳入智慧园区管理平台进行信息化管理；	园区已建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。已将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编等工作，纳入智慧园区管理平台进行信息化管理；	相符
	各类化工企业抓住泄漏、火灾、爆炸等导致重大事故发生的关键环节，科学准确地评估危险因素，依据国家法律法规和技术标准进行安全设施设计，组织建设项目施工和竣工验收；	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业，已复产项目均已开展安全设施设计，并按照设计要求开展竣工验收，技改后连续硝化工段已委托开展安全设施设计。	相符
	对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业。为了优化资源配置，降低成本，原和利瑞公司污水处理厂拟拆除。土地由园区收回并开展	相符

	行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；	土壤环境状况调查评估工作。	
	布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，企业储罐区应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流等敏感目标，园区南侧企业重大风险源应远离园区南面的五灌河等河流；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围；	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业。各厂区距离大气环境敏感目标均大于2.0公里。各厂区储罐区均远离东南厂界，减少储罐泄漏对五灌河的影响。	相符
	区内现有企业不符合环境风险防范要求或应急预案不落实的，不得实施改、扩建。	远征厂区于2024年对厂区突发环境事件应急预案进行了修订并备案(备案编号:320723-2024-018-H)，远征南厂区于2024年对厂区突发环境事件应急预案进行了修订并备案(备案编号:320723-2024-029-H),待本次技改项目建成后，启动远征化工突发环境事件应急预案的修订工作。	相符
资源开发效率	单位工业增加值新鲜水耗≤18m^3/万元，园区生产废水整体回用率达到50%，园区工业用水总量约11.22万立方米/日，园区生活用水总量为0.15万立方米/日；	技改项目用水总量为392860.3m^3/a，工业增加值约为40000万元,单位工业增加值新鲜水耗为9.82m^3/万元	相符
	单位工业增加值综合能耗≤2吨标煤/万元；	本项目能源消耗为17430.8吨标准煤(电耗、蒸汽、水等消耗折算)，本项目年增加GDP按照40000万计，则单位GDP消耗为0.436吨标准煤/万元。	相符
	实行集中供热，区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，入园企业因工艺确需新增工业炉窑的，需以天然气等清洁燃料作为能源。	项目热风炉采用天然气为燃料	相符

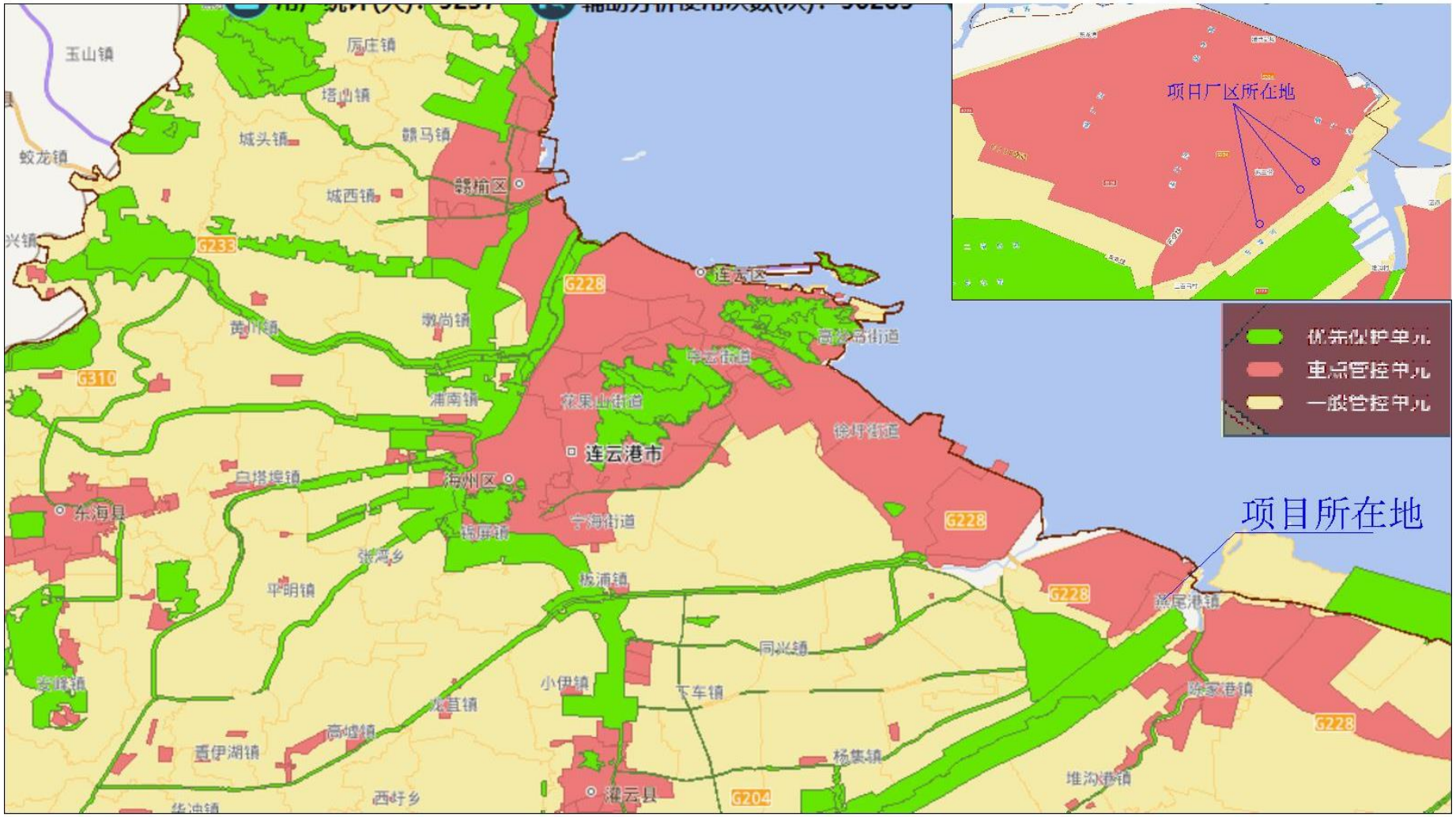


图1.4-3 厂区所在地与江苏省生态环境分区管控位置关系图

1.4.3.2 环境质量底线分析

根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》，2024 年灌云县环境空气污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。灌云县环境空气质量属于达标区。

《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》(苏污防攻坚指办[2025]29 号)于 2025 年 4 月 29 日发布实施，包括突出源头治理、推动重点领域绿色低碳转型；聚焦重点行业，推进大气污染综合治理；科学精准施策，全力压降 VOCs 排放水平；推进清洁运输，全面强化移动源治理减排；抓住关键变量，提升全面源精细化管理水平；强化协作联动，提升重污染天气应对成效；加强工作落实，强化消耗臭氧层物质和噪声监管；强化支撑保障，全面提升大气污染治理能力等工作内容。

《江苏省 2025 年夏季空气质量提升工作方案》(苏污防攻坚指办[2025]32 号)于 2025 年 6 月发布实施，力争 2025 年 6-9 月全省超标天数较 2022-2024 年同期平均水平减少 15%以上，推动高质量完成“十四五”空气质量改善目标。包括开展低效失效 VOCs 治理设施提升整治；推进 VOCs 治理设备自动化控制系统升级；持续推进低 VOCs 含量原辅材料替代；加强涉 VOCs 企业废气收集；开展泄露检测与修复(LDAR)工作；加强挥发性有机液体储存和装载管控；开展敞开液面环节排查整治；加强有机废气旁路管控；加强企业非正常工况废气排放管理；推进涉 VOCs 产业集群整治巩固提升；推进重点工业园区污染高值压降；实施低效失效脱硝设施排查整治；高质量推进超低排放改造与深度治理；推进油品 VOCs 综合管控；加强加油站油气回收设施运行监管；加强储油库油气回收设施运行监管；加强罐车油气回收设施运行监管；加快推进老旧车辆和机械淘汰；推广新能源车辆、非道路移动机械；优化重点行业和港口枢纽运输清洁化水平；推动提高岸电使用率等工作内容。

通过上述大气污染防治工作方案的实施,区域大气环境将得到进一步改善。

根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》,2024 年,连云港市国(省)考入海河流水质状况良好,17 个(19 个)国(省)考入海河流监测点位(包含新沂河北泓桥断面、五灌河燕尾闸断面),达到或好于 III 类断面比例为 100%,入海河流水质明显改善。

本次环评期间委托实测数据显示远征化各厂区的东、西、北、南厂界 4 个测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096－2008）3 类标准,表明项目所在地声环境较好能够达到相应标准要求;土壤现状监测表明,各项污染物浓度均低于建设用地土壤污染风险筛选值,说明该地区土壤质量较好。该地区的浅层地下水含盐量高，不适宜作为饮用水源。

本项目大气污染物,处理后达标排放,经预测不会降低区域的大气环境质量；本项目废水主要为工艺废水、废气吸收水、设备冲洗水等，废水经厂区污水处理站处理达到接管标准后，接入园区污水处理厂处理达标后排放，不会显著影响区域地表水环境质量；本项目危废仓库、生产车间及露天装置区、废水处理相关构筑物等全部采取防渗处理，不会对厂区及周边土壤、地下水造成明显的不良影响；本项目噪声排放不会造成区域声环境质量的下降。

对照《关于印发〈连云港市环境质量底线管理办法(试行)〉的通知》(连政办发[2018]38 号)的要求，相符性分析详见表 1.4-5。

表 1.4-5　项目与连政办发[2018]38 号相符性分析

名称	管控要求	项目情况	符合性
《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试	第三条　大气环境质量管控要求。到 2020 年，我市 PM2.5 浓度与 2015 年相比下降 20%以上，确保降低至 44 微克/立方米以下,力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年,我市 PM2.5 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO2 控制在 3.5 万吨，NOx 控制在 4.7 万吨，一次 PM2.5 控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO2 控制在 2.6 万吨，NOx 控制在 4.4 万吨，	根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》，2024 年灌云县环境空气污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。灌云县环	符合

行）的通知》	一次PM2.5控制在1.6万吨,VOCs控制在6.1万吨。	境空气质量属于达标区。《江苏省2025年大气污染防治工作计划》(苏污防攻坚指办[2025]29号)于2025年4月29日发布实施,《江苏省2025年夏季空气质量提升工作方案》(苏污防攻坚指办[2025]32号)于2025年6月发布实施。通过上述大气污染防治工作方案的实施，区域大气环境将得到进一步改善。	
	第四条　水环境质量管控要求。到2020年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到100%,劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019年，城市建成区黑臭水体基本消除。到2030年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持100%，水生态系统功能基本恢复。2020年全市COD控制在16.5万吨，氨氮控制在1.04万吨，2030年全市COD控制在15.61万吨,氨氮控制在1.03万吨。	根据《2024年度连云港市生态环境状况公报》，2024年，连云港市国(省)考入海河流水质状况良好，17个(19个)国(省)考入海河流监测点位(包含新沂河北泓桥断面、五灌河燕尾闸断面)，达到或好于III类断面比例为100%，入海河流水质明显改善。本次环评期间委托实测数据显示新沂河北偏泓、五灌河水质类别满足III类水标准。	符合
	第五条　加强土壤环境风险管控。利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	根据环境现状监测，项目所在区域园区内土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表1及表2的第二类用地筛选值，符合《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T4712-2024)表1保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值标准，土壤环境质量较好。园区外农用地土壤检测因子浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1基本项目。	符合
	实行严格的小流域控制断面水质与建设项目新增排污指标挂钩制度。全市新建排放化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总磷（TP）、总氮（TN）主要水污染物的项目，控制断面水质指标为Ⅲ类水及以上的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按1倍削减量替代；控制断面水质属于Ⅳ或Ⅴ类的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按1.5倍削减量替代。控制断面水质与上年相比下降或属于劣Ⅴ类的，其控制单元内行政区域原则上不得新增主要水污染物指标，属市重大项目的，水污染指标按2倍削减量替代。	本项目“三废”经有效控制后，本项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	符合
	全市新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟		

	粉尘、挥发性有机物的项目及通过排污权交易形式获得的排污指标实行现役源 2 倍削减替代。		

(3) 资源利用上线分析

根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1.4-6 所示。

表 1.4-6 项目与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源载能力相协调。	本项目建成后，拟用水量 392860.3m^3/a。	符合
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	符合
	2020 年，全市用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 18 立方米以内。	根据计算，用水指标约为 9.82m^3/万元。	符合
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。		
能源总量红线	江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到 2020 年各地级市实现小康社会，单位 GDP 能耗控制在 0.62 吨标准煤/万元以下；到 2030 年实现基本现代化，单位 GDP 能耗和碳排放分别控制在 0.5 吨标准煤/万元和 1.2 吨/万元。 考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	本项目能源消耗为 17430.8 吨标准煤（电耗、蒸汽、水等消耗折算），本项目年增加 GDP 按照 4000 万计，则单位 GDP 消耗为 0.436 吨标准煤/万元。	符合

注：本项目用电 2877.4 万 kwh/a、蒸汽 107242.9t/a、自来水 392860.3m^3/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）折标煤系数分别为：0.1229kg ce/(kw.h)、0.1286kg ce/kg、0.2571kg ce/t，则合计折标煤约 17430.8t/a。

根据《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1.4-7 所示。

表 1.4-7 项目与连政办发[2018]37 号的符合性分析表

名称	管控要求	项目情况	符合性
《关于印发连云港市资源利用上线管	第三条 水资源利用管控要求。严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌	本技改项目不新增用地，对厂区已复产生产线进	符合

理办法（试行）的通知》	溉水有效利用系数提高至0.60以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到2030年，全市年用水总量控制在30.23亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。 第四条 土地利用管控要求。优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于350万元/亩、280万元/亩、220万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于520万元/亩、400万元/亩、280万元/亩，亩均税收不低于30万元/亩、20万元/亩、15万元/亩。工业用地容积率不得低于1.0，特殊行业容积率不得低于0.8，化工行业用地容积率不得低于0.6，标准厂房用地容积率不得低于1.2，绿地率不得超过15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15%。 第五条 能源消耗管控要求。加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到2020年，全市能源消费总量增量目标控制在161万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少77万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	行安全环保提升改造。本项目工业增加值新鲜水耗为9.82m^3/万元，单位GDP能耗为0.436吨标煤/万元，满足灌云县临港产业区化工产业园管控要求	

由表1.4-5～1.4-7可知，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

1.4.3.4 环境准入负面清单分析

(1)与《省生态环境厅关于灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030年)环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2022]102号)中附件2灌云县临港产业区化工产业园生态环境准入清单相符性分析

本项目与灌云县临港产业区化工产业园生态环境准入清单相符性详见表1.4-8。

表 1.4-8 本项目与灌云县临港产业区化工产业园生态环境准入清单相符性

类别	主要内容	本项目情况	相符性
禁止引入	1、煤化工、盐化工项目(连云港碱业有限公司联碱搬迁项目以及为项目下游产品配套的除外)； 2、农药、医药、染料等中间体项目(国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外)； 3、尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯等过剩行业扩能项目； 4、使用淘汰落后原料、工艺、设备的项目； 5、生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 6、采用落后的、淘汰的生产工艺或生产设备，清洁生产达不到国内先进水平的项目。	本项目为远征化工已复产染料及染料中间体产品技术改造项目，各主产品生产规模均维持现有复产规模不变化，不属于煤化工、盐化工项目，不属于新建项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯等过剩行业扩能项目，不使用淘汰落后原料、工艺、设备，技改项目各产品均不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高环境风险”产品。技改项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，技改项目清洁生产水平可达国内先进水平。	相符
限制引入	1、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂生产装置； 2、新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品的生产项目	技改项目为染料及染料中间体技术改造项目，技改项目使用氰化钠为《危险化学品名录》中所列剧毒化学品，氰化钠为已复产产品分散蓝 60#氰化工序使用，非本次技改项目新增使用的剧毒化学品。 本次技改项目产品方案取消邻氯对硝基苯胺，将其作为分散红 167#中间体,邻氯对硝基苯胺氯化工段原料次氯酸钠由外购改为自制，邻氯对硝基苯胺中间体增加氯气的使用，年使用量 304 吨。同时本次技改项目决定取消 2,6-二氯-4-硝基苯胺产品生产，该产品氯气年使用量 1390.3 吨，本次调整后，全厂并未增加氯气使用量	相符
空间布局约束	1、项目布局不得违反《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55 号)规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求；	技改项目为远征化工灌云县临港产业区化工产业园现有厂区内的技术改造项目，选址不违反《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55 号)、《淮河流域水污染防治暂行条例》规定，园区内无生态空间管控区域，无国家级生态保护红线。	相符
	2、园区按照《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划》布局结构“三区”即化工新材料及	远征化工为园区保留的染料生产企业，非新建企业，不违反	相符

	配套原料产业区、精细专用化学品产业区和搬迁项目区布局建设项目	园区总体发展规划中局部结构。	
	3、区内非主产业链存量化工企业在符合产业政策、不突破排污总量的前提下，可对现有项目进行改扩建及优化产品结构的技术改造，鼓励通过技改升级，向主产业链转型；非化工企业可技改升级或适时搬迁；	远征化工为园区内非主产业链存量化工企业，本次技改项目对已复产产品进行安全环保提升改造，符合产业政策，各产品不增加现有生产规模，不突破企业现有已批复的排污总量。	相符
	4、化工产业园周边与居住区之间设置 500 米的空间防护距离，并适当设有绿化带，空间防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。	目前，园区 500 米隔离带范围内没有居民区、学校、医院等环境敏感目标，规划期间无敏感目标建设。园区在边界处适当建设或保留了绿化带，西边界外沿经九路建设了约 50 米的防护绿化带；北边界外现为拆迁空地；东边界沿五灌河外绿化带主要以杂草为主；南边界外现为空地。	相符
	5、生态绿地 22.72 公顷，河流水域面积 5.16 公顷，均列为生态空间，生态空间范围内禁止开发建设。	本项目为远征化工现有厂区内已复产产品技术改造项目，不涉及生态空间范围内开发建设	相符
污染物排放管控	1、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准	技改项目废气污染物满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)等排放标准，废水污染物满足园区污水处理厂接管标准。	相符
	2、引进项目的生产工艺、设备装置、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国内先进水平	技改项目为现有复产产品安全环保提升改造项目，采用连续硝化法替代现有间歇式硝化法，优化工艺参数，进一步优化醋酸、废硫酸等资源化利用方案，进一步降低项目的生产的安全环保风险。项目废气治理满足《化工工艺有机废气处理装置技术规范》(HG/T6113-2022)，废水治理满足《染料工业废水治理工程技术规范》(HJ2036-2013)。	相符
	3、全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核；对危险废物经营单位和年产生量100吨以上的危险废物产生单位全面实施强制性清洁生产审核	远征南厂区 2018 年至 2022 年均处于停产状态，2023 年复产至今尚未开展清洁生产审核，上一轮清洁生产审核为 2016 年。远征厂区 2021 复产，于 2023 年开展清洁生产审核，清洁生产方案主要包括优化废水处理工艺、减少冷冻机房制冰工段制冰能耗等内容。远征化工清洁生产水平可达到国内先进水平。根据《清洁生产审核办法(2016 年修订)》,实施强制性清洁生产审核的企业,2 次清洁生产审核的间隔时间不得超	相符

		过 5 年，本次技改项目建成后，全厂将择时开展清洁生产审核工作。	
	4、入驻企业必须取得污染物排放总量指标，化工园区污染物总量达到限值后，新引进排放同类污染物的企业或者同类企业进行概括建不得增加园区污染物排放总量	远征化工为园区内非主产业链存量化工企业，本次技改项目对已复产产品进行安全环保提升改造，符合产业政策，各产品不增加现有生产规模，不突破企业现有已批复的排污总量。	相符
	5、大气污染物排放:挥发性有机物去除率≥90%。厂区内非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m^3，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m^3	根据远征化工 2024 年度自行检测报告，挥发性有机物去除率≥90%。厂区内非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m^3，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m^3	相符
	6、对列入《优先控制化学品名录》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，采取风险管控措施	技改项目使用氰化钠为列入《优先控制化学品名录》的化学品，氰化钠为已复产产品分散蓝 60#氰化工序使用，非本次技改项目新增使用的剧毒化学品。远征化工已对厂区突发环境事件应急预案进行修订，针对氰化钠运输、贮存、使用环节制定严格的风险管控措施	相符
	7、若园区所在区域 PM2.5 不达标，建议园区开发过程中主产业链项目规模应不超过本次规划、规划环评规模	本次项目为远征化工对已复产产品进行安全环保提升改造，不增加生产规模，不增加颗粒物排放量。	相符
	8、根据《灌云县临港化工产业区污染物排放限值限量管理实施方案》设立相关空气自动站、空气微站和水质自动站，与已设立的监测站进行同步实时监控，对环境质量劣化趋势明显的溯源治理	园区主导风向上、下风向布设空气自动站，园区周界上布设 16 个空气微站，园区四周及敏感点总计布设 6 个恶臭微站。园区内部河流建设 4 座水质自动站，受纳水体北偏泓上下游设置 2 座水质自动站。	相符
	环境质量:1、大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等；2、土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 和表 2 中第二类用地筛选值标准；3、区内水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水标准。	根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》,2024 年灌云县环境空气污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。灌云县环境空气质量属于达标区。 《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》(苏污防攻坚指办[2025]29 号)于 2025 年 4 月 29 日	相符

		发布实施，《江苏省2025年夏季空气质量提升工作方案》(苏污防攻坚指办[2025]32号)于2025年6月发布实施。通过上述大气污染防治工作方案的实施，区域大气环境将得到进一步改善。	
		环境质量现状调查结果显示，厂区内及周边土壤可满足GB36600-2018表1和表2中第二类用地筛选值标准。	相符
		环境质量现状调查结果显示，园区内排水渠可满足 GB3838-2002Ⅳ类水标准	相符
	主要污染物排放总量: 废水外排量 规划近期:446.25 万吨/年、COD223.13 吨/年、氨氮22.31吨/年、总磷2.23吨/年、总氮66.94吨/年、石油类13.39吨/年、挥发酚2.23吨/年。 规划远期：654.50万吨/年、COD327.25吨/年、氨氮32.73吨/年、总磷3.27吨/年、总氮98.18吨/年、石油类19.64吨/年、挥发酚3.27吨/年。 废气污染物排放总量 规划近期：二氧化硫 229.95 吨/年、氮氧化物435.52吨/年、烟粉尘199.86吨/年、VOCs286.88吨/年、氯化氢26.03吨/年 规划远期：二氧化硫 335.23 吨/年、氮氧化物666.41吨/年、烟粉尘314.41吨/年、VOCs549.69吨/年、氯化氢26.03吨/年	本次技改项目对已复产产品进行安全环保提升改造，符合产业政策，各产品不增加现有生产规模，不突破企业现有排污总量。	相符
环境风险防控	1、严格制定安全准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑园区产业链的安全性和科学性，有选择的接纳危险化学品企业入园，把符合安全生产标准、园区产业链安全和安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件。	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业，本次技改项目是对已复产产品进行安全环保提升改造，符合产业政策。技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目。各厂区均于2024年修订突发环境事件应急预案并已备案。	相符
	禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业入园，严格控制涉及光气、剧毒化学品生产企业项目的入园，对于涉及剧毒化学品的项目应加强安全监管和严格按照法规标准的要求采取相应的安全防护措施，控制园区安全风险和危险化学品重大危险源等级，优化园区产业布局，提高整体安全水平。	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业，已复产项目均已开展安全现状评价，技改后连续硝化工段已委托开展安全风险评估报告。	相符
	按《灌云县临港产业区化工产业园突发水污染事件三级防控体系建设方案》，建设“企业-公共管网(应急池)-区内水体”三级突发水污染事件防控体系，着力提升突发水污染事件应急防范能力	园区已按照《灌云县临港产业区化工产业园突发水污染事件三级防控体系建设方案》，建设“企业-公共管网(应急池)-区内水体”三级突发水污染事件防控体系。公司层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”	相符

		机制。装置区、罐区设置围堰，厂区内设置完善的事故废水导排系统，各厂区配套足够容积的事故应急池。	
	建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编等工作，纳入智慧园区管理平台进行信息化管理；	园区已建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。已将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编等工作，纳入智慧园区管理平台进行信息化管理；	相符
	各类化工 抓住泄漏、火灾、爆炸等导致重大事故发生的关键环节，科学准确的评估危险因素，依据国家法律法规和技术标准进行安全设施设计，组织建设项目施工和竣工验收	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业，已复产项目均已开展安全设施设计，并按照设计要求开展竣工验收，技改后连续硝化工段已委托开展安全设施设计。	相符
	对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理预修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理预修复，符合相应规划用地土壤质量要求后，方可进入用地程序。	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业。为了优化资源配置，降低成本，原和利瑞公司污水处理厂拟拆除。土地由园区收回并开展土壤环境状况调查评估工作。	相符
	布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对厂区内及周边环境的影响，企业储罐区应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流等敏感目标，园区南侧企业重大风险源应远离园区南面的五灌河等河流；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围；	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业。各厂区距离大气环境敏感目标均大于2.0公里。各厂区储罐区均远离东南厂界，减少储罐泄漏对五灌河的影响。	相符
	区内现有企业不符合环境风险防范要求或应急预案不落实的，不得实施改、扩建。	远征厂区于2024年对厂区突发环境事件应急预案进行了修订并备案（备案编号：320723-2024-018-H），远征南厂区于2024年对厂区突发环境事件应急预案进行了修订并备案(备案编号:320723-2024-029-H),待本次技改项目建成后，启动远征化工突发环境事件应急预案的修订工作。	相符
资源利用效率	1、本轮规划范围总土地面积为10.64平方公里，其中建设用地规模需严格控制在10.5882平方公里，不得突破该规模。根据园区资源承载力管控指标要求，单位工业用地工业增加值≥19亿元/平方公里	本技改项目不新增用地，对厂区已复产生产线进行安全环保提升改造	相符
	2、新建项目固定资产投资额须达到10000万元以上且投资强度不低于280万元/亩，亩均税收		相符

	15 万元/亩；		
	3、单位工业增加值新鲜水耗≤18m³/万元，园区污水整体回用率达到 50%，园区工业用水总量约 11.22 万立方米/日，园区生活用水总量为 0.15 万立方米/日；	本技改项目单位工业增加值水耗为 9.82m³/万元。	相符
	4、单位工业增加值综合能耗≤2 吨标煤/万元	本技改项目单位工业增加值能耗为 0.436 吨标准煤/万元	相符
	5、非石化能源比重 2030 年达 25%	/	/
	6、严格入区重点项目的水资源论证，规范取水许可管理	对厂区已复产生产线进行安全环保提升改造，技改项目削减用水量	相符
	7、实行集中供热，区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，入园企业因工艺需要自建加热设施的，需采用天然气等清洁能源。	技改项目蒸汽为园区集中供热中心提供，热风炉燃料为天然气	相符

(2)与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行)》（连政办发[2018]9 号）相符性分析

连云港市于 2018 年 1 月发布了《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行)》（连政办发[2018]9 号），本项目与连政办发[2018]9 号的环境准入要求对比分析见表 1.4-9。

表 1.4-9　本项目与环境准入有关要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目选址位于灌云县临港产业区化工产业园内，符合主体功能区划，符合园区总体发展规划，符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	相符
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目位于灌云县临港产业区化工产业园内，不在禁止开发区域内，项目所在地周边最近的国家生级生态保护红线为开山岛特别保护海岛，距离厂区所在地最近距离为 6.1 公里。项目所在地周边最近的生态空间管控区域为新沂河洪水调蓄区，距离厂区所在地最近距离为 0.6 公里。	相符
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染	本项目位于灌云县临港产业区化工产业园内，不在水环境综合整治区内。	相符

	物以及持久性有机污染物的工业项目。		
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于表中禁止范围。	相符
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目所在地不属于人居安全保障区。	相符
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化工项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内，严格执行《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》(连政办发[2017]7号)和《关于印发连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单的通知》(连环发[2017]134号)。	本项目为远征化工复产产品安全环保提升改造项目，各产品生产规模均维持现有复产规模不变化，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本)》限制类、淘汰类，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32 号)中限制、淘汰和禁止类项目及产品，不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020年本)》中限制类、淘汰类、禁止类。	相符
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目各产品均不属于环境保护综合名录（2021年版）的高污染、高环境风险产品。	相符
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。本技改项目清洁生产水平不低于国家清洁生产先进水平	相符
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目为远征化工对厂区内已复产产品进行安全环保提升改造，各主产品生产规模均维持现有复产规模不变化。本项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量	相符

(3)与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》相符性分析

本项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目，各主产品生产规

模均维持现有复产规模不变化,选址位于灌云县临港产业区化工产业园远征化工现有厂区内，技改项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本)》限制类、淘汰类。不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》中限制类、淘汰类、禁止类。本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》中禁止类项目。

(4)与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》江苏省实施细则相符性分析

本项目选址于灌云县临港产业区化工产业园内,项目各厂区地块均位于城镇开发边界内，用地性质为三类工业用地。

本项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目,各产品生产规模维持现有复产规模不变化，技改项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本)》限制类、淘汰类，技改项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32 号)中限制、淘汰和禁止类项目及产品。

1.4.4 相关环保政策的相符性

本项目与相关环保政策的相符性见表 1.4-10。

表 1.4-10　本项目与相关环保文件的相符性对照表

序号	相关文件名称	主要内容	本项目情况	相符性
1	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目所在区域最近生态空间管控区域为新沂河洪水调蓄区，最近直线距离约为 600m。距离项目最近的国家级生态保护红线为开山岛特别保护海岛，距离项目所在地最近距离约 6.1 公里。	相符
		项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目预测结果表明，技改项目投产后，不会对区域环境造成明显的不良影响。全厂废水治理、废气治理整改均已编制设计方案。本项目废气、废水治理效果均类比实际工程得出。	相符
		加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	根据灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030 年)环境影响报告书及审查意见(苏环审[2022]102 号)，本项目符合灌云县临港产业区化工产业园生态环境准入清单。	相符
		建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	本项目厂区已经运营多年，结合近年来现有项目竣工环保验收监测情况，现有项目废气、废水均可达标排放，未发生环境污染或生态破坏严重的现象。	相符
		建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地	根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》，2024 年灌云县环境空气污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均	相符

		区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。灌云县环境空气质量属于达标区。 《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》(苏污防攻坚指办[2025]29 号)于 2025 年 4 月 29 日发布实施,《江苏省 2025 年夏季空气质量提升工作方案》(苏污防攻坚指办[2025]32 号)于 2025 年 6 月发布实施。通过上述大气污染防治工作方案的实施，区域大气环境将得到进一步改善。 根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》，2024 年，连云港市国(省)考入海河流水质状况良好，17 个(19 个)国(省)考入海河流监测点位(包含新沂河北泓桥断面、五灌河燕尾闸断面)，达到或好于 III 类断面比例为 100%，入海河流水质明显改善。本次环评期间委托实测数据显示新沂河北偏泓、五灌河水质类别满足 III 类水标准。 本项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	
		深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。	根据《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号)要求进行公众参与，采用网上公示、报纸公示及张贴公示结合的方式征求公众意见，两次征求公众意见期间，未收到公众反馈的任何意见。	**相符**
2	《省委办公厅省政府办公厅印发〈关于加快	规范提升化工园区发展水平。从严管理园区外化工企业，推动园区外化工企业向化工园区搬迁。严把园区及项目准入关口，一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业，一律不批化工园区内环境	根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单(第一批)的通知》(苏政发[2023]38 号)，灌云县临港产业区化工产业园符合化工园区认定复核要求	**相符**

	全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见〉的通知》(苏办发[2018]32 号)	基础设施部完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。建立化工园区退出机制，对于规模小、产业关联度低、安全环保基础设施差和管理不到位等情况，且限期整改仍不达标的，取消化工园区定位		
		加快退出低效产能。根据国家相关法律法规和强制性标准，严格执行全省化工企业“四个一批”专项行动中明确的关停要求，对列入国家淘汰目录内的工艺技术落后等 10 种情形的化工企业或生产装置，限期予以取缔和关闭。根据市场供求形势变化，运用市场化、法治化等手段，倒逼明显过剩、市场低迷的一般化工品生产加工能力有序退出或加快转型。	江苏远征化工北厂区于 2021 年获得连云港市化治办复产批复，南厂区(原和利瑞公司)于 2022 年获得连云港市化治办复产批复。本次技改项目对已复产产品进行技术改造。项目符合国家、地方产业政策。	**相符**
		切实落实更加严格的环保标准。一是严格执行建设项目环境准入，在重点地区执行更加严格的环境准入要求。二是严格执行污染物排放标准。按照从严的原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求	技改项目废气污染物满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)等排放标准，废水污染物满足园区污水处理厂接管标准。技改项目废水排放满足园区污水处理厂接管标准。	**相符**
		多措并举减少污染物排放总量。加快推进化工行业 VOCs 综合治理，加强无组织废气排放控制。加大制药、农药、煤化工、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、无组织工艺废气和非正常工况等源项整治。	根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》(苏政办发 [2019]15 号）及《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》(苏办 [2019]96 号）等文件的相关要求，远征化工针对已复产生产线废气治理委托编制了废气处理提升改造方案并已完成了改造工程。	**相符**
		全面实施排污许可证管理制度。2020 年前完成所有化工行业排污许可证核发工作。	远征化工各厂区已复产项目已申领排污许可证	**相符**
3	《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》，苏环办[2014]3 号	坚决淘汰落后和国家级地方命令禁止的工艺和设备。企业应使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高度、恶臭、易挥发性物料。企业应采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇化、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。	本次技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类、淘汰类。技改项目使用的原辅料中环氧乙烷为致癌物质，氰化钠属于《优先控制化学品名录(第二批)》中化学品，环氧乙烷、氰化钠非本次技改项目新增原辅料，其中环氧乙烷为 30#黄棕酯化液、79#深蓝酯化液羟基化主要原料，氰化钠为分散蓝 60#氰化工序使用原料，目前技术条件下均不可替代。本次技改内容包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺，优化硫酸、醋酸等资源化利用方式，优化工艺控制参数并通过增加催化剂、保护剂、溶剂的使用提高产品质量等工程内容。	**相符**

		采用工艺先进输送设备、采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替代现有水喷射真空泵输送液态物料。因特殊原因使用压缩空气、真空抽吸等方式输送易燃及有毒、有害化工物料，应对防控尾气进行统一收集、处理。优先采用无油润滑往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵等真空设备，有物浓度较高的真空泵前、后需安装多级冷凝回收装置。如因工艺需要采用喷射真空泵或水环真空泵，应采用反应釜式或水槽式真空泵，循环液配备冷却系统。	项目采用工艺先进的输送设备。气力输送、真空抽吸方式产生的废气均统一收集、处理。优先采用机械泵，浓缩、烘干等工段均配套冷凝器。现状工艺需要采用水喷射泵的，均采用塔式真空泵，循环水配套水冷却系统。	相符
		优化进出料方式。反应釜应采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。	反应釜均采用底部给料或使用浸入管给料，反应釜投料口及离心机等产生无组织废气工段均采用负压排气并收集至尾气处理系统。	相符
		提高冷凝回收效率。溶剂在蒸馏过程中应采用多级梯度冷凝方式，提高有机溶剂的回收效率，优先采用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备，对于低沸点溶剂采用-10℃以下冷冻介质等进行深度冷凝，冷凝后的不凝性尾气收集后需进一步净化处理	反应釜及蒸馏釜均配换热器，冷凝器均选用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备。冷凝后的不凝气收集后经车间废气治理措施处理后高空排放。	相符
		采用先进离心、压滤设备。除特殊工艺要求外，企业应采用全自动密闭离心机、多功能一体式压滤机、暗流式半框压滤机等替换敞开式离心机，母液槽尾气含有易燃及有毒、有害组分的须密闭收集、处理	离心、压滤等工段均采用密闭离心机、多功能一体式压滤机、暗流式压滤机，离心过程产生的废气均负压引入车间废气治理措施处理。各离心机均配套安装集气罩，收集出料过程产生的无组织废气，引入车间废气治理措施处理。车间母液槽废气均密封输送至车间废气治理措施处理。	相符
		采用先进干燥设备。企业应采用密闭式干燥设备或闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备。。。干燥过程中产生的挥发性溶剂需冷凝回收有效成分后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。	干燥工段均采用密闭式干燥机，干燥过程中产生的粉尘均采用旋风除尘+布袋除尘处理。技改项目干燥废气中均不含挥发性有机物。	相符
		废气收集应遵循“应收尽收、分质收集”的原则。废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。	本项目产生的废气包含酸性废气、颗粒物及挥发性有机废气等，各反应釜、离心、烘干等工段均密闭收集，存在无组织挥发的环节均设置集气罩收集。	相符
		对产生逸散粉尘或有害气体的设备，应采取密闭、隔离和负压操作措施。对反应釜、冷凝器等高浓度低流量尾气需合理控制管道系统负压，减少物料损耗。	烘干及反应工段产生的粉尘及挥发性废气均采取密闭措施收集，干品包装工段产生的少量粉尘均设置集气罩收集。收集的粉尘采用布袋除尘处理。	相符
		污染气体应尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集合控制污染物。吸气方向应尽可能与污染气流运行方向一致，避免或减弱集气罩周围紊流、横向气流等对抽吸气气流的干扰	要求本项目废气收集系统排风罩的设置需符合GB/T16758-2008 的规定，采用外部排风罩的，应按照GB/T16758、AQ/T4274-2016(局部排放设施控制风速检测与评估)规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排	相符

		与影响，集气罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。	风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过200μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	
		废水收集系统和处理设施单元(原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等)产生的废气应密闭收集，并采取有效措施处理后排放	厂区现有原水池、调节池、厌氧池、污泥池等工段均密闭收集，并采取有效措施处理后排放。	相符
		含有易挥发有机物料或异味明显的固废(危废)贮存场所需封闭设计，废气经收集处理后排放。	厂区内危废仓库产生的异味废气经收集处理后排放	相符
		对氯化氢、氨、氟化氢、溴化氢等水溶性较好、浓度较高气体，应采用多级降膜吸收进行预处理；氮氧化物废气优先采用还原吸收工艺；对硫化氢、氯气、三乙胺、二氧化硫等水溶性稍差的气体可直接采取多级碱洗或酸洗。对低浓度的酸性废气、碱性废气应采取碱液和稀酸液喷淋进行吸收处理。	本项目有氯化氢、氨等水溶性较好，浓度较高气体，采用降膜水吸收+水喷淋/碱液喷淋组合方式处理，氮氧化物采用尿素溶液吸收+碱液吸收组合处理工艺，硫酸雾采用水喷淋+碱液喷淋组合处理工艺。根据现有项目例行监测报告，上述废气经处理后均可稳定达标排放。	相符
		对于高浓度有机废气，应先采用冷凝(深冷)回收技术、变压吸附回收技术等对废气中的有机化合物回收利用，然后辅助以其他治理技术实现达标排放。用冷冻盐水进行冷却须加装温度控制系统。对于中等浓度有机废气，应采用吸附技术回收有机溶剂或热力焚烧技术净化后达标排放。采用吸附技术回收的有机溶剂时，需采取措施确保进入吸附床的废气温度控制在40℃以下，有机废物入口浓度不得超过相应爆炸下限的50%，并在管道系统的适当位置安装阻火装置。对于低浓度有机废气，有回收价值时，应采用吸附技术；无回收价值时，宜采用吸附浓缩燃烧技术、蓄热式热力焚烧技术、生物净化技术活低温等离子体等技术。	本项目浓缩工段产生的高浓度有机废气均采用冷凝回收然后辅以吸收、吸附处理工艺实现达标排放。对于中、低浓度的有机废气，根据水溶性采用喷淋/吸附工艺处理后达标排放。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	相符
		恶臭气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。	工艺废气氨采用降膜水吸收+水吸收组合处理工艺，有机异味气体苯胺、邻二氯苯、醋酸等采用喷淋+活性炭吸附组合处理工艺处理后达标排放。根据大气环境预测结果，项目废气排放不会对周边敏感目标产生明显的不良影响。	相符
		不可再生或不具备再生价值的过滤材料、吸附剂、催化剂、废蓄热体等净化材料，应按照国家固废管理的相关规定进行处理	项目废吸附剂按照危废管理的相关规定进行处理	相符
		提高废气处理的自动化程度。喷淋处理设施可采用液位自控仪、pH自控仪和ORP自控仪等，加药槽配备液位报警装置，加药方式宜采用	本项目碱液喷淋处理设施采用pH在线监测与自动加药系统连锁，水喷淋、尿素溶液吸收均安装液位自动控制系	相符

		自动加药…对不可生物降解、污染物总量较大、恶臭强烈、毒性较高的污染物等特征因子可设置在线监测系统，必要时与园区监控系统联网。	统。根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》，远征南厂区废气排口安装 VOCs 在线装置，远征厂区废气排口安装颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs 在线装置。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	
4	江苏省重点行业挥发性有机物污染物控制指南(苏环办[2014]128 号)	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目生产废气污染物均不属于《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》大气污染物，废水污染物均不属于《有毒有害水污染物名录(第一批)》中的废水污染物。项目排放的污染物均不属于《重点管控新污染物清单(2023 年版)》，各反应釜、离心、烘干等工段均密闭收集，存在无组织挥发的环节均设置集气罩收集无组织废气。	**相符**
		鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。	本项目浓缩工段产生的高浓度有机废气均采用冷凝回收然后辅以吸收、吸附处理工艺实现达标排放。对于中、低浓度的有机废气，根据水溶性采用喷淋/吸附工艺处理后达标排放。上述装置对有机废气处理效果不低于 90%。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	**相符**
		对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	蒸发浓缩工段及高温工段均设置冷凝回收装置，不凝气及车间其他废气总体产生量不大，浓度不高，综合考虑部分有机废气为水溶性有机废气，本项目生产废气采用吸收+吸附组合方式处理。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	**相符**
		含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响	工艺废气氨采用降膜水吸收+水吸收组合处理工艺，有机异味气体苯胺、邻二氯苯、醋酸等采用喷淋+活性炭吸附组合处理工艺处理后达标排放。根据大气环境预测结果，项目废气排放不会对周边敏感目标产生明显的不良影响。	**相符**
		对含尘、含气溶胶、高湿废气，在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理	项目含尘废气均采用布袋除尘或喷淋装置预处理，喷淋装置均加装除雾装置后方进入活性炭吸附装置。	**相符**
		含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排	厂区现有原水池、调节池、厌氧池、污泥池等工段均密闭收集，并采取有效措施处理后达标排放。	**相符**

		放。		
		企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，采用焚烧、吸附、吸收、微生物、低温等离子等方式处理的必须建设中控系统。采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置等，并设置废气采样设施。	本项目碱液喷淋处理设施采用 pH 在线监测与自动加药系统连锁，水喷淋、尿素溶液吸收均安装液位自动控制系统。根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》，远征南厂区废气排口安装 VOCs 在线装置，远征厂区废气排口安装颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs 在线装置。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	**相符**
		企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。	各厂区均建立环保治理措施台账管理制度，包括吸附剂、吸收液更换台账，保留采购发票。	**相符**
5	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	VOCs 物料储存、转移和输送环节均密闭，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ1230-2021)要求开展有机物泄漏检测与修复。	**相符**
		加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目使用溶剂均密封桶装储存于危化品仓库中或储罐储存，厂内溶剂均采用密封输送。厂区现有原水池、调节池、厌氧池、污泥池等工段均密闭收集，并采取有效措施处理后排放。	**相符**
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	产品生产可尽可能实现全密闭、自动化，减小工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。液态物料输送一般采用隔膜泵、磁力泵等。工艺需要采用水喷射泵的，均采用塔式真空泵，循环水配套水冷却系统。离心、压滤均采用密封离心机，全自动压滤、暗流式压滤装置。	**相符**
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭	要求本项目废气收集系统排风罩的设置需符合 GB/T16758-2008 的规定，采用外部排风罩的，应按照	**相符**

		集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	GB/T16758、AQ/T4274-2016(局部排放设施控制风速检测与评估)规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 200μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	
		推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	VOCs 治理多采用碱液喷淋/水喷淋+活性炭吸附等组合方式处理，污水站产生的恶臭气体采用活性炭吸附+碱液喷淋/水喷淋组合除臭工艺。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	**相符**
		规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目活性炭吸附装置委托有资质单位设计，需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	**相符**
		实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；	本项目排放的废气主要为有机废气及氯化氢、硫酸雾废气，部分有机废气为水溶性有机废气，生产废气采用降膜碱液吸收+碱液喷淋+活性炭吸附或碱液喷淋+活性炭吸附等组合方式处理后达标排放。结合企业现有项目同类废气治理措施去除效果，上述装置对有机废气处理效果不低于 90%。	**相符**
		化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸	项目各生产单元均密封，计量罐、反应釜、离心机、烘干机等放空废气均密闭收集至车间废气治理措施处理。废水收集单元、处理单元均加盖密闭，实现废气集中收	**相符**

		治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	集、处理。各厂区废气收集遵循“应收尽收”的原则，减少废气污染物的排放。按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》要求开展有机物泄漏检测与修复。	
		加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	VOCs 物料进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程均密闭化。压滤采用一体化密闭压滤机或暗流式压滤机，物料输送采用重力流或泵送方式，VOCs 进料采用底部、浸入式给料。有毒固态料投料采用自动投料机，料仓废气负压收集至布袋除尘器处理。人工固态投料口设置集气罩，收集废气引入车间布袋除尘器处理。	**相符**
		实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目浓缩工段产生的高浓度有机废气均采用冷凝回收然后辅以吸收、吸附处理工艺实现达标排放。对于中、低浓度的有机废气，根据水溶性采用喷淋/吸附工艺处理后达标排放。氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等酸性气体采用降膜吸收+碱液喷淋/水喷淋/尿素溶液吸收等组合处理方式。工艺废气氨采用降膜吸收+水吸收组合处理工艺，污水站、危废库废气采用碱液喷淋+活性炭吸附组合处理工艺。根据各厂区自行监测报告、在线监测数据，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	**相符**
		石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。具备条件的企业，应通过分布式控制系统（DCS）等，自动连续记录环保设施运行及相关生产过程主要参数。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少保存三个月。	按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)要求开展自行监测。根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》,远征南厂区废气排口安装 VOCs 在线装置,远征厂区废气排口安装颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs 在线装置。	**相符**
6	《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发	排放重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；建设项目必须严格执行环保“三同时”制度，需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	本项目环评期间根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求开展土壤现状评价及影响评价，并提出防范土壤污染的具体措施。	**相符**

	[2016]169 号)			
7	《土壤污染源头防控行动计划》(环土壤[2024]80 号)	督促土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。完善重点场所和设施设备清单，全面查清隐患并落实整改，优化提升自行监测工作质量，积极推进防腐防渗改造、存储转运密闭化、管道输送可视化等绿色化改造。	远征南厂区于 2023 年已复产项目获得排污许可证，远征厂区已复产项目于 2021 年获得排污许可证。各厂区均执行排污许可管理制度，定期开展自行监测。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 1 号公告)各厂区 2-3 年开展一次土壤污染隐患排查并落实整改。	
		严防污水废液渗漏，全面推进工业园区污水管网排查整治。鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业污水“一企一管”、明管输送、实时监测。深入推进化工园区突发水污染事件环境应急三级防控体系建设。	化工园区内企业产生的额化工废水经各厂区预处理达标后经“一企一管”明管输送至胜海(连云港)水务有限公司处理。各厂区雨水排口、污水排口均安装在线监测，确保雨水、污水均达标排放。	**相符**
		推进固体废物源头减量和综合利用，加强一般工业固体废物规范化环境管理，开展历史遗留固体废物堆存场摸底排查和分级分类整改，全面完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严密防控危险废物环境风险，深化危险废物规范化环境管理评估，推进全过程信息化环境管理。	各厂区均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求配套建设一般固废及危险固废库。按照《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函[2022]230 号)、《省生态环境厅关于进一步完善一般个工业固体废物环境管理的通知》(苏环办[2023]327 号)要求规范危险固废及一般固废的信息化管理工作。	**相符**
8	《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175 号)	根据流域水质目标、主体功能区划、生态红线区域保护规划要求，分区域、分流域制定并实施差别化环境准入政策，建设项目主要污染物排放总量实行严格的等量或减量置换。提高高耗水、高污染行业准入门槛。	本项目“三废”经有效控制后，排放量小，废水、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	**相符**
		强化工业集聚区水污染治理：开展经济开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查，全面推行工业集聚区企业废水和水污染物纳管总量双控制度，重点行业企业工业废水实行“分类收集、分质处理、一企一管”，集聚区内企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。完善工业集聚区污水收集配套管网，开展工业集聚区污水处理厂升级改造。	产业园污水实行集中处理，区内企业产生的化工废水经厂区内预处理达标后经“一企一管”明管输送至胜海(连云港)水务有限公司处理，尾水排入新沂河北偏泓。尾水排放在执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 基础上从严执行《化学工业污染物排放标准》(DB32/939-2020)标准。	**相符**
		抓紧把总氮、总磷、重金属等对水环境质量有突出影响的污染物纳入流域、区域污染物排放总量控制约束性指标体系。沿海地区实施总氮	总氮、总磷已纳入污水排放总量控制指标中	**相符**

		总量控制。		
		加强许可证管理，制定省排污许可证管理办法，确定排污许可证台帐管理体系，对排污单位排放种类、浓度、总量、排放去向等排污许可证载明事项进行汇总，并向社会公开。禁止无证排污或不按许可证规定排污。	各厂区均已按照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)要求开展排污许可证申请工作，并已取得排污许可证。本项目建成投运前按规范要求开展排污许可证申请工作，并向社会公开。	**相符**
9	《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36 号)	一、有下列情形之一的，不予批准：(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；(4)建设、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；(5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏、或者环境影响评价结论不明确、不合理。	(1)项目选址选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；(2) 根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》,2024 年灌云县环境空气污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。灌云县环境空气质量属于达标区。《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》(苏污防攻坚指办[2025]29 号)于 2025 年 4 月 29 日发布实施，《江苏省 2025 年夏季空气质量提升工作方案》(苏污防攻坚指办[2025]32 号)于 2025 年 6 月发布实施。通过上述大气污染防治工作方案的实施，区域大气环境将得到进一步改善。根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》,2024 年，连云港市国(省)考入海河流水质状况良好，17 个(19 个)国(省)考入海河流监测点位(包含新沂河北泓桥断面、五灌河燕尾闸断面)，达到或好于 III 类断面比例为 100%，入海河流水质明显改善。本次环评期间委托实测数据显示新沂河北偏泓、五灌河水质类别满足 III 类水标准。本项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。 (3)项目采取的污染防治措施可确保各污染物达标排放。(4) 本项目厂区已经运营多年，结合近年来现有项目竣工环保验收监测情	**相符**

			况、例行监测情况及在线监测数据，现有项目废气、废水均可达标排放，未发生环境污染或生态破坏严重的现象。	
		二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表	本项目选址在规划的化学工业园区内	相符
		三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标	本项目“三废”经有效控制后，排放量小，废水、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。	相符
		四、(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3)对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	(1) 根据灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030 年)环境影响报告书及审查意见(苏环审[2022]102 号)，本项目符合灌云县临港产业区化工产业园生态环境准入清单。(2) 根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》,2024 年灌云县环境空气污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。灌云县环境空气质量属于达标区。《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》(苏污防攻坚指办[2025]29 号)于 2025 年 4 月 29 日发布实施，《江苏省 2025 年夏季空气质量提升工作方案》(苏污防攻坚指办[2025]32 号)于 2025 年 6 月发布实施。通过上述大气污染防治工作方案的实施，区域大气环境将得到进一步改善。根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》,2024 年，连云港市国(省)考入海河流水质状况良好，17 个(19 个)国(省)考入海河流监测点位(包含新沂河北泓桥断面、五灌河燕尾闸断面)，达到或好于 III 类断面比例为 100%，入海河流水质明显改善。本次环评期间委	相符

			托实测数据显示新沂河北偏泓、五灌河水质类别满足 III 类水标准。 本次技改项目对已复产产品进行安全环保提升改造，技改项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从现有项目中“以新带老”削减替代，不增加排污总量。本项目符合产业政策，各产品不增加现有生产规模，不突破企业现有排污总量。	
		生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主题功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目选址不在生态红线内	相符
		禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危废产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	项目高盐废水优先经脱色、除杂预处理后生产硫酸铵、硫酸钠等产品，危险固废主要包括有机废渣、废吸附剂、污泥等，均委托焚烧处置，废盐委托安全填埋处置。区域危废处置能力可满足本项目危废处置需求。	相符
		十一、禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目选址不在生态红线及基本农田范围内，本项目为染料及中间体生产项目，不属于落后产能项目，不属于过剩产能项目	相符
10	江苏省化工行业建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目	技改项目偶氮染料产品在还原条件下不会裂解产生 24 种有害芳香胺，技改项目各染料产品均不属于致癌性染料。因此本技改项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类。非新型功能性、环境友好型的染料、颜料、印染助剂及中间体生产装置属于限制类，对于属限制类的新建项目，禁止投资。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。本技改项目各染料及中间体产品生产规模均维持已复产规模不变化，不增加产能。技改项目不属于限制类、淘汰类。	相符
		优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业。技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造	相符

		于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设，支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。	项目，符合产业政策。	
		项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区规划、环境功能区规划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行)》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流1公里范围内新建、扩建化工企业和项目	本次技改项目为远征化工在灌云县临港产业区化工产业园现有厂区内进行技改改造，根据《灌云县国土空间总体规划(2021-2035)》，项目地块为规划的城镇开发建设用地，根据《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030)》，项目地块为三类工业用地。项目用地与《灌云县国土空间总体规划(2021-2035)》及《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030)》相符。根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单(第一批)的通知》(苏政发[2023]38号)，灌云县临港产业区化工产业园符合化工园区认定复核要求。	**相符**
		新建(含搬迁)化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区(集中区)，符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区(集中区)内企业的新、改、扩建化工项目		**相符**
		合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批	园区500米隔离带范围内没有居民区、学校、医院等环境敏感目标，规划期间无敏感目标建设。本项目各厂区均设置厂界外100米卫生防护距离，防护距离内没有敏感保护目标。	**相符**
		园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区(集中区)内新改扩建项目、复配类化工企业严格执行法律法规及省有关文件规定	根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单(第一批)的通知》(苏政发[2023]38号)，灌云县临港产业区化工产业园符合化工园区认定复核要求。本项目为化工园区内企业技术改造项目。	**相符**
		从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分等高浓度降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂生产项目	本次项目对远征化工已复产生产线进行安全环保提档升级，包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺；优化硫酸、醋酸等资源化利用方式；优化工艺控制参数并通过增加催化剂、保护剂、溶剂的使用提高产品质量等工程内容。根据企业复产后自行监测报告、在线监测数据，废水、废气经处理后均可达标排放。产生的危废委托焚烧或安全填埋，区域有充裕的危废处置能力。	**相符**
		建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求	本项目“三废”经有效控制后，废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控	**相**

			制因子不增加排放量。	符
		严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。	技改项目各污染物经处理后均可达标排放。废气、废水排污总量可从本次技改项目中“以新带老”削减替代，厂区总量控制因子不增加排放量。严格实施污染物排放浓度和总量“双控”要求。	相符
		化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清 洁生产先进水平，满足节能减排政策要求	本次项目对远征化工已复产生产线进行安全环保提档升级，包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺；优化硫酸、醋酸等资源化利用方式；优化工艺控制参数并通过增加催化剂、保护剂、溶剂的使用提高产品质量等工程内容。清洁生产水平可满足国内同行业先进水平。	相符
		项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉(包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等)，并满足国家及地方的相关管理要求	各厂区蒸汽均由园区供热中心提供，导热油炉采用电加热，热风炉采用蒸汽热风炉及燃气热风炉。其中 153#硫脲化物闪蒸干燥、分散红 145#硫脲化物闪蒸干燥、分散蓝 56#苯氧基化物闪蒸干燥热源均为蒸气热风炉;分散蓝 56#还原物闪蒸干燥热源为直燃式燃气热风炉。	相符
		通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄露检测与修复(LDAR)制度	厂区现有原水池、调节池、厌氧池、污泥池等工段均密闭收集，并采取有效措施处理后排放。按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》要求开展有机物泄漏检测与修复。	相符
		生产废气应优先采取回用综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	蒸发浓缩工段及高温工段均设置冷凝回收装置，不凝气及车间其他废气总体产生量不大，浓度不高，综合考虑部分有机废气为水溶性有机废气，本项目生产废气采用吸收+吸附组合方式处理。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。高浓度氨、氯化氢采用降膜吸收回收硫酸铵、钠盐。废气治理措施均纳入生产系统进行管理。	相符
		强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。 根据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理、分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收	MVR、三效蒸发冷凝水均经独立的废水处理设施处理后回用于生产，减少新鲜水用量和排水量。各厂区合理设置初期雨水收集系统并配备足够容积的初期雨水收集池，初期雨水纳入废水管理。高盐、难降解废水均设置单独的预处理系统，根据各厂区现有自行监测报告、在线监	相符

		集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解的有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂	测数据，废水各污染物均可达标排放。产业园污水实行集中处理，区内企业产生的化工废水经厂区内预处理达标后经“一企一管”明管输送至胜海(连云港)水务有限公司处理。	
		按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。	根据各类高盐废水类别，分类收集、分类预处理，生产硫酸铵、硫酸铵、硫代硫酸钠等产品，减少废盐产生。	相符
		危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量5000吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范和标准要求。	危险固废主要包括有机废渣、废吸附剂、污泥等，均委托焚烧处置，废盐委托安全填埋处置。区域危废处置能力可满足本项目危废处置需求。	相符
		根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告2017年第43号)等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	本技改项目环评危废环境影响评价根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求开展。	相符
		根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。 项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。 新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；	(1)各厂区根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求采取分区防渗措施，并制定有效的地下水监控和应急方案。技改项目工艺废水管线均采取地上明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。 (2) 根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(生态环境部2021年第1号公告)各厂区2-3年开展一次土壤污染隐患排查并落实整改。 (3)制定土壤、地下水跟踪监测计划	相符
		优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	技改项目优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	相符
		根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。 建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。	根据要求采取安全控制措施。已建立“单元-厂区-园区”三级环境风险防控措施， 合理设置雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程，配套足够容量的初期雨水收集池及应急池。各厂区应急预案均于2024年进行了修订并备案。均按照规范要求编制突发环境事件应急预案“一张图”，图示管路、应急池、阀门等信息。根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试	相符

		制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。 与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	行)》要求定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案。根据突发环境事件应急预案要求，定期开展应急培训和演练。 将应急培训纳入单位工作计划，每年定期开展应急只是和技能培训，其中远征厂区 2024 年 5 月 17 日组织了固体废物相关管理规定、环境风险评估和突发环境事件应急管理知识培训。远征南厂区 2024 年 5 月 18 日组织了固体废物相关管理规定、环境风险评估和突发环境事件应急管理知识培训。每年定期开展应急演练，如实记录演练时间、内容、人员等情况，其中远征厂区 2024 年 2 月、4 月、9 月、11 月、12 月开展了二氧化硫泄漏现场处置方案演练、发烟硫酸泄漏现场处置方案演练、硝酸泄漏现场处置方案演练等。远征南厂区 2024 年 1 月、2 月、6 月、12 月开展了氨水储罐泄漏现场处置方案演练、丙烯腈泄漏综合应急演练、环氧乙烷储罐泄漏综合应急演练等。 企业突发环境事件应急预案与当地政府及相关部门、周边企业、园区环境风险防控体系相衔接。	相符
11	《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》(苏政办发[2019]15 号)	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求项目。属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本技改项目各染料及中间体产品生产规模均维持已复产规模不变化，不增加产能。技改项目不属于国家、省限制类、淘汰类。建设项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求。不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目。根据各类高盐废水类别，分类收集、分类预处理，生产硫酸铵、硫酸铵、硫代硫酸钠等产品，减少废盐产生。危险固废主要包括有机废渣、废吸附剂、污泥等，均委托焚烧处置，废盐委托安全填埋处置，区域危废处置能力可满足本项目危废处置需求。	相符
		从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目(国家鼓励发展的高端特种涂料除外)，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目	高盐废水采用氧化除杂、活性炭吸附脱色预处理后，生产硫酸铵、硫酸钠、硫代硫酸钠等产品，现有项目各个副产盐质量监测结果显示，副产盐可满足产品质量标准。其他高浓生产废水经铁碳微电解、芬顿氧化、混凝沉淀预处理后与其他低浓度生产废水经生化单元处理。根据	相符

			各厂区现有自行监测、在线监测结果，废水排口各污染物排放均可满足接管标准。区域危废处置能力可满足本项目危废处置需求。	
		暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。	根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单(第一批)的通知》(苏政发[2023]38 号)，灌云县临港产业区化工产业园符合化工园区认定复核要求。根据灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030 年)环境影响报告书及审查意见(苏环审[2022]102 号)，本项目符合灌云县临港产业区化工产业园生态环境准入清单。	相符
		加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按照要求完成整改的，依法依规予以处理。	远征化工为园区总体发展规划中非主产业链存量化工企业。技改项目为远征化工已复产产品安全环保提升改造项目，符合产业政策。远征化工现有项目各危废均及时委托处置，未有超期贮存危废情况。	相符
		接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、氨 氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放 标准》(GB18918－2002）一级 A 标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》(GB8978－1996）一级标准。对于以上标准中没有包含的有毒有害物质，须开展特征污染物筛查，建立名录库，参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571－2015）制定排放限值。	产业园污水实行集中处理，区内企业产生的化工废水经厂区内预处理达标后经“一企一管”明管输送至胜海(连云港)水务有限公司处理，尾水排入新沂河北偏泓。尾水排放在执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 基础上从严执行《化学工业污染物排放标准》(DB32/939-2020)标准。 远征厂区、南厂区均已编制《废水特征污染物识别、衡算及筛选确认报告》。	相符
		化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值。	胜海污水处理厂各污染物接管标准均不高于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值。	相符
		园区边界大气污染物对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》(DB32/3151-2016)厂界标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界一级标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准，执行最低浓度限值。	园区边界大气污染物对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》(DB32/3151-2016)厂界标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界一级标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准，执行最低浓度限值。	相符
		硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《恶	技改项目排放的废气污染物优先执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，行业标准中没有规定的，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及	相符

		臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，执行最低浓度限值。	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。	
		危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2007)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统” 如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。自建危险 废物焚烧设施的产废企业要按照《化工建设项目废物焚烧处置工 程设计规范》(HG20706—2013),并参照《危险废物集中焚烧 处置工程建设技术规范》(HJ/T176—2005)建设焚烧设施,按 照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484—2001）进行工况 管理和污染控制。	严格落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度,执行《国家危险废物名录(2025 年版)》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等，	相符
		化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式,企业在分质预处理节点安装水量计量装置,建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	各厂区做到“清污分流、雨污分流”，产业园污水实行集中处理，区内企业产生的化工废水经厂区内预处理达标后经“一企一管”明管输送至胜海(连云港)水务有限公司处理。污水站各分质处理节点安装水量计量装置。各厂区建设满足容量的应急事故池，初期雨水池。	相符
		采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。	采用密闭生产工艺，密闭所有不必要的开口。本次技改项目采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺，进一步提高设备的密闭性和自动化水平。按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》要求开展有机物泄漏检测与修复。	相符
		严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控 制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排 气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应 分类收集后接入回收或废气治理设施。	含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料均密闭操作，上述过程放空废气、呼吸废气与反应尾气、蒸馏不凝气等工艺排气一并接入车间废气装置处理。废水收集、处理设施废气均加盖负压收集，厂区无组织废气综合收集率不低于 90%。生产废气均不设废气旁路，各有组织废气均经过废气治理措施处理后排放。若出现工艺控制不当、生产设备故障、操作管理等造成的非正常工况排放废气污染物，立即停止该工段生产。各厂区设置应急备用电源，确保在非正常停电时，各废气治理措施保持正常运转。	相符

		按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源 头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高 废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价 值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。	项目高盐废水优先经脱色、除杂预处理后生产硫酸铵、硫酸钠等产品，危险固废主要包括有机废渣、废吸附剂、污泥等，均委托焚烧处置，废盐委托安全填埋处置。区域危废处置能力可满足本项目危废处置需求。	相符
		危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置 设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴 别标准 通则》（GB34330－2017）开展鉴别工作。严禁通过废 水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废 溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试 点建设。		
		园区应配套建设专业的污水处理厂，严禁化工废水接入城镇污水处理厂；严格控制区外非化工污水接入，特殊情况下如 有接入，比例不得超过 20%；化工废水接入一般工业污水处理厂的，需增加预处理工艺，实施分类收集、分质处理。污水处理厂原则上需设置高级氧化等强化处理工艺，提高难降解有毒有害污 染物去除效率。	产业园污水实行集中处理，区内企业产生的化工废水经厂区内预处理达标后经“一企一管”明管输送至胜海(连云港)水务有限公司处理。	相符
		企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理 效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、 氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设 施。	高盐废水经氧化除杂、吸附脱色等预处理后，浓缩冷凝水经专用生化处理单元处理后回用于生产。高浓废水经远征厂区污水站“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理后再与其他低浓生产废水采用“水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝脱色池”处理后达标接管。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。	相符
		企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、 压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、 催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准 规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生 产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高 废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控 仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。	本项目浓缩工段产生的高浓度有机废气均采用冷凝回收然后辅以吸收、吸附处理工艺实现达标排放。对于中、低浓度的有机废气，根据水溶性采用喷淋/吸附工艺处理后达标排放。根据各厂区自行监测报告，各排口污染物、臭气浓度均达标排放。废气治理设施自动化控制，喷淋塔配备液位计、pH 在线监测及自动加药装置。按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ1230-2021)要求开展有机物泄漏检测与修复。	相符
		危险废物要基本实现就近及时安全处置，焚烧处置的危险废物在园区内消纳率原则上应达到 60%以上，需焚烧填埋处置的在设区市内消纳率原则上应达到 80%以上。对产生量大、处置难有去向的废盐、废酸、	目前产业园及周边区域危险废物处置设施包括光大环保危险废物焚烧处置工程与危险废物填埋处置工程。其中焚烧处置工程已建成处置能力为 4 万吨/年，填埋处置工	相符

		废活性炭等危险废物，园区应配套建设 相应的利用处置能力。推动工业污泥源头减量和工业窑炉协同处 置。	程一期建设库容为 30 万立方米的危险废物填埋设施。二期新建库容为 3 万立方米的刚性填埋场。区域危废处置能力可满足园区内各企业危废处置需求。	
		园区应统筹集中供热工作。服从地区热电联产规划要求，优化热源点布局。集中供热中心规模、选址须满足所有热用户需 求，实现集中供热全覆盖。2019 年底前，淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的燃煤供热机组。按照地区热电联产要求，基本完 成具备区域供热覆盖能力的大机组 15 公里供热半径范围内的落 后燃煤小热电和分散锅炉关停整合工作。	远征化工生产用蒸汽由华能灌云热电联产项目提供，目前华能灌云热电联产项目建设有 3 台 220 吨/时高温高压燃煤锅炉(2 用 1 备)，2 台 25MW 背压式汽轮发电机组及相应辅助设施。二期规划建设 2×25MW 背压式热电联产机组的基础上分期扩建三台 220 吨/时锅炉及配套的背压式汽轮发电机组，最终形成 935 吨/时供热能力。	相符
		多途径推进园区能源清洁化。大力发展太阳能发电、风 力发电等新能源，鼓励分布式太阳能发电、风力发电等新能源自 发自用，以满足电力需求。对有条件使用天然气供热的园区，要加强与地方能源及城市规划部门的对接，做好配套热网的统筹规 划和项目建设。对使用燃煤锅炉的用户，2019 年底前，65 蒸吨/ 小时及以上燃煤锅炉实现超低排放,35 蒸吨/小时至 65 蒸吨/小时 的燃煤锅炉达到特别排放限值，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代。企业对供热有特殊要求的，按照宜 电则电、宜气则气的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃 煤炉窑等）。	各厂区蒸汽均由园区供热中心提供，导热油炉采用电加热，热风炉采用蒸汽热风炉及燃气热风炉。	**相符**
		园区要加快与环境质量监测、污染源监测要求相适应的监测能力建设。根据周边区域水环境、大气环境以及污染源排放特点，确定园区特征污染物。根据污染物排放标准、规划环评文件及其批复和园区特征污染物，制定年度环境监测方案。监测方案包括污染源（含环保基础设施）排放监测，园区边界及周边环境敏感点大气环境质量监测及异味监测，园区周边水体（含底 泥）、污水总排口及其上下游、地下水水质监测，园区内及周边 土壤环境质量监测等。监测方案和监测结果在园区网站公开。	园区已制定年度环境监测方案，监测方案包括污染源（含环保基础设施）排放监测，园区边界及周边环境敏感点大气环境质量监测及异味监测，园区周边水体（含底泥）、污水总排口及其上下游、地下水水质监测，园区内及周边 土壤环境质量监测等。监测方案和监测结果在园区网站公开。	**相符**
		企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819 —2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对 周边环境质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包 括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、监测指 标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。	远征化工按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)要求制定自行监测方案并开展监测。	**相符**

		在园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处，全面建成园区大气预防预警监控点，实现非甲烷总烃、特征污染物及其他无机有毒有害气体在线监控。在具备条件的周边敏感水体、污水厂总排口下游安装具有地表水常规指标、特征污 染物监测指标的自动监控设施。园区环保基础设施安装视频监 控、在线工况监控、污染物在线监测以及在线质控设施。	目前，灌云县临港产业区智慧园区管理中心已建成，可实 现污染源（废水、废气）监控、环境质量监控、图像监控的一体化。管理中心配有三个高空瞭望塔、若干高清摄像机，可实现对园区所有景象的全覆盖监管；园区已建空气自动监测站 3 个、空气微站 36 个、恶臭监测站 6 个和水质 自动监测站 6 个；安装 108 套大气污染源在线检测设备、8 套厂界 VOC 在线检测设备并联网。	相符
		园区建立统一的“一园一档环境信息管理平台”，涵盖园区基本情况、企业基础档案、特征污染物名录库、环保专项业 务管理、环境监控预警、LDAR 管理系统、园区污染溯源分析、 园区风险与应急指挥以及园区环境视频监控等。平台应支持数据 动态更新，具备数据展示与查询、统计与分析及远程控制，2019 年底前与省级“一园一档”环境信息管理平台联网。	园区已建立统一的“一园一档”环境信息管理平台，涵盖园区基本情况、企业基础档案、特征污染物名录库、环保专项业务管理、环境监控预警、LDAR 管理系统、园区污染物溯源分析、园区风险与应急指挥以及园区环境视频监控等。平台支持数据做到动态更新，具备数据展示与查询、统计预分析及远程控制，已与省级“一园一档”环境信息管理平台联网。	相符
		企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 CODcr、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态 更新、实时反馈、远程监控。	灌云化工产业园内企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线 工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 CODcr、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。 本项目各厂区均设置 1 个雨水排口，安装流量计、pH、COD 在线监测、在线质控、视频监控并与生态环境主管部门在线监控系统联网。远征厂区污水总排口安装 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、流量在线监测设备，并与生态环境主管部门在线监控系统联网。各厂区各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，并与园区智慧平台联网，关键设备(风机、泵)设置在线工况监控。	相符

		定期开展园区区域突发环境事件风险评估，修编园区突发环境事件应急预案，识别主要环境风险点，落实环境风险防控措施，加强应急物资储备和应急救援队伍建设，每年开展一次应急演练，每年更新一次园区雨污管网及应急闸坝分布图。企业开展环境安全隐患排查与整改，实施环境安全达标建设，对应急管 理人员进行上岗培训。	2023 临港产业区管理办公室对化工园区应急预案进行了修订并备案，备案号 3207002023003-M。每年开展一次应急演练，每年更新一次园区雨污管网及应急闸坝分布图。园区内企业定期开展环境安全隐患排查与整改，实施环境安全达标建设，对应急管理人员进行上岗培训。	相符
12	连云港市涉 VOCs 企业废气治理专项整治方案（连环发[2022]225 号）	保证设备质量。无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺凹凸不平等缺陷。	远征厂区活性炭吸附塔多采用卧式结构，设计符合连环发[2022]225 号附件 1 要求。	相符
		排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	风机均设置在吸附装置的后端，处理装置进气、出气管道上均设置采样口，采样口符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)的要求。企业已配备 VOCs 快速监测仪。	相符
		所有活性炭吸附装置英设置铭牌并张贴在装置醒目位置，包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。	厂区现有活性炭吸附装置均已张贴铭牌，显示环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。	相符
		当活性炭动态吸附量降低至设计值 80%时宜更换；风量大于 30000m^3/h，应安装废气在线检测仪，并在监测浓度达到排放限值 80%时进行更换。未安装废气在线检测仪的单位，应根据废气浓度进行测算，确定正常工况条件的活性炭更换时间，并在显著位置公示。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。企业应按照危险废物的管理标准贮存废活性炭，并委托有资质单位处置，建立活性炭更换台账，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗(采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等)及能源消耗(电耗)等，台账记录保存期限不得少于 5 年	根据《江苏省污染源自动检测监控管理办法(2022 年修订)》(苏环发[2022]5 号)要求，远征南厂区废气排口安装 VOCs 在线装置，远征厂区废气排口安装颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs 在线装置。根据处置装置设计参数，定期更换活性炭。更换的废活性炭均委托有资质单位处置，并建立活性炭更换台账。	相符
		涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按照《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定，遵循“应收尽收”的原则，科学、安全、规范设计废气收集系统，宜采用密闭隔离、就近捕集等措施，设置能有效收集废气的集气罩，封闭一切不必要的开口，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，尽量减少废气逸散。	涉 VOCs 排放的各反应釜均密闭操作，粉料投料过程及离心甩滤出料等过程产生的废气采用局部集气罩收集，集气罩设置符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定。遵循应收尽收原则，污水站、罐区等装置区产生的废气均收集处理后有组织排放。厂区无组织废气收集率不低于 90%。	相符

		规范设置集气罩。除了行业有特殊要求外，废气收集口应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，罩口与罩子连接管面积比不超过 16:1，伞型罩扩张角不大于 60°，罩口有效抽吸高度不高于 0.3 米，因生产工艺无法满足条件的，可适当提高抽吸高度，但不得高于 1 米，同时须增大风速，废气收集率不低于 90%，有行业要求的按相关规定执行		
		活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。		
		优先回收利用。对浓度高、有利用价值的废气，应根据理化特性预先采取冷凝、吸收等工艺措施开展预处理，并优先在生产系统内回用。	浓缩等高温工艺产生的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝回收，再采用碱液喷淋/水喷淋+活性炭吸附方式处理。	相符
		强化进气预处理，进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应低于 1mg/m^{3}和 40℃，当颗粒物浓度超过 1mg/m^{3}时，应采用洗涤或过滤等方式进行预处理，当废气温度超过 40℃时，应采用水冷、冷凝等方式进行降温处理；实施湿法预处理的，应采用除雾装置进行预处理，严防活性炭失活。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	浓缩等高温工艺产生的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝回收，再采用碱液喷淋吸收预处理，采用除雾装置进行预处理，防止活性炭失活。企业已制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	相符
		选择合理工艺。按照“适宜高效”的原则，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，确保废气总去除率达 90%以上。对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，应采用吸附+脱附+催化燃烧、RTO 等组合工艺实施改造，提升污染物治理能力。	技改项目工艺废气依托现有，主要采用碱液喷淋+活性炭吸附处理工艺，结合企业现有项目验收监测、例行监测情况，该装置对 VOCs 的综合处理效果可达 90%以上。并可稳定达标排放。	相符
		选用优质活性炭。颗粒物活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m^2/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750 m^2/g。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	厂区用颗粒活性炭，碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m^2/g；并已经备好所购活性炭厂家相关证明材料，已经在活性炭吸附塔装置区张贴铭牌显示环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。	相符
		控制气体流速。吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不低于 0.4m，活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.2m/s。	活性炭吸附塔装填厚度均不低于 0.4m，气流速度低于 0.6m/s。	相符

		规范活性炭填充量。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	本项目使用活性炭吸附装置均选用颗粒活性炭，根据装置设计参数定期更换活性炭，年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍。	相符
13	挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求（环大气[2021]65 号）	挥发性有机液体储罐：企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸汽压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000umol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏，储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活性外，储罐附件开口应保持密闭。	远征南厂区设置发烟硫酸储罐、氨水储罐、苯胺储罐、丙烯腈储罐、氯磺酸储罐、硫酸储罐、环氧乙烷储罐、醋酸储罐、醋酐储罐。储罐均为固定顶罐，储罐呼吸废气均经处理后达标排放。储罐罐体保持完好，无孔洞、缝隙，除了采样、计量、例行检查、维护等正常活动外，储罐附件开口均保持密闭。厂区现有装置区均按照规定时间、频次开展 LDAR 工作。	相符
		挥发性有机液体装卸：汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。	厂区无罐车装车作业，卸车废气经罐区配套的废气处理装置处理后达标排放	相符
		敞开页面逸散：农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭；通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压，可采用 U 型管或密闭膜现场检测方法排查池内部负压情况，密闭效果差的加快整治。污水处理厂集水井、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处	厂区现有生产废水均采用密封输送的方式，含油污水池均采用整体密闭方式减少废气排放，污水站预处理装置收集池、微电解池、芬顿氧化池、沉淀池及生化处理工段的调节池、水解酸化池、接触氧化池、污泥浓缩池等构筑物均整体密闭，负压收集并处理后达标排放。企业定期对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳(TOC)浓度进行检测，出口浓度未大于进口浓度的 10%。	相符

		理，确保达标排放。对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳(TOC)浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，要溯源泄漏点并及时修复。		
		泄漏检测与修复：气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。	厂区现有装置区均按照规定时间、频次开展 LDAR 工作。对液态 VOCs 物料泄漏浓度超过 200umol/mol 的密封点及时进行修复。	相符
		治理要求：产生 VOCs 生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；制药等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	各个反应设备产生的废气均密闭收集，固体料投料口、离心机等工段均采用局部收集方式，无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s，固液分离、干燥、取样等过程均采用密闭化措施。液体进料均采用管道输送底部、浸入给料方式。厂区逐步推广使用密闭式投料装置。有毒固态料投料采用自动投料机，料仓废气负压收集至布袋除尘器处理。人工固态投料口设置集气罩，收集废气引入车间布袋除尘器处理。	相符
		有机废气旁路：对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路	厂区现有生产车间、生产装置均未设置直排管线	相符
		有机废气治理设施：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除了恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，及时清理更换吸附剂、吸收剂、过滤棉、催化剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。对于 VOCs 治理设施产生的废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运。属于危险废物的应交有资质单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填，及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；	厂区现有 VOCs 治理措施多采用水喷淋/碱液喷淋+活性炭吸附处理工艺，结合企业验收监测及自行监测，各排口污染物均可达标排放。不是用低温等离子、光催化、光氧化等技术。做到治理设施较生产设备“先启后停”，及时更换吸附剂、吸收剂等耗材，做到处理设施台账记录。更换废吸附剂、吸收剂均委托有资质单位安全处置。 本项目使用活性炭吸附装置根据装置设计参数定期更换活性炭。更换的废活性炭均委托有资质单位处置，并建立活性炭更换台账。 厂区用颗粒活性炭，碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m^2/g；并已经备好所购活性炭厂家相关证明材料，已经在活性炭吸附塔装置区张贴铭牌显示环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。	相符
14	《省生态环境	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数	项目环评已按要求评价产生的固体废物种类、数量、来	相

	厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）相符性分析	量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	源和属性，已论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。项目各目标产物均符合产品质量标准。	符
		3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后按照相关要求，投产前申领排污许可证。	相符
		6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 8597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》（苏环办[2021] 290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、I级、II级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	远征化工各厂区均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 8597-2023)要求规范建设危废库	相符
		8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	运营期公司强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，各类危险固废均委托有资质单位安全处置。	相符

		9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	远征各厂区均落实信息公开制度。在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	相符
		13.加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第 2 条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	项目各目标产物均符合产品质量标准。根据企业现有项目生产情况，利用含盐、酸母液资源化回收硫酸铵、无水硫代硫酸钠、2,4-二硝基苯酚产品均满足产品质量标准，均作为产品外售。硫酸钠产品质量符合《再生工业盐 硫酸钠》(T/ZGZS 0303-2023)，定向销售给浙江大井化工有限公司用于染料复配用无机盐。需按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)要求开展环境风险评价	相符
		15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763-2022）执行。	远征化工各厂区已按照《一般个工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设一般固废库。《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。技改后各厂区一般固废均按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求，建立一般工业固废台账。	相符
15	《关于印发危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采等七项危险废物环境管理指南的公告》(公告 2021 年第 74 号)附件 5 化工废盐	落实污染环境防治责任制度，建立健全工业危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、 处置全过程的污染环境防治责任制度。	远征化工现有各厂区已建立工业危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、 处置全过程的污染环境防治责任制度。技改项目完成后，根据危险固废产生种类及产生量变化情况、人员变化情况，及时完善各厂区工业危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。	相符
		落实危险废物识别标志制度，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》(GB 15562.2）等有关规定，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危 险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。	远征化工现有各厂区已按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》(GB 15562.2)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求规范设置危险废物识别标志。技改项目完成后，危废贮存依托现有危废库，根据危险固废产生种类及产生量变化情况，按照《危险	相符

			废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-203)规范设置危废容器和包装物以及贮存场所危险废物识别标志。	
		落实危险废物管理计划制度，按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》有关要求制定危险废物管理计划，并报所在地生态环境主管部门备案。	远征化工各厂区已按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》有关要求制定危险废物管理计划，并包所在地生态环境主管部门备案。技改项目完成后，根据全厂危险废物产生种类、产生量变化情况及时对危废管理计划进行修订并报所在地生态环境主管部门备案。	相符
		落实危险废物管理台账及申报制度，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、 流向、贮存、处置等有关资料。	远征化工各厂区已落实危险废物管理台账及申报制度，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、 流向、贮存、处置等有关资料。技改项目完成后，根据全厂危险废物产生种类、产生量变化情况更新危废废物管理台账，并通过危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	相符
		落实危险废物经营许可证制度，禁止将危险废物提供或委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。	远征化工各厂区危险固废均委托有资质单位安全处置。技改项目完成后，根据危险废物产生种类、产生量变化情况，各类危废委托有资质单位安全处置。	相符
		落实危险废物转移制度，转移危险废物的，应当按照《危险废物转移管理办法》的有关规定填写、运行电子或者纸质转移联单。运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施， 并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。	远征化工各厂区危险固废转移均严格落实危险废物转移制度，按照《危险废物转移管理办法》要求规范填写、运行电子转移联单。技改项目完成后，根据全厂危废产生种类、产生量变化情况，根据《危险废物转移管理办法》规范填写、运行电子转移联单。	相符
		产生工业危险废物的单位应当落实排污许可制度；已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。	远征化工各厂区已复产项目已申领排污许可证，执行排污许可管理制度的规定。技改项目完成后，及时重新申报排污许可证，工业危险废物落实排污许可制度，执行排污许可官制度的规定。	相符
		执行环境保护标准要求，产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标 准要求贮存、利用、处置危险废物，不得将其擅自倾倒、处置；禁止混合收集、贮存、运输、 处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 危险废物收集、贮存应当按照其特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 危险废物收集、贮	远征化工各厂区均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）要求建设危废库，根据危险种类分区存放。危废库均采用集中换风方式收集危废贮存过程中产生的废气，经处理达标后排放。无组织排放控制满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）相关规定。	相符

		存和运输过程的污染控制执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597） 和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025）有关规定。含有《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）定义的VOCs物料的危险废物， 其贮存、运输、预处理等环节的挥发性有机物无组织排放控制应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）的相关规定。	技改项目完成后，各厂区危废依托各厂区危废库贮存，运输、贮存执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025）有关规定。含有VOCs物料，贮存、运输、预处理等环节无组织排放控制应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）的相关规定。	
		落实环境影响评价制度及环境保护三同时制度，需要配套建设的危险废物贮存、利用和处置设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	远征化工各厂区严格落实环境影响评价制度及环境保护三同时制度，配套危险废物贮存设施与主题工程同时设计、同时施工、同时投入使用。技改项目完成后，危险固废贮存依托各厂区已建危废库贮存。	相符
		落实环境应急预案，参考《危险废物经营单位编制应急预案指南》有关规定制定意外事故的防范措施和环境应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	远征化工各厂区应急预案均于2024年进行了修订并备案，均按照规范要求编制突发环境事件应急预案“一张图”。根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》要求定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案。根据突发环境事件应急预案要求，定期开展应急培训和演练。技改项目建设过程中，及时修订全厂突发环境事件应急预案，制定应急培训及应急演练计划，定期开展应急培训及应急演练。	相符
		减量化：（1）化工废盐产生单位应采取清洁生产措施，从源头减少化工废盐产生量和危害性。 （2）宜采用空冷、软水闭路循环冷却、增加循环水浓缩倍数等方式减少新鲜水及药剂 的消耗，减少含盐废液产生。 （3）宜采用母液直接循环套用、回收溶剂循环套用等措施减少含盐废液的产生。 （4）宜采用自动化、连续化反应替代传统间歇式反应，用微通道反应代替传统釜式反应，提高反应转化率，减少含盐废液的产生。 （5）宜采用三氧化硫磺化替代硫酸磺化，加氢还原替代硫化碱还原，双氧水氧化、纯氧氧化替代次氯酸钠氧化，以及溶剂提纯替代酸碱提纯和绿色酶法催化合成等清洁生产工艺 从源头上杜绝或减少含盐废液的产生。	本次技改项目对现有生产线进行安全环保提档升级，包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺；优化硫酸、醋酸等资源化利用方式；在不影响产品质量前提下，母液循环套用、回收溶剂循环套用等方式减少废盐产生。	相符
		资源化：化工废盐经无害化处理后，宜通过精制、分盐等过程生产工业氯化钠、无水硫酸钠、磷 酸盐、氯化钾、氯化钙、氯化铵、硫酸铵等工业副产盐。	含盐母液根据企业主要成分分类收集，采用脱色除杂+浓缩工艺生产硫酸钠、硫酸铵等产品，根据现有项目副产品硫酸铵、硫酸钠等质量检测报告，均满足产品质量标准要求	相符
		无害化：（1）宜采取萃取、吸附、膜分离、氧化、蒸发结晶、焚烧单	含盐母液采用氧化、吸附、蒸发结晶等组合方式除杂，	相

		一技术或者组合技术或其 它先进可行技术去除化工废盐中的有毒有害成分。 （2）化工废盐无害化处理后的盐水排海，应满足海洋生态环境、废水排放标准等相关 国家政策标准要求并进行风险评估。	生产硫酸钠、硫酸铵等产品。其他混盐母液经氧化、吸附、蒸发结晶后作为废盐委托安全填埋处置。	符
16	《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见》（苏政 规 [2024]9号）	完善园区总体发展规划和产业发展规划，每个园区确定 1-2 条重点发展的主导产业链或特色产业集群，明确发展方向和结构布局，建立入园项目评估制度，推动特色化、差异化、高端化发展。按照“产业集群化、管理智慧化、发展绿色化、运营一体化”的要求，大力推进以化工新材料、精细化学品为主的产品高端、管理规范、安全绿色的专业化工园区建设。	灌云县临港产业区化工产业园产业发展目标：发挥灌云化工产业园的石化资源依托优势、基础设施优势和市场区位优势，与江苏省、连云港市总体发展战略对接，形成独具特色和竞争力的产业结构。以连云港石化基地资源为基础，通过延伸加工和完善产业链，并与风电装备制造、船舶制造、造纸、纺织等传统产业和战略型新兴产业深度融合，形成若干具有影响力的高端化工新材料和高端专用精细化学品产品集群。	相符
		压减低端落后产能，严格执行国家和省产业结构调整指导目录，深入开展落后生产工艺装备排查，坚决关停淘汰类生产工艺装备。强化安全、环保、能效、质量等标准硬约束，持续压减技术指标相对落后的低端低效产能。支持化工园区内优质企业整合重组低效产能，推动存量优化，提升发展质量和效益。	入园项目严格执行国家和省产业结构调整指导目录，本项目为远征化工吸收合并和利瑞公司，对已复产生产线进行安全环保提档升级，包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺；优化硫酸、醋酸等资源化利用方式；优化工艺控制参数并通过增加催化剂、保护剂、溶剂的使用提高产品质量等工程内容。	相符
		搭建供需对接平台，充分发挥苏州实验室、先进技术成果长三角转化中心等作用，加强细分领域成果梳理和精准对接，提高科技成果落地转化率。支持企业应用微通道、微反应器、连续流等先进适用技术提升工艺技术和装备水平。	分散蓝 56#硝化采用管道化连续流技术改造，该技术已取得江苏省化工行业协会的工艺安全可靠性论证，安全评价已通过审查备案。	相符
		提升基础设施水平，不断完善化工园区危险化学品运输车辆专用停车场、消防站、专业污水处理、危废处置、环境风险三级防控体系、信息化管理平台、封闭化管理等基础设施和公用工程建设。根据产业和企业发展需要，健全仓储物流、人才培训、科技研发等配套服务，切实增强园区综合保障和应急能力。	化工园区已经建立专用危化品停车场，消防站，专业污水处理厂及危废集中处置中心，已建立环境风险三级防控体系、信息化管理平台、封闭化管理等基础设施和公用工程。	相符
		完善化工园区智慧管理平台建设，提高园区管理水平和安全、环保监管效能，提升监督管理信息化、分析决策职能化、应急救援一体化支撑能力。支持园区链主企业利用新一代信息技术进行全链条改造，加大核心装备、关键工序智能化改造和载体平台数字化提升等领域的投入，带动产业链上下游企业数字化转型。	园区已建成智慧园区一体化管理、GIS 地理信息系统、智慧安监平台、智慧环保平台、智慧应急平台、能源管理平台、公共服务管理平台、封闭园区管理平台、园区数据大脑、移动 APP 平台、视频 AI 智能识别系统、安全风险管控智能化平台、敏捷应急系统、企业综合评价系统、安全防护、精细化运营管理系统等为一体的智慧平台，可实现园区智能化管控。	相符

17	《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》(苏环办[2024]225号)	目标产物：目标产物是建设项目工艺设计、建设和运行过程中希望获得的产品，并须列入投资主管部门的项目备案或批复中。列入《国家危险废物名录》《固体废物鉴别标准通则》(GB34330)中的固体废物以及利用处置固体废物产生的产物不属于目标产物。	本项高盐废水资源化回收产品包括2,4-二硝基苯酚、硫酸钠、硫酸铵、五水硫代硫酸钠、氯化钾，上述产品均满足相关国家、行业、团体标准，并列入投资主管部门的项目备案中，不属于《国家危险废物名录》《固体废物鉴别标准通则》(GB34330)中的固体废物，不属于利用处置固体废物产生的产物。本项目将其列为资源化回收产品，委托有主体资格和能力的单位处置或利用。	相符
18	《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办[2023]71号)	工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	远征各厂区均设置独立雨水收集系统，采用明沟方式收集，实现雨水收集系统全覆盖。生产废水、生活污水均明管输送至污水处理站处理。可做到雨污分流、清污分流。技改项目各厂区雨水收集依托已建雨水明渠，实施雨污分流、清污分流。	相符
		工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	远征各厂区均设置独立雨水收集系统，采用明沟方式收集，均有防腐、防渗措施。设计建设符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。技改项目完成后，各厂区雨水收集系统依托现有。	相符
		工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线	厂区雨水管网内无其他管线	相符
		工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期15-30分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。	各厂区初期雨水量根据连云港市暴雨强度公式计算，初期雨水时长以15min计。	相符
		初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。	各厂区初期雨水收集系统涵盖生产区全部区域，收集设施包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等	相符
		初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨期15-30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按照10-30毫米设定。	各厂区初期雨水量根据连云港市暴雨强度公式计算，初期雨水时长以15min计。远征南厂区建有初期雨水池三座(有效容积分别为60m^3、250m^3、3000m^3),远征厂区建设初期雨水池一座，有效容积1300m^3，新厂区建设初期雨水池一座，有效容积600m^3计初期雨水收集罐一个(有效容积1000m3)。远征厂区一次初期雨水量约1258m^3,远征新厂区一次初期雨水量约1056.6m^3，南厂区一次初期雨水量约1366m^3，各厂区初期雨水池均满足初期雨水收集、	相符

			贮存需求。	
		雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	各厂区事故应急池和初期雨水池均分开设置，均满足相应功能所需的容积要求。	相符
		初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	各厂区初期雨水收集池内设置液位计，将初期雨水池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期雨水与后期洁净雨水自然分流。	相符
		初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空	远征污水处理站综合废水处理单元设计处理能力 2500m^3/d，现有项目需处理水量约为 1000m^3/d，有足够余量处理初期雨水，可满足 5 日内将收集的一次初期雨水全部处理到位。无降雨时，初期雨水可保持清空	相符
		后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	各厂区均单独设置雨水排放口，后期雨水均经雨水排口排放。	相符
		工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	各厂区均设置一个雨水排口	相符
		工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	各厂区雨水排口设置明渠，长度不低于 1.5 米，并设置检查井，长宽不小于 0.5 米，检查井底部低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	相符
		工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	各厂区雨水排口均设置标志牌	相符
		工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。	各厂区雨水排口均安装视频监控与水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。检测因子包括 pH、化学需氧量。	相符
		为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控	各厂区雨水排口均安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。	相符

		要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。		
		工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。	各厂区现有环评及排污许可证，均已载明雨水排口数量和位置，排放方式，检测计划等信息	相符
		工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠	各厂区均定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥河杂物，确保设施无堵漏、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象。雨水沟内无暂存、蓄积或倾倒生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等现象。	相符
		工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	各厂区雨水排口在线监控均定期维护，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料。	相符
		工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	各厂区均委托绘制厂区雨水管网图，并纳入环境信息公开管理内容	相符
		工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故	各厂区建立雨水排口管理制度和操作规程，并张贴上墙。开展日常操作演练。	相符
19	《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办 [2022]218号)	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按照《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定，设计能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。活性炭吸附装置风机应满足车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	涉 VOCs 排放的各反应釜均密闭操作，粉料投料过程及离心甩滤出料等过程产生的废气采用局部集气罩收集，集气罩设置符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定。遵循应收尽收原则，污水站、罐区等装置区产生的废气均收集处理后有组织排放。厂区无组织废气收集率不低于 90%。	相符
		无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快	远征厂区活性炭吸附塔多采用卧式结构，设计符合附件要求。风机均设置在吸附装置的后端，处理装置进气、出气管道上均设置采样口，采样口符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)的要求。企业已配备 VOCs 快速监测仪。	相符

		速监测设备。		
		吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不低于 0.4m，活性炭应装填齐整,避免气流短路;采用活性炭纤维时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.2m/s。	活性炭吸附塔装填厚度均不低于 0.4m，气流速度低于 0.6m/s。	相符
		进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应低于 1mg/m^3和 40℃，当颗粒物浓度超过 1mg/m^3时，应采用洗涤或过滤等方式进行预处理，活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。	浓缩等高温工艺产生的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝回收，再采用碱液喷淋吸收预处理，采用除雾装置进行预处理，防止活性炭失活。酸性废气优先采用碱液喷淋预处理。进活性炭废气颗粒物均低于 1mg/m^3。企业已制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	相符
		颗粒物活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m^2/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750 m^2/g。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	厂区用颗粒活性炭，碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m^2/g；并已经备好所购活性炭厂家相关证明材料，已经在活性炭吸附塔装置区张贴铭牌显示环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。	相符
		采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	本项目使用活性炭吸附装置均选用颗粒活性炭，根据装置设计参数定期更换活性炭，年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍。	相符

综上，本项目与相关环保政策相符。

1.4.5 与大气环境防护距离相符性分析

项目无组织排放的气体对厂界的贡献值均小于厂界排放标准浓度限值，同时也小于各污染气体的环境标准限值，故本项目厂界外不需要设置大气环境防护距离。

1.5 主要环境问题

本工程环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点关注以下几个方面的问题及环境影响：

(1)本技改项目涉及的工艺调整包括分散蓝 60#生产线氰化工序增加溶剂 DMAC、缩合工序二甲苯替代乙醇；167#红玉酯化液醋酸酯化替代现有醋酸酐；分散蓝 56#连续硝化替代现有间歇硝化并增设硝化车间等内容。需重点关注相关废气产生变化情况，分析依托现有废气治理措施的可行性，必要时强化或增设废气治理措施。在此基础上预测废气排放对环境的影响。

(2)本技改项目拟拆除原和利瑞污水处理厂区，和利瑞厂区(现变更为远征南厂区)废水分为高盐废水、高浓度生产废水、低浓度生产废水，其中高盐废水依托远征新厂区处理生产硫酸钠、硫酸铵等产品，高浓度生产废水根据特征因子浓度部分在远征南厂区预处理后与其他工艺废水、低浓度生产废水依托远征厂区污水站处理。需结合技改后原辅料及工艺操作规程明确项目废水水质，分析技改后依托现有废水处理系统处理的可行性。

(3)本项目高盐废水分类收集、分质预处理，生产硫酸钠、硫酸铵、五水硫代硫酸钠、2,4-二硝基苯酚等产品，需结合废水水质关注废水预处理工艺的可行性。分析上述各产品与产品质量标准的可达性。

(4)技改项目涉及高浓度废水储存、管道输送，涉及溶剂及高浓度废液储存、厂内输送。需关注废水收集、处理系统防渗设计及建设情况，溶剂及高浓度废液储存场所、厂内输送相关管道附件处渗漏、泄漏检测及防渗措施建设情况。在进行现状土壤、地下水污染隐患排查的基础上，结合技改项目增设的生产装置区、液体转运和厂内运输、液体储存等情况，提出预防和减轻土壤、地下水污染的措施及管理要求。

(5)本项目新增危险化学品的使用，需对建设项目的环境风险进行分析、

预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求。为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.6 环境影响报告书的主要结论

项目为染料及中间体技改项目，对厂区内已复产产品进行安全环保提升改造，各主产品生产规模均维持现有复产规模不变化。符合国家和地方产业政策、环保政策要求；厂址位于灌云县临港产业区化工产业园远征化工现有厂区内，符合区域用地规划要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；本项目在落实各项环保措施后，各污染物排放可满足国家和地方的排放标准， 能够维持当地的环境质量，不改变当地环境功能；公众参与调查结果表明当地公众无人反对该项目建设；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令[2014]第 9 号。

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令[2018]第 24 号。

(3)《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令[2017]第 70 号。

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令[2018]第 16 号。

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法》，国家主席令[2021]第 104 号。

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订。

(7)《中华人民共和国清洁生产促进法》，国家主席令[2012]第 54 号。

(8)《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行。

(9)《中华人民共和国土壤污染防治法》，国家主席令[2018]第 8 号。

(10)《建设项目环境保护管理条例》(2017)，国务院令第 682 号。

(11)《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 645 号。

(12)《淮河流域水污染防治暂行条例》，2011 年 1 月修订。

(13)《国家危险废物名录》(2025 年版)。

(14)《排污许可管理条例》(国务院令第 736 号)。

(15)《节约用水条例》(国务院令第 776 号)。

(16)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，生态环境部令第 16 号。

(17)《产业结构调整指导目录（2024 年本)》，国家发改委令[2024]第 7 号。

(18)《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》，安监总管三[2009]116 号。

(19)《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》，安监总管三

[2013]3 号。

(20)《关于发布〈有毒有害大气污染物名录(2018 年)〉的公告》(生态环境部、卫生健康委，公告 2019 年第 4 号)。

(21)《自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发〈自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)〉的通知》(自然资发[2024]273 号)。

(22)《关于发布<优先控制化学品名录(第一批)>的公告》(生态环境部，工业和信息化部，国家卫生和计划生育委员会公告 2017 年第 83 号)。

(23)《关于发布<优先控制化学品名录(第二批)>的公告》(生态环境部，工业和信息化部，国家卫生健康委员会公告 2020 年第 47 号)。

(24)《关于发布<有毒有害水污染物名录(第一批)>的公告》(生态环境部，国家卫生健康委员会公告 2019 年第 28 号)。

(25)《空气质量持续改善行动计划》，国发[2023]24 号。

(26)《土壤污染源头防控行动计划》，环土壤[2024]80 号。

(28)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)。

(29)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》国办发[2016]81 号。

(30)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环环评[2016]150 号。

(31)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)。

(32)《排污许可管理办法》(2024 部令第 32 号)。

(33)《全面实行排污许可制实施方案》(环环评[2024]79 号)。

(34)关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，环保部[2017]第 43 号。

(35)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)，2015.1.8；

(36)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，生态环境部，

2019.12.20；

(37)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；

(38)《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第 3号）。

(39)《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)〉的通知》（长江办[2022]7号）。

(40)《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》，环大气[2019]53号。

(41)《关于印发〈国家环境保护环境与健康工作办法(试行)〉的通知》(环办科技[2018]5号)

(42)《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号)。

(43)《重点管控新污染物清单(2023年版)》(生态环境部令第28号)

(44)《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》(环办固体[2023]17号)。

(45)《中国严格限制的有毒化学品名录(2023年)》。

(46)《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》(环环评[2024]65号)。

(47)《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环环评[2020]65号)。

2.1.2 地方法律、法规

(1)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修正。

(2)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2024年11月28日修订。

(3)《省生态环境厅、省水利厅关于印发〈江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)〉的通知》，苏环办[2022]82号。。

(4)《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订。

(5)《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治

行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)。

(6)《关于启用“三线三区”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(连自然资函[2022]183 号)。

(7)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》,苏环控[1997]122 号。

(8)《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则》。

(9)关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知,苏环办[2014]128 号。

(10)《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》的通知,苏环办[2016]95 号。

(11)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》,苏环办[2018]18 号。

(12)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发[2016]169 号。

(13)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》,省政府令[2018]第 119 号。

(14)《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》，苏发[2018]24 号。

(15)《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，苏环办[2019]36 号。

(16)《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号)。

(17)《关于印发连云港市环境空气质量功能区划分规定的通知》，连政发[2012]115 号;

(18)《连云港市市区声环境质量功能区划分规定(2021 年修订版)》;

(19)《关于进一步开展挥发性有机物污染综合治理及评估工作的通知》,连开大气办[2018]1 号。

(20)《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制

度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9 号）。

(21)《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）。

(22)《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38 号）。

(23)《市政府关于印发连云港市土壤污染防治工作方案的通知》(连政发[2017]35 号)；

(24)《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）。

(25)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101 号)；

(26)《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》(苏大气办[2020]2 号)；

(27)《市生态环境局关于印发〈连云港市涉 VOCs 企业废气治理专项整治方案〉的通知》(连环发[2022]225 号)；

(28)《连云港市生态环境与健康管理试点工作方案》(连政发[2020]121 号)；

(29)《市生态环境局关于加强重点行业环境健康风险影响评价的通知(试行)》(连环发[2020]376 号)；

(30)《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函[2022]230 号)；

(31)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338 号)；

(32)《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)〉的通知》(苏污防攻坚指办[2023]71 号)；

(33)《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》(苏环办[2023]297 号)。

(34)《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》(苏环发

[2022]5 号)。

(35)《关于印发〈江苏省“十四五”长江经济带化工污染治理工作方案〉的通知》(苏长江办发[2022]57 号)

(36)《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单(第一批)的通知》(苏政发[2023]38 号)

(37)《市政府关于印发连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(连政发[2024]67 号)

(38)《省委办公厅 省政府办公厅印发〈关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见〉的通知》(苏办发[2018]32 号)。

(39)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36 号)。

(40)《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(苏环办[2021]20 号)。

(41) 《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》(苏政办发[2019]15 号)。

(42) 《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》(苏政规[2023]16 号)。

(43)《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16 号)。

(44)《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》(苏化治[2021]6 号)。

(45)《连云港市人民政府关于审核审批连云港市灌云县 2023 年度生态空间管控区域调整方案的请示》(连政发[2024]3 号)。

(46)《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办[2023]327 号);

(47)《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16 号);

(48)《关于进一步加强重点园区环境应急能力建设的通知》(苏环办

[2023]145 号)；

(49)《市政法办公室关于印发连云港市“无废城市”建设实施方案(2022-2025 年)的通知》(连政办发[2022]74 号)；

(50)关于印发《连云港市 2024 年大气污染防治工作计划》的通知，连污防指办[2024]34 号；

2.1.3 编制技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》，HJ2.1-2016。

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》，HJ2.2-2018。

(3)《环境影响评价技术导则-地表水环境》，HJ2.3-2018。

(4)《环境影响评价技术导则-声环境》，HJ2.4-2021。

(5)《环境影响评价技术导则-地下水环境》，HJ610-2016。

(6)《环境影响评价技术导则-生态影响》，HJ19-2022。

(7)《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》，HJ964-2018。

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018。

(9) 《固体废物鉴别标准通则》，GB34330-2017。

(10)《污染源源强核算技术指南 准则》，HJ884-2018。

(11)《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办[2016]154 号)。

(12)《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》，HJ947-2018。

(13)《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》,HJ853-2017。

(14)《化工工艺有机废气处理装置技术规范》,HG/T 6113-2022。

(15)《化工建设项目环境保护工程设计标准》,GB/T50483-2019。

(16)《生态环境健康风险评估技术指南 总纲》(HJ1111-2020)。

(17)《连云港市建设项目环境健康风险评估技术办法(试行)》(连云港市生态环境局 2022 年 1 月)。

(18)《暴露参数调查技术规范》(HJ877-2017)。

(19)《环境污染物人群暴露评估技术指南》(HJ875-2017)。

(20)《化学物质环境与健康暴露评估技术导则(试行)》(生态环境部，

2020 年 12 月)。

(21)《化学污染物环境健康风险评估技术导则》(DB32/T4543-2023)。

(22) 《化学物质环境健康风险评估技术指南》(WS/T777-2021)。

(23) 《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)。

(24)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》。

(25)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)。

(26)《灌云县国土空间总体规划》(2021-2035 年)。

(27)《关于印发危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采等七项危险废物环境管理指南的公告》(公告 2021 年第 74 号)附件 5 化工废盐。

(28)《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》(DB32/T4370-2022)。

(29)《染料工业废水治理工程技术规范》(HJ2036-2013)。

2.1.4 项目文件及其它资料

(1) 环境影响评价委托书

(2) 投资项目备案证（灌云工信备[2024]97 号)。

(3)《连云港市“十四五”生态环境保护规划》(2021.12)

(4)《省政府关于连云港市赣榆区、东海县、灌云县、灌南县国土空间总体规划(2021-2023 年)》及批复(苏政复[2023]39 号)；

(4)《省生态环境厅关于灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030 年)环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2022]102 号)。

(5)《灌云县临港产业区化工产业区突发水污染事件三级防控体系建设方案》(2022 年 11 月)。

(6)《灌云县临港产业区化工产业园限制限量管理实施方案》2022.2。

(7)《灌云县临港产业区化工产业园突发环境事件应急预案》2023.1。

(8)《江苏远征化工有限公司年产 15000 吨染料中间体及 21500 吨染料技改项目环境影响报告书》及批复(连环审[2015]7 号)。

(9)《江苏远征化工有限公司年产 15000 吨染料中间体及 25100 吨染料技改项目亚硝酰硫酸等 11 产品生产线一般变动环境影响分析》2021.10。

(10)《江苏远征化工有限公司年产 15000 吨染料中间体及 25100 吨染料

技改项目亚硝酰硫酸等 11 个产品生产线竣工环境保护验收监测报告》2022.2。

(11)《江苏和利瑞科技发展有限公司年产 3.1 万吨加氢还原系列产品、4 万吨分散(减水)剂、1.65 万吨化工中间体、4500 吨染料、20 万吨硫磺制酸项目环境影响报告书》及批复(连环发[2009]335 号)。

(12)《江苏和利瑞科技发展有限公司年产 7000 吨染料、17500 吨染料中间体技改项目环境影响报告书》及批复(连环发[2010]389 号)。

(13)《江苏和利瑞科技发展有限公司 1 万 t/a 环保型分散黑 ECO 等 13 个品种技改项目环境影响报告书》及批复(连环发[2011]330 号)。

(14)《江苏和利瑞科技发展有限公司 1 万 t/a 环保型分散黑 ECO 等 13 个产品技改项目环境影响修编报告》及批复(连环表复[2014]62 号)。

(15)《江苏和利瑞科技发展有限公司年产 2500 吨 1,4-二氨基蒽醌、500 吨 2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌、2000 吨分散蓝 60#、2000 吨氨基油、1000 吨溴氨酸、2000 吨 30#橙酯化液、2000 吨红玉酯化液、2000 吨 79#深蓝酯化液项目竣工环境保护验收报告》及验收意见的函(连环验[2011]41 号)。

(16)《江苏和利瑞科技发展有限公司年产 800 吨阳离子金黄 X-GL、800 吨阳离子红 X-GRL、800 吨阳离子蓝 X-BL 生产线竣工环境保护验收报告》及验收意见的函(连环验[2016]19 号)。

(17)《江苏远征化工有限公司废气处理提升改造设计方案》，江苏方诚环保科技有限公司，2020.6。

(18)《江苏远征化工有限公司废水处理提标改造设计方案》，江苏方诚环保科技有限公司，2020.6。

(19)《江苏和利瑞科技发展有限公司废气处理工程提升改造方案》，江苏拓孚工程设计研究有限公司，2021.5。

(20)《江苏和利瑞科技发展有限公司废水处理提升改造方案》，四川汇泽通环境工程有限公司，2021.5。

(21)江苏和利瑞科技发展有限公司排污许可证副本，2023.3.8

(22)江苏远征化工有限公司排污许可证副本，2022.4

(23)《江苏远征化工有限公司产品安全环保提档升级技改项目可行性研究报告》2024.10。

2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

⑴依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

⑵科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

⑶突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合实效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 影响因素识别及评价因子筛选

2.3.1 影响因素识别

本项目生产车间已建，施工期主要工程内容包括设备及配套管线安装。因此,本工程施工期和运营期均会对周边环境造成一定影响,根据工程特点,工程建设可能产生的环境影响因素见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程环境影响因素识别一览表

影响因素 \ 影响受体		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域
施工期	施工废(污)水	0	-1SD	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LD	-1LI	0	0	0	-1LI	-1LI	0
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0	0	0	0
	固体废物	-1LI	0	-1LI	-1LI	0	0	0	0	0
	事故风险	-2SD	0	-2SI	-2SD	0	0	0	0	0
服	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0

务期满后	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

由表 2.3-1 可以看出：工程营运期排放的废气、废水和噪声等将对环境产生长期不利影响。

通过上述环境影响因素识别，根据工程营运期产生的不利长期环境影响，评价将进行详细预测分析，提出有效的污染防治措施，将不利影响降至最低程度，使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

2.3.2 评价因子

项目各评价因子情况汇总见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制及监控因子
大气	SO_2、NO_2、臭氧、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、硫酸雾、酚类、氯化氢、氨、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、硝基苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、硫化氢	有组织废气：TSP、PM10、PM2.5、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、硫酸雾、氨、苯胺、丙烯腈、硝基苯、二甲苯、硫化氢、非甲烷总烃、苯酚、邻二氯苯、氯气 无组织废气：硫酸雾、二氧化氮、二氧化硫、TSP、PM10、PM2.5、氨、硫化氢、非甲烷总烃、苯胺、二甲苯、氯化氢、邻二氯苯、丙烯腈、苯胺、硝基苯、二甲苯	总量控制因子：颗粒物、VOCs、氮氧化物、二氧化硫； 总量监控因子：氨、苯胺类、酚类、丙烯腈、二甲苯、环氧乙烷、氯苯类、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、氯气、硝基苯类、非甲烷总烃
地表水	pH、挥发酚、硼、氨氮、锌、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、二甲苯、硝基苯、化学需氧量、总磷、氰化物、硫化物	/	总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷； 总量监控因子：AOX、SS、苯胺类、丙烯腈、氰化物、苯酚、二甲苯、挥发酚、硝基苯类、邻二氯苯、氯苯类、锌、盐分、硫化物
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、	苯胺、硝基苯、二甲苯	/

	乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氰化物、锌		
包气带	锌、硫化物、苯胺、丙烯腈、硝基苯、挥发酚、氰化物、间/对二甲苯、邻二甲苯、1,2-二氯苯	/	/
地下水	水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、色度、pH、总硬度、溶解性总固体、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、硼、邻二氯苯、二甲苯	挥发酚、氰化物	/
环境风险	/	大气：环氧乙烷、氯磺酸、醋酸酐、一氧化碳、二氧化硫、氯气、氨；地下水：氰化钠、邻二氯苯、苯酚	/
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	/
生态	区域生态环境	/	/
固体废物	/	/	固体废物排放量

2.4 评价工作等级范围和评价重点

2.4.1 评价工作等级

⑴地表水

本项目位于灌云临港产业区化工产业园内，项目废水产生量约308095m^3/a，项目废水经预处理达标后经“一企一管”明管输送至胜海(连云港)水务有限公司处理。本项目属于水污染型建设项目，项目废水排放属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境影响评价等级为三级 B。

⑵大气

选择推荐模式中的估算模式对本项目的大气环境评价工作进行分级，分级判据见表 2.4-1。

表 2.4-1 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

估算模型参数详见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数一览表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	周边 3km 半径范围一半以上面积属于城市建成区或规划区

	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/℃		38.3	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/℃		-14.3	
土地利用类型		城市	周围 3km 范围内占地面积最大的土地为工业区、城市建成区或规划区
区域湿度条件		半湿润区	中国干湿分区图
是否考虑地形	考虑地形	是	
	地形数据分辨率/m	90m	源自 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	√是 □否	/
	岸线距离/km	1.5	/
	岸线方向/°	30-45°	/

(3)主要污染源估算模型计算结果

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模式。利用估算模式分别计算每一种判定因子在所有气象条件下，下风向轴线浓度和相应的占标率 Pi（第 i 种污染物），计算公式如下：

$$P_i = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3。

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

估算模式有组织废气排放参数情况见表 2.4-3，无组织废气面源参数情况见表 2.4-4。

表 2.4-3 大气污染物预测源强（点源）

厂区名称	点源编号	污染物	排放源强（kg/h）	烟气流量（m^3/h）	烟囱参数			排放工况
					排气筒高度(m)	出口内径(m)	出口温度(℃)	
远征厂区	H1	氯气	0.057	40800	25	1.0	25	连续
		二氧化硫	1.252					
		硫酸雾	0.11					
		氮氧化物	0.45					
		氯化氢	0.056					
		非甲烷总烃	0.004					
	H2	硫酸雾	0.051	11000	25	0.8	25	连续
		氯化氢	0.022					
		苯胺类	0.06					
		氮氧化物	0.002					
		非甲烷总烃	0.046					
	H3	苯酚	0.083	9500	25	0.7	25	连续

		硫酸雾	0.041					
		二氧化硫	0.96					
		氮氧化物	0.44					
		非甲烷总烃	0.064					
	H4	TSP	0.02	4500	15	0.5	25	连续
		PM10	0.02					
		PM2.5	0.01					
	H5	硫酸雾	0.0017	24400	25	0.85	25	连续
		氮氧化物	0.01					
		氯化氢	0.023					
		硫化氢	0.0052					
		氨	0.079					
		非甲烷总烃	0.284					
	H6	TSP	0.257	25000	30	0.6	25	连续
		PM10	0.257					
		PM2.5	0.1285					
		二氧化硫	0.007					
		氮氧化物	0.031					
	H7	非甲烷总烃	0.052	26000	15	0.8	25	连续
远征南厂区	H8	苯胺类	0.102	11225	25	0.7	25	连续
		丙烯腈	0.05					
		氯化氢	0.107					
		硫酸雾	0.047					
		二氧化硫	0.39					
		苯酚	0.003					
		二甲苯	0.042					
		硝基苯类	0.00054					
		氯苯类	0.0025					
		非甲烷总烃	0.277					
	H9	氨	0.4838	32060	25	1.0	25	连续
		苯胺类	0.0955					
		二甲苯	0.262					
		二氧化硫	0.157					
		邻二氯苯	0.15					
		硫酸雾	0.09					
		氯化氢	0.228					
		硝基苯	0.0075					
		TSP	0.13					
		PM10	0.13					
		PM2.5	0.065					
		非甲烷总烃	0.71					
	H10	非甲烷总烃	0.0009	420	15	0.15	25	连续
远征新厂区	H11	非甲烷总烃	0.054	27000	15	0.8	25	连续
	H12	氯化氢	0.05	9760	15	0.5	25	连续
		氨	0.075					

	H13	苯酚	0.035	4500	15	0.5	25	连续
		氯化氢	0.01					
		氨	0.02					
		非甲烷总烃	0.026					
	H14	TSP	0.007	1500	15	0.2	25	连续
		PM10	0.007					
		PM2.5	0.0035					
	H15	TSP	0.04	1500	15	0.2	25	连续
		PM10	0.02					
		PM2.5	0.01					

注：PM2.5 排放速率取 PM10 的一半。

表 2.4-4　大气污染物预测源强（面源）

厂区名称	面源名称	污染物名称	排放速率（kg/h）	面源初始排放高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）
远征厂区	分散染料合成车间 A	硫酸雾	0.03	17.2	102	34
		二氧化氮	0.005			
		二氧化硫	0.005			
	综合压滤车间	硫酸雾	0.002	12.15	50	24
		二氧化氮	0.023			
	综合车间	硫酸雾	0.002	16.0	50	30
		TSP	0.015			
		PM10	0.0075			
		PM2.5	0.00375			
	分散染料合成车间 B	TSP	0.095	17.20	102	34
		PM10	0.0475			
		PM2.5	0.0238			
	硝化车间	TSP	0.06	12.15	60.24	14.74
		PM10	0.03			
		PM2.5	0.015			
	硝化辅助车间	TSP	0.06	12.15	60.24	22.74
		PM10	0.03			
		PM2.5	0.015			
	RO 蓝三工段车间	硫酸雾	0.01	10.0	60.24	15.24
	污泥压滤间	非甲烷总烃	0.01	6.9	36.02	18.0
		氨	0.006			
		硫化氢	0.0006			
	污水收集池	非甲烷总烃	0.02	0.5	26.48	19.02
		二氧化氮	0.007			
	污水处理(生化处理单元)	非甲烷总烃	0.004	2.0	58.82	42.38
		氨	0.002			
		硫化氢	0.0003			
	污水处理(物化处理单元)	非甲烷总烃	0.003	2.0	51.98	32.95
		氨	0.002			
		硫化氢	0.0003			
	危废仓库一	非甲烷总烃	0.03	8.5	36.23	27.6
	化验室	非甲烷总烃	0.003	24	32	15

远征南厂区	压滤车间	氯化氢	0.0025	10.5	62.13	13.57
		硫酸雾	0.005			
		苯胺	0.004			
		二甲苯	0.01			
		非甲烷总烃	0.0367			
	预处理车间	氯化氢	0.01	12.9	60.14	23.12
		硫酸雾	0.01			
		TSP	0.005			
		PM10	0.0025			
		PM2.5	0.00125			
	WB 车间	TSP	0.016	17.9	80	16
		PM10	0.008			
		PM2.5	0.004			
	LB 车间一	TSP	0.008	14.20	62.31	14.28
		PM10	0.004			
		PM2.5	0.002			
	危废库二	氯化氢	0.0013	6.0	16	9
		硫酸雾	0.003			
		邻二氯苯	0.0013			
		丙烯腈	0.0013			
		苯胺	0.0013			
		硝基苯	0.0003			
		二甲苯	0.0013			
		非甲烷总烃	0.011			
远征新厂区	MVR 车间二	TSP	0.015	22	21.87	15.24
		PM10	0.0075			
		PM2.5	0.00375			
	MVR 车间一	TSP	0.028	27.65	80.84	21.24
		PM10	0.014			
		PM2.5	0.007			
	多效浓缩车间	TSP	0.01	10.0	36.24	12.24
		PM10	0.005			
		PM2.5	0.0025			
	危废库三	非甲烷总烃	0.03	9.4	48.44	17.61

各源小时浓度最大值汇总见表 6.1-6～6.1-7。

由表 6.1-6～6.1-7 可知，项目废气污染物氯化氢、TSP、PM10、PM2.5、二氧化硫、二氧化氮、硫酸雾、氨、氯气、硫化氢、苯胺、丙烯腈、二甲苯、硝基苯、非甲烷总烃、苯酚、邻二氯苯最大落地浓度占标率分别为 12.35%、4.41%、4.41%、4.41%、7.06%、10.82%、4.88%、6.55%、1.61%、8.98%、3.10%、1.68%、3.55%、2.03%、3.09%、4.77%、3.50%，其中氯化氢、二氧化氮最大落地浓度占标率大于 10%，分别为 12.35%、10.82%，根据 HJ2.2-2018，本项目大气环境影响评价等级定为一级。

(3)噪声

厂址位于声环境功能区3类区，本项目对现有生产线进行技术改造，建设前后噪声级增加较小，且受影响人口较少，根据《环境影评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中规定，声环境影响评价等级为三级。

(4)地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，本项目为染料及中间体生产项目，属于“地下水环境影响评价行业分类表”中Ⅰ类建设项目。建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.4-5，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表2.4-6。

表2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、跨泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区*。
不敏感	上述地区以外的其它地区。
注：*“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表2.4-6 地下水评价工作等级分级表

项目类别 / 环境敏感程度	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

项目所在区域不属于集中式饮用水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，故地下水环境敏感程度等级为“不敏感”。根据表2.4-6（Ⅰ类建设项目评价工作等级分级）划分依据判定：本项目地下水评价等级为二级。

(5)风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，大气环境风险潜势为 IV、地下水环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 III。因此，本项目风险评价工作等级为一级(其中大气环境环境风险评价工作等级为一级，地表水、地下水环境风险评价工作等级为二级)。

表 2.4-7　评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
[a]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

(6)生态环境

依据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022）中生态影响评价等级工作划分的相关规定，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目为技改项目，在原有厂区内建设，本建设项目生态评价为简单分析。

(7)土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“附录 A”，本项目为染料产品制造，土壤环境影响评价项目类别为Ⅰ类。三个厂区 1000 米范围内均有耕地(五灌河东侧)，土壤环境敏感程度为“敏感”，

远征厂区总占地面积 102757.49m^2，远征新厂区总占地面积 86323m^2，远征南厂区建成区占地面积 111670m^2，各厂区占地规模均为中型(5～50hm^2)，占地均为永久占地。根据 HJ964-2018 涉及两个或两个以上场地或地区的建设项目应按厂区分别判定评价工作等级，开展土壤环境现状调查，完成土壤环境现状监测与评价。预测与评价建设项目对土壤环境可能造成的影响，提出相应的防控措施与对策。

本项目土壤环境影响评价工作等级为一级，土壤环境影响评价工作分级

详见表 2.4-8。

表 2.4-8　本项目土壤环境影响评价工作分级一览表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

建设项目的环境评价等级汇总于表 2.4-9。

表 2.4-9　评价工作等级表

类别	大气	地表水	声	风险评价	地下水	生态	土壤
评价等级	一级	三级 B	三级	一级	二级	简要分析	一级

2.4.2　评价重点

根据拟建项目排放污染物特征和当地环境特征，确定本次评价重点为：工程分析、大气环境影响预测及评价、污染防治措施、环境风险评价。

2.5　评价范围和环境敏感区

2.5.1　评价范围

(1)大气

根据拟建项目的大气污染物排放量、区域敏感点分布情况，确定大气环境影响评价范围为：以本项目各厂区(远征南厂区、远征厂区、远征新厂区)厂址为中心区域，自各厂区厂界外延的边长 5km 的矩形区域。

(2)地表水

本环评地表水环境现状评价范围为新沂河北偏泓胜海水务排污口上游 500m、排口下游 1500m。

(3)噪声

根据拟建项目声环境评价等级、项目噪声源特征和周围功能区状况，确定声环境影响评价范围为各厂区(远征南厂区、远征厂区、远征新厂区)厂界外 200 米范围内。

(4)风险评价

按照导则要求，确定大气环境风险评价范围为各厂区厂界外延5km。地下水环境风险评价范围同地下水水文地质调查范围(西至经七路、南(东)至324省道、北至黄海。总面积18.7km^2)。地表水风险评价范围同地表水现状调查范围(化工园区内雨水管网已经铺设完成，雨水管网根据河流、道路走向划分汇水区域，布置雨水管道，以重力流方式就近排入水体，重点关注园区内雨水、清下水受纳水体等)。

(5)生态评价的范围

本次环评生态评价范围为厂界外扩1km范围内。

(6)地下水评价的范围

本次地下水评价范围在不违背地下水导则的前提下,充分考虑区域完整地质单元作为评价范围。本次评价范围：西至经七路、南(东)至324省道、北至黄海。总面积18.7km^2。满足以完整的水文地质单元作为计算区的要求。

(7)土壤

土壤评价范围为厂界外扩1km范围内。

2.5.2 环境敏感区

根据评价范围，主要环境保护目标见表2.5-1，图2.5-1。

图2.5-1 项目周围主要环境保护目标

环境	厂区名称	环境保护对象	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
			经度°	纬度°					
大气	远征厂区	灌西盐场	119.732	34.472	居住区	2300人	GB 3095–2012 二类	NW	2600
	远征南厂区							NW	2350
	远征新厂区							W	2330
	远征厂区	灌西医院	119.734	34.471	医院	床位20张		NW	2870
	远征南厂区							NW	2360
	远征新厂区							W	2930
	远征厂区	燕尾港新城区	119.748	34.497	居住区	2300人		NW	3890
	远征南厂区							NW	4980
	远征新厂区							NW	3270
	远征厂区	海滨医院	119.746	34.500	医院	床位40张		NW	4780
	远征南厂区							N	5960
	远征新厂区							NW	4070
	远征厂区	海滨学校	119.743	34.501	学校	2000人		NW	4860
	远征南厂区							N	5930

	远征新厂区							NW	4190
	远征厂区	黄海工区职工宿舍	119.749	34.491	居住区	400 人		NW	3660
	远征南厂区							NW	4700
	远征新厂区							NW	3110
	远征厂区	三百弓村	119.729	34.425	居住区	800 人		SW	4590
	远征南厂区							SW	2580
	远征新厂区							SW	5800
地表水	远征厂区	五灌河	/		/	工业、农业用水区；燕尾闸国考断面	GB3838-2002 III 类水体	SE	115
	远征南厂区							SE	140
	远征新厂区							E	600
	远征厂区	新沂河北偏泓	/		/	农业用水区		SE	1450
	远征南厂区							SE	1400
	远征新厂区							SE	1920
地下水	远征厂区、远征南厂区、远征新厂区	区域地下水	/		地下水	潜水含水层	/	/	/
声环境	远征厂区、远征南厂区、远征新厂区	区域声环境	/		工业区	工业区	声环境 3 类	/	厂界周围 1～200m
土壤	远征厂区、远征南厂区、远征新厂区	区域土壤	/		厂区及周边土壤环境质量		建设用地(第二类)	/	/
	远征厂区	一般农用地	/		厂区周边农用地环境质量		农用地土壤环境质量	SE	420
	远征南厂区		/					SE	350
	远征新厂区		/					SE	750
生态	远征厂区	新沂河洪水调蓄区	/		生态空间管控区		/	SE	690
	远征南厂区						/	SE	670
	远征新厂区						/	SE	1000
	远征厂区	开山岛特别保护海岛	/		生态保护红线		/	NE	7000
	远征南厂区							NE	8750
	远征新厂区						/	NE	6140

注：敏感点标注的坐标为距项目最近点坐标。

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

(1)大气环境

评价区常规因子 TSP、PM_{10}、臭氧、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准。特征污染因子硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、丙烯腈、硝基苯、二甲苯、硫化氢参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值，非甲烷总烃小时均值参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解执行。臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值执行。苯酚、邻二氯苯参照《化学工业挥发性有机物排放标准》表 2 厂界无组织排放浓度限值执行。

大气环境质量标准的主要指标见表 2.6-1。

表 2.6-1　环境空气质量标准

污染物	浓度限值，mg/Nm^3			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
TSP	0.20	0.30	0.9(以日均值三倍计)	《环境空气质量标准》（GB 3095－2012）二级标准
PM_{10}	0.07	0.15	/	
$PM_{2.5}$	0.035	0.075	/	
CO	/	4	10	
臭氧(O_3)	/	0.16(日最大 8 小时平均)	0.2	
二氧化硫	0.06	0.15	0.5	
二氧化氮	0.04	0.08	0.2	
氯化氢	/	0.015	0.05	HJ2.2-2018 附录 D
硫酸雾	/	/	0.3	
氨	/	/	0.2	
苯胺	/	/	0.1	
丙烯腈	/	/	0.05	
硝基苯	/	/	0.01	
二甲苯	/	/	0.2	
氯气	/	/	0.1	
硫化氢	/	/	0.01	
非甲烷总烃	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解
臭气浓度	/	/	20(无量纲)	GB14554-1993 表 1 二级标准中的新扩改建企业
苯酚	/	/	0.02	参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB3151-2016）表 2 厂界无组织排放浓度限值
邻二氯苯	/	/	0.20	

(2)地表水

区域主要河流有新沂河、五灌河，根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》(苏环办[2022]82 号)，新沂河、五灌河功能区水质目标(2030 年)为 III 类。新沂河北泓、五灌河地表水功能区划详见表 2.6-2。

表 2.6-2 区域地表水功能区划

水功能区名称	水环境功能区名称	河流名称	起始断面	终止断面	功能区水质目标(2030 年)
新沂河灌云农业用水区(北泓)	农业用水区	新沂河北泓	大六湖	入海口	III 类
五灌河灌云工业、农业用水区	工业、农业用水区	五灌河	五图河	灌河(燕尾闸)	III 类

地表水环境质量标准详见表 2.6-3。

表 2.6-3 地表水环境质量标准主要指标值（mg/L，pH 除外）

序号	评价因子	III 类
1	pH 值	6～9
2	COD_{Cr}≤	20
3	总磷≤	0.2
4	氨氮≤	1.0
5	硫化物≤	0.2
6	挥发酚≤	0.005
7	硼≤	0.5
8	锌≤	1.0
9	苯胺≤	0.1
10	丙烯腈≤	0.1
11	邻二氯苯≤	1.0
12	二甲苯≤	0.5
13	硝基苯≤	0.017
14	氰化物≤	0.2
标准来源		GB3838-2002 表 1、表 3

(3)噪声

评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

(4)地下水

地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，其主要指标值见表 2.6-4。

表 2.6-4 部分地下水质量分类标准值

序号	指标类别	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH	6.5～8.5			5.5～6.5，8.5～9	<5.5，>9
2	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	＞25
3	耗氧量(COD_{Mn}法，以O_2计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	＞10
4	氨氮(以N计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	＞1.5
5	总硬度(以$CaCO_3$计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	＞650
6	硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
7	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
8	硝酸盐氮(mg/L)	≤2	≤5	≤20	≤30	＞30
9	亚硝酸盐氮(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	＞4.8
10	挥发酚(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
11	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000
12	二甲苯(μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	＞1000
13	钠(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	＞400
14	锌(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	＞5.00
15	铜(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	＞1.50
16	硫化物(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	＞0.10
17	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
18	硼(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤2.00	＞2.00
19	邻二氯苯(mg/L)	≤0.0005	≤0.2	≤1.0	≤2.0	＞2.0

(5)土壤环境

企业及周边土壤质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值第二类用地标准，周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1农用地土壤污染风险筛选值。其主要指标见表2.6-5、2.6-6。

表 2.6-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78

4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
8	锑	7440-36-0	180	360
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151

41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	䓛	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
重金属和无机物				
46	氰化物	57-12-5	135	270

表 2.6-6 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目，mg/kg)

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1,8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

(6)环境风险评价

风险事故下环氧乙烷、一氧化碳、氯磺酸、醋酐、二氧化硫、氯、氨危险物质大气毒性终点浓度值执行《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中“重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值取值”，具体见表 2.6-7。

表 2.6-7 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度取值

化学品名称	大气毒性终点浓度 1（mg/m^3）	大气毒性终点浓度 2（mg/m^3）
环氧乙烷	360	81
一氧化碳	380	95
氯磺酸	25	4.4
醋酐	420	63
二氧化硫	79	2
氯	58	5.8
氨	770	110

2.6.2 污染物排放标准

⑴大气污染物

本项目大气污染物排放标准优先执行行业标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，上述标准中未包含的废气污染物，废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。具体如下：工艺有组织废气中苯胺、酚类、丙烯腈、环氧乙烷、非甲烷总烃、二甲苯、硝基苯类、氯苯类排放浓度、排放速率执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 限值。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 限值。氨、硫化氢排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 限值。

单独热风炉废气排口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准。电热风炉与其他工艺废气混合排口颗粒物从严执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。

本项目各排口废气污染物执行标准汇总详见表 2.6-8。

表 2.6-8　各排口废气污染物执行标准

排口编号	排口高度 m	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
H1	25	氯气	3	0.072	DB32/4041-2021
		二氧化硫	200	1.4	DB32/4041-2021
		硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
H2	25	硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		苯胺类	20	1.31	DB32/3151-2016
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		非甲烷总烃	80	26	DB32/3151-2016
H3	25	酚类	20	0.26	DB32/3151-2016
		硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		二氧化硫	200	1.4	DB32/4041-2021
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		非甲烷总烃	80	26	DB32/3151-2016
H4	15	颗粒物	15	0.51	DB32/4041-2021
H5	25	硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021

		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		硫化氢	/	0.90	GB14554-93
		氨	/	14	GB14554-93
		非甲烷总烃	80	26	DB32/3151-2016
H6	30	颗粒物	20	/	DB32/3728-2020
		二氧化硫	200		
		氮氧化物	100		
H7	15	非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H8	25	苯胺类	20	1.31	DB32/3151-2016
		丙烯腈	5.0	0.68	DB32/3151-2016
		环氧乙烷	5.0	0.53	DB32/3151-2016
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		二氧化硫	200	1.4	DB32/4041-2021
		酚类	20	0.26	DB32/3151-2016
		二甲苯	40	2.65	DB32/3151-2016
		硝基苯类	12	0.13	DB32/3151-2016
		氯苯类	20	1.31	DB32/3151-2016
		非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H9	25	氨	/	14	GB14554-93
		苯胺类	20	1.31	DB32/3151-2016
		二甲苯	40	2.65	DB32/3151-2016
		二氧化硫	200	1.4	DB32/4041-2021
		氯苯类	20	1.31	DB32/3151-2016
		硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		硝基苯类	12	0.13	DB32/3151-2016
		颗粒物	15	0.51	DB32/4041-2021
		非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H10	15	环氧乙烷	5.0	0.15	DB32/3151-2016
		非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H11	15	非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H12	15	氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		氨	/	14	GB14554-93
H13	15	酚类	20	0.07	DB32/3151-2016
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		氨	/	14	GB14554-93
		非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H14	15	颗粒物	15	0.51	DB32/4041-2021
H15	15	颗粒物	15	0.51	DB32/4041-2021

本项目各废气污染物厂界浓度限值优先执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 限值，上述标准中未包含的废气污染物，厂

界浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准。具体如下：邻二氯苯、丙烯腈、苯胺类、二甲苯、硝基苯类、环氧乙烷、酚类、非甲烷总烃、臭气浓度厂界监控点浓度限值执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 限值。硫酸雾、氮氧化物、颗粒物、氯化氢厂界监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准。氨、硫化氢厂界监控点浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准。

上述无组织废气污染物排放标准汇总详见表 2.6-9。

表 2.6-9　无组织废气污染物排放标准

污染物	厂界浓度限值 mg/m^3	标准来源
氨	1.5	GB14554-93
硫化氢	0.06	
硫酸雾	0.3	DB32/4041-2021
氮氧化物	0.12	
二氧化硫	0.4	
颗粒物	0.5	
氯化氢	0.05	
邻二氯苯	0.20	DB32/3151-2016
丙烯腈	0.15	
苯胺类	0.20	
二甲苯	0.30	
硝基苯类	0.01	
环氧乙烷	0.04	
酚类	0.02	
非甲烷总烃	4.0	
臭气浓度	20(无量纲)	
氯苯类	0.2	

厂区内（车间外）非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 限值,详见表 2.6-10。

表 2.6-10　厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值　(mg/m^3)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2)水污染物

厂区废水接管标准执行胜海(连云港)水务有限公司处理接管标准,污水厂尾水排放标准在执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

一级 A 标准基础上从严执行《化学工业污染物排放标准》(DB32/939-2020)标准。污水排放指标详见表 2.6-11。

表 2.6-11 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	污水处理厂接管标准	尾水排放标准
1	pH	6～9	6~9
2	化学需氧量（COD）	500	50
3	悬浮物（SS）	400	10
4	氨氮（以 N 计）	40	5
5	总氮（以 N 计）	/	15
6	总磷（以 P 计）	5	0.5
7	挥发酚	2.0	0.5
8	总氰化物	1	0.2
9	硫化物	1	0.5
10	AOX	8.0	0.5
11	苯胺类	5.0	0.5
12	硝基苯类	5.0	2
13	盐分	5000	/
14	总锌	5.0	1.0
15	二甲苯	1.0	0.4
16	邻二氯苯	1.0	0.4
17	氯苯类	1.0	0.5
18	苯酚	1.0	0.3
19	丙烯腈	5.0	2.0
20	色度(稀释倍数)	200 倍	30 倍

MVR、三效蒸发冷凝水经处理后回用于生产，回用水标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 执行。详见表 2.6-12。

表 2.6-12 中水回用标准

序号	控制项目	工艺用水
1	pH	6-9
2	化学需氧量 mg/L	50
3	氨氮 mg/L	5
4	总氮 mg/L	15
5	总磷 mg/L	0.5

雨水排放标准参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水标准执行，悬浮物参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级 A 标准执行，详见表 2.6-13。

表 2.6-13　雨水排放标准

序号	控制项目	执行标准
1	pH	6-9
2	化学需氧量 mg/L	30
3	氨氮 mg/L	1.5
4	悬浮物 mg/L	10
5	石油类 mg/L	0.5

(3)噪声

项目厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间：65dB(A)，夜间 55dB(A)。

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 2.6-14。

表 2.6-14　施工噪声限值

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

2.7　区域规划

2021 年，灌云县临港产业区管委会委托编制了《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划（2021-2030)》，并同步开展园区规划环评，《灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》于 2022 年 12 月 22 日通过江苏省生态环境厅审查（苏环审〔2022〕102 号)。

2023 年 5 月，江苏省人民政府发布了《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38 号)，灌云县临港产业区化工产业园通过认定复核，定位为化工园区。

2.7.1　产业定位

本项目位于灌云县临港产业区化工产业园内，园区规划范围东邻原省道 324、西至经七路、南邻国道 G228、北至纬九路，规划面积 10.64 平方公里。

以提升产业竞争力为核心，以产业链延伸为途径，以发展高端产品集群为方向，依托连云港石化产业基地的丰富资源，围绕江苏省、长三角地区相关产 业，满足终端市场需求，重点发展面向装备制造、汽车、交通、建筑、轻工、 家电、电子信息等领域的高端化工新材料和高端精细专用化学品，并承接江苏 省、连云港市化工产业转移，促进产业转型升级。将灌云县临

港产业区化工产 业园建设成为连云港石化产业基地产业链延伸区、发展空间拓展区，打造高端 化工新材料和高端精细专用化学品产业新高地。

2.7.2 总体布局

根据产业园产业发展规划，结合产业园现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安全卫生及生产运营对周边生态环境的影响程度，将产业园规划为化工新材料及配套原料产业区、精细专用化学品产业区、搬迁项目区以及多点辐射的共用工程设施。园区具体分区情况详见图 2.7-1。

目前产业园拟保留恒运、恒贸、乐斯、明盛、中港、远征、盛吉、华强、和利瑞等 9 家化工企业，保留企业分布较为分散。根据产业规划和现状企业分布，规划纬七路以北、经九路以东为精细专用化学品产业区，纬七路以南、经九路以西为化工新材料及配套原料产业区，搬迁项目区位于园区南部。产业园北部靠近港口，可以将物料进出量较大的项目布置在产业园北部，使整个产业园物料运输顺畅，构建循环经济体系。

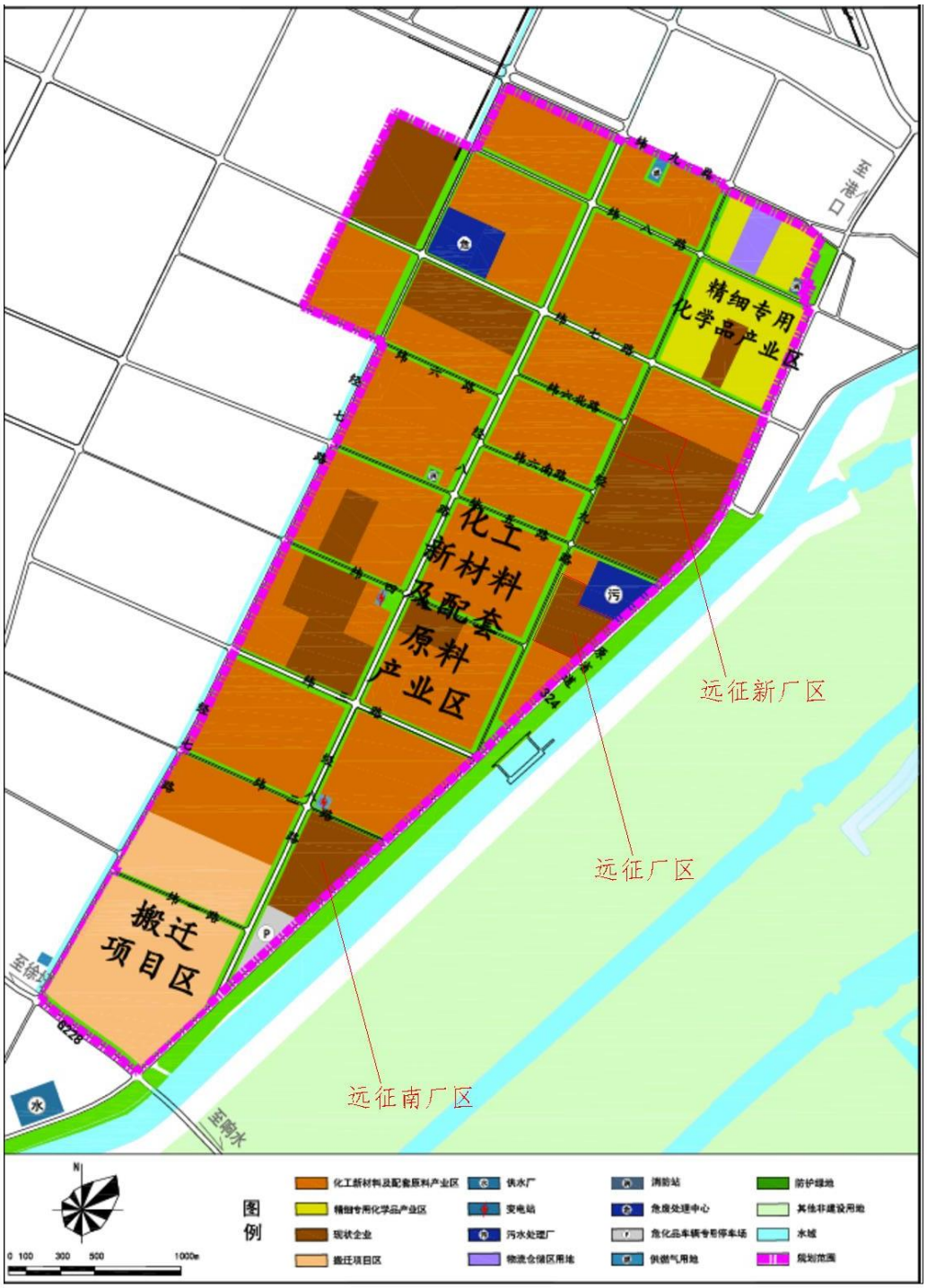


图2.7-1 园区分区情况图

2.7.3 用地规划

产业园土地利用规划详见表 2.7-1，用地规划详见图 2.7-2。

表 2.7-1 产业园规划用地汇总表

序号	用地代码	用地名称	面积（公顷）	占总用地的比例（%）
1	M	工业用地	878.88	83.00
2	S	道路与交通设施用地	133.79	12.64
3	U	共用设施用地	23.43	2.21

4	G	绿地与广场用地	22.72	2.15
小计		规划城市建设用地	1058.82	100.00
5	/	水域	5.16	/
总计			1063.98	

2.7.4 交通及物流系统规划

2.7.4.1 对外交通连接

(1)港口

①海港

连云港港灌河港区燕尾作业区共规划建设 18 个万吨级泊位和 13 个海河联 运专用泊位。目前已建成燕尾作业区一期工程（1#码头）2 个 2 万吨级（水工 兼顾 3 万吨级）通用泊位和二期工程（2#码头）2 个 3 万吨级（水工兼顾 5 万吨 级）通用泊位，共建成长 880 米的水工作业平台、约 22 万平方米的道路堆场及 10 万平方米生产生活配套设施，一期、二期设计年通过能力共 561 万吨。另有码头三期工程（3#码头）2 个 5 万吨级通用泊位正在建设，占用岸线 550 米，设计年通过能力 471 万吨。

②内河港

灌河作为内河航运通道，水运条件较好。其中五灌河航道位于临港产业区东侧，现状等级为五级航道，沿线分布有码头。规划 5 万吨级航道整治工程纳入交通部“十三五”重点工程，5 万吨级散货船舶可乘潮单向通航。规划设置 1 处危化品码头，位于老 S324 东侧，主要服务于临港产业区。

(2)铁路

随着运输量的增加，规划建设铁路专用线为临港产业区服务，规划建设燕尾港区铁路支线，铁路走向为从徐圩港区引出，跨越善后河后，依次沿着燕尾纬九路南侧、经七路西侧、海滨大道南侧至港区，实现水铁联运，并在港口物流区设置有货运站。产业园可以依托港口货运站进行转运。

(3)公路

产业园距离沈海高速出入口约 30 公里，规划依托 S324 实现与灌云东互通 的衔接，依托 G228、S324 实现对外的公路联系。产业园货物通过江苏路（226 省道）、灌西大道，北可以接徐圩新区的产业大道与主港区的东

疏港通道相 连，通至连霍高速；南可以接 242 省道、沈海高速、204 国道。便利的公路连 接为未来临港产业区化工产业园的大规模开发建设提供了最有利的支撑。

(4)管道运输

产业园作为连云港石化基地的下游拓展区，部分液体原料来自于连云港石化产业基地，需要分别建立起产业园与连云港石化基地之间的液体物料输送联系。规划沿国道 G228 建设管廊敷设工艺管道用于产业园与连云港石化产业基地之间的物料输送。

产业园综合交通规划详见图 2.7-3。

2.7.4.2 区内交通规划

(1)道路网布局

结合产业园对外交通线路、现状道路设施、地形、地貌条件，规划产业园内道路分为主干路、次干路、支路三级，主干路形成“两横一纵”的交通路网，采用方格网与边界道路相结合的交通骨架，合理划分地块规模。主干路是贯通产业园的交通性道路，次干路是与主干路衔接的集散道路，结合地形与用地布局对路网进行补充完善，支路主要解决地块内部交通，以服务功能为主。产业园以纬三路和纬七路为横向主轴，经八路为纵向主轴，主要承担本区对外的交通功能。为了增强规划的弹性和现实可操作性，将局部次干路和支路定为弹性道路，可根据招商引资项目调整相应路网或取消来合理建设。产业园边界道路系统同时承担道路沿线部分生活交通及满足消防等的需要。

(2)危化品车辆停车场

纬二路以南、原省道 324 以西设置一处危险化学品车辆专用停车场，为进入产业园的车辆以及等待进入各企业的车辆提供停车服务，有效解决产业园内危险化学品运输车辆无序停放引发的安全隐患。

(3)安全卡口

产业园建立完善的产业园门禁系统和视频监控系统，严格控制人员、危险化学品车辆进入产业园，所有进出产业园主要路口均设置门禁系统，实现

产业园的封闭化管理。

园区内道路交通组织规划详见图 2.7-4。

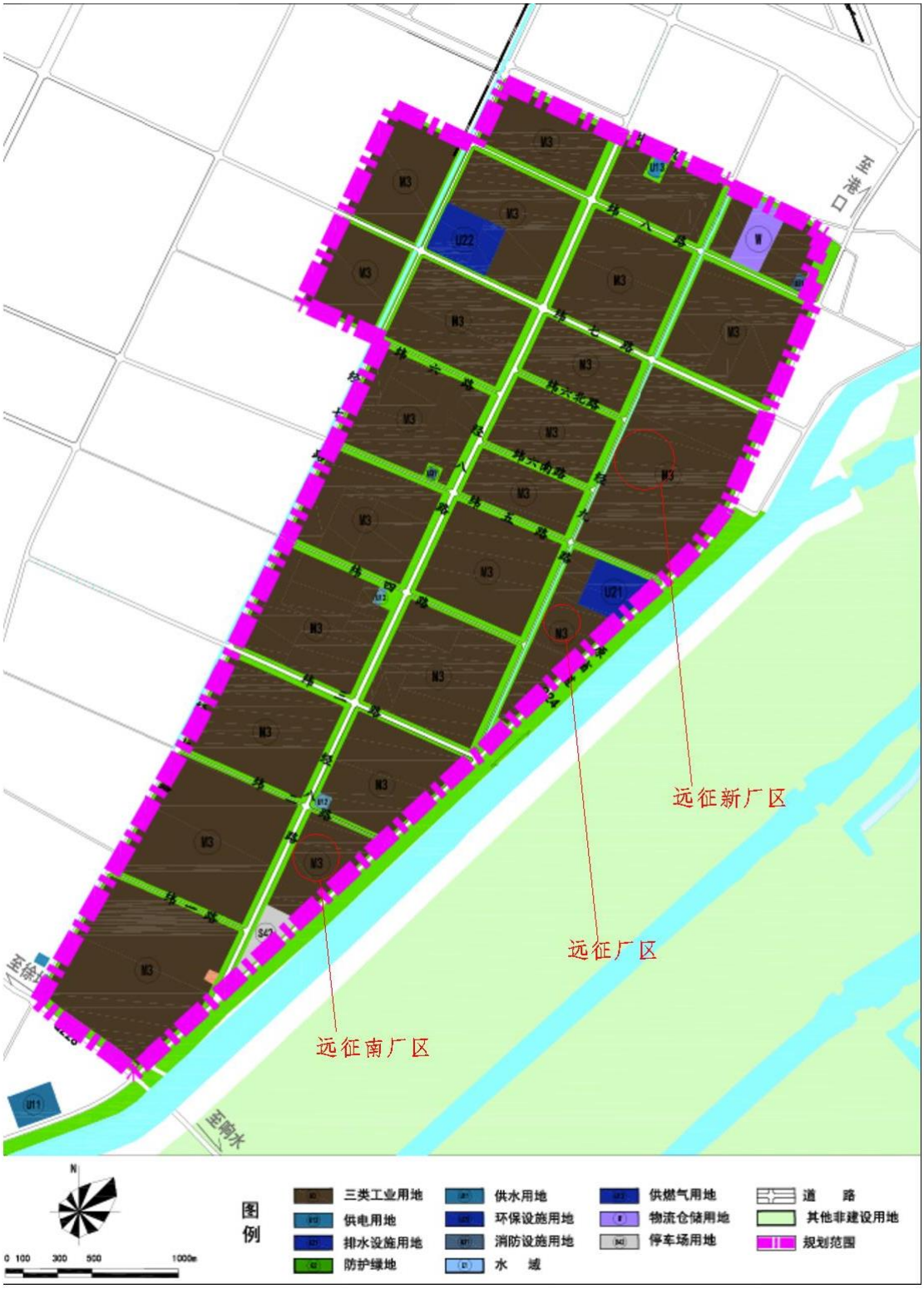


图2.7-2 园区用地规划图



图 2.7-3　园区综合交通规划图

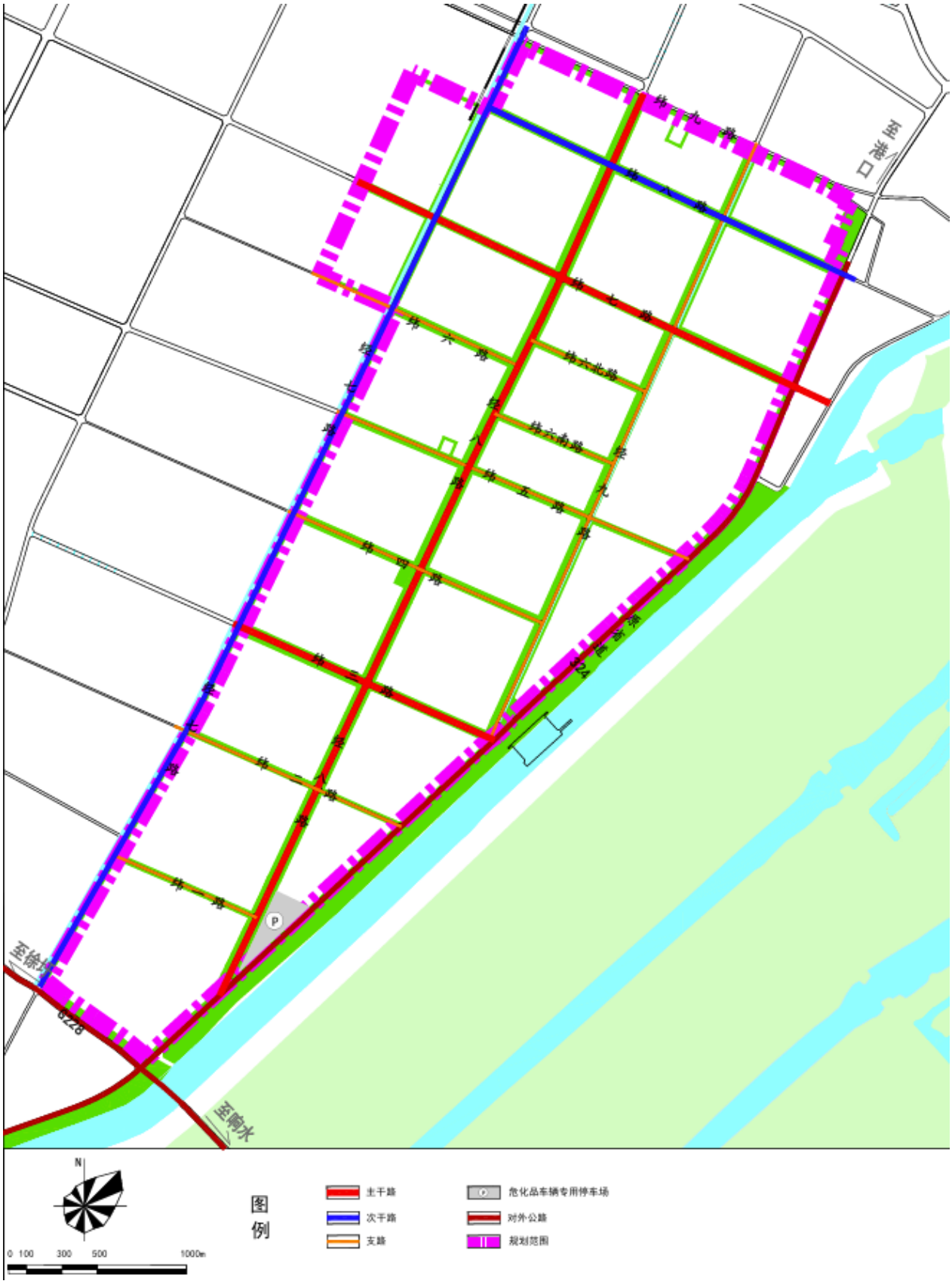


图 2.7-4　园区内交通规划图

2.7.5 基础设施规划及建设现状

2.7.5.1 给水设施规划及建设现状

根据产业园用水量预测及给水设施现状,按照分质给水的原则规划产业园给水设施。产业园工业用水由临港产业区自来水厂供应，该水厂现状供水规模为 5 万立方米/日。根据用水量预测，规划建议该水厂规划规模调整为10 万立方米/日，并根据项目建设进度适时启动水厂扩建。产业园生活水由凯发新泉自来水（灌云）有限公司供应，水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求。

2.7.5.2 污水设施规划及建设现状

产业园污水实行集中处理,区内企业产生的化工废水经厂内预处理达标后经“一企一管”明管输送至胜海（连云港）水务有限公司处理，尾水排入新沂河北偏泓。胜海（连云港）水务有限公司位于灌云县临港产业区纬五路以南， S324 以西，占地 130 亩，现状处理能力 2 万立方米/日，主要收集化工集中区范围内的染料、染料中间体、医药农药及其中间体等高难度处理的化工废水。因化工整治行动或市场因素，化工集中区大部分企业处于停产或减产状态，胜海水务有限公司目前实际处理量较小。尾水从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A、《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 2、表 3 及表 4 直接排放相关标准，达到排放限值标准后集中排放。

连云港胜海水务有限公司一期工程始建于 2005 年，总投资 2500 万元，设计处理规模为 10000 吨/天，主体工艺采用“初沉+水解+接触氧化+混凝气浮”，省厅核准处理能力为 7000 吨/天,一期工程在 2008 年 3 月顺利通过环保竣工验 收（环验〔2008〕6 号）。 2014 年 8 月，胜科(中国)投资有限公司与连云港胜海实业有限公司共同出 资在灌云临港产业园区成立了胜科（连云港）水务有限公司，并对一期、二期 工程实施优化改造。胜科(连云港)水务有限公司污水处理优化改造工程环评 于 2014 年 11 月 7 日通过灌云县环境保护局审批（灌环审〔2014〕4 号）），污水 处理规模为 20000m³/d，处理工艺为“均质池+水 解+A²O+二沉池+高密度沉淀 池+臭

氧氧化池+BAF 池+排放池”，项目于 2016 年 12 月 9 日通过了灌云县环境 保护局的验收(灌环验〔2016〕33 号)。 2019 年 1 月，连云港胜海污水处理有限公司根据文件要求，对污水处理厂 进行提标改造及总排口规范化改造：新增 Fenton 装置，改造二级处理工艺为 “水解酸化池→A/O 池→MBBR 池→二沉池”，在深度处理工艺增加催化剂，实现污水处理能力 20000m³/d。但考虑到园区现有状态进水总量不超过 10000 吨/天，根据园区发展和污水量测算，为了节约能源的消耗，污水处理系统实行分区运行，短期内实行 10000 吨/天的能力运行，待后期进水总量增加，园区取得 20000t/d 排口许可手续后，再全负荷 20000t/d 运行。

根据产业园污水量预测，污水处理厂规划规模为 4 万吨/日，已建成 2 万吨/日污水处理设施，污水处理厂需根据项目污水排放情况，适时启动污水处理设施扩建工程。

产业园排水体制采用雨污分流制，产业园污水收集管网按照“一企一管”、“明管输送”原则规划，污水收集管通过地上管廊输送。园区内污水收集管网布置规划详见图 2.7-5。

2.7.5.3 雨水工程规划及建设现状

根据产业园特点，雨水划分为初期雨水及清净雨水。初期雨水主要为降雨初期受染污的雨水，企业应对此类雨水进行有效收集并纳入污水系统处理，严禁直接排放。降雨后期的清净雨水各企业配置在线监测设施达标排放。园区雨水管网见图 2.7-6。

2.7.5.4 再生水工程规划

考虑产业园污水允许排放量的限制，规划产业园再生水回用率按 50%控制。规划依托园区污水处理厂建设再生水厂，再生水厂规模按照 2 万立方米/日规划，达标再生水通过管道输送至产业园内各企业。

2.7.5.5 供热工程规划及建设现状

根据产业园热负荷的需要，按照“以热定电”的原则，为提高整个产业园供热效率及经济效益出发，依托已建的华能灌云热电联产项目作为产业园公共热电中心。

目前华能灌云热电联产项目锅炉及机组最大供热能力约为 306 吨/时，已建 3 台 220 吨/时高温高压燃煤锅炉(两用一备)、2 台 25MW 背压式汽轮发电机组及相应辅助设施，配套建设近 33km(主管道 16 公里、支管 17 公里)的供热管网，可为现有企业提供中低压蒸汽。

随着园区一期及二期规划项目建设，为满足企业用热需求，规划在现有 2×B25MW 背压式热电联产机组的基础上分期扩建六台 220 吨/时锅炉及配套的背压式汽轮发电机组，最终形成 1318 吨/时供热能力。

产业园蒸汽管网有两个等级:4.3MPa 及 1.2MPa。各生产装置所需的中低压蒸汽由产业园公用热力管网统一供应，所需高压蒸汽由热电站锅炉直供。

蒸汽管线采用沿地上工业管廊架设,各热用户回收的蒸汽冷凝液由管网统一收集回热电站进行处理后再使用。

2.7.5.6 危废处置规划及建设现状

产业园内企业产生的危险废物除部分有厂家回收外，主要外委处置。目前产业园及周边区域危险废物处置设施包括光大环保危险废物焚烧处置工程与危险废物填埋处置工程。其中焚烧处置工程已建成处置能力为 4 万吨/年，填埋处置工程一期建设库容为 34.4 万立方米的危险废物填埋设施，二期新建库容为 3.15 万立方米的刚性填埋场。上述设施的建设为产业园危险废物的就近处置提供的了较好的依托条件。

产业园基础设施规划及建设现状详见表 2.7-2。

表 2.7-2　产业园基础设施规划及建设现状汇总表

类别	名称		位置	规模	服务范围	性质
给水	生活用水	凯发新泉自来水(灌云)有限公司	区外	10 万 m^3/d	供应产业园生活用水	已建
	工业用水	临港产业区自来水	区外	5 万 m^3/d	主要供应产业园的工业用水	已建
排水	连云港胜海水务有限公司		区内	2 万 m^3/d	化工产业园	已建
再生水	园区再生水厂		区内	2 万 m^3/d	化工产业园	规划
固废处理	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司		区内	回转窑 1 万 t/a	连云港市及周边地区危险固废	已建
				高温蒸煮 5280t/a		已建
				回转窑 3 万 t/a		已建

	光大环保(连云港)固废处置有限公司	区外	一期总库容 34.4 万 m^3，柔性填埋年处理能力 2 万吨,服务年限 15 年。目前已用 8.3 万吨，剩余 21.7 万吨填埋能力	以连云港市和灌云临港产业园区为核心，适当接纳周边地区的危险固体废弃物	已建
			二期总库容 3.15 万 m^3，刚性填埋年处理能力 1 万吨，服务年限 6 年。目前已用 1.1 万吨，剩余 4.9 万吨填埋能力。	主要是灌云县，并可接纳连云港市内及周边地区的危险废物	已建
供热	华能灌云热电有限责任公司	区外	2×B25MW＋3×220t/h（两 用一备）	临港产业园	已建

3 项目企业概况

3.1 远征南厂区(原和利瑞公司)概况

3.1.1 远征南厂区项目审批及建设现状

(1)项目审批及验收情况

远征南厂区一期工程“年产 3.1 万吨加氢还原系列产品、4 万吨分散(减水)剂、1.65 万吨化工中间体、4500 吨染料、20 万吨硫磺制酸项目”于 2009 年获得环评批复(连环发[2009]335 号)。二期工程“年产 7000 吨染料、17500 吨染料中间体技改项目”于 2010 年获得环评批复(连环发[2010]389 号)。一期、二期工程中年产 2500 吨 1,4-二氨基蒽醌隐色体、500 吨 2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌、2000 吨分散蓝 60#、2000 吨氨基油、1000 吨溴氨酸、2000 吨 30#黄棕酯化液、2000 吨 167#红玉酯化液、2000 吨 79#深蓝酯化液生产线于 2011 年通过竣工环保验收(连环验[2011]41 号)。其他生产线尚未建设。

远征南厂区三期工程“1 万 t/a 环保型分散黑 ECO 等 13 个品种技改项目”于 2011 年获得环评批复(连环发[2011]330 号)，三期工程中年产 800 吨阳离子金黄 X-GL、800 吨阳离子红 X-GRL、800 吨阳离子蓝 X-BL 生产线于 2016 年通过竣工环保验收(连环验[2016]19 号)。其他生产线尚未建设。

(2)建设现状

远征南厂区 2018 年至 2022 年均处在停产状态，根据《关于江苏和利瑞科技发展有限公司复产的批复》(连化治办[2022]16 号)，同意远征化工南厂区复产工程内容包括 2000 吨/年 167#红玉酯化液、2000 吨/年 79#深蓝酯化液、2000 吨/年 30#黄棕酯化液、1500 吨/年 1,4-二氨基蒽醌隐色体和 1200 吨/年分散蓝 60#生产线。涉及氧化车间、LB 车间一、LBZ 车间三、压滤机一车间、WB 车间、酯化车间、冷冻车间、干燥车间、剧毒品仓库、危险品仓库以及与复产产品生产有关的辅助配套设施。自 2023 年批准复产至今，1200 吨/年分散蓝 60#生产线、1500 吨/年 1,4-二氨基蒽醌隐色体生产线均未生产。

远征南厂区项目审批及建设情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　远征南厂区项目情况

序号	项目名称	环评批复情况	类别	工程名称	产品名称及规格	设计能力(t/a)	产品产业类别	竣工环保验收情况	建设现状
1	年产 3.1 万吨加氢还原系列产品、4 万吨分散（减水）剂、1.65 万吨化工中间体、4500 吨染料、20 万吨硫磺制酸项目	连环发[2009]335 号	加氢还原系列产品 3.1 万 t/a	间苯二酚生产线	间苯二胺(99.6%)	18000	染料中间体	未验收	未建
2					对苯二胺(99.6%)	2000			
3					间苯二酚(96.8%)	2000			
4				2-甲氧基-5-乙酰氨基苯生产线	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺(93.4%)	2000			
5				氨基苯胺生产线					
6				氨基油车间	氨基油(97.6%)	2000		通过验收，连环验[2011]41 号	停产(未复产)
7				3,4-二氯苯胺生产线	3,4-二氯苯胺(98.8%)	2000		未验收	未建
8				3-氨基-4-甲氧基苯磺酸生产线	3-氨基-4-甲氧基苯磺酸(96%)	1000			
9				H 酸生产线	H 酸(42%)	2000			
10			分散(减水)剂 4 万 t/a	分散(减水)剂生产线	分散剂 MF(87.9%)	30000	染料助剂		
11					减水剂 MF(87.9%)	10000			
12			化工中间体 1.65 万 t/a	(磺化)对位酯生产线	对位酯(95%)	5000	染料中间体		
13					磺化对位酯(83%)	500			
14				N-乙基-N-氰乙基苯生产线	N-乙基-N-氰乙基苯胺(99.3%)	2000			
15				苯胺生产线					
16				2,4-二硝基氯苯生产线	2,4-二硝基氯苯(99%)	500			
17				对硝基苯胺生产线	对硝基氯苯(99%)	500			
18					对硝基苯胺(91.2%)	5000			
19				磺化吐氏酸生产线	磺化吐氏酸(85.2%)	1000			
20				1-萘胺生产线	1-萘胺(95.6%)	1000			
21				1-萘胺-4-磺酸生产线	1-萘胺-4-磺酸(90%)	1000			
22			染料 4500t/a	酸性红 315#生产线	酸性红 315#(62.9%)	500	染料		
23				活性蓝 19#生产线	活性蓝 19#(75.7%)	1000			
24				酸性蓝 83#生产线	酸性蓝 83#(67.4%)	500			
25				酸性蓝 113#生产线	酸性蓝 113#(81.2%)	1000			

26				酸性蓝 260#生产线	酸性蓝 260#(46.9%)	500			
27				酸性橙 67#生产线	酸性橙 67#(66.9%)	500			
28				酸性黑 210#生产线	酸性黑 210#(64.5%)	500			
29			硫磺制酸 20 万 t/a	硫磺制酸生产线	硫酸(98%)	119074	基础化工原料		
30					发烟硫酸(20%)	80926			
31				硫磺制酸余热利用系统	过热蒸汽(170℃、0.5MPa)	248000			
32					饱和蒸汽(105℃)	112000			
33	年产 7000 吨染料、17500 吨染料中间体项目	连环发[2010]389 号	染料系列产品 7000t/a	**分散蓝 60#生产线**	**分散蓝 60#（95.0%）**	**2000**	**染料**	**通过验收，连环验[2011]41 号**	**批准复产规模为 1200 吨/年，批准复产至今未生产**
34				还原棕 BR 生产线	还原棕 BR（95.0%）	500		未验收	未建
35				还原黑 RB 生产线	还原黑 RB（94.0%）	500			
36				还原橄榄 T 生产线	还原橄榄 T（95.0%）	2000			
37				红色基 3GL 生产线	红色基 3GL（97.8%）	1000			
38				直接红棕 RN 生产线	直接红棕 RN（56.3%）	1000			
39			染料中间体系列产品 17500t/a	**1,4-二氨基蒽醌生产线**	**1,4-二氨基蒽醌（98.0%）**	**2500**	**染料中间体**	**通过验收，连环验[2011]41 号**	**批准复产规模为 1500 吨/年，批准复产至今未生产**
40				J 酸生产线	J 酸（93.0%）	1000		未验收	未建
41				K 酸生产线	K 酸（74.6%）	2000			
42				γ 酸生产线	γ 酸（96.0%）	2000			
43				**30#黄棕酯化液生产线**	**30#黄棕酯化液（63.1%）**	**2000**		**通过验收，连环验[2011]41 号**	**正常生产**
44				**79#深蓝酯化液生产线**	**79#深蓝酯化液（62.7%）**	**2000**			
45				**红玉酯化液生产线**	**红玉酯化液（61.8%）**	**2000**			
46				2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌生产线	2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌（95.0%）	500			停产(未复产)
47				溴氨酸生产线	溴氨酸（99.0%）	1000			
48				乙基吡啶酮生产线	乙基吡啶酮（95.7%）	1500		未验收	未建
49				N-乙基苯胺生产线	N-乙基苯胺（99.0%）	1000			

50	1万ta环保型分散黑ECO等13个品种技改项目	连环发[2011]330号	染料系列产品14800t/a	阳离子金黄X-GL生产线	阳离子金黄X-GL（80.0%）	800	染料	通过验收连环验[2016]19号	停产(未复产)
51				阳离子红X-GRL生产线	阳离子红X-GRL（79.2%）	800			
52				阳离子蓝X-BL生产线	阳离子蓝X-BL（97.5%）	800			
53				分散蓝284#生产线	分散蓝284#（99%）	400		未验收	未建
54				环保型分散黑ECO生产线	环保型分散黑ECO（-）	10000			
55				直接黑G生产线	直接黑G（73.4%）	1000			
56				印度蓝生产线	印度蓝（98%）	1000			
57			染料中间体系列产品3300t/a	DSD酸生产线	DSD酸(99.5%)	500	染料中间体		
58				荧光增白剂PS生产线	荧光增白剂PS(62.4%)	500			
59				防染盐生产线	防染盐(92.5%)	500			
60				拉开粉BX生产线	拉开粉BX(25.7%)	500			
61				1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮生产线	1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮(98.0%)	500			
62				邻（对）氨基苯磺酸生产线	邻氨基苯磺酸(98.0%)	300*			
63					对氨基苯磺酸(98.0%)	500*			

3.1.2 远征南厂区已建主要构筑物情况

远征南厂区占地面积208883㎡，其中建成区占地面积约12.23万㎡，已建主要构筑物情况详见表3.1-2。远征南厂区技改前后总平面布局未发生变化，南厂区平面布置详见图 4.1-3。远征化工南厂区配套污水处理厂区(占地面积1257538㎡)，已建构筑物情况详见表3.1-3，平面布置详见图3.1-1。

表3.1-2　远征化工南厂区已建主要构筑物一览表

序号	名称	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	层数	火灾危险性	使用现状
1	门卫二	30.0	30.0	1层	普通建筑	在用
2	氧化车间	890.0	1780.0	2层	甲类	在用
3	压滤车间一	843.2	1686.4	2层	丙类	在用
4	LB车间一	890.0	1780.0	2层	丙类	在用
5	剧毒品仓库	572.5	572.5	1层	乙类	在用
6	LB车间二	890.0	1780.0	2层	丙类	停用
7	压滤车间二	744.0	744.0	1层	丙类	停用
8	LBZ车间	890.0	1780.0	2层	丙类	在用
9	干燥车间	1800.0	3600.0	2层	丙类	在用
10	废水预处理车间	1399.98	2120.58	2层	丁类	在用
11	溴氨酸车间	900.0	3600.0	4层	乙类	停用
12	冷冻车间	1740.0	1740.0	1层	乙类	在用
13	配电房	550.0	550.0	1层	丙类	在用
14	消防应急房	55.0	55.0	1层	戊类	在用
15	压滤车间三	1320.0	1320.0	1层	丙类	停用
16	危险品仓库(含危废仓库)	733.98(危废仓库144)	733.98	1层	甲类	在用
17	一还车间	967.5	2902.50	3层	乙类	停用
18	三还车间	967.5	1935.0	2层	乙类	停用
19	五金仓库	1289.06	1289.06	1层	戊类	在用
20	二还车间	750.0	1500.0	2层	甲类	停用
21	环氧乙烷罐区	300.0	/	/	甲类	在用
22	环氧乙烷灌装间	90.0	90.0	/	甲类	在用
23	事故应急池	1650.0		/	戊类	在用
24	酯化车间	900	2700	局部6层	甲类	在用
25	消防水池及泵房	830.0	30	1层	戊类	在用
26	机柜间	30	30	1层	戊类	在用
27	WA车间	1280.0	3840.0	3层	甲类	停用
28	WB车间	1280.0	3840.0	3层	甲类	在用
29	原料仓库二	900.0	900.0	1层	丙类	在用
30	钢材库	495.0	495.0	1层	戊类	在用

31	一般固废库	495.0	495.0	1层	戊类	在用
32	锅炉房	1350.0	2700.0	2层	丁类	停用
33	职工车棚	1273.88	/	/	/	在用
34	槽区一	918.85	/	/	戊类	在用
35	槽区二	959.12	/	/	甲类	在用
36	槽区三	204.0	/	/	甲类	在用
37	办公楼	1665.90	5050.0	3层	普通建筑	在用
38	仓库	2021.66	2021.66	1层	丙类	在用
39	浴室	180.0	180.0	1层	普通建筑	在用
40	丁类仓库	600.0	/	/	戊类	在用
41	初期雨水收集池	1080	/	/	戊类	在用
42	门卫一	49.01	49.01	1层	戊类	在用
43	槽区三卸车区	57.15	/	/	甲类	在用

表 3.1-3 远征化工南厂区配套污水处理区主要构筑物一览表

序号	名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	火灾危险性	使用现状
1	压滤机房	2160	2160	1	丙类	在用
2	鼓风机房	216	216	1	丙类	在用
3	活性炭车间	96	96	1	丙类	在用
4	办公楼	210	420	2	丙类	在用
5	变电站	112	112	1	丙类	在用
6	危废仓库二	540	540	1	甲类	在用

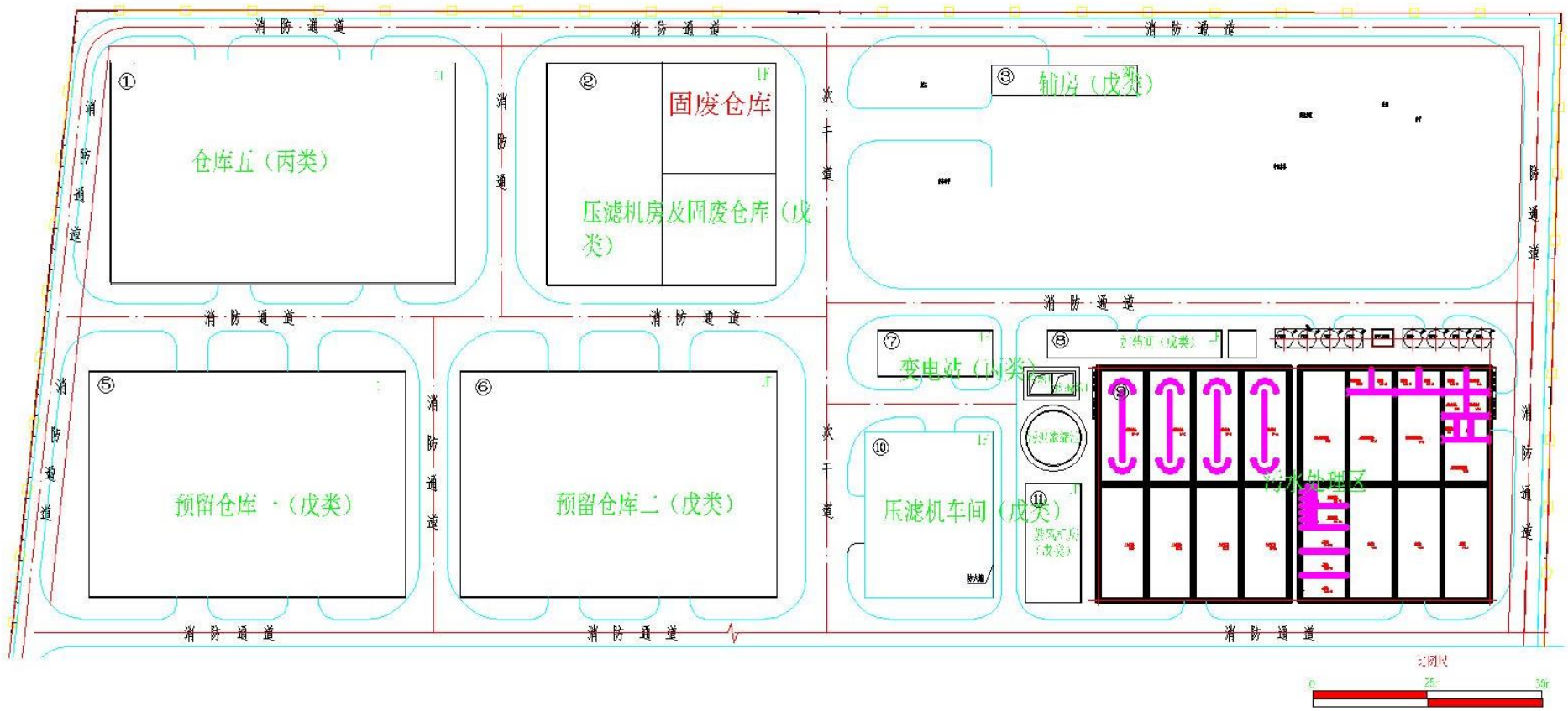


图 3.1-1　南厂区配套污水处理厂区总平面布置图

远征南厂区已建(仅考虑已批准复产)生产线车间分布详见表 3.1-4。

表 3.1-4 远征南厂区已建(仅考虑已复产)生产线车间分布一览表

产品名称	生产线名称	厂区名称	车间名称
1,4-二氨基蒽醌隐色体	缩合工段	远征化工南厂区	WB 车间
	水解工段		
	胺化工段		LBZ 车间
	羟基母液压滤工段		压滤车间一
	闪蒸干燥工段		干燥车间
30#黄棕酯化液(醋酐酯化法)	氰乙基化工段	远征化工南厂区	酯化车间
	氰乙基母液后处理工段		WB 车间
	羟化工段		酯化工段
	酯化工段		
79#深蓝酯化液(醋酐酯化法)	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺打浆工段	远征化工南厂区	WB 车间
	羟化工段		酯化车间
	酯化工段		
分散蓝 60#生产线	磺化工段	远征化工南厂区	LB 车间一
	酸析工段		
	氰化工段		
	氧化工段		氧化车间
	环合工段		
	缩合工段		
	压滤工段		压滤车间一
	闪蒸干燥		闪蒸干燥车间
167#红玉酯化液	羟化、酯化	远征化工南厂区	酯化车间

3.1.3 远征南厂区已建(仅考虑已批准复产)生产线工艺流程简述

3.1.3.1 1,4-二氨基蒽醌隐色体

(1)工艺原理

以对氯苯酚为起始原料，经缩合、水解、胺化反应得到 1,4-二氨基蒽醌隐色体。

(2)工艺流程

①缩合

缩合釜内投入苯酐，加入适量 105%发烟硫酸，升温至 140℃左右，加入

对氯苯酚，继续升温至 200℃，保温反应约 15 小时，即得缩合液。

②水解

将上述缩合液冷却至 100℃，加入水，保温反应 3 小时，然后过滤，滤液去废酸回收系统，滤饼用热水洗涤至中性，得中间体二羟基蒽醌。

③胺化

胺化釜内加入氨水，投入 1,4-二羟基蒽醌，升温至 90-100℃，保温密闭反应 4 小时，然后升温回收未反应的氨，氨回收后，放料过滤，滤饼热水洗涤至中性，然后烘干，即得产品 1,4-二氨基蒽醌。

工艺流程见图 3.1-2。

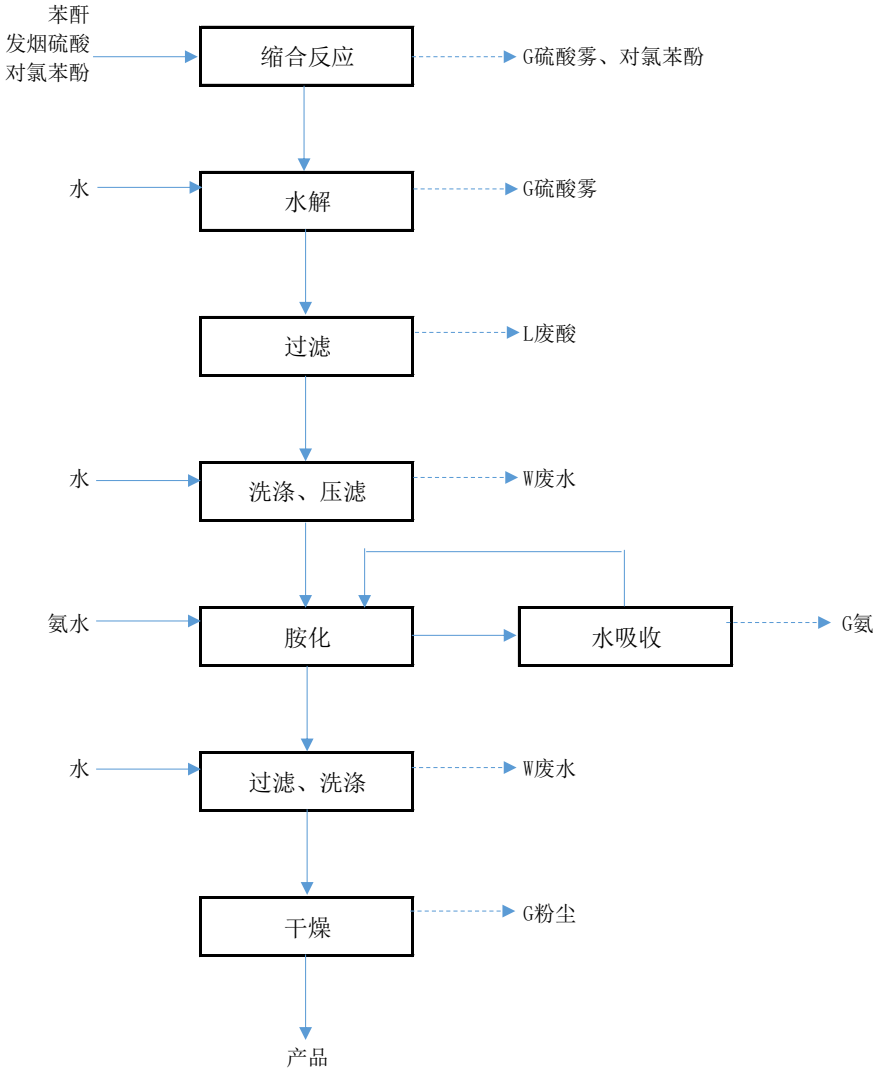


图 3.1-2　1,4-二氨基蒽醌现状生产工艺流程图

3.1.3.2 30#黄棕酯化液

(1)工艺原理

以苯胺为起始原料，经氰乙基化、羟化、酯化反应得 30#黄棕酯化液。

(2)工艺流程

①氰乙基化

在氰乙基化反应釜中加入底水和乙酸，然后以此加入苯胺和丙烯腈，开夹套蒸汽升温至 60℃左右，关闭蒸汽后自热升温至约 90℃左右，随后温度缓慢降至 70℃左右，取样合格后放料，过滤、洗涤滤饼，得中间体氰乙基苯胺湿品。

②羟化

在羟化反应釜中加入底水和乙酸，然后投入氰乙基苯胺滤饼，开夹套蒸汽升温至 90℃左右，通入环氧乙烷，停夹套蒸汽通冷却水，控制反应温度 100℃左右，压力不大于 0.3MPa，然后保温密闭反应 4 小时，反应结束后，冷却降温，放料至酯化反应釜中。

③酯化

羟化反应结束后，放料至酯化反应釜，开夹套蒸汽升温至 100℃进行酯化反应。酯化反应结束后浓缩出部分醋酸回用于 167#红玉酯化液。

工艺流程见图 3.1-3。

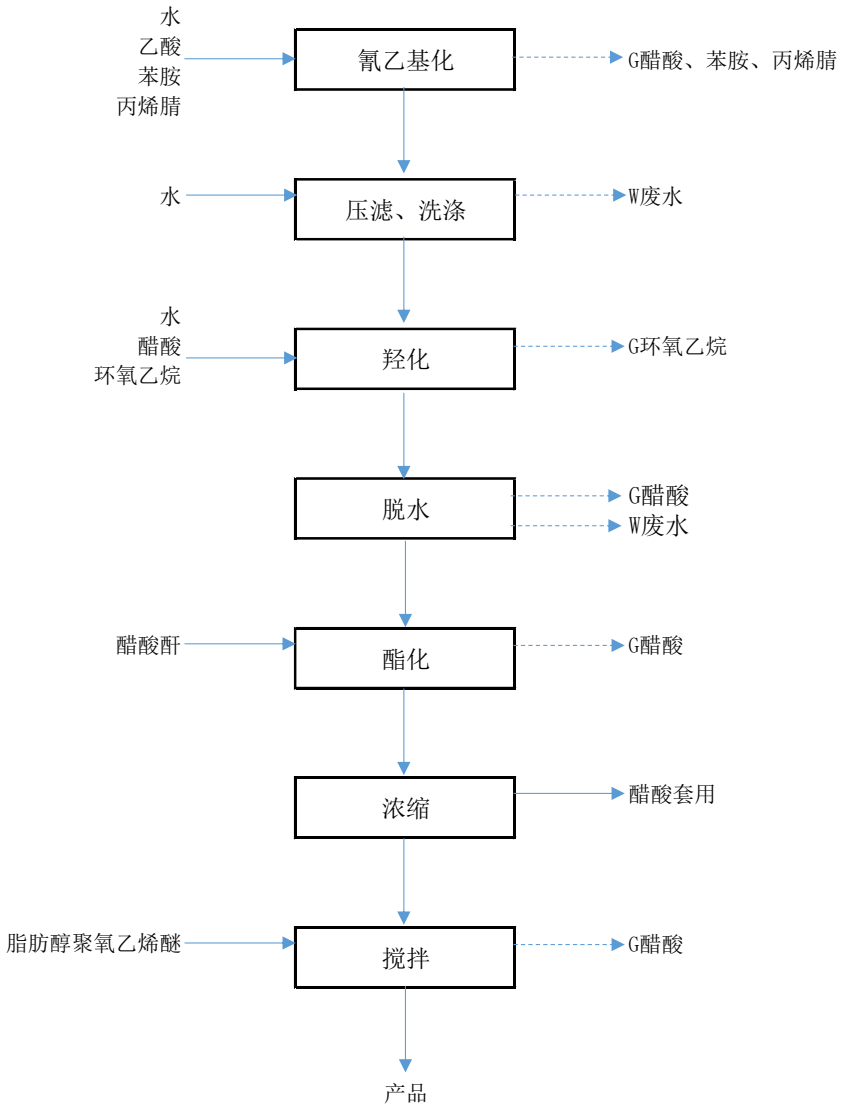


图 3.1-3　30#黄棕酯化液现状生产工艺流程图

3.1.3.3 79#深蓝酯化液

(1)工艺原理

以 2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺为起始原料，经羟化、酯化反应得 79#深蓝酯化液。

(2)工艺流程

①羟化

在羟化反应釜加入底水，然后投入 2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺，开夹套蒸汽升温至 90℃左右，通入环氧乙烷(经计量称重后，汽化釜夹套通 70℃热水，温度控制＜70℃，压力控制在 0.25MPa)，停夹套蒸汽通冷却水，控制反应温度在 100℃，压力不大于 0.1MPa。然后保温密闭反应 6 小时。反应结束后，冷却降温后，放料至酯化反应釜。

②酯化

羟化反应结束后，放料至酯化反应釜，开夹套蒸汽升温至 100℃进行脱水，脱水结束后酯化反应釜中加入乙酸酐，开夹套蒸汽升温至 150℃，回流反应 8 小时，并蒸出部分乙酸回用于 167#红玉酯化液。酯化釜蒸乙酸结束后冷却放料即得产品 79#深蓝酯化液。

工艺流程见图 3.1-4。

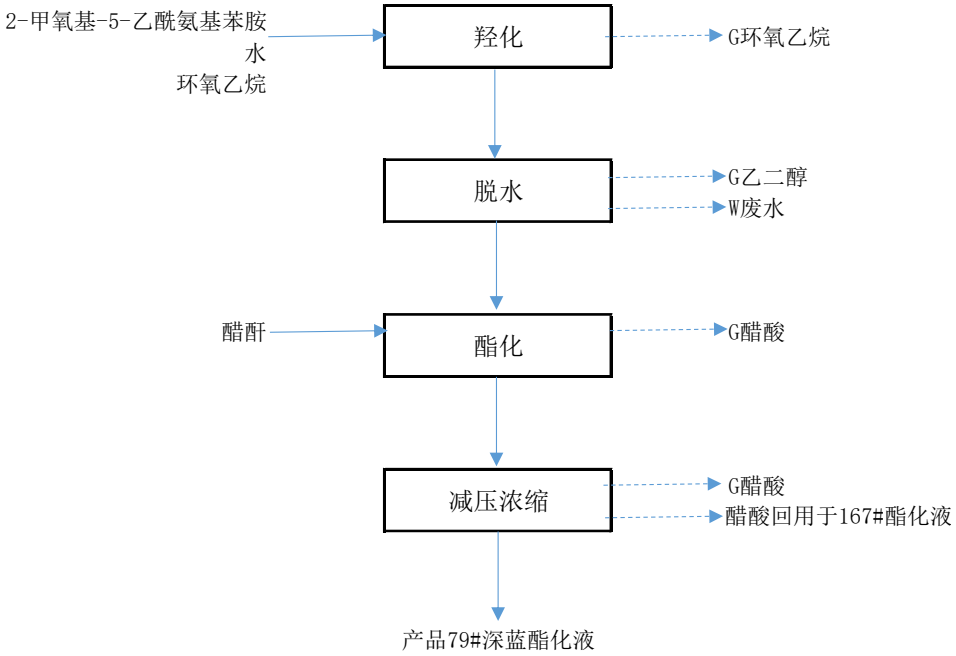


图 3.1-4　79#深蓝酯化液现状生产工艺流程

3.1.3.4 167#红玉酯化液

(1)工艺原理

以间氨基乙酰苯胺为起始原料，经羟化、酯化反应得红玉酯化液。

(2)工艺流程

①羟化

在羟化反应釜中加入底水和乙酸，然后投入间氨基乙酰苯胺升温至 70℃左右，通入环氧乙烷(经计量称重后，汽化釜夹套通 70℃热水，温度控制＜70℃，压力控制在 0.25MPa)，停夹套蒸汽通冷却水，控制反应温度在 80℃，压力不大于 0.1MPa，然后保温密闭反应 6 小时。

②酯化

羟化反应结束后，放料至酯化反应釜，开蒸汽升温至 100℃进行脱水，脱水结束后，加入醋酸酐，开夹夹套蒸汽升温至 150℃左右，回流反应。蒸

出部分醋酸(蒸馏温度 140-160℃，压力-0.06MPa)，回用于生产。冷却、放料即得红玉酯化液。

工艺流程见图 3.1-5。

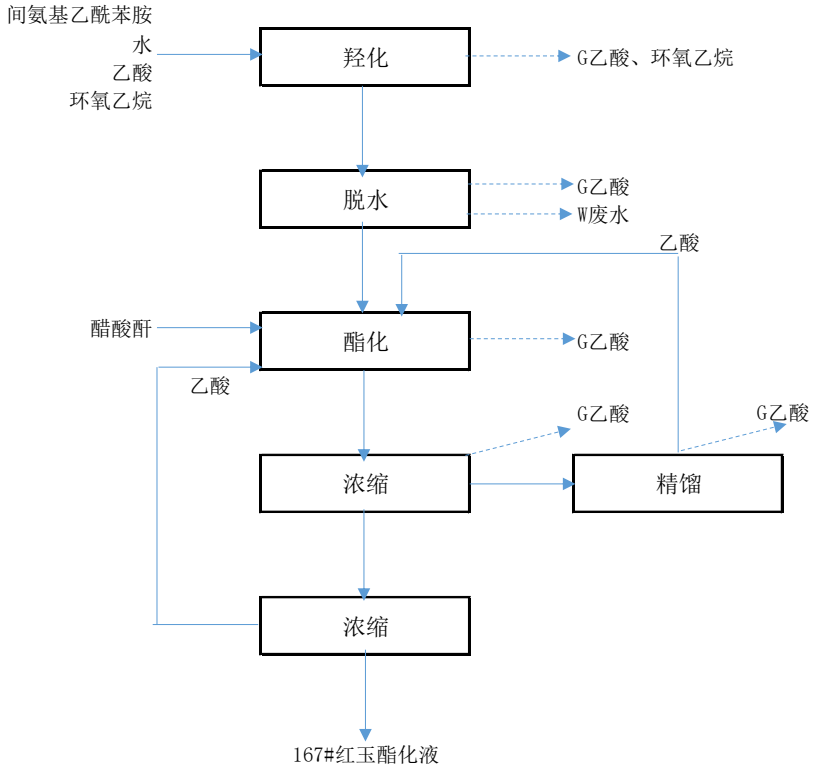


图 3.1-5　167#红玉酯化液现状生态工艺流程

3.1.3.5 分散蓝 60#

(1)工艺原理

以 1,4-二氨基蒽醌为起始原料，经磺化、中和、氰基化、闭环、缩合反应制得。

(2)工艺流程

①磺化

在打浆釜中将计量好的邻二氯苯和在打浆釜中将计量好的邻二氯苯和 1，4-二氨基蒽醌进行打浆后，输送至磺化釜。在 35~50℃滴加氯磺酸，反应微量放热，加毕通蒸汽缓慢升温至 140℃，在 138~140℃保温 6 小时，检测合格后，通循环水降温至 80~90℃后，转料至中和釜。

②中和、蒸馏

向中和釜中滴加 30%液碱，调节 pH 至 8-9 后，釜内通蒸汽在 90℃下汽提邻二氯苯，经二级冷凝后分层。邻二氯苯回收套用。汽提结束后，夹套通

冷却水将物料降温至 75-80℃，进行热过滤，滤液进入氰化釜。

③氰基化反应

滤液进入氰化釜后，向氰化釜中加入 30%的氰化钠溶液、硝基苯后，通蒸汽升温至 65℃关闭蒸汽，让其自然升温至 96℃保温。反应过程中，用 25%稀硫酸调节 pH 值，保持 pH=8-10。

反应结束后，向氰化釜中加入过量的大苏打（硫代硫酸钠）与未反应的氰化钠反应生成硫氰化钠（破氰），夹套通冷却水降温至 60℃压滤，出料后进行闪蒸干燥，得到双氰干粉。

④闭环反应

向闭环釜内加入浓硫酸，夹套通循环水控制 30~60℃的温度下，加入氰化物料（双氰干粉）。通蒸汽升温至 68~70℃保温反应 3 小时后，去水解釜加水离析，水加毕升温至 92~95℃保温 4 小时，保温结束，降温至 60~65℃，压滤，闪蒸干燥，得到酸酐干粉。

⑤缩合反应

向缩合釜中加入无水乙醇，投入中间体酸酐干粉，再加入甲氧基丙胺，升温至 100℃，加压保温反应约 5 小时，冷却至 70℃放料，经压滤、洗涤、干燥即得活性蓝 60#。滤液精馏回收乙醇回用于缩合反应。

工艺流程见图 3.1-6。

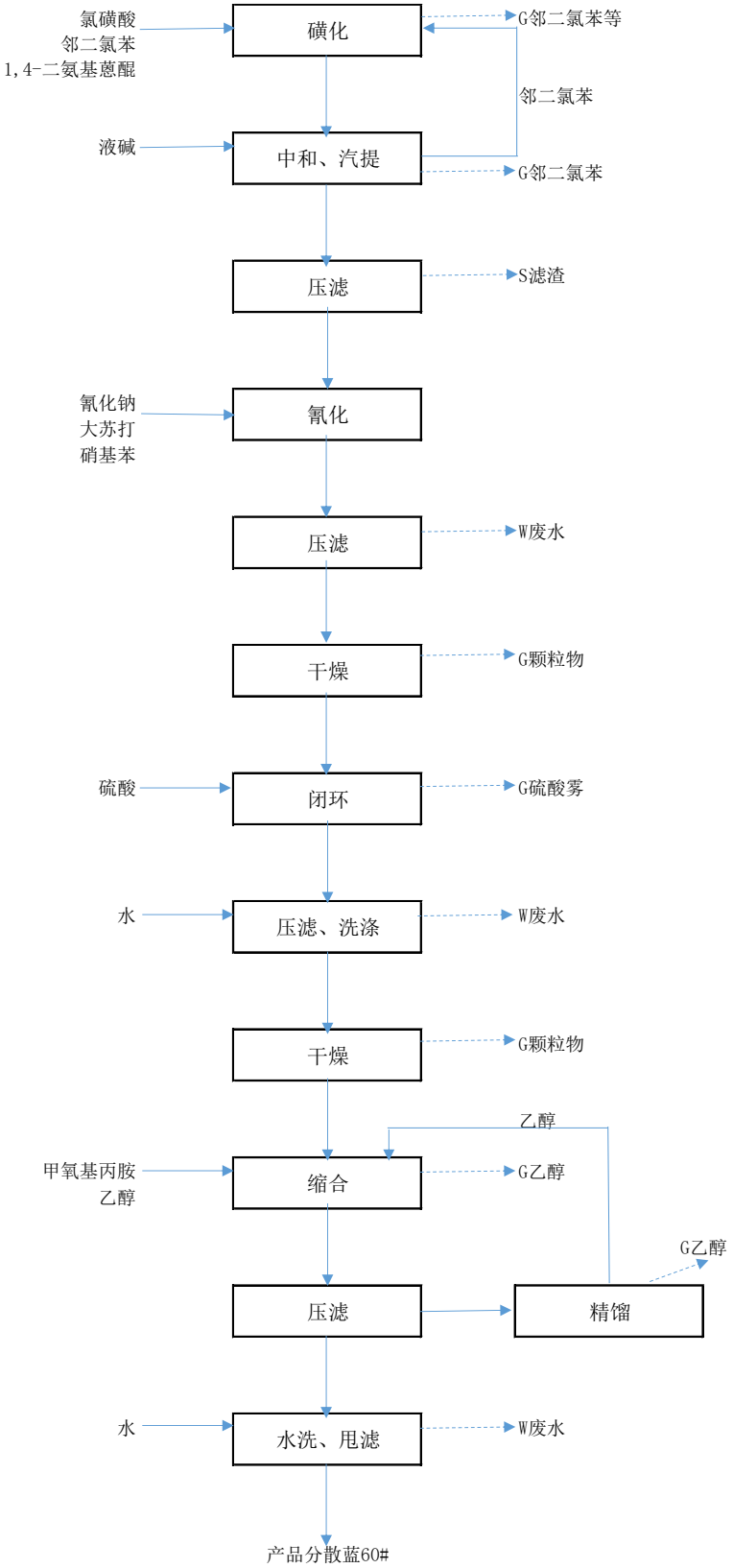


图 3.1-6　分散蓝 60#现状工艺流程

3.1.4 远征南厂区已建项目公用及辅助工程概况

①给水、排水

给水水源：厂区位于灌云县临港产业区化工产业园内，生产、消防用水

（主供水管道）由五灌河边地表水取水泵房供给；生活用水、化验室用水、洗眼器用水、消防用水（辅供水管道）由灌云县市政供水管道统一供给。

用水情况：用水单元包括工艺用水、生活用水、检测化验用水、废气处理用水、绿化用水和循环水补充水等。南厂区合计用水量约为 30.9 万 m^3/a。

灌云县市政供水从厂区的东部接入，设有一根 DN300 的供水管，供水压力为 0.4MPa（表压，同灌云县市政供水压力）。供水管进入厂区，及办公区域。五灌河地表水取水泵站供水从厂区的东部接入，设有一根 DN400 的工业水总管进入厂区，供水压力为 0.4MPa，其中，一根 DN200 的供水管直接进入消防水池，作为消防用水。消防水管网通过消防泵将消防水池中的水加压进行消防管网供水。消防水池为 594m^3，其供水量可满足本项目的需求。厂区内消防用水为环状管网供水，采用主管径为 DN200 的焊接钢管及镀锌钢管，架空敷设。

全厂排水采取清污分流，生产废水、生活及化验污水、冲洗废水和初期雨水等污染较为严重的污水排至厂内污水处理池，厂区配套建设污水处理装置，废水经系统处理达到园区污水处理厂的污水接管标准后，再进园区污水处理厂作进一步处理，达标后排放，现有复产产品总排水量为 21.76 万 m^3/a。后期雨水等通过雨水沟进入雨水收集池，排至产业区雨水管网直接排放。远征南厂区现有项目水平衡详见图 3.1-7。

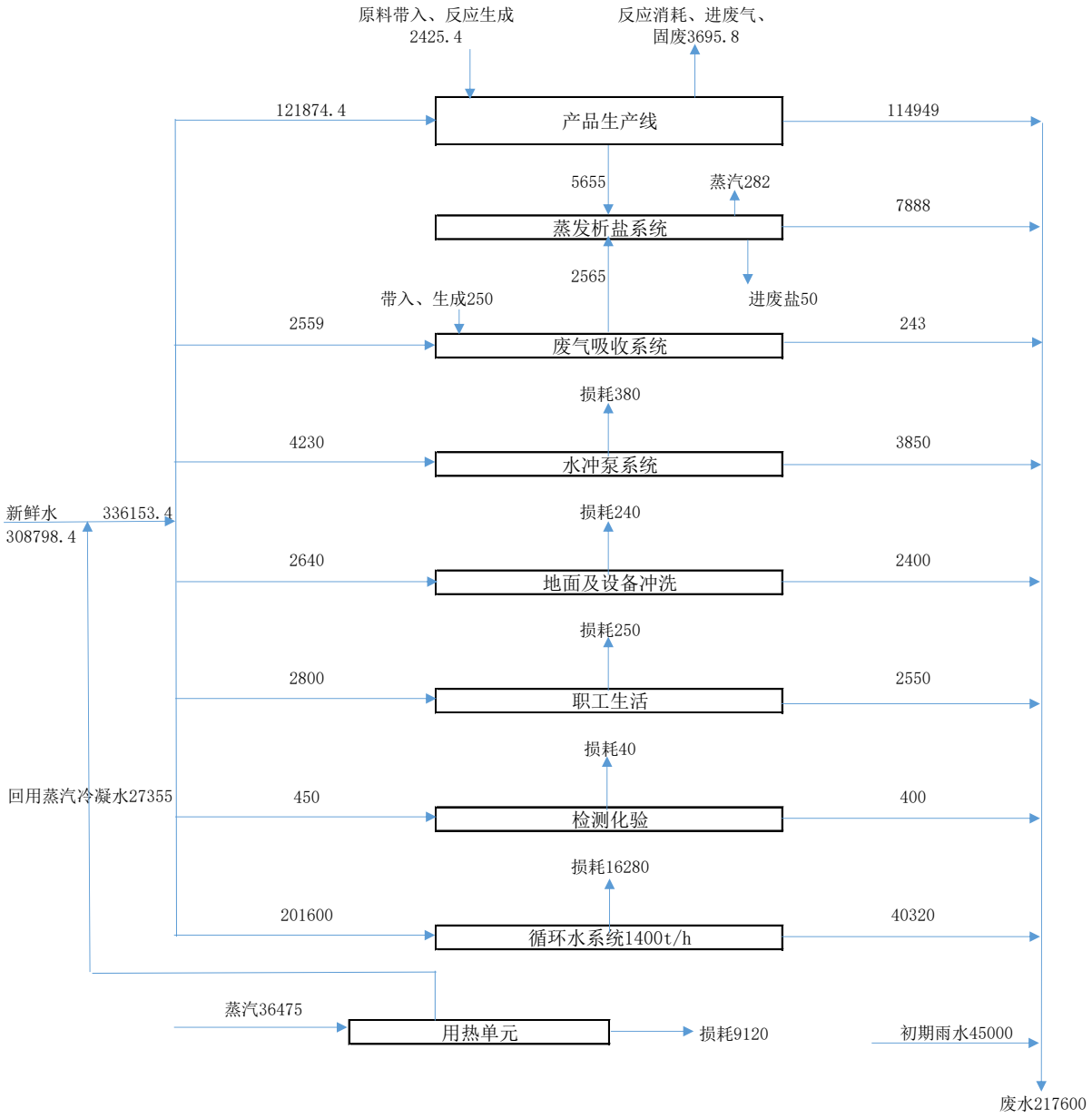


图 3.1-7　远征南厂区现有项目水平衡图(t/a)

②供电

南厂区目前采用双电源供电，第一路 20kV 燕和线（正常供电，来自燕尾变电所），第二路 20kV 燕水线（备用电源，来自燕港变电所）。

配电房设有 2000kVA 变压器三台，直接供车间用电。315KVA 变压器一台及开关柜，设置在五灌河边上，为取水泵提供电源。

目前 DCS、SIS 系统为一级负荷，另设 UPS 电源（2 台 9kW、2 台 5.4kW），满足一级负荷中特别重要的负荷供电要求。其他生产装置、消防泵等为二级负荷，其中重点监管的危险化工工艺（磺化工艺、胺基化工艺、烷基化工艺）、消防泵、冷冻系统另设 220kW 柴油发电机，作为应急备用电源，满足一级负

荷供电要求。

车间照明线路由（220V）车间低压配电室引出，车间照明灯具选用高效节能型金属卤化物灯具，防爆区域照明灯具、线路、开关等必须为防爆型，照明灯具集中控制。

厂区建、构筑物及罐区、相关装置等设置避雷装置，并且接地电阻符合规范要求。

380/220V 低压配电系统采用 TN-S 接地系统，联合接地电阻不大于 1Ω。

厂区建、构筑物及罐区、相关装置等设置避雷装置，并且接地电阻符合规范要求。

现有复产产品合计年用电量约为 330 万 kWh。因此，供电能力能够满足生产要求。

③供热

南厂区所需蒸汽使由园区集中供热中心提供的蒸汽。南厂区年蒸汽用量 36475 吨，蒸汽管径 DN200。

设置 2 台电加热有机热载体炉（型号为 YDW-90，额定功率 90kW）及其配套设施用于向需要高温的岗位提供热源。

④贮运

远征化工南厂区已复产项目主要原料储存情况详见表 3.1-5。

表 3.1-5　远征化工南厂区现有已复产项目原辅料贮存情况一览表

序号	物料名称	状态	规格	最大储存量（t）	包装规格	储存位置
1	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺	固态	80%	70	50kg/袋	仓库(丙类)
2	间氨基乙酰苯胺	固态	98%	15	400kg/袋	仓库(丙类)
3	对氯苯酚	固态	99%	30	250kg/桶	仓库(丙类)
4	邻二氯苯	液态	99%	5	250kg/桶	仓库(丙类)
5	氨水	液态	20%	77	100m^3 储罐 1 个	槽区一
6	硫酸	液态	98%	1555	500m^3 储罐 2 个	槽区一
7	液碱	液态	30%	115	100m^3 储罐 1 个	槽区二
8	发烟硫酸	液态	105%	170	100m^3 储罐 1 个	槽区二
9	苯胺	液态	99%	86.7	100m^3 储罐 1 个	槽区三
10	丙烯腈	液态	99%	68	100m^3 储罐 1 个	槽区三
11	醋酐	液态	99%	46	50m^3 储罐 1 个	槽区三

12	环氧乙烷	液态	99%	35	40m³ 储罐 2 个	环氧乙烷罐区
13	氯磺酸	液态	97%	150	50m³ 储罐 2 个	剧毒品仓库
14	氰化钠溶液	液态	30%	68	50m³ 储罐 1 个	剧毒品仓库
15	苯酐	固态	99%	50	25kg/袋	仓库二(丙类)
16	硫代硫酸钠	固态	98%	5	50kg/袋	仓库二(丙类)
17	甲氧基丙胺	液态	99%	20	180kg/桶	危险品仓库
18	乙醇	液态	99.5%	3.6	180kg/桶	危险品仓库
19	醋酸	液态	99%	30	30m³ 储罐 3 个	酯化车间

⑤制冷系统

南厂区冷冻车间设置 1 台 TWSD330.2EF 螺杆式冷水机组、制冷剂为氟利昂 R22，载冷剂为工业水，制冷量 1172kW；

南厂区冷冻车间设置 1 台 TSLC140.1EB1 螺杆式冷水机组，制冷剂为氟利昂 R22，载冷剂为冷冻盐水（氯化钙溶液），制冷量 584kW。

⑥冷却水系统

南厂区冷却水循环系统设置情况详见表 3.1-6。

表 3.1-6　南厂区冷却水循环系统设置情况一览表

序号	所在位置	冷却塔设计循环量	数量(座)
1	LB 车间	200t/h	1
2		150t/h	2
3	酯化车间	150t/h	2
4		200t/h	2
5	氧化车间	200t/h	1

南厂区已复产项目公用及辅助工程详见表 3.1-7。

表 3.1-7 南厂区已复产项目公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力
公用工程	供水	自来水	南厂区已复产项目新鲜水用量总计 30.9 万 m³/a，主要为工艺用水、生活用水、检测化验用水、废气处理用水、绿化用水和循环水补充水等，工业用水由园区内连云港连化水务有限公司提供。生活用水、消防用水等由灌云县市政供水管道统一供给。
	排水		南厂区已复产项目工艺废水、设备冲洗废水、检测化验废水、地面冲洗废水、废气处理废水、生活污水、初期雨水等经收集进入厂区污水站处理后达标排入园区污水管网。总计废水排放量 21.76 万 m³/a。
	供电		已复产项目年用电量总计约 330 万 kWh，由园区变电所供电。
	蒸汽		已复产项目生产用汽总计约 36475t/a，由园区集中供热中心供给。
	制冷系统		已复产项目已建冷水机组 2 台，总制冷量 1756kw。
	循环冷却水		已复产项目冷水机组循环水量设计规模总计 1400m³/h
贮运工程	外部运输		汽车运输
	内部贮存		剧毒品仓库(建筑面积 572.5m²)、危险品仓库(建筑面积 733.98m²)、五金仓库(建筑面积 1289.06m²)、环氧乙烷罐区(占地面积 300m²)、原料仓库二(建筑面积 900m²)、槽区一(占地面积 918.85m²)、罐区二(占地面积 959.12m²)、槽区三(占地面积 204.0m²)、仓库(建筑面积 2021.66m²)。

环保工程	废气治理	酯化车间及储槽三废气采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理，WB车间1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解废气采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理，南厂区危废仓库二废气采用“一级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理，上述废气合并经7#废气排口排放。 分散蓝 60#磺化废气经“冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附”处理后再与分散蓝 60#中和、酸析废气一并经“两级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理，分散蓝 60#氰化剂氯磺酸储罐废气采用“两级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理，分散蓝 60#环合、离析废气采用“两级水喷淋”处理，氧化车间分散蓝60#缩合废气采用“一级酸吸收+一级活性炭吸附+两级水喷淋”处理，LBZ车间废气采用“二级水喷淋+二级酸吸收”处理，压滤车间一废气采用“两级碱液喷淋”处理，南厂区污水收集池废气采用“两级碱液喷淋”处理，蒸发析盐车间废气采用“两级碱液喷淋”处理，氨水储罐废气采用“一级酸吸收”处理，硫酸储罐废气采用“一级碱液喷淋”处理，LB车间二废气采用“冷凝+三级碱液喷淋”处理，压滤车间一废气采用“两级碱液喷淋”处理，干燥车间废气采用“旋风除尘+布袋除尘”处理，上述废气合并经8#废气排口排放。 环氧乙烷废气采用“一级水喷淋”处理后经9#废气排口排放。 污水处理厂区危废库废气采用“两级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理，污水处理厂区污水站废气采用“两级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理，上述废气合并经10#废气排口排放。
	废水处理	高浓废水经“调节+芬顿氧化”预处理，高盐废水经“中和+蒸发析盐”预处理，上述废水预处理设计处理能力15t/h。上述预处理出水与其他高浓废水采用“气浮隔油+调节+铁碳微电解+芬顿氧化+中和+沉淀”预处理，污水站高浓废水处理单元设计处理 800t/d，高浓废水预处理出水与厂区低浓废水采用“综合调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝+斜管沉淀”处理后达标接管，污水站综合废水处理单元设计处理能力1000t/d。
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等
	固体废物处理	南厂区已建危废仓库一座(建筑面积144m^2),南厂区配套污水处理区已建危废库一座(建筑面积540m^2)，贮存的危险固废包括有机废渣、废盐、废活性炭、废酸、污泥等。
风险防范工程	消防尾水及污水站故障时的污水收集	南厂区配套建设事故应急池一座，有效容积2750m^3；初期雨水池三座(有效容积分别为60m^3、250m^3、3000m^3)；南厂区配套污水处理区建设事故应急池一座(兼初期雨水池，有效容积2750m^3)。

3.1.5 远征南厂区已批项目总量情况

南厂区已批项目排污总量情况详见表 3.1-8(远征化工现有项目均在2015年前批复，根据《关于调整园区污水处理厂接管标准的通知》(灌港开发[2018]44 号)，对全厂已批项目废水接管量进行调整)。南厂区已复产项目污染物许可排放量详见表3.1-9。

表 3.1-8　南厂区已批项目排污总量一览表

种类	污染物名称	排放量(t/a)（接管量，环评批复量）	排放量(t/a)（接管量,按现行接管标准折算量）	变化量(t/a)
废水(水量单位为m^3/a、其它均为t/a)	废水量	1178514	1178514	0
	COD	1178.5	589.257	-589.243
	SS	240.41	240.41	0
	氨氮	12.394	12.394	0

	总氮	171.108	171.108	0
	总磷	0.217	0.217	0
	硝基苯类	5.887	5.887	0
	苯胺类	5.887	5.887	0
	氯苯类	0.727	0.727	0
	对硝基氯苯	2.63	2.63	0
	硫化物	0.764	0.764	0
	丙烯腈	1.447	1.447	0
	总锌	0.786	0.786	0
	挥发酚	0.906	0.906	0
	2,4-二硝基氯苯	0.5	0.5	0
	总铜	0.57	0.57	0
种类	污染物名称	排放量(t/a)(环评批复量)		
有组织废气（单位：t/a）	二氧化硫	151.986		
	硫酸雾	16.749		
	乙醇	4.898		
	氯乙烷	1.2		
	氯气	1.166		
	氯化氢	13.017		
	氯苯类	5.82		
	氮氧化物	22.724		
	二氯乙烷	4.43		
	甲醇	14.33		
	乙酸	4.791		
	苯胺类	0.534		
	丙烯腈	2.04		
	氨气	17.947		
	颗粒物	2.298		
	溴化氢	4.237		
	甲醛	1.38		
	硝基苯类	0.915		
	甲酸	0.16		
	非甲烷总烃	18.18		
	溴	1.895		
	乙胺	0.63		
	环氧乙烷	0.13		
	苯	1.05		
	VOCs	42.388		

表 3.1-9　南厂区已复产项目污染物许可排放量

种类	污染物名称	排放量(t/a) （接管量，许可排放量）
废水（水量单位为 m^3/a、其它均为 t/a）	废水量	217600
	COD	87
	AOX	1.74
	挥发酚	1.088
	氨氮	6.812
	SS	87
	总氮	12.18
	苯胺类	1.088
	丙烯腈	1.088
	氯苯类	0.217
	盐分	1088
	总磷	0.13
种类	污染物名称	排放量(t/a) (环评批复量)
有组织废气（单位：t/a）	氯化氢	1.544
	氯苯类	2
	乙酸	0.338
	丙烯腈	0.3
	氨气	4.3
	非甲烷总烃	4.543
	VOCs	6.92

3.1.6 远征南厂区已复产项目“三废”处理及排放情况

3.1.6.1 已复产项目废气处理及排放情况

已复产项目废气治理措施情况详见表 3.1-10，图 3.1-8。

表 3.1-10　已建项目车间废气治理措施情况

车间名称	生产线名称	污染因子	废气治理措施			排气筒参数
LB 车间一	分散蓝 60#磺化	邻二氯苯、氯磺酸、二氧化硫、氯化氢	冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附	两级碱液喷淋	一级活性炭吸附	8#排气筒：DN1.0，H：25m，风量 32000m³/h
	分散蓝 60#中和、酸析	邻二氯苯、硫酸雾	/			
	分散蓝 60#氰化	硝基苯、DMAC、苯胺、氨等	两级碱液喷淋	/		
氧化车间	分散蓝 60#环合、离析	硫酸雾	/	/	两级水喷淋	
	分散蓝 60#缩合	氨、DMAC、苯胺、二甲苯等	一级酸吸收+一级活性炭吸附	/		
LBZ 车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体	硫酸雾、苯酐、氯化氢、硫酸雾、颗粒物等	两级水喷淋+两级酸吸收	/	/	
压滤车间一	/	DMAC、苯胺、硫酸雾、甲氧基丙胺、二甲苯	两级碱液喷淋	/	/	
南厂区污水收集池	/	VOCs	两级碱液喷淋	/	/	
浓缩车间	高盐水浓缩	VOCs	两级碱液喷淋	/	/	
氨水储罐	/	氨	一级酸吸收	/	/	
硫酸储罐	/	硫酸雾	一级碱液喷淋	/	/	
干燥车间	闪蒸干燥	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘	/	/	
WB 车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段	硫酸雾、苯酐、对氯苯酚、氯化氢等	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附	/	/	7#排气筒：DN0.7，H：25m，风量 32000m³/h
酯化车间	30#黄棕酯化液生产线	醋酸、丙烯腈、苯胺、二氧化硫、环氧乙烷、氯化氢等	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附			
	79#深蓝酯化液	环氧乙烷、醋酸等				

	167#红玉酯化液	乙酸、环氧乙烷等				
储槽三	苯胺储罐	苯胺				
	丙烯腈储罐	丙烯腈				
	醋酐储罐	醋酸、醋酐				
南厂区危废仓库二	/	氯化氢、硫酸雾、邻二氯苯、丙烯腈、苯胺、硝基苯、DMAC、二甲苯、醋酸等	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附	/	/	
环氧乙烷罐区	/	环氧乙烷	一级水喷淋	/	/	9#排气筒：DN0.15，H：15m，风量 400m^3/h
南厂区配套污水处理区危废仓库	/	VOCs、氨、硫化氢	两级碱液喷淋+一级活性炭吸附	/	/	10#排气筒 DN0.9，H：20m，风量 20000m^3/h
南厂区配套污水处理站			两级碱液喷淋+一级活性炭吸附	/	/	

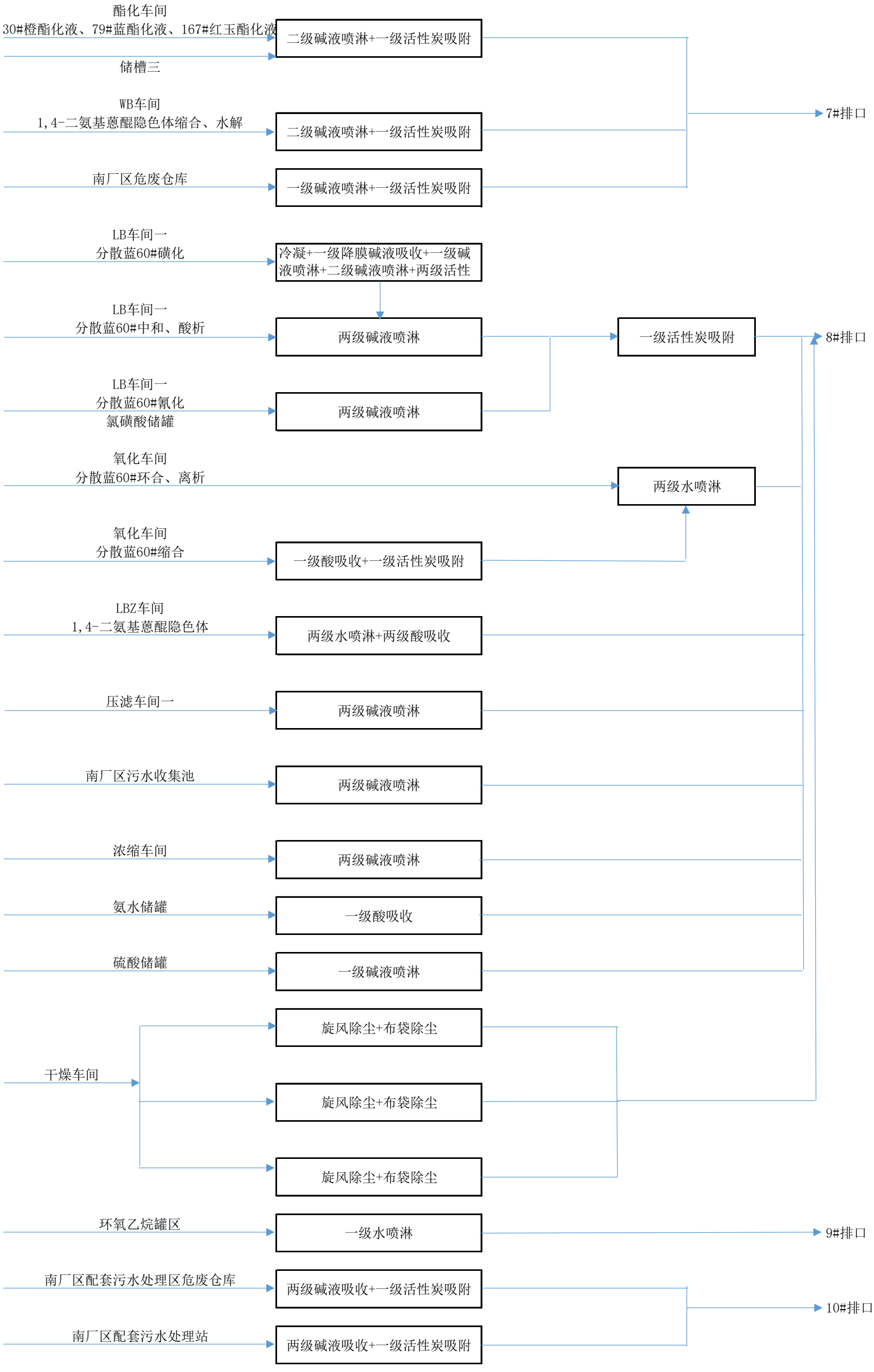


图 3.1-8 远征南厂区废气治理措施建设现状

远征化工南厂区已建项目年产2500吨1,4-二氨基蒽醌隐色体、2000吨分散蓝60#、2000吨30#黄棕酯化液、2000吨167#红玉酯化液、2000吨79#深蓝酯化液生产于2011年通过竣工环保验收(连环验[2011]41号)，根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》(苏政办发[2019]15号)、《关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》(苏办[2019]96号)、《关于进一步做好停产整改化工企业复产工作的通知》(连化治[2020]6号)等文件要求，南厂区废气治理措施于2021年-2023年复产整改期间进行了提升改造，并于2023年获得排污许可证。根据南厂区复产至今生产情况及自行监测报告，废气处理及排放情况详见表3.1-11(复产期间分散蓝60#、1,4-二氨基蒽醌隐色体未生产，选取的监测因子不包含分散蓝60#、1,4-二氨基蒽醌隐色体生产线废气污染因子)。

表3.1-11　废气处理及排放情况一览表

时间	监测类别	采样位置	排气筒高度(m)	污染因子	最大值	
					浓度测量值(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
2023.6.29	有组织废气	8#排口	25	氯化氢	7.8	0.0178
				苯胺类	0.11	2.51×10^{-4}
				硫酸雾	2.11	4.81×10^{-3}
				丙烯腈	ND	$<2.28\times10^{-4}$
				臭气浓度	72(无量纲)	/
		9#排口	15	非甲烷总烃	57.2	/
2023.9.8	有组织废气	7#排口	28	氯化氢	3.9	0.018
				氨	0.19	8.76×10^{-4}
				苯胺类	0.12	6.40×10^{-4}
				硫酸雾	2.04	9.41×10^{-3}
				丙烯腈	ND	$<1.07\times10^{-3}$
				臭气浓度	85(无量纲)	/
				邻二氯苯	ND	$<2.13\times10^{-4}$
		10#排口	20	氨	0.24	7.44×10^{-4}
				硫化氢	0.030	9.48×10^{-5}
				苯胺	ND	/
				丙烯腈	ND	/
				非甲烷总烃	3.77	0.0117
				臭气浓度	72(无量纲)	/
		8#排口	25	氯化氢	8.2	0.0108
				硫酸雾	2.03	2.68×10^{-3}
				苯胺类	ND	/
				丙烯腈	ND	/
				臭气浓度	72(无量纲)	/
		9#排口	15	非甲烷总烃	43.4	/

2023.11.21	有组织废气	10#排口	20	氨	0.75	2.91×10^{-3}
				硫化氢	0.010	3.73×10^{-5}
				苯胺	ND	/
				丙烯腈	ND	/
				非甲烷总烃	1.30	5.05×10^{-3}
				臭气浓度	85(无量纲)	/
2023.12.22	有组织废气	7#排口	28	氯化氢	2.4	9.78×10^{-3}
				氨	0.23	1.32×10^{-3}
				苯胺类	ND	/
				硫酸雾	0.67	3.22×10^{-3}
				丙烯腈	ND	/
				臭气浓度	72(无量纲)	/
				邻二氯苯	ND	/
		8#排口	25	氯化氢	5.4	0.0269
				苯胺类	ND	/
				硫酸雾	0.61	2.44×10^{-3}
				丙烯腈	ND	/
				臭气浓度	85(无量纲)	
2024.1.22	有组织废气	7#排口	28	氯化氢	9.3	0.0294
				氨	0.19	6.00×10^{-4}
				苯胺类	1.47	7.52×10^{-3}
				硫酸雾	0.71	3.14×10^{-3}
				丙烯腈	ND	/
				臭气浓度	131(无量纲)	/
				邻二氯苯	ND	/
		8#排口	25	氯化氢	9.8	0.0327
				苯胺类	0.93	2.61×10^{-3}
				硫酸雾	0.62	2.09×10^{-3}
				丙烯腈	ND	/
				臭气浓度	151(无量纲)	/
2024.6.22	有组织废气	7#排口	28	氨	1.45	0.006
				氯化氢	9.1	0.036
				苯胺	ND	/
				硫酸雾	0.48	0.002
				丙烯腈	ND	/
				氯苯类	ND	/
				非甲烷总烃	3.94	0.015
				臭气浓度	1318(无量纲)	/
		8#排口	25	氯化氢	7.7	0.012
				苯胺	ND	/
				硫酸雾	0.49	0.001
				丙烯腈	ND	/
				非甲烷总烃	2.42	0.004
				臭气浓度	977(无量纲)	/
		9#排口	15	非甲烷总烃	4.31	0.002
		10#排口	20	氨	1.50	0.006
				硫化氢	ND	/
				苯胺	ND	/

				丙烯腈	ND	/
				非甲烷总烃	3.68	0.013
				臭气浓度	1122(无量纲)	/

南厂区2023年7月至2024年6月有组织废气非甲烷总烃在线监测结果详见表3.1-12。在线监测结果显示，有组织废气排口非甲烷总烃稳定达标。

表3.1-12　2023年7月～2024年6月有组织废气非甲烷总烃在线监测结果

排口编号	监测月份	类别	非甲烷总烃
			浓度(mg/m^3)
7#排口	2023.7	最大值	10.9
		最小值	0.0
		平均值	1.631
	2023.8	最大值	2.048
		最小值	0.505
		平均值	1.210
	2023.9	最大值	24.923
		最小值	0.0
		平均值	2.292
	2023.10	最大值	26.034
		最小值	0.757
		平均值	2.784
	2023.11	最大值	5.062
		最小值	0.387
		平均值	1.065
	2023.12	最大值	1.903
		最小值	0.138
		平均值	0.731
	2024.01	最大值	3.430
		最小值	0.02
		平均值	0.760
	2024.02	最大值	3.173
		最小值	0.563
		平均值	1.375
	2024.03	最大值	52.54
		最小值	1.114
		平均值	8.569
	2024.04	最大值	34.956
		最小值	4.739
		平均值	17.063
	2024.05	最大值	41.730
		最小值	11.470
		平均值	28.008
	2024.06	最大值	56.108
		最小值	0.00
		平均值	10.187
8#排口	2023.7	最大值	4.212
		最小值	0.0

		平均值	0.967
	2023.8	最大值	1.861
		最小值	0.0
		平均值	0.695
	2023.9	最大值	1.478
		最小值	0.515
		平均值	0.684
	2023.10	最大值	13.645
		最小值	0.0
		平均值	1.201
	2023.11	最大值	8.833
		最小值	0.051
		平均值	4.102
	2023.12	最大值	5.579
		最小值	0.017
		平均值	0.876
	2024.1	最大值	6.426
		最小值	0.157
		平均值	0.928
	2024.2	最大值	7.487
		最小值	0.023
		平均值	1.333
	2024.3	最大值	9.072
		最小值	0.376
		平均值	5.553
	2024.4	最大值	7.126
		最小值	0.442
		平均值	3.034
	2024.5	最大值	2.651
		最小值	0.269
		平均值	0.671
	2024.6	最大值	2.928
		最小值	0.0
		平均值	0.595
10#排口	2023.7	最大值	1.695
		最小值	0.0
		平均值	0.132
	2023.8	最大值	1.463
		最小值	0.0
		平均值	0.353
	2023.9	最大值	1.423
		最小值	0.001
		平均值	0.190
	2023.10	最大值	1.281
		最小值	0.022
		平均值	0.221
	2023.11	最大值	0.966
		最小值	0.002

		平均值	0.146
	2023.12	最大值	1.376
		最小值	0.00
		平均值	0.427
	2024.1	最大值	3.035
		最小值	0.00
		平均值	0.449
	2024.2	最大值	1.872
		最小值	0.407
		平均值	0.942
	2024.3	最大值	43.894
		最小值	0.544
		平均值	13.801
	2024.4	最大值	57.828
		最小值	1.216
		平均值	6.816
	2024.5	最大值	5.614
		最小值	0.046
		平均值	1.684
	2024.6	最大值	8.479
		最小值	0.032
		平均值	2.045

南厂区2023年7月至2024年6月废气污染物厂界浓度自行监测结果详见表3.1-13。厂界各废气污染物浓度可稳定达标。

表3.1-13　南厂区2023年7月至2024年6月厂界非甲烷总烃自行监测结果

采样时间	监测因子	检测点位			
		G1上风向	G2下风向	G3下风向	G4下风向
2023.6.30	氨(mg/m^3)	0.05-0.06	0.07-0.08	0.07-0.09	0.07-0.08
	硫化氢(mg/m^3)	0.003-0.005	0.007-0.009	0.006-0.008	0.006-0.008
	氯化氢(mg/m^3)	0.027-0.032	0.037-0.041	0.037-0.039	0.036-0.038
	苯胺类(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾(mg/m^3)	0.006-0.007	0.008-0.008	0.009-0.010	0.008-0.009
	臭气浓度(无量纲)	ND	ND	ND	ND
	丙烯腈(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	非甲烷总烃(mg/m^3)	0.42-0.46	0.60-0.66	0.56-0.62	0.55-0.69
	氯苯(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	邻二氯苯(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
2023.9.7	氯化氢(mg/m^3)	0.028-0.035	0.040-0.043	0.040-0.041	0.042-0.046
	氨(mg/m^3)	0.04-0.05	0.07-0.08	0.06-0.07	0.07-0.08
	硫化氢(mg/m^3)	0.002-0.003	0.003-0.004	0.003-0.004	0.003-0.004
	臭气浓度(无量纲)	ND	ND-13	ND-11	ND-12
	非甲烷总烃(mg/m^3)	0.85-0.89	1.36-2.29	1.43-1.78	1.63-1.98
	苯胺类(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND

	硫酸雾(mg/m^3)	0.011-0.012	0.017-0.019	0.019-0.022	0.021
	丙烯腈(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	氯苯(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	邻二氯苯(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
2024.6.21	氨(mg/m^3)	0.08-0.09	0.16-0.18	0.17-0.19	0.17-0.19
	硫化氢(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度(无量纲)	＜10	11-13	13-15	13-16
	氯化氢(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	苯胺类(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	丙烯腈(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
	非甲烷总烃(mg/m^3)	0.62-0.64	0.74-0.85	0.75-0.83	0.74-0.81
	氯苯类(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND

南厂区2023年7月至2024年6月厂区内非甲烷总烃自行监测结果详见表3.1-14。厂界各废气污染物浓度可稳定达标。

表3.1-14 南厂区2023年7月至2024年6月厂区内非甲烷总烃自行监测结果

采样位置	采样时间	非甲烷总烃
		浓度(mg/m^3)
MF0411(酯化车间外)	2023.6.29	0.75-1.03
MF0416(压滤车间一外)		0.86-1.00
MF0411(酯化车间外)	2023.12.22	0.47-0.50
MF0416(压滤车间一外)		0.39-0.43
MF0411(酯化车间外)	2024.6.22	0.59-0.63

3.1.6.2 已复产项目废水处理及排放情况

结合《江苏和利瑞科技发展有限公司废水处理提升改造方案》(2021.5)及污水处理工程建设现状，远征化工南厂区废水处理工程建设现状如下：

(1)远征南厂区初期雨水分区收集系统设置现状

南厂区初期雨水通过各车间外设置的初期雨水收集系统收集再泵至厂区总初期雨水池内。厂区初期雨水收集池设置情况详见表3.1-15。

表3.1-15 南厂区车间初期雨水池设置现状

序号	名称	体积m^3
1	三环车间初期雨水收集池	1.41
2	一还车间初期雨水收集池	1.41
3	酯化车间初期雨水收集池	1.76
4	二还车间初期雨水收集池	2.3
5	危险品仓库初期雨水收集池	1.99
6	压滤三车间初期雨水收集池	2.73
7	WB车间初期雨水收集池	3.57
8	干燥车间初期雨水收集池	1.94

9	冷冻车间初期雨水收集池	1.36
10	仓库初期雨水收集池	5.12
11	仓库初期雨水收集池	4.7
12	LBZ 车间三初期雨水收集池	3.75
13	LBZ 车间三初期雨水收集池	3.07
14	压滤二车间初期雨水收集池	3.14
15	压滤二车间初期雨水收集池	2.20
16	LB 二车间初期雨水收集池	3.21
17	LB 二车间初期雨水收集池	4.39
18	剧毒品库初期雨水收集池	3.21
19	LB 一车间初期雨水收集池	3.01
20	压滤一车间初期雨水收集池	3.35
21	氧化车间初期雨水收集池	2.10
22	氧化车间初期雨水收集池	3.29
23	溴氨酸车间初期雨水收集池	2.86
24	厂区西北角初期雨水收集池	250
25	厂区东北角初期雨水收集池	60
26	槽区一初期雨水收集池	1.79
27	槽区二初期雨水收集池	2.86
28	槽区二初期雨水收集池	2.42
29	槽区三初期雨水收集池	2.81
30	多效浓缩车间初期雨水收集池	7.65
31	厂区初期雨水池 1	60
32	厂区初期雨水池 2	250
33	南厂区总初期雨水收集池 3	3000

(2)废水分类收集、分质处理现状说明

①分散蓝 60#生产线高浓度废水:氰化反应液压滤废水经过调节后芬顿氧化，然后进蒸发析盐脱盐，冷凝水进厂区污水站综合废水处理单元处理。氰化滤饼洗涤废水经芬顿氧化预处理后进入污水站高浓废水预处理单元。上述预处理设备详见表 3.1-15。设计处理能力 15t/h。2023 年复产至今分散蓝 60#未运行，分散蓝 60#生产线废水预处理设施复产至今未运行。

表 3.1-16　分散蓝 60#氰化废水预处理设备一览表

序号	建、构筑物/设备	主要参数	数量	备注
1	芬顿氧化釜	5m^3	2	搪瓷
2	废水收集罐	100m^3	3	FRP
3	高盐废水收集罐	100m^3	3	FRP
4	三效蒸发器	15t/h	1	含配套设施

②高浓度废水:芬顿氧化预处理出水、其他工艺废水、废气吸收废水、真空泵废水均采用“气浮隔油+调节+铁碳微电解+芬顿氧化+中和+沉淀”预处理(设计处理能力 800t/d)。高浓度废水预处理单元主要构筑物及设备详

见表 3.1-17。

表 3.1-17 高浓废水预处理单元主要构筑物及设备一览表

序号	建、构筑物/设备	主要参数	数量	配套设备情况	备注
1	气浮隔油池	7.0×5.0×5.5m	1	①气浮装置 1 套 ②1000L 油渣收集桶 1 只	利旧
2	PH 调节池	5.0×3.0×5.5m	1	①采用鼓风搅拌，风机与高浓废水调节池共用 ②碱液投加装置 1 套 a:氢氧化钠加药泵 2 台，1 用 1 备 型号：DMH 1500-4 ，DMH257 型 性能参数：Q=1500L/h，压力=4bar，N=1.1KW b:6m³氢氧化钠稀释罐 1 只，配 JBJ-600 搅拌机 1 台，N=0.55 KW	pH 在线仪 1 台，pH 与加药泵连锁
3	高浓度废水调节池	20.0×10.0×5.5m	1	曝气系统 2 套 ②提升泵 3 台，2 用 1 备 型号：IHF100-80-125 性能参数：Q=100m³/h，H=20m，N=11KW 泵后配套电磁流量计 1 台	/
4	高浓度废水调节池	9.0×10.0×5.5m	1		
5	铁碳微电解	Φ4.0×6.5m	3	配套安装排泥装置及曝气装置	两用一备
6	芬顿氧化池	5.0×5.0×5.5m	2	①曝气装置 2 套 ②双氧水加药装置 1 套 a：1.5m³双氧水储罐 1 只；PE 材质 b：双氧水计量泵 3 台，2 用 1 备 型号：DMH21-10，DMH253 型 性能参数：Q=21L/h，H=1.0MPa，N=0.18kW	一用一备
7	中和反应池	5.0×5.0×5.5m	1	①曝气系统 1 套 ②提升泵 3 台（2 用 1 备） 型号：IHF100-80-125 性能参数：Q=100m³/h，H=20m，N=11KW 配套在线液位计 1 台，与中和反应池提升泵联锁 碱液投加设备 1 套 a：氢氧化钠加药泵 3 台，2 用 1 备 型号：DMH 143-10 ，DMH254 型 性能参数：Q=143L/h，压力=10bar，N=0.55KW b：共用 PH 调节池碱液投加装置稀释罐配套在线 pH 计 1 台，与碱液投加设备联动	pH 在线仪 1 台，pH 与加药泵连锁

8	沉淀池（竖流式）	5.0×5.0×5.5m	4	管道混合器 1 只 涡流式反应器 1 只 PAM 一体化加药系统 1 套，总功率 0.55KW 其中：PAM 加药泵 3 台，2 用 1 备 型号：DMH 83-10 ，DMH253 型 性能参数：Q=83L/h，压力=10bar，N=0.18KW	两用两备

④综合废水

地面冲洗废水、设备冲洗废水、生活污水、初期雨水与物化预处理单元出水一并进入综合废水处理单元处理(设计处理能力 1000t/d)。采用“综合调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+混凝反应池+斜管沉淀池”处理后达标排放。综合废水处理单元主要构筑物及设备详见表 3.1-18。

表 3.1-18　综合废水处理单元及污水站配套设施主要构筑物及设备一览表

序号	建、构筑物/设备	主要参数	数量	配套设备情况	备注
1	综合废水调节池	25.0×10.0×5.5m	1	①曝气系统 2 套 ②提升泵 3 台，2 用 1 备 型号：4PW 型污水泵 性能参数：Q=120m^3/h，H=10.5m，N=7.5kW 泵后配套电磁流量计	液位在线仪 1 台，在线仪与提升泵连锁
2	综合废水调节池	20.0×10.0×5.5m	1		
3	水解酸化池	25.0×10.0×5.5m	4	①曝气系统 8 套，进行局部微曝气 ②潜水搅拌机 8 台，每池布置 2 台 型号：QJB2.5/8-400/3-740/S 性能参数：叶轮直径 400mm，转速 740rpm，N=2.5kW	两用两备，pH 在线仪 4 台
4	接触氧化池	25.0×10.0×5.5m	4	①曝气系统 4 套 ②混合液回流泵 6 台，4 用 2 备 型号：IH80-65-160A 性能参数：Q=22m^3/h，H=6.5m，N=1.1kW	两用两备
5	二沉池	5.0×5.0×5.5m	6	①排污泵 2 台，1 用 1 备 型号：50GW20-15-1.5 性能参数：Q=20m^3/h,H=15m,N=1.5KW	两用一备
6	絮凝反应池	4.5×1.3×5.5m	2	①N1.5KW 搅拌机 6 台,可调速 ②PAC 一体化加药系统 1 套，总功率 0.55KW 其中：PAC 加药泵 3 台，2 用 1 备 型号：DMH 83-10 ，DMH253 型 性能参数：Q=83L/h，压力=10bar，N=0.18KW ③ST 一体化加药系统 1 套，总功率 0.92KW 其中：ST 加药泵 3 台，2 用 1 备 型号：DMH 143-10 ，DMH254 型 性能参数：Q=143L/h，压力=10bar，N=0.55KW	/
7	Ø 斜管沉淀池	8.0×4.3×5.5m	2	①排污泵 2 台，1 用 1 备 型号：50GW20-15-1.5	/

				性能参数：Q=20m³/h,H=15m,N=1.5KW	
8	排水池	25.0×10.0×5.5m	1	①排污泵 3 台，2 用 1 备 型号：4PW 型污水泵 性能参数：Q=120m³/h，H=10.5m，N=7.5kW	/
9	事故池	25.0×10.0×5.5m	2		/
10	污泥调质池	3.5×4.5×3.0m	1	①共用高浓度调节池罗茨风机进行曝气搅拌 ②排泥泵 2 台,1 用 1 备 40WFB-A2 型无密封自控自吸泵 性能参数：Q=10m³/h，H=11m，N=2.2KW ③碱液投加设备 1 套，与中和反应池共用 配套在线 pH 计 1 台，与碱液投加设备联动	/
11	污泥浓缩池Ⅰ	5.0×5.0×5.5m	1	排泥泵 2 台，1 用 1 备 型号：G60-2 型螺杆泵 性能参数：Q=30m³/h，H=120m，N=15KW	/
12	污泥储池	5.0×5.0×3.0m	1	污泥提升泵 2 台，1 用 1 备 型号：50WQ-20-15 型 性能参数：Q=20m³/h，H=15m，N=2.0KW 潜水搅拌机： 型号：QJB1.5/6-260/3-960/S 性能参数：叶轮直径 260mm，转速 960rpm，N=1.5kW	/
13	收集池	5.0×5.0×3.0m	1	污泥提升泵 2 台，1 用 1 备 型号：50WQ15-25-2.2 潜污泵 性能参数：Q=15m³/h，H=25m，N=2.2KW	/
14	污泥浓缩池Ⅱ	Φ12.0×3.5m	1	①中心传动浓缩机 1 台 型号：GDW-12 型 性能参数：线速度 2.8 m/min，2.2kw ②排泥泵 2 台，1 用 1 备 型号：G60-2 型螺杆泵 性能参数：Q=30m³/h，H=120m，N=15KW	/
15	压滤机房	48.0×45.0×5.0m	1	①箱式压滤机 3 台 型号：1250×1250Y 型自动拉板翻板接液压滤机 性能参数：滤室容积 3.75m³，N=3kW	/
16	鼓风机房	18.0×12.0×5.0m	1	罗茨风机 3 台，2 用 1 备 型号：JTS-250b 型 参数：Q=40m³/min，H=7.0mH2O，N=65kW 鼓风机配套进出口消音器	/
17	活性炭车间	12.0×8.0×5.0m	1	活性炭添加设备 1 套	/
18	办公楼	31.8×6.6 ×7.0m	F2		/
19	变电站	16.0×7.0 ×5.0m	1		/
20	加药间	38.0×6.0×5.0m	1		/
21	氢氧化钠罐区	6.0×6.0×1.0m	1	砖混结构 ①15m³氢氧化钠储罐 1 只	/

				②氢氧化钠转移泵 2 台，1 用 1 备 型号：50PWF-65 性能参数：Q=14.5m^3/h，H=16m，N=2.5KW	
22	标准化排污口		1	COD 在线监测系统 1 套，污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪 1 套	/

远征化工南厂区复产至今实际运行的废水处理工艺流程详见图 3.1-9。

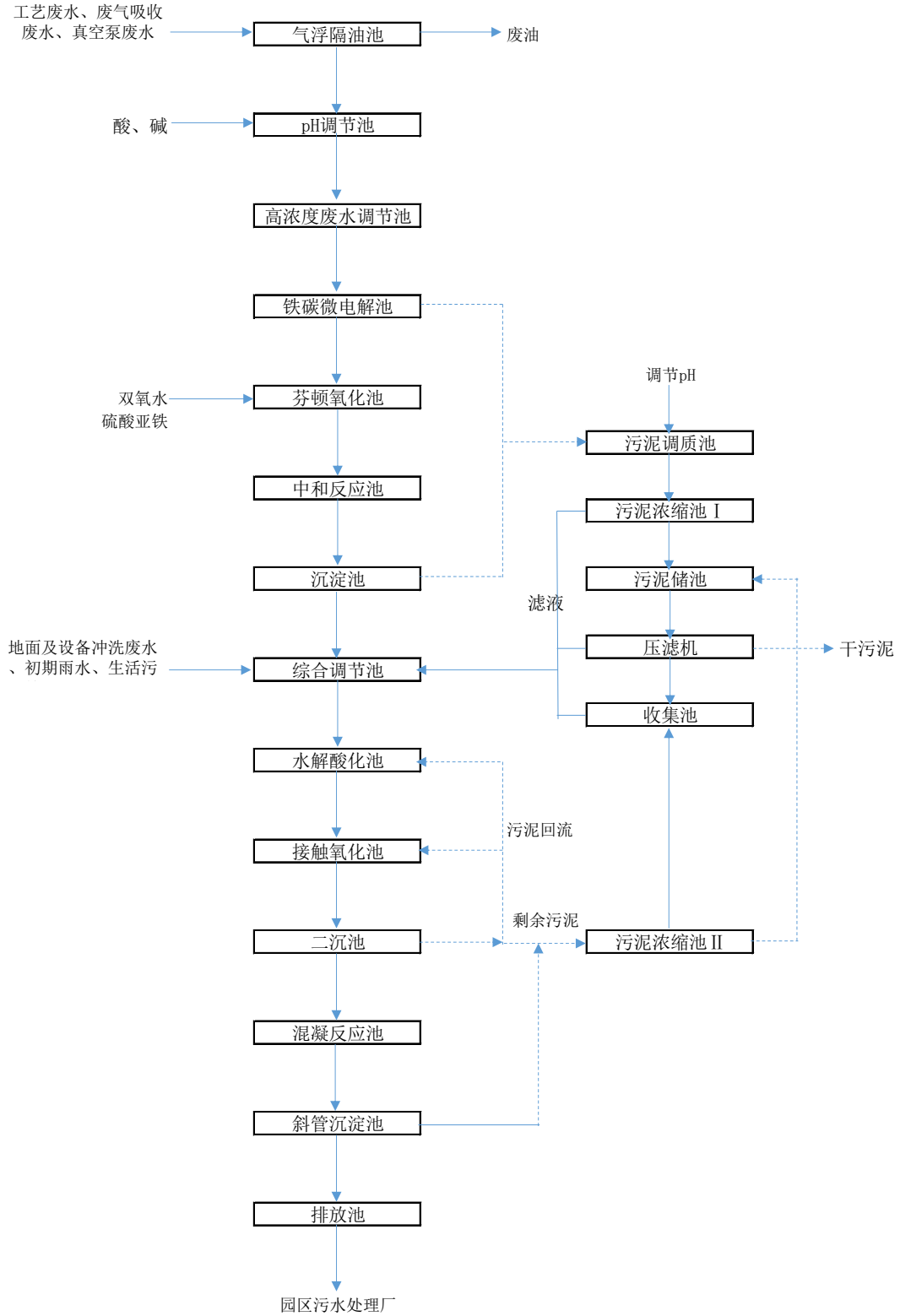


图 3.1-9　　南厂区废水处理工艺流程图

远征南厂区已建项目年产 2500 吨 1,4-二氨基蒽醌隐色体、2000 吨分散蓝 60#、2000 吨 30#黄棕酯化液、2000 吨 167#红玉酯化液、2000 吨 79#深蓝酯化液生产于2011 年通过竣工环保验收(连环验[2011]41 号),根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》(苏政办发[2019]15 号)、《关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》(苏办[2019]96 号)、《关于进一步做好停产整改化工企业复产工作的通知》(连化治[2020]6 号)等文件要求，南厂区废水治理措施于 2021 年-2023 年复产整改期间进行了提升改造，并于 2023 年获得排污许可证。根据南厂区复产至今生产情况及自行监测报告,污水排口自行监测情况详见表 3.1-19。污水排口在线监测数据统计详见表 3.1-20。雨水排口在线监测数据详见表 3.1-21。

表 3.1-19　远征南厂区 2023 年 6 月至 2024 年 7 月污水排口自行监测情况汇总

采样时间 污染物名称	2023.9.7	2023.11.21	2024.3.19	2024.6.24
悬浮物(mg/L)	12-15	12-13	11-13	12-14
总氮(mg/L)	3.96-4.32	1.48-1.67	3.42-4.85	/
动植物油(mg/L)	0.07-0.1	ND	ND	0.30-0.33
五日生化需氧量(mg/L)	4.8-5.0	5.3-5.4	4.5-4.6	33.8-35.6
色度(倍)	20	3.0	4	3
全盐量(mg/L)	1020-1310	/	803-840	1123-1162
苯胺类(mg/L)	0.18-0.21	/	0.44-0.47	ND
丙烯腈(mg/L)	ND	/	ND-0.9	ND
氰化物(mg/L)	ND	/	ND	ND
氯苯(mg/L)	ND	/	ND	ND
邻二氯苯(mg/L)	ND	/	ND	ND
化学需氧量(mg/L)	/	/	/	135-142
氨(mg/L)	/	/	/	0.439-0.452
总磷(mg/L)	/	/	/	0.28-0.33
挥发酚(mg/L)	/	/	/	ND

表 3.1-20　远征南厂区 2024 年 1 月至 6 月污水排口在线监测情况汇总

监测月份	类别	COD	氨氮	总磷	挥发酚	pH
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	/
2024.1	最大值	48.4	0.69	0.27	0	8.74
	最小值	15.1	0.04	0.04	0	7.11
	平均值	23.4	0.23	0.09	0	8.22
2024.2	最大值	27.8	0.88	0.06	0.01	8.38
	最小值	17.9	0.08	0.03	0	7.77
	平均值	20.3	0.32	0.03	0.0	8.09

2024.3	最大值	80.2	2.01	0.12	0.09	8.37
	最小值	15.8	0.09	0.03	0.00	6.50
	平均值	26.6	0.98	0.04	0.01	7.99
2024.4	最大值	146.2	3.58	0.10	1.30	8.07
	最小值	14.3	1.35	0.04	0.00	6.84
	平均值	38.4	2.22	0.05	0.13	7.67
2024.5	最大值	66.9	5.47	0.06	0.0	7.76
	最小值	13.1	0.04	0.03	0.0	7.09
	平均值	22.9	1.10	0.04	0.0	7.60
2024.6	最大值	28.2	0.38	0.08	0.0	8.23
	最小值	15.8	0.03	0.04	0.0	7.30
	平均值	20.1	0.07	0.06	0.0	7.59

表 3.1-21　远征南厂区 2024 年 7 月至 9 月雨水排口在线监测

监测月份	类别	COD	pH
		mg/L	
2024.7	最大值	30.0	7.23
	最小值	18.7	7.05
	平均值	26.1	7.16
2024.8	最大值	30.0	7.81
	最小值	19.3	7.07
	平均值	25.0	7.45
2024.9	最大值	25.1	7.35
	最小值	19.3	7.02
	平均值	23.1	7.20

3.1.6.3 现有项目噪声治理及排放情况

南厂区 2023 年 7 月至 2024 年 6 月，南厂区厂界噪声监测结果统计详见表 3.1-22。监测结果表明，公司厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

表 3.1-22　南厂区厂界噪声监测结果与评价单位：Leq dB(A)

测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界外 1 米	2023.6.30	61	65	52	55	达标
南厂界外 1 米		59		49		达标
西厂界外 1 米		62		53		达标
北厂界外 1 米		58		49		达标
测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界外 1 米	2023.9.7	59	65	51	55	达标
南厂界外 1 米		55		50		达标
西厂界外 1 米		54		49		达标
北厂界外 1 米		57		50		达标

测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界外 1 米	2023.11.21	53	65	50	55	达标
南厂界外 1 米		52		49		达标
西厂界外 1 米		52		49		达标
北厂界外 1 米		55		53		达标
测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界外 1 米	2023.12.22	60	65	51	55	达标
南厂界外 1 米		57		48		达标
西厂界外 1 米		61		51		达标
北厂界外 1 米		57		49		达标
测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界外 1 米	2024.1.22	58	65	50	55	达标
南厂界外 1 米		57		49		达标
西厂界外 1 米		57		49		达标
北厂界外 1 米		57		51		达标
测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界外 1 米	2024.6.22	53.2	65	48.1	55	达标
南厂界外 1 米		53.0		48.3		达标
西厂界外 1 米		53.5		47.1		达标
北厂界外 1 米		52.6		47.7		达标

3.1.6.4 现有项目固废产生及处理情况

厂区一般固体废物包括保温材料(非石棉材质保温材料)、废塑料、废铁等，年产生总量约 260 吨，均委托有主体资格和能力的单位处置或利用，厂区已建一般固废库一座(建筑面积 495m^2)，已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。

厂区已建危废仓库 2 座,其中南厂区已建危废库一座(建筑面积 144m^2)，南厂区配套污水处理厂区已建危废库一座(建筑面积 540m^2)。危废库均已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。

南厂区已复产项目危险固废产生及委托处置现状详见表 3.1-23。

表 3.1-23 南厂区已复产项目危险固废产生及处置现状

危废种类	危废种类	危废代码	产生量(t/a)	处置方式
废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	250	光大环保(连云港)废弃物处理有

				限公司焚烧处置
废盐	危险固废	HW12 264-012-12	2000	光大环保(连云港)固废处置有限公司安全填埋
有机废渣/液	危险固废	HW12 264-011-12	1108.3	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置
废编织袋、滤袋	危险固废	HW49 900-041-49	300	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置
实验室废液	危险固废	HW49 900-047-49	0.5	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置
废石棉保温材料	危险固废	HW36 900-030-36	50	光大环保(连云港)固废处置有限公司安全填埋
废染料	危险固废	HW12 900-299-12	100	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置
废机油	危险固废	HW08 900-249-08	20	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置
废酸	危险固废	HW34 900-349-34	2000	常州鑫禾环境技术有限公司回收
污泥	危险固废	HW12 264-012-12	400	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置
废树脂	危险固废	HW12 264-011-12	2.1	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置

3.2 远征厂区概况(含远征新厂区)

3.2.1 项目审批及建设现状

(1)项目审批及验收情况

远征厂区一期“年产15kt/a分散染料及21kt/a染料中间体生产线项目”于2008年获得环评批复(连环发[2008]30号)，其中“15000吨/年亚硝酰硫酸、500吨/年分散红50#、500吨/年分散红73#、500吨/年分散红74#、500吨/年分散红145#、500吨/年分散红153#、800吨/年分散红167#、1000吨/年分散橙30#、500吨/年分散橙61#、2000吨/年分散橙288#、200吨/年分散黄211#、1000吨/年分散蓝79#、500吨/年分散蓝183:1、200吨/年分散蓝291:1、2000吨/年分散紫93:1”于2009年9月通过了竣工环保验收。

远征厂区二期“年产7500吨染料、2.1万吨染料配套中间体技改项目”于2009年获得环评批复(连环发[2009]355号)，其中年产200吨硫化黑、500吨活性蓝14#、1000吨活性蓝19#、500吨活性蓝21#、2000吨2,6-二氯-4-硝基苯胺、2000吨邻氯对硝基苯胺、1000吨2,4-二氨基苯磺酸钠、

2000 吨 6-硝基-1,2,4 酸氧体、1000 吨分散蓝 56#生产线于 2010 年 12 月通过竣工环保验收（连环验[2010]61 号）。

远征厂区三期“年产 15000 吨染料中间体及 21500 吨染料技改项目”于 2015 年 3 月获得环评批复(连环审[2015]7 号)，该项目对一期、二期项目进行重新整合并替代原有一期/二期项目，同时新征远征新厂区地块配套建设“脱色、除杂+MVR”等高浓度含盐、酸废水处理系统，实现废盐资源化利用。三期项目于 2022 年 2 月通过竣工环保验收。

(2)建设现状

远征厂区及远征新厂区 2018 年至 2020 年均处在停产状态，根据《关于江苏远征化工有限公司复产的批复》(连化治办[2021]5 号)，同意远征厂区复产的产品包括 7000t/a 亚硝酰硫酸、2000t/a 邻氯对硝基苯胺、1000t/a2,4-二氨基苯磺酸钠、500t/a 分散红 153#、500t/a 分散红 145#、500t/a 分散红 73#、2000t/a 分散红 167#、1000t/a 分散蓝 56#、3500t/a 分散蓝 79#、3500t/a 分散橙 30#、2500t/a 活性蓝 21#等 11 个产品，上述生产线于 2022 年通过竣工环保验收。活性蓝 21#号产品现已停止生产，其他已验收产品目前正常生产。

远征厂区项目审批及建设情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1　远征厂区项目情况

项目名称	环评批复情况	生产线名称	产品规格	设计产能	竣工环保验收情况	生产现状
年产 15000 吨染料中间体及 21500 吨染料技改项目	连环审[2015]7 号	**亚硝酰硫酸生产线**	**≥40%**	**7000**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		2,6-二氯-4-硝基苯胺生产线	≥97.3%	2000	已建(未验收)	未生产(未复产)
		邻氯对硝基苯胺生产线	**≥96%(以干品计)**	**2000**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		2,4-二氨基苯磺酸钠生产线	**≥98%**	**1000**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		6-硝基-1,2,4-酸氧体生产线	≥95%	1000	已建(未验收)	未生产(未复产)
		苯胺-2,5-双磺酸生产线	≥75%	1000	已建(未验收)	未生产(未复产)
		磺化对位酯生产线	≥60%	1000	已建(未验收)	未生产(未复产)
		分散红 153#生产	**≥95%(以干品**	**500**	**已验收**	**正常生产**

		线	**计)**			**(已复产)**
		分散红 145#生产线	**≥90%(以干品计)**	**500**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		分散红 50#生产线	≥92%(以干品计)	100	已建(未验收)	未生产(未复产)
		分散红 73#生产线	**≥97%(以干品计)**	**500**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		分散红 74#生产线	≥93%(以干品计)	100	已建(未验收)	未生产(未复产)
		分散红 167#生产线	**≥90%(以干品计)**	**2000**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		分散红 152#生产线	≥95%(以干品计)	100	已建(未验收)	未生产(未复产)
		分散红 177#生产线	≥90%(以干品计)	100	已建(未验收)	未生产(未复产)
		分散红 179#生产线	≥90%(以干品计)	100	已建(未验收)	未生产(未复产)
		分散蓝 56#生产线	**≥97.5%(以干品计)**	**1000**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		分散蓝 79#生产线	**≥92%(以干品计)**	**3500**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		分散橙 30#生产线	**≥92%(以干品计)**	**3500**	**已验收**	**正常生产(已复产)**
		分散橙 288#生产线	≥93%(以干品计)	1000	已建(未验收)	未生产(未复产)
		分散橙 44#生产线	≥93%(以干品计)	500	已建(未验收)	未生产(未复产)
		分散橙 25#生产线	≥95%(以干品计)	100	已建(未验收)	未生产(未复产)
		硫化黑生产线	≥50%	2000	未验收	未生产(未复产，设备拆除)
		活性蓝 14#生产线	商品粉	2000	已建(未验收)	未生产(未复产)
		活性蓝 19#生产线	商品粉	5000	已建(未验收)	未生产(未复产)
		活性蓝 21#生产线	商品粉	2500	已建(已验收)	停产(批准复产，目前尚未生产，不在本次技改范围内)
		副产品硫酸钠生产线	**≥98.5**	**5400**	**已验收**	**正常生产**
		副产品硫酸铵生产线	**≥98.7**	**4320**	**已验收**	**正常生产**
		副产品五水硫代	**≥96.5**	**1470**	**已验收**	**正产生产**

		硫酸钠生产线				

3.2.2 已建主要构筑物情况

远征厂区已建主要构筑物情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2 远征厂区已建主要构筑物一览表

序号	名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	火灾危险性	使用现状
1	门卫一	47.85	47.85	1	普通建筑	在用
2	门卫二	48.00	48.00	1	普通建筑	在用
3	办公楼	1432.26	3828.18	3	普通建筑	在用
4	停车场	2113.13	2113.13	/	/	在用
5	仓库五	3727.69	3727.69	1	丙类	在用
6	固体仓库一	2016.0	2016.0	1	丙类	在用
7	固体仓库二	2483.55	2483.55	1	丙类	在用
9	煤棚	944.06	944.06	1	丙类	停用
10	干燥车间	3846.06	3846.06	1	丙类	在用
11	活性压滤机车间	1369.9	2036.4	局部 2 层	丙类	停用
12	活性蓝合成车间	881.9	2515.3	3	甲类	停用
13	YADC 车间附属罐区	2905.98	/	/	乙类	在用
14	YADC 车间	1110.0	3330.0	3	乙类	在用
15	亚硝酰硫酸车间	900	1507.5	局部 2 层	乙类	在用
16	危险品仓库	576.0	576.0	1	甲类	在用
17	消防泵房及消防水池	396.0	396.0	1	戊类	在用
18	20KV 变电所	342.0	342.0	1	丙类	在用
19	邻氯车间	487.5	975.0	2	乙类	在用
20	母液贮槽区	625.0	/	/	丁类	在用
21	装卸车间	2932.16	2932.16	1	丙类	在用
22	分散染料合成车间 A	3296.2	3296.2	1	丙类	在用
23	分散染料合成车间 B	3500.7	3500.7	1	丙类	在用
24	冷冻车间	1800	1800	1	乙类	在用
25	10KV 变电所	359.10	359.10	1	丙类	在用
26	厕所及浴室	231.2	231.2	1	普通建筑	在用
27	消防用房	34.0	34.0	1	戊类	在用
28	制冷车间	692.26	2076.78	3	甲类	在用
29	综合压滤机车间	1200.0	1200.0	1	丙类	在用
30	调节池、初期雨水池	1043.85	/	/	/	在用
31	综合车间及附属房	1580.3	2895.5	3	乙类	在用
32	RO 蓝一工段车间	928.5	3159.7	3	甲类	在用

33	物化池	1713.58	/	/	/	在用
34	污水站管理房	160.02	160.02	1	戊类	在用
35	污水站鼓风机房	160.02	160.02	1	戊类	备用
36	污水站压滤机房	648.05	648.05	1	戊类	在用
37	生化池	2493.31	/	/	/	在用
38	RO 蓝三段车间	918.06	1310.03	2	甲类	在用
39	事故应急池	607.2	/	/	/	在用
40	危废仓库一	1000.22	1000.22	1	丙类	在用
41	一般固废库	200	200	1	戊类	在用

远征新厂区已建主要构筑物情况详见表 3.2-3。

表 3.2-3 远征新厂区已建主要构筑物情况一览表

序号	名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	使用现状
1	MVR 车间一	1717.04	6421.96	2 层，局部 6 层	在用
2	仓库二(乙类，活性炭原料仓库)	250	250	1 层	在用
3	仓库(戊类)	3000	3000	1 层	在用
4	一般固废库	1000	1000	1 层	在用
5	压滤车间	744.38	1488.76	2 层	在用
6	中和车间	2256.78	4513.56	2 层	在用
7	废水罐区	2329.02	2329.02	/	在用
9	液氨罐区	467.95	467.95	/	在用
10	消防水池	419.1	419.1	/	在用
11	消防泵房	94.74	94.74	1 层	在用
12	配电房	602.7	602.7	1 层	在用
13	中转槽区	605.82	/	/	在用
14	MVR 车间二	232.26	696.77	3 层	在用
15	废水预处理车间	1700	3400	2 层	在用
16	综合楼	735.18	1470.35	2 层	在用
17	浴室	242	242	1 层	在用
18	厕所	179	179	1 层	在用
19	事故应急池	400	/	/	在用
20	雨水收集池	200	/	/	在用
21	废水预处理罐区	900	/	/	在用
22	危废仓库三	250	250	1 层	在用
23	多效浓缩车间	443.5	1330.7	3 层	在用

远征厂区已建生产线车间分布详见表 3.2-4、远征新厂区已建生产线车间分布详见表 3.2-5。

表 3.2-4 远征厂区已建生产线车间分布

产品名称	生产线名称	厂区名称	车间名称
亚硝酰硫酸	稀硫酸配制工段	远征化工厂区	YADC 车间
	混酸配制工段		

	液亚合成工段		亚硝酰硫酸车间
邻率对硝基苯胺	邻氯对硝基苯胺生产线	远征化工厂区	邻氯车间
2,4-二氨基苯磺酸钠	磺化工段	远征化工厂区	RO 蓝三段车间
	水解工段		
	中和工段		
分散红 153#	硫脲化工段	远征化工厂区	综合车间
	闭环工段		分散染料合成车间 B
	重氮化工段		
	偶合工段		
	压滤工段		分散染料合成车间 A
	闪蒸干燥工段		干燥车间
分散红 145#	硫脲化工段	远征化工厂区	综合车间
	闪蒸工段		干燥车间
	闭环工段、偶合工段		分散染料合成车间 B
	闭环物打浆、压滤、重氮化工段		分散染料合成车间 A
分散红 167#(液亚法、盐酸亚钠法)	重氮化、偶合工段	远征化工厂区	分散染料合成车间 B
	压滤		分散染料合成车间 A
分散橙 30#	重氮化、偶合工段	远征化工厂区	分散染料合成车间 B
	压滤		分散染料合成车间 A
分散红 73#	重氮化、偶合工段	远征化工厂区	分散染料合成车间 B
	压滤		分散染料合成车间 A
分散蓝 56#	苯氧基化工段	远征化工厂区	综合车间
	粗硝化工段	远征化工厂区	RO 蓝一段车间
	蒸酸工段		
	二次硝化工段		
	精制工段		
	水解工段		
	还原工段		
	溴化工段		
	压滤工段		综合压滤车间
	闪蒸工段		干燥车间
分散蓝 79:1	重氮化工段、偶合工段	远征化工厂区	分散染料合成车间 B
	压滤工段		分散染料合成车间 A

表 3.2-5　远征新厂区已建车间生产线分布

车间名称	生产线名称
56#蓝废水预处理车间	56#蓝高盐废水脱色、吸附、氧化等工段
中和车间	硫酸钠、硫酸铵等中和工段
MVR 一车间	硫酸铵废水浓缩车间
MVR 二车间	硫酸钠、硫代硫酸钠等废水浓缩车间
多效浓缩车间	混盐废水浓缩车间
压滤车间	硫酸铵生产线压滤工段

3.2.3 远征厂区已复产生产线工艺流程简述

3.2.3.1 亚硝酰硫酸

(1)工艺原理

以二氧化硫、硝酸为起始原料，在酸性条件下合成亚硝酰硫酸。

(2)工艺流程

①配酸

向搪玻璃反应罐中加入计量好的废硫酸(来自分散蓝 56#生产线稀硫酸)及水,搅拌下滴加计量好的发烟硫酸(SO_3含量 65%)，配制成约 87%左右硫酸(含少量杂质)，夹套冷却水保持温度在 50℃以下。

上述硫酸配制完成后夹套通冷冻盐水，降温至 15℃以下，滴加计量好的 98%硝酸，保持配酸釜内温度在 15℃以下。

②合成

将上述物料通过管道放入搪瓷反应釜中,密闭后缓慢通入二氧化硫气体，夹套通冷冻盐水，控制反应温度在 25℃以下，釜内压力控制在 0.15MPa 以下。检测到反应终点后(反应时间约 29 小时)，搅拌 1 小时，即得产品。

工艺流程见图 3.2-1。

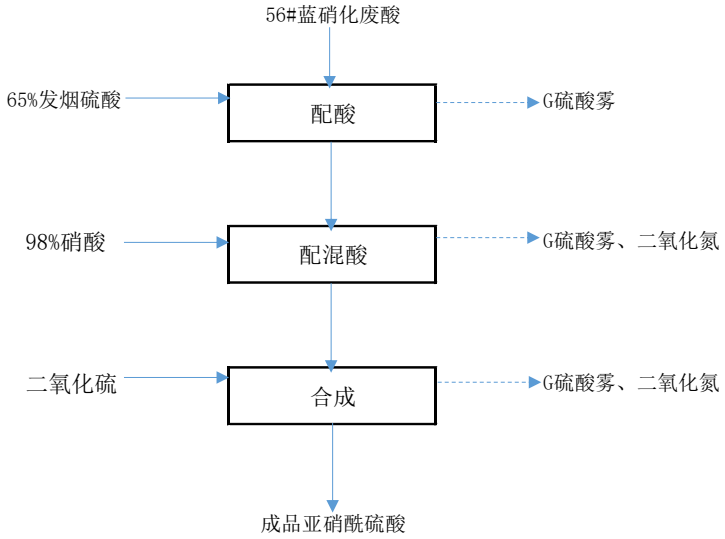


图 3.2-1　亚硝酰硫酸现状工艺流程图

3.2.3.2　2,4-二氨基苯磺酸钠

(1)工艺原理

以间苯二胺为起始原料与 20%发烟硫酸磺化、磺化物再经水解、中和得产品 2,4-二氨基苯磺酸钠。

(2)工艺流程

①磺化

在干燥的搪瓷反应釜中，加入计量的 20%发烟硫酸，搅拌条件下缓慢均匀加入间苯二胺，控制加料温度 75-85℃，加料结束，保温，搅拌 30 分钟，再缓慢加入 20%的发烟硫酸，加完后，慢慢升温至 135℃，搅拌反应 8 小时。

②稀释、水解

在 40-45 分钟内，将水慢慢加入磺化液中，控制温度 130-135℃进行水解反应，反应时间约 2h，加水结束后，搅拌 2 分钟，将水解液转入稀释釜中，加入水及产品洗涤母液冷却、压滤。压滤产生的含酸母液水部分去远征新厂区硫酸铵回收系统，部分套用于分散橙 288#（分散橙 288#未复产，复产期间压滤产生含酸母液水全部去远征新厂区硫酸铵回收系统）。

③中和

将上述滤饼加入中和釜中加水进行打浆，慢慢加入纯碱，稳定后升温至 80℃，pH 控制在 8-9，中和结束后，降温至 50℃，冷却结晶，离心甩滤得产品。

工艺流程见图 3.2-2。

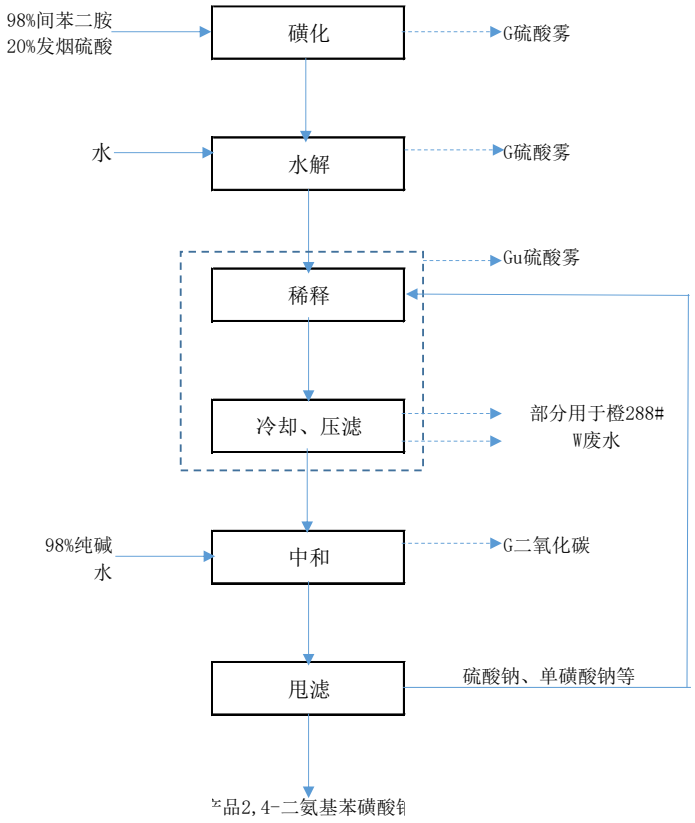


图 3.2-2　2,4-二氨基苯磺酸钠现状工艺流程图

3.2.3.3　分散红 153#

(1)工艺原理

以 3,4-二氯苯胺、硫氰酸铵为起始原料，经硫脲化、重氮化、偶合反应生成分散红 153#。

(2)工艺流程

①硫脲化

反应釜中加入过滤母液水，开启搅拌并升温至 60℃，加入计量好的盐酸，加毕升温至 78℃，然后加入计量好的 3,4-二氯苯胺，加毕升温，保温搅拌 20-30min，使物料充分混合。向反应釜内加入计量好的硫氰酸铵，保持反应温度 90℃，保温反应 20h。反应结束后冷却反应液至 80℃，过滤，用清水洗至中性后离心甩干，母液套用于水解反应釜，离心料闪蒸烘干得 3,4-二氯苯基硫脲。

②成环

向反应釜中加入计量好的硫酸，然后缓慢加入定量的 3,4-二氯苯基硫

脲,搅拌30min后缓慢滴加溴素(催化剂),滴加过程控制釜内温度70℃以下,溴素滴加完毕后，第一次升温至85℃左右，关蒸汽，使其自然升温至95℃，待反应缓和后升温至110-120℃，在此温度下维持反应20h。反应结束后降温即得2-氨基-5,6-二氯苯并噻唑料液。

③重氮化

重氮化反应釜中加入废酸L7-1、适量冰水及上述2-氨基-5,6-二氯苯并噻唑料液，控制釜内温度0℃以下，加入亚硝酸钠水溶液，加毕保温反应2h。

④偶合

在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度0℃以下加入重氮化反应液，再缓慢加入N-乙基-N-氰乙基苯胺，反应2.5h后，升温至80-85℃保温反应1h。反应结束后过滤得分散红153#粗品，部分母液回偶合工序套用。

粗品经多级水洗、压滤后得湿品分散红153#滤饼。

工艺流程见图3.2-3。

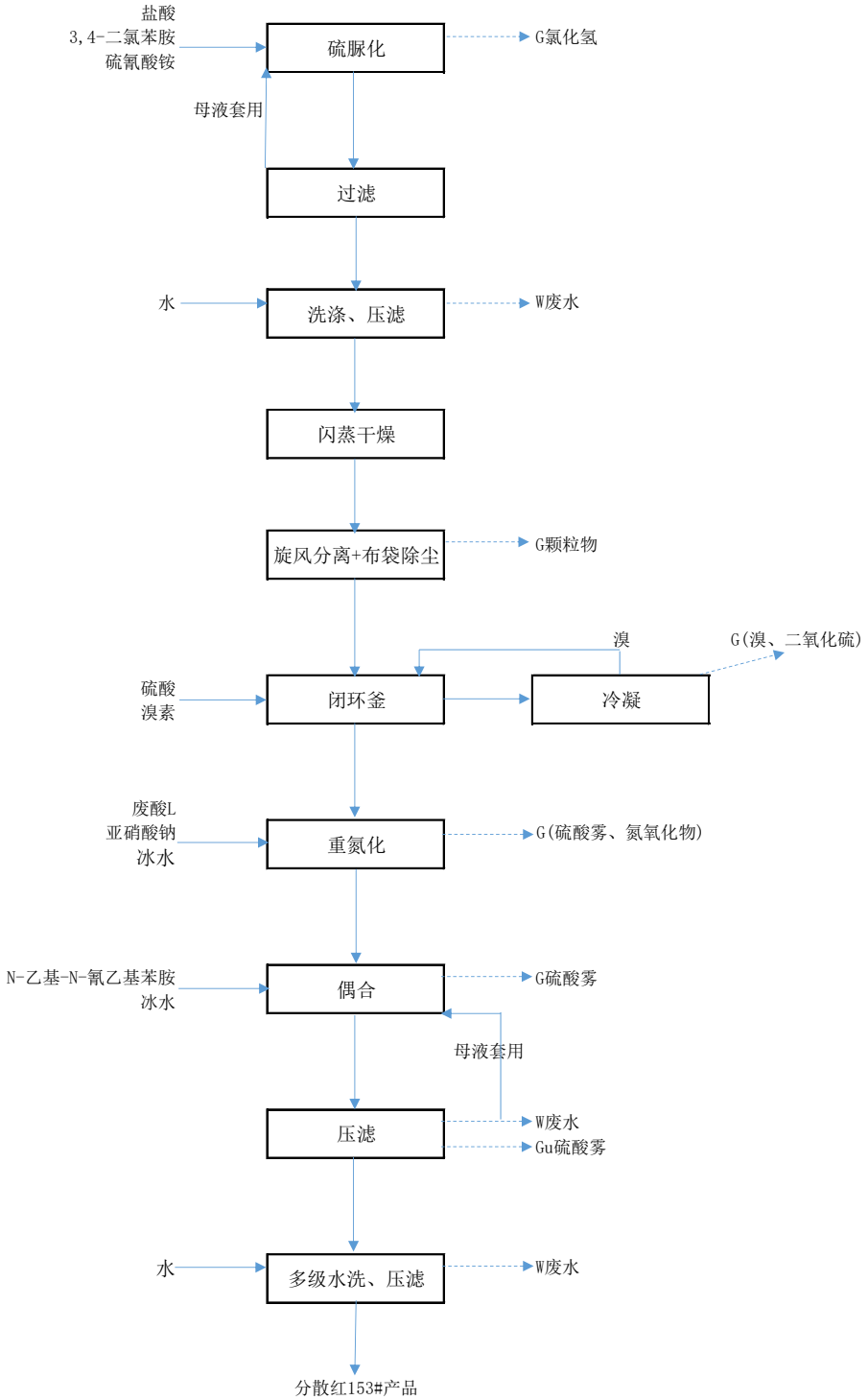


图 3.2-3　分散红 153#现状工艺流程图

3.2.3.4　分散红 145#

(1)工艺原理

以对硝基苯胺、硫氰酸铵为起始原料，经硫脲化、重氮化、偶合反应生成分散红 145#。

(2)工艺流程

①硫脲化

反应釜中加入过滤母液水，开启搅拌并升温至 60℃，加入计量好的盐酸，加毕升温至 78℃，然后加入计量好的对硝基苯胺，加毕升温，保温搅拌 20-30min，使物料充分混合。向反应釜内加入计量好的硫氰酸铵，保持反应温度 90℃，保温反应 20h。反应结束后冷却反应液至 80℃，过滤，用清水多次洗至中性后离心甩干，母液套用于水解反应釜，离心料闪蒸烘干得对硝基苯基硫脲。硫脲化产生的少量氯化氢经二级水吸收后套用于硫脲化反应。

②成环

向反应釜中加入计量好的硫酸，然后缓慢加入定量的对硝基苯基硫脲，搅拌 30min 后缓慢滴加溴素(催化剂),滴加过程控制釜内温度 70℃以下，溴素滴加完毕后，第一次升温至 85℃左右，关蒸汽，使其自然升温至 95℃，待反应缓和后升温至 110-120℃，在此温度下维持反应 20h。反应结束后降温即得 2-氨基-5-硝基苯并噻唑料液。

③重氮化

重氮反应釜中加入 2-氨基-5-硝基噻唑，开启搅拌，控制温度 0℃以下缓慢滴加亚硝酰硫酸，加毕保温反应 5h。

④偶合

在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度 0℃以下加入重氮化反应液，加入冰水及尿素，搅拌 20min 后，再缓慢加入 N-乙基-N-氰乙基苯胺，反应 2.5h 后，升温至 80-85℃保温反应 1h。反应结束后过滤得分散红 145#粗品，部分母液回偶合工序套用。

粗品经多级水洗、压滤后得湿品分散红 145#滤饼。

工艺流程见图 3.2-4。

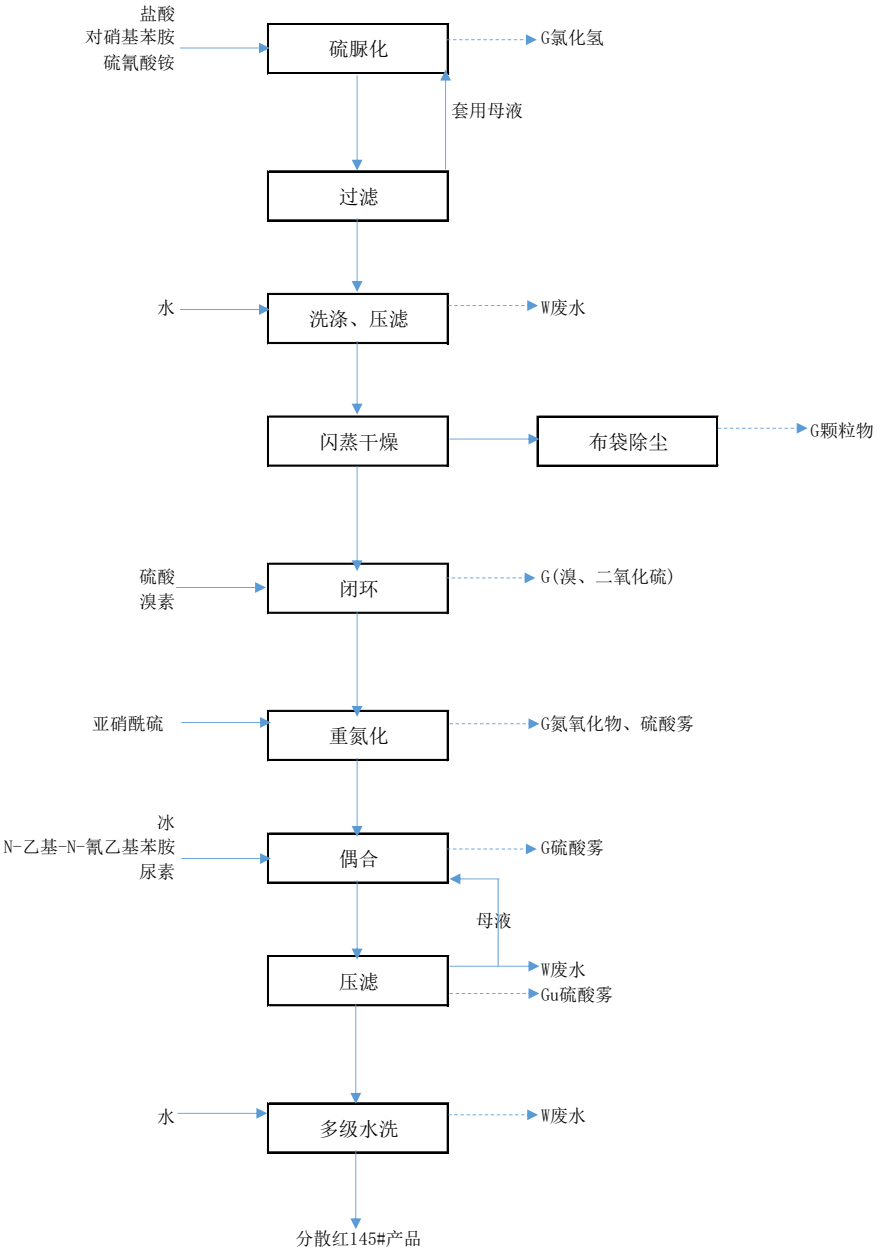


图 3.2-4　分散红 145#现状工艺流程图

3.2.3.5　分散红 167#

(1)工艺原理

以邻氯对硝基苯胺为起始原料，经重氮化、偶合得分散红 167#。

(2)工艺流程

①重氮化

重氮釜中加入水并冷却至 0-5℃，加入盐酸、邻氯对硝基苯胺。低温搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。

②偶合

偶合釜中加入前一批偶合母液及清水，搅拌下投入冰块和 N,N-二乙酰

氧乙基乙酰氨基苯胺，控制温度 15℃滴加重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2h，升温至 60℃保温 1h，过滤。滤液套用于偶合釜中，滤饼经多级水洗、压滤后得产品分散红 167#滤饼。

工艺流程见图 3.2-5。

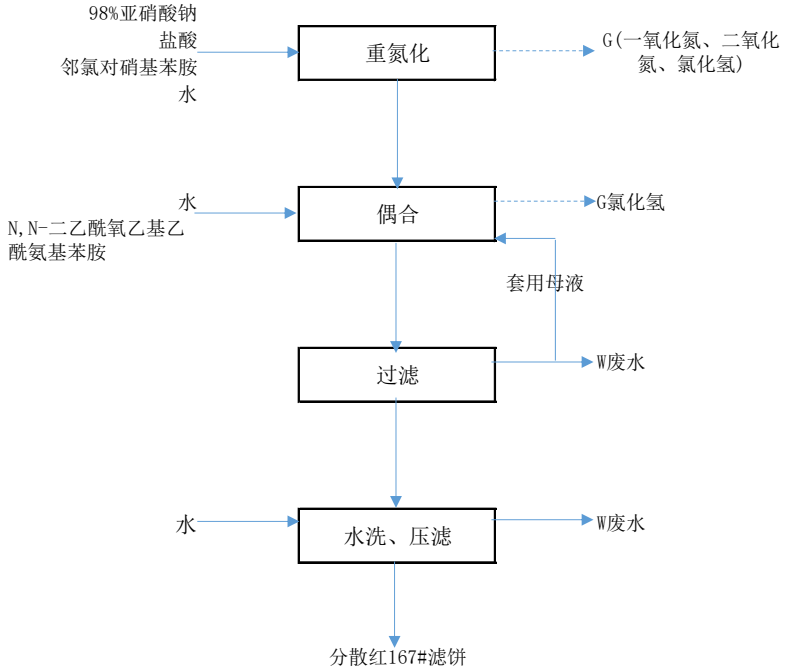


图 3.2-5　分散红 167#现状工艺流程

3.2.3.6　分散橙 30#

(1)工艺原理

以 2,6-二氯-4-硝基苯胺、亚硝酰硫酸为起始原料，经重氮化、偶合得分散橙 30#。

(2)工艺流程

①重氮化

向重氮化反应釜中加入计量好的亚硝酰硫酸，温度降至 0-2℃，投加 2,6-二氯-4-硝基苯胺，在此温度下维持反应 6h。

②偶合

在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度 0℃以下加入 N-氰乙基-N-乙酰氧乙基苯胺，加入冰水及尿素，搅拌 10min 后，开始滴加重氮液进行偶合，重氮液滴加时间约 2.5-3h，整个偶合过程中空温度在 0-5℃，检测到反应终点后，过滤，滤液部分套用于偶合工段，滤饼经多级水洗、压滤

后得分散橙 30#滤饼。

工艺流程见图 3.2-6。

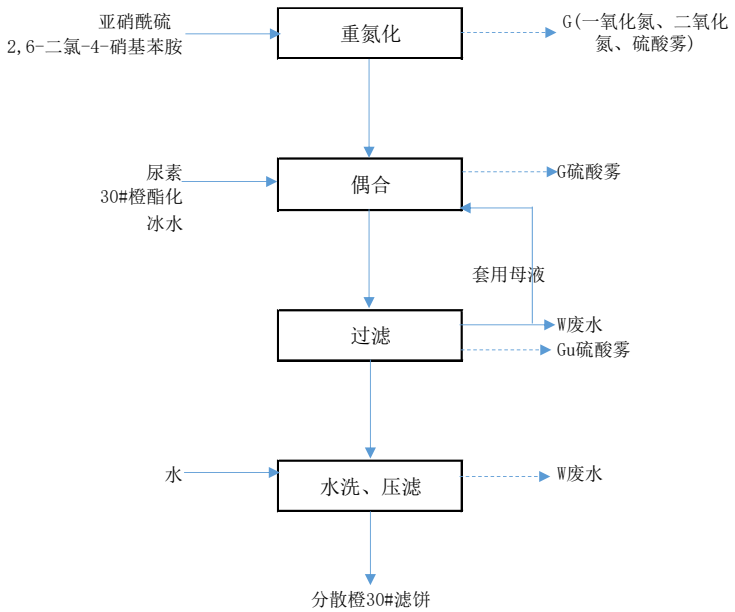


图 3.2-6　分散橙 30#现状工艺流程

3.2.3.7　分散红 73#

(1)工艺原理

以 2-氰基-4-硝基苯胺为起始原料，经重氮化、偶合得分散红 73#。

(2)工艺流程

①重氮化

重氮釜中加入水并冷却至 0-5℃，加入盐酸、2-氰基-4-硝基苯胺。低温搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。

②偶合

偶合釜中加入前一批偶合母液及清水，搅拌下投入冰块和 N-乙基-N-氰乙基苯胺，控制温度 15℃滴加重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2h，升温至 60℃保温 1h，过滤。滤液部分套用于偶合釜中，滤饼经多级水洗、压滤后得产品分散红 73#滤饼。

工艺流程见图 3.2-7。

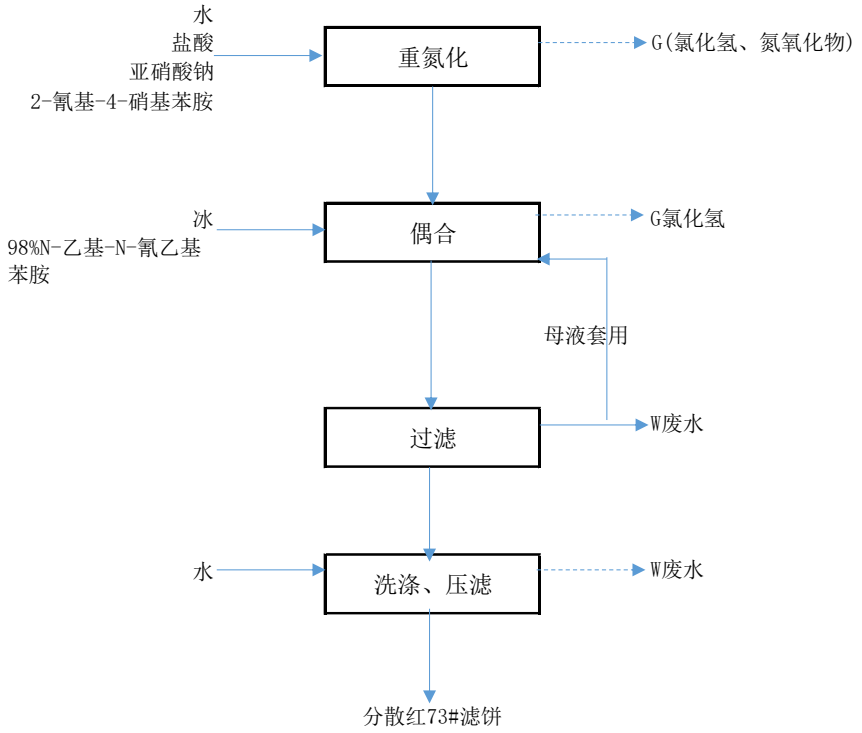


图 3.2-7　分散红 73#现状工艺流程

3.2.3.8　分散蓝 56#

(1)工艺原理

分散蓝 56#以蒽醌、硝酸为起始原料经一次硝化生成硝基蒽醌混合物，精制分离得 1,5(8)-二硝基蒽醌，1,5(8)-二硝基蒽醌与苯酚、氢氧化钾发生苯氧基化反应生成 1,5(8)-二苯氧基蒽醌，再与硝酸反应分别生成 1,5-二(2,4-二硝基)苯氧基-4,8-二硝基蒽醌、1,8-二(2,4-二硝基)苯氧基-4,5-二硝基蒽醌，分别经水解生成 1,5-二羟基-4,8-二硝基蒽醌、1,8-二羟基-4,5-二硝基蒽醌，再分别与多硫化钠发生还原反应生成 1,5-二羟基-4,5-二氨基蒽醌、1,8-二羟基-4,5-二氨基蒽醌，再分别与溴发生溴化反应生成分散蓝 56#滤饼。

(2)工艺流程

①一次硝化

在硝化反应釜内，加入二次硝化母液，然后将蒽醌和硝酸按一定的比例加入硝化反应釜中，常压下搅拌升温至 40℃左右，使蒽醌和硝酸在硫酸介质中进行硝化反应，反应约 6h。反应结束后，负压蒸馏回收硝酸套用于一次硝化，蒸馏釜底液冷却、析晶，压滤，滤饼用清水多次洗涤至中性。

②精制分离

将一次硝化后的物料加入亚硫酸钠溶液中(1,5(8)-二硝基蒽醌几乎不与亚硫酸钠反应,1,6(7)-二硝基蒽醌与亚硫酸钠反应生成 β 磺酸钠硝基蒽醌, β 磺酸钠硝基蒽醌溶于水与 1,5(8)-二硝基蒽醌分离),精制反应结束后,过滤分离物料,清水多次洗涤滤饼、压滤、闪蒸干燥,即得 1,5-和 1,8-混合二硝基蒽醌。

③苯氧基化

将上步所得硝基蒽醌混合物加入到苯氧基化反应釜中,计量加入苯酚和固体氢氧化钾,常压下升温至 120℃,反应 6h。反应结束后蒸馏回收苯酚,然后在物料中加适量的水,进行离析压滤,滤饼经多次水洗至中性,滤饼经干燥得 1,5-和 1,8-二苯氧基蒽醌混合物。

④二次硝化

将 1,5-二苯氧基蒽醌和 1,8-二苯氧基蒽醌的混合物加入到二次硝化釜中,加入计量好硫酸、硝酸和 20%发烟硫酸,搅拌升温至 50℃,常压下反应 3-4h,反应结束后结晶过滤,母液套用于一次硝化工序,滤饼用清水多次洗涤、压滤后去水解反应釜。

⑤水解反应

将片碱制成 1-3%的碱液加入到水解反应釜中,升温至 40℃左右,常压下反应约 4h 后压滤,滤饼洗涤、压滤后滤饼加入到还原反应釜中。

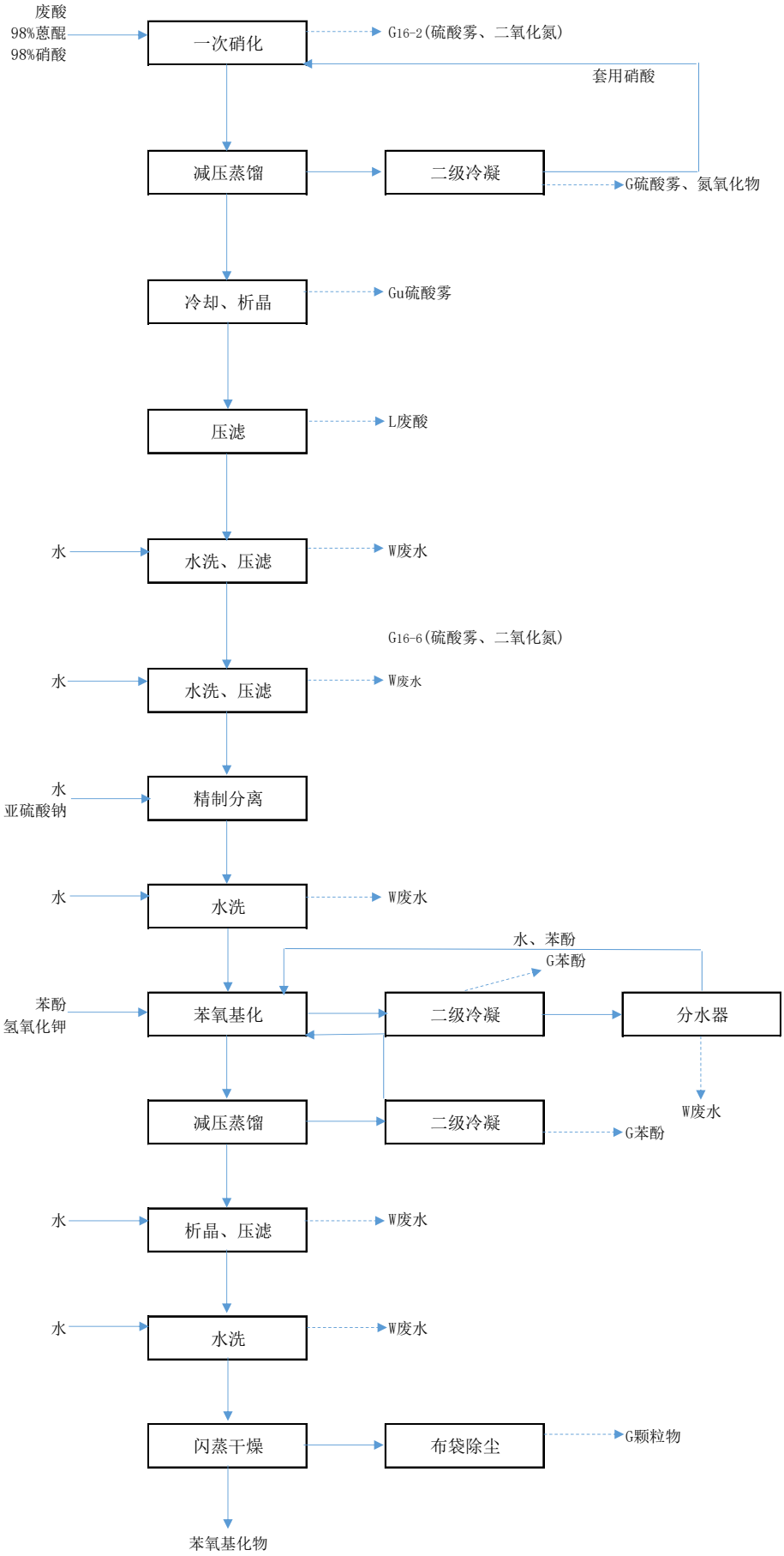
⑥还原反应

将硫化钠、水、硫磺加入到反应釜中,升温至 90℃,反应约 1h,得多硫化钠料液。将上步所得的硝化产物加入到还原反应釜中,然后加入配好的多硫化钠溶液,搅拌升温至 100℃左右,常压下反应约 3h。反应结束后过滤,用水洗涤,滤饼干燥后即为还原产物。

⑦溴化反应

将还原产物和溴素以及 20%发烟硫酸按一定的比例投入到溴化反应釜中,缓慢升温至 50℃左右,常压下反应约 6h。溴化反应结束后,用水稀释物料,冷冻结晶过滤,滤饼多次水洗后压滤,即为分散蓝 56#滤饼。

工艺流程见图 3.2-8。


废酸
98%蒽醌
98%硝酸
一次硝化
G16-2(硫酸雾、二氧化氮)
套用硝酸
减压蒸馏
二级冷凝
G硫酸雾、氮氧化物
冷却、析晶
Gu硫酸雾
压滤
L废酸
水
水洗、压滤
W废水
G16-6(硫酸雾、二氧化氮)
水
水洗、压滤
W废水
水
亚硫酸钠
精制分离
水
水洗
W废水
水、苯酚
G苯酚
苯酚
氢氧化钾
苯氧基化
二级冷凝
分水器
W废水
减压蒸馏
二级冷凝
G苯酚
水
析晶、压滤
W废水
水
水洗
W废水
闪蒸干燥
布袋除尘
G颗粒物
苯氧基化物

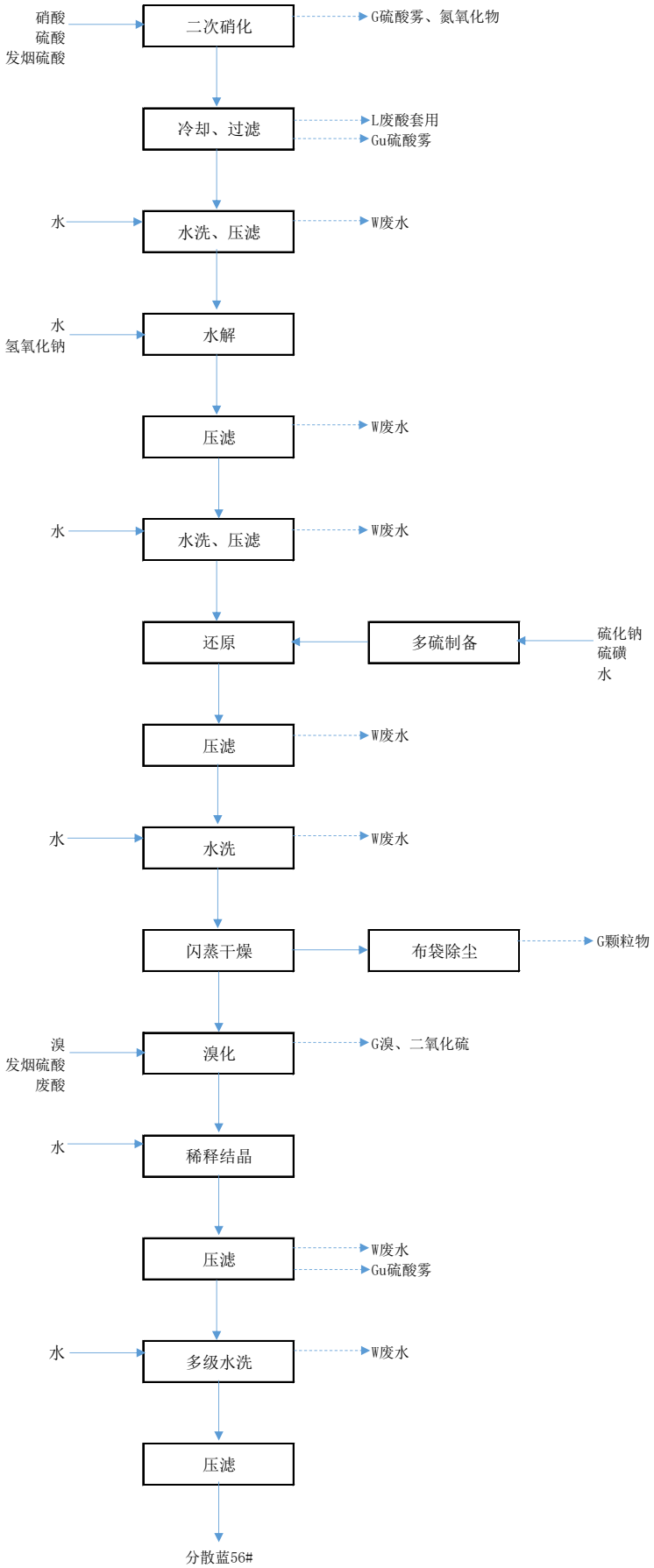


图 3.2-8　分散蓝 56#现状工艺流程

3.2.3.9　分散蓝 79#

(1)工艺原理

以 2,4-二硝基-6-氯苯胺为起始原料，经重氮化、偶合得分散蓝 79#。

(2)工艺流程

①重氮化

向重氮化反应釜中加入计量好的亚硝酰硫酸，温度降至 0-2℃，投加 1,3-二硝基-5-氯苯胺，在此温度下维持反应 6h。

②偶合

在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度 0℃以下加入深蓝酯化物，加入冰水及尿素，搅拌 10min 后，开始滴加重氮液进行偶合，重氮液滴加时间约 2.5-3h，整个偶合过程控制温度在 0-5℃，检测到反应终点后，过滤，滤液部分套用于偶合工段，滤饼经多级水洗、压滤后得分散蓝 79#滤饼。

工艺流程见图 3.2-9。

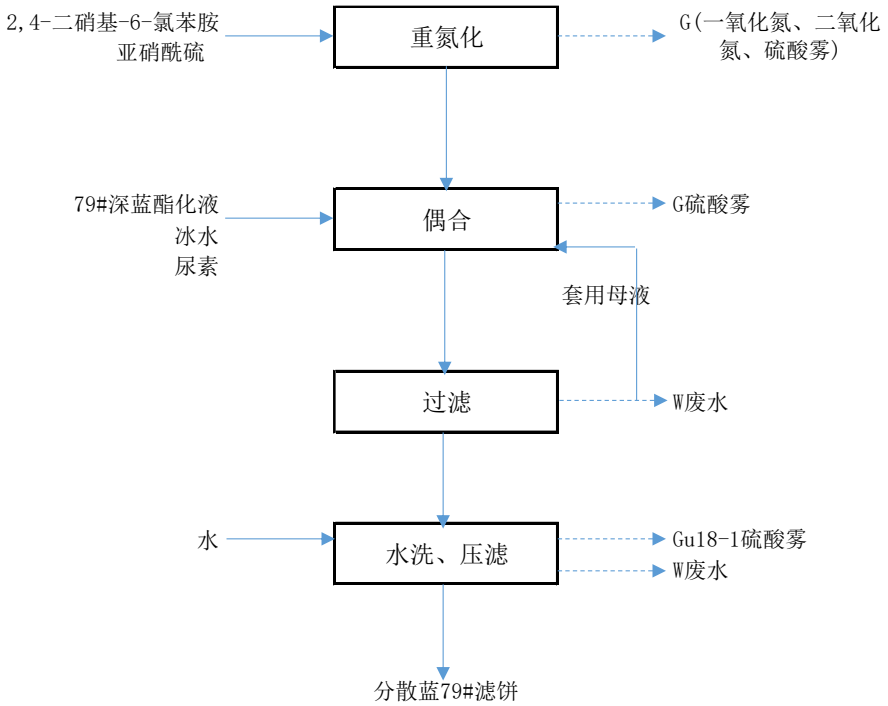


图 3.2-9　分散蓝 79#现状工艺流程

3.2.3.10 邻氯对硝基苯胺

(1)工艺原理

以对硝基苯胺为原料与盐酸、次氯酸钠进行氯化反应，压滤后多级水洗

得邻氯对硝基苯胺。

(2)工艺流程

向氯化釜中加入回收的30%盐酸及压滤母液，升温到60℃，加入对硝基苯胺。搅拌30分钟后溶解。降温1-12℃，缓慢加入次氯酸钠溶液，约4小时加完，保持1-12℃。搅拌反应2小时，压滤(压滤母液套用于氯化工段)，滤饼洗涤至中性，压滤得到产品邻氯对硝基苯胺湿品(含湿率约60%-63%)。

工艺流程见图3.2-10。

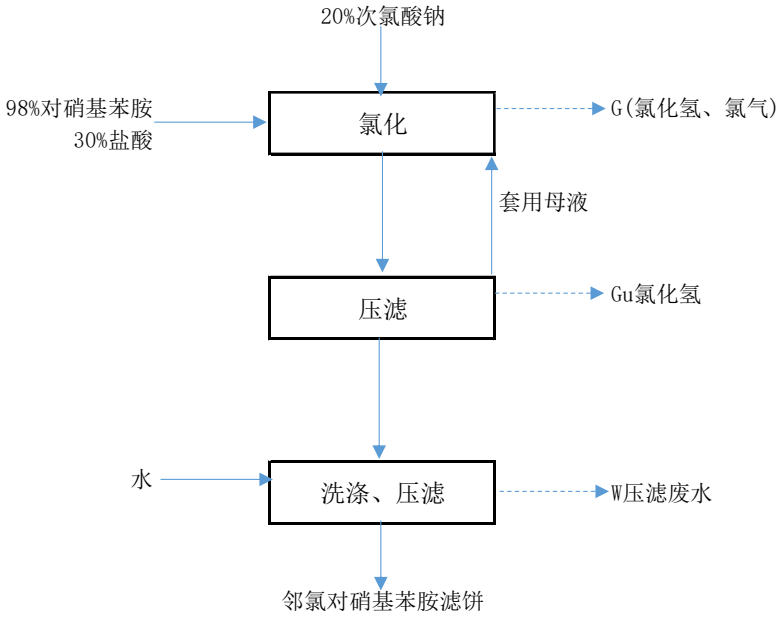


图3.2-10　邻氯对硝基苯胺现状工艺流程

3.2.3.11 高浓度2,4-二硝基苯酚废水预处理

高浓度2,4-二硝基苯酚废水预处理位于远征厂区RO蓝一工段车间，采用酸析法工艺回收 2,4-二硝基苯酚，含酸母液水加入活性炭搅拌脱色后压滤，高浓度2,4-二硝基苯酚废水加入活性炭搅拌脱色，脱色后硫酸及2,4-二硝基苯酚废水加入双硝酚回收釜中搅拌酸析，压滤，滤饼为 2,4-二硝基苯酚。作为危废委托有资质单位安全处置。滤液为低浓度 2,4-二硝基苯酚废水去远征新厂区预处理。2,4-二硝基苯酚回收工艺详见图3.2-11。

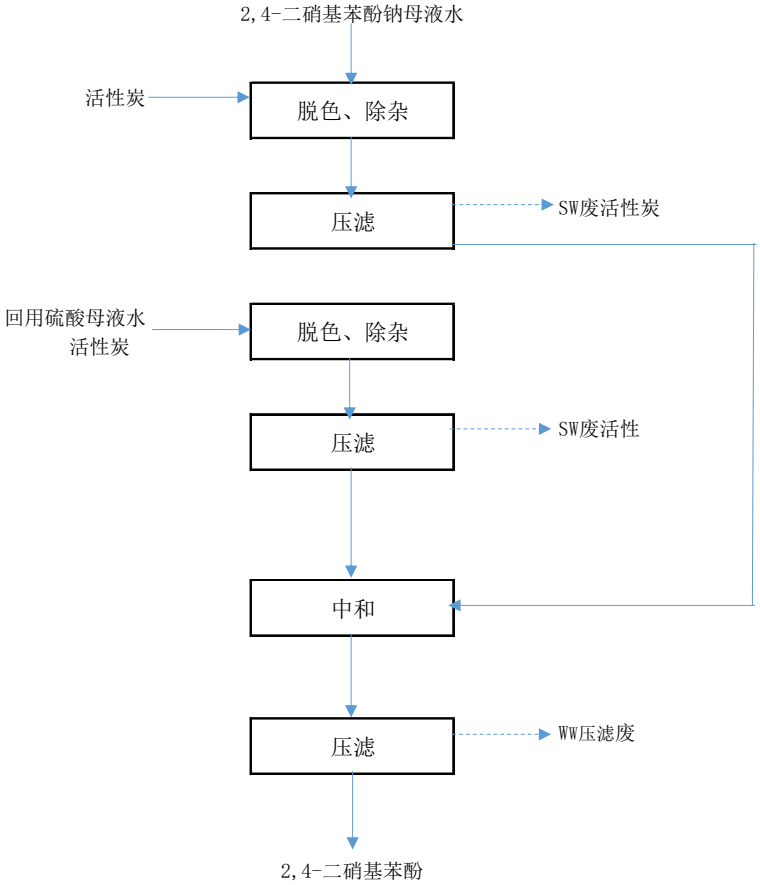


图 3.2-11　2,4-二硝基苯酚母液水预处理工艺流程

3.2.4 远征厂区及新厂区公用及辅助工程概况

①给水、排水

给水水源：厂区位于灌云县临港产业区化工产业园内，生产、消防用水（主供水管道）由五灌河边地表水取水泵房供给；生活用水、化验室用水、洗眼器用水、消防用水（辅供水管道）由灌云县市政供水管道统一供给。

用水情况：用水单元包括工艺用水、生活用水、检测化验用水、废气处理用水、绿化用水和循环水补充水等。远征厂区、远征新厂区已复产项目合计用水量约 62.0 万 m^3/a。

灌云县市政供水从厂区的西南部接入，设有一根 DN100 的供水管，供水压力为 0.4MPa（表压，同灌云县市政供水压力）。供水管进入厂区，及办公区域。五灌河地表水取水泵站供水从厂区的东南部接入，设有一根 DN400 的工业水总管进入厂区，供水压力为 0.4MPa，其中，一根 DN200 的供水管直接进入消防水池，作为消防用水。消防水管网通过消防泵将消防水池中的水加压进行消防管网供水。消防水池为 1000m^3，其供水量可满足本项目的需

求。厂区内消防用水为环状管网供水，采用主管径为 DN200 的焊接钢管及镀锌钢管，埋地敷设。

远征厂区排水采取清污分流，高盐废水经管道输送至远征新厂区脱盐预处理后专管输送回远征厂区冷凝水处理单元预处理后回用于生产。其他生产废水、生活及化验污水、冲洗废水和初期雨水等经远征厂区污水处理站处理达到园区污水处理厂的污水接管标准后，再经专管输送至园区污水处理厂进一步处理后达标后排放，远征厂区及远征新厂区已复产项目废水排放量总计 63.3 万 m^3/a。后期雨水排至园区雨水管网。远征厂区及新厂区已复产项目水平衡图详见图 3.2-12。

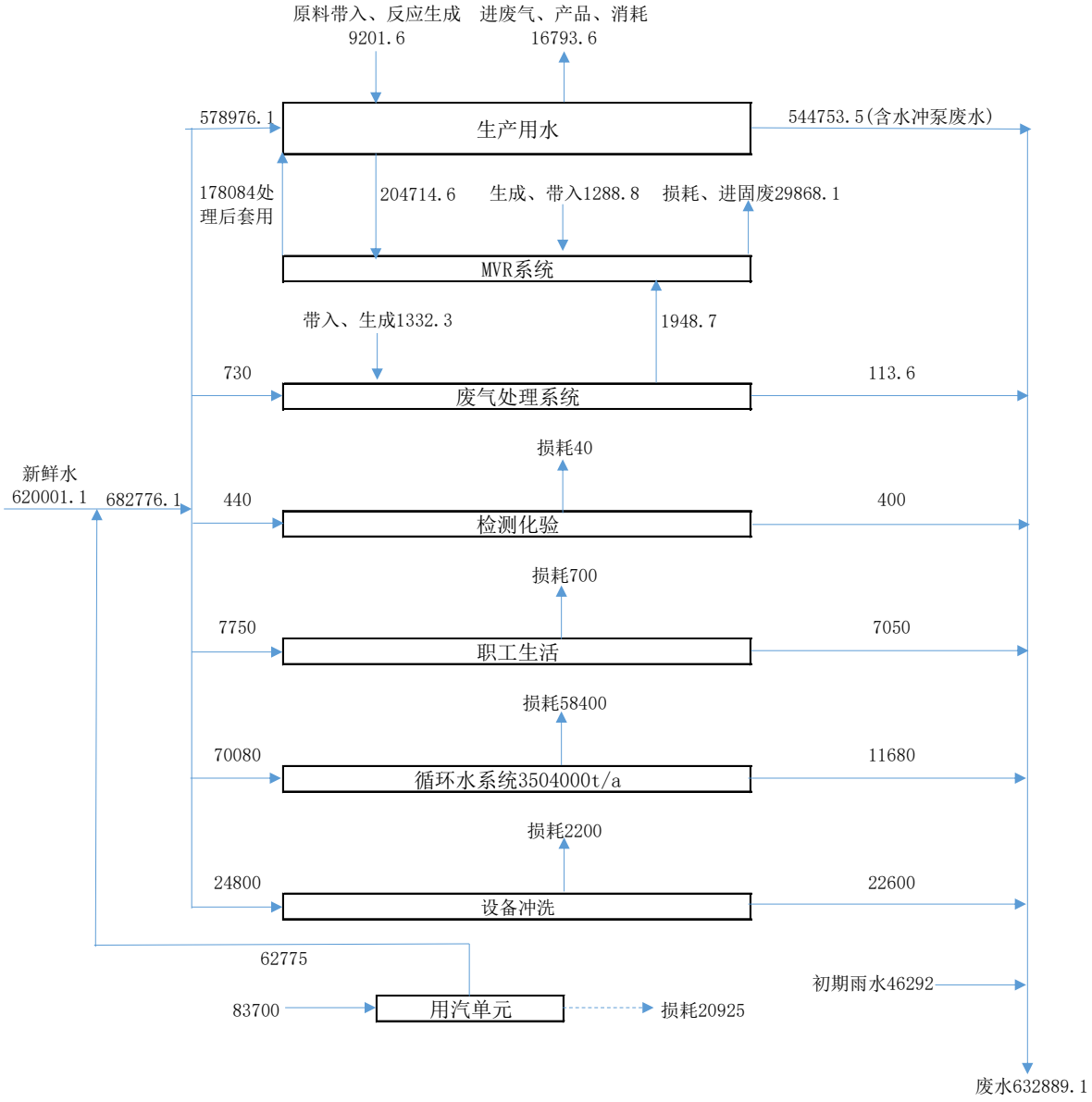


图 3.2-12 远征厂区及远征新厂区已复产项目水平衡图(t/a)

②供电

远征厂区目前采用双电源供电，第一路 20kV 燕东线（正常供电，来自燕尾变电所），第二路 10kV 远化线（备用电源，来自燕港变电所）。

20kV 变电所设有 S11-M-1600/20/10 变压器一台，直接供车间用电，S11-M-5000/21 变压器一台及开关柜组成，供 10kV 变电所用电。

10kV 变电所设有 S11-M-1600/10 变压器三台，直接供车间用电。S11-M-160/10 千伏安变压器一台及开关柜，设置在五灌河边上，为取水泵提供电源。

目前硝化工艺用电、液氯事故处理装置、DCS、SIS 系统为一级负荷，其中 DCS、SIS 系统另设 UPS 电源（DCS 两台（规格型号：3C-40KS)、SIS 两台（规格型号：3C-20KS)），硝化工艺用电另设设 EPS 电源（电源型号：200kW)，满足一级负荷中特别重要的负荷供电要求。其他生产装置、消防泵等为二级负荷，其中重点监管的危险化工工艺（重氮化工艺、偶氮化工艺、磺化工艺、氯化工艺)、消防泵另设 400kW 柴油发电机，作为应急备用电源，满足一级负荷供电要求。

车间照明线路（220V）由车间低压配电室引出，车间照明灯具选用高效节能型 LED 照明灯具，防爆区域照明灯具、线路、开关等为防爆型，照明灯具集中控制。

380/220V 低压配电系统采用 TN-S 接地系统，联合接地电阻不大于 1Ω。

厂区建、构筑物及罐区、相关装置等设置避雷装置，并且接地电阻符合规范要求。

远征厂区、远征新厂区合计年用电量约为 2490 万 kWh。

③供热

远征厂区及新厂区所需蒸汽由园区华能灌云清洁能源发电责任公司提供，设有蒸汽管线与外部相连。年蒸汽用量总计约 83700 吨。

远征厂区设置 3 台蒸气热风炉。设置 1 台天然气热风炉，天然气设计用量 89802Nm³。

④贮运

远征厂区及新厂区已复产项目主要原料储存情况详见表 3.2-6。

表 3.2-6 远征厂区及新厂区已复产项目原辅料贮存情况一览表

序号	物料名称	状态	规格	最大储存量（t）	包装规格	储存位置
1	发烟硫酸	液	20%	156.4	100m³储罐 1 个	罐区
2	硫酸	液	98%	311	100m³储罐 2 个	罐区
3	硝酸	液	98%	127.5	100m³储罐 1 个	罐区
4	亚硝酰硫酸	液	40%	127.5	100m³储罐 1 个	罐区
5	盐酸	液	30%	100.3	100m³储罐 1 个	罐区
6	液碱	液	30%	110.5	100m³储罐 1 个	罐区
7	纯碱	固	98%	30	50kg/袋	仓库二
8	苯酚	固	98%	40	200kg/桶	仓库五(丙类)
9	间苯二胺	固	98%	40	200kg/桶	仓库五(丙类)
10	氢氧化钾	固	98%	40	50kg/袋	仓库五(丙类)
11	硫氰酸铵	固	98%	40	50kg/袋	仓库五(丙类)
12	79#深蓝酯化液	液	/	80	100m³储罐 1 个	分散合成车间 A
13	167#红玉酯化液	液	/	80	100m³储罐 1 个	分散合成车间 A
14	30#黄棕酯化液	液	/	80	100m³储罐 1 个	分散合成车间 A
15	3,4-二氯苯胺	固	99%	20	50kg/袋	固体仓库二(丙类)
16	对硝基苯胺	固	995	100	500kg/袋	固体仓库二(丙类)
17	尿素	固	99%	30	50kg/袋	固体仓库二(丙类)
18	亚硫酸钠	固	98%	20	50kg/袋	固体仓库二(丙类)
19	2,4-二硝基-6-氯苯胺	固	98%	60	500kg/袋	固体仓库一(丙类)
20	2,6-二氯-4-硝基苯胺	固	94%	60	500kg/袋	固体仓库二(丙类)
21	蒽醌	固	98%	40	50kg/袋	固体仓库一(丙类)
22	2-氰基-4-硝基苯胺	固	99%	25	50kg/袋	固体仓库一(丙类)
23	活性炭	固	/	70	500kg/袋	远征新厂区仓库二
24	邻氯对硝基苯胺	固	96%	25	500kg/袋	固体仓库一(丙类)
26	溴素	液	/	15	50kg/坛	危险品仓库(甲类)
27	N-乙基-N-氰乙基苯胺	液	98%	35	200kg/桶	危险品仓库(甲类)
28	硫磺	固	99%	1	50kg/袋	危险品仓库(甲类)
29	亚硝酸钠	固	98%	5	50kg/袋	危险品仓库(甲类)
30	硫化钠	固	60%	20	50kg/袋	危险品仓库(甲类)
31	二氧化硫	气	/	17	1 吨/钢瓶	危险品仓库(甲类)
32	双氧水溶液	液	27.5%	37.4	40m³储罐 1 个	污水处理区
33	分散蓝 56#	固	/	100	500kg/袋	固体仓库一(丙类)
34	分散红 153#	固	/	100	500kg/袋	固体仓库一(丙类)
35	分散红 73#	固	/	100	500kg/袋	固体仓库一(丙类)
36	分散红 167#	固	/	100	500kg/袋	固体仓库一(丙类)

37	分散蓝 79:1#	固	/	200	500kg/袋	固体仓库二(丙类)
38	分散橙 30#	固	/	200	500kg/袋	固体仓库二(丙类)
39	邻氯对硝基苯胺	固	/	100	50kg/袋	固体仓库一(丙类)
40	2,4-二氨基苯磺酸	固	/	100	50kg/袋	固体仓库二(丙类)
41	2,4-二硝基苯酚(含水≥15%)	固	/	24	50kg/袋	危险品仓库(甲类)
42	活性炭	固	/	70	500kg/袋	远征新厂区仓库二
43	双氧水	液	27.5	50	60m³不锈钢储罐	远征新厂区 56#废水预处理罐区
44	硫酸钠	固	/	100	500kg/袋	远征新厂区仓库
45	硫酸铵	固	/	200	500kg/袋	远征新厂区仓库
46	硫代硫酸钠	固	/	100	500kg/袋	远征新厂区仓库
47	液碱	液	30	100	100m³碳钢储罐	远征新厂区废水罐区
48	硫酸亚铁	固	/	50	50kg/袋	远征新厂区仓库二

⑤制冷系统

远征厂区制冷车间设置 10 台 F1000EA 制冰机，制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冰，单日制冰能力为 500t/d，年制冰量为 15 万吨。

远征厂区制冷车间设置 3 台 CW1M26LEDBHBWCB 冷冻盐水机组，制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冷冻盐水（氯化钙溶液），年制冷量为 3564kW。

⑥冷却循环水系统

远征厂区共设置 3 座冷却水塔，规格型号均为 FGNL-200T，设计冷却水循环量均为 200m³/h。

远征新厂区冷却塔设置情况详见表 3.2-7。

表 3.2-7　远征新厂区冷却塔设置情况一览表

序号	车间名称	冷却塔型号	设计循环量(t/h)
1	MVR 一车间	MVR 系统冷却塔:FGNL-400T	400
2		冷凝水冷却塔:FDNL-200T	200
3	MVR 二车间	预处理盘管冷却:GBNL-150T	150
4		MVR 系统冷却塔:FDNL-200T	200
5	多效浓缩系统	GNZF-500T	500

远征厂区及新厂区已复产项目公用及辅助工程详见表 3.2-8。

表 3.2-8　远征厂区及新厂区已复产项目公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力
公用工程	供水	自来水	远征厂区、新厂区已复产项目新鲜水用量总计 62.0 万 m³/a，主要为工艺用水、生活用水、检测化验用水、废气处理用水、绿化用水和循环水补充水等，生产、消防用水(主供水管道)由五灌河边地表水取水泵房供给。生活用水、化验室用水、洗眼器用水、消防用水(辅供水管道)由灌云县市政供水管道统一供给。

	排水	现有项目工艺废水、设备冲洗废水、检测化验废水、地面冲洗废水、废气处理废水、生活污水、初期雨水等经收集进入厂区污水站处理后达标排入园区污水管网。远征厂区、远征新厂区总计废水排放量 63.3 万 t/a。
	供电	远征厂区及新厂区已复产项目年用电量总计约 2500 万 kWh。
	蒸汽	远征厂区及新厂区已复产项目蒸汽用量总计约 83700t/a，由园区集中供热中心供给。
	制冷系统	远征厂区制冷车间设置 10 台 F1000EA 制冰机，制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冰。设置 3 台 CW1M26LEDBHBWCB 冷冻盐水机组，制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冷冻盐水(氯化钙溶液)，年制冷量为 3564kW。
	循环冷却水	远征厂区已建冷水机组循环水量总计 600m^3/h，新厂区已建冷水机组循环水量总计 1450m^3/h。
贮运工程	外部运输	汽车运输
	内部贮存	远征厂区建设仓库五(建筑面积 3727.69m^2)、固体仓库一(建筑面积 2016m^2)、固体仓库二(建筑面积 2483.55m^2)，危险品仓库(建筑面积 576.0m^2)，仓库三(建筑面积 1000.22m^2)，罐区(占地面积 2905.98m^2)；远征新厂区建设仓库一(戊类,建筑面积 3000m^2)、仓库二(乙类，建筑面积 500m^2),废水罐区(占地面积 2329.02m^2)、液氨罐区(占地面积 467.95m^2)、废水预处理罐区(占地面积 900m^2)。

环保工程	废气治理	远征厂区废气治理措施： 液亚车间及分散染料合成车间 A 分散红 145#闭环打浆、压滤母液槽、废水槽等废气采用三级碱液喷淋处理；分散染料合成车间 A 分散红 145#重氮化、分散染料合成车间 B153#、167#、73#重氮、偶合、145#偶合工段废气采用二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋处理；分散染料合成车间 B145#闭环投料釜投料废气、153#闭环釜投料废气、73#重氮釜投料废气均采用布袋除尘预处理后再经二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋处理；分散染料合成车间 B145#闭环废气采用二级碱液喷淋处理；分散染料成成车间 B 橙 30#重氮釜投料废气、蓝 79#重氮釜投料废气均采用布袋除尘预处理后再经二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋处理，橙 30#、蓝 79#重氮、偶合废气采用二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋处理；红 153#闭环废气采用一级碱液喷淋预处理后再经二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋处理；邻氯车间废气采用三级碱液喷淋处理；上述废气经处理后合并经 H1 排口排放。 综合车间 153#、145#硫脲化工段废气采用二级碱液喷淋处理；综合压滤车间废气采用一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋处理；RO 蓝三工段车间废气采用二级水喷淋处理；上述废气经处理后合并经 H2 排口排放。 综合车间废气采用二级碱液喷淋处理；RO 蓝一工段蓝 56#精制、还原、溴化工段废气采用一级碱液喷淋处理后再经二级碱液喷淋处理；RO 蓝一工段车间一次硝化釜、二次硝化釜投料废气采用布袋除尘处理后再经二级碱液喷淋处理；RO 蓝一工车间一次硝化、二次硝化废气采用四级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋处理；上述废气经处理后合并经 H3 排口排放。 罐区废气采用二级碱液喷淋处理；污泥压滤车间废气采用二级碱液喷淋处理；污水站收集池废气采用一级活性炭吸附+一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋处理；污水站生化处理单元废气采用一级次氯酸钠溶液吸收+二级碱液喷淋；污水站物化单元废气采用二级碱液喷淋处理；上述废气经处理后合并经 H4 排口排放。 干燥车间 145#硫脲化物干燥、153#硫脲化物干燥、56#蓝苯氧基化物干燥、56#蓝还原物干燥废气采用旋风分离+布袋除尘处理，上述废气处理后合并经 H5 排口排放。 仓库仓库一废气采用一级碱液喷淋+一级活性炭吸附处理后经 H6 排口排放。 远征新厂区废气治理措施：危废仓库二废气采用一级碱液喷淋+一级活性炭吸附处理后经 H11 排口排放；压滤车间、中和车间、废水罐区、MVR 车间不凝气废气合并经二级水喷淋处理后经 H12 排口排放；分散蓝 56#废水预处理车间废气采用三级尿素溶液吸收处理后经 H13 排口排放；MVR 车间一离心放料粉尘采用布袋除尘处理后经 H14 排口排放。MVR 车间二、浓缩车间离心放料粉尘经一级水喷淋处理后经 H15 排口排放。
	废水处理	远征新厂区已建 40t/hMVR 装置两套(一用一备，用于硫酸铵废水处理)，10t/hMVR 装置一套(用于处理硫酸钠、五水硫代硫酸钠、亚硝酸钾等废水)，15t/h 三效蒸发装置一套(用于处理混盐废水)。远征厂区建设 1 套处理规模为 200t/d 高浓度 2，4-二硝基苯酚废水预处理装置(采用脱色+中和+压滤处理工艺)，1 套处理规模为 2100t/d 高浓废水处理装置(采用铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀处理工艺)，1 套处理规模为 2500t/d 综合生化处理装置(采用水解酸化+接触氧化+二沉+混凝沉淀处理工艺)，1 套处理规模为 1400t/d 脱盐冷凝水处理装置(采用调节池+换热系统+A/O+MBR 处理工艺)，
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等
	固体废物处理	远征厂区危废库一座(建筑面积 1000.22m^2)、一般固废库一座(建筑面积 200m^2)；远征新厂区危废库一座(建筑面积 250m^2)、一般固废库一座(建筑面积 1000m^2)。

风险防范工程	消防尾水及污水站故障时的污水收集	远征厂区建有事故应急池一座(有效容积1000m³)、初期雨水池一座(有效有效容积1300m³)，远征新厂区建有事故应急池一座(有效容积400m³)、初期雨水收集池一座(有效容积600m³)及初期雨水收集罐1个(容积1000m³)。

3.2.5 远征厂区及新厂区已批、已建项目总量情况

远征厂区及新厂区已批项目总量情况详细表 3.2-9(远征化工现有项目均在2015年前批复，根据《关于调整园区污水处理厂接管标准的通知》(灌港开发[2018]44 号)，对全厂已批项目废水接管量进行调整)，已复产项目许可排放量详见表3.2-10。

表 3.2-9　远征厂区及新厂区污染物排放总量一览表

种类	污染物名称	排放量(t/a)（接管量，环评批复量）	排放量(t/a)(接管量,按现行接管标准折算)	变化量(t/a)
废水（水量单位为m³/a、其它均为t/a）	废水量	1018360.29	1018360.29	0
	COD	662.8	509.18	-153.62
	SS	122.7	122.7	0
	氨氮	20.38	20.38	0
	总氮	63.44	63.44	0
	AOX	8.14	8.14	0
	苯胺类	5.19	5.09	-0.1
	苯酚	1.01	1.01	0
	二甲苯	0.5	0.5	0
	挥发酚	2.03	2.03	0
	甲苯	0.5	0.5	0
	硝基苯	5.09	5.09	0
	总磷	0.04	0.04	0
	总铜	2.03	2.03	0
	硫化物	0.2	0.2	0
	盐分	5958.4	5091.8	-866.6
种类	污染物名称	排放量(t/a)环评批复量		
有组织废气（单位：t/a）	二氧化硫	36.47		
	氮氧化物	35.6		
	颗粒物	9.775		
	氨	3.9		
	苯酚	0.552		
	二甲苯	0.69		
	甲苯	3.0		
	硫化氢	0.2		
	硫酸雾	1.91		
	氯化氢	5.65		
	氯气	0.93		
	溴	0.19		

	乙二胺	1.03
	二噁英	3.5×10-8
	VOCs	5.272
	非甲烷总烃	4.188

表 3.2-10　远征厂区及新厂区已复产项目污染物许可排放量

种类	污染物名称	排放量(t/a) （接管量，许可排放量）
废水(水量单位为m^3/a、其它均为t/a)	COD	509.18
	氨氮	20.38
	总氮	63.44
	总磷	0.04
种类	污染物名称	排放量(t/a)许可排放量
有组织废气（单位：t/a）	二氧化硫	19.57
	氮氧化物	7.7
	颗粒物	3.035
	VOCs	3.69

3.2.6 远征厂区及新厂区已复产项目“三废”处理及排放情况

根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》(苏政办发[2019]15号)、《关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》(苏办[2019]96号)、《关于进一步做好停产整改化工企业复产工作的通知》(连化治[2020]6号)等文件要求，远征化工厂区废气治理措施于2020年复产整改期间进行了提升改造，并于2021年获得排污许可证，于2022年通过竣工环保验收。活性蓝21#产品生产线已于2023停产。

3.2.6.1 已复产项目废气处理及排放情况

远征厂区已复产项目废气治理措施情况详见表3.2-11，图3.2-13。远征新厂区已复产项目废气治理措施情况详见表3.2-12，图3.2-14。

表 3.2-11　远征厂区已复产项目车间废气治理措施情况

车间名称	生产线名称	污染物名称	废气治理措施			排气筒参数
亚硝酰硫酸车间	亚硝酰硫酸生产线液亚合成工段	硫酸雾、二氧化氮、二氧化硫	三级碱液喷淋	/	/	1#排气筒：DN1.0，H：25m，风量 48800m/h
YADC 车间	亚硝酰硫酸生产线稀硫酸、混酸配制工段	硫酸雾、二氧化氮				
分散染料合成车间 A	分散红 145#生产线闭环物打浆工段	硫酸雾、二氧化氮				
	压滤洗涤过程母液罐、废水罐	硫酸雾、二氧化氮、二氧化硫等				
	分散红 145#重氮化工段	硫酸雾、氮氧化物	/	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	/	
分散染料合成车间 B	分散红 145#偶合工段	硫酸雾、氮氧化物				
	分散红 153#重氮、偶合工段	硫酸雾、溴化氢、氮氧化物等				
	分散红 167#重氮、偶合工段	氮氧化物、硫酸雾				
	分散红 73#重氮、偶合工段	硫酸雾、氮氧化物				
	分散红 145#闭环釜投料	颗粒物	布袋除尘			
	分散红 153#闭环釜投料	颗粒物	布袋除尘			
	分散红 73#重氮釜投料	颗粒物	布袋除尘			
	分散红 145#闭环釜工段	二氧化硫、溴等	二级碱液喷淋			
	分散橙 30#重氮釜投料	颗粒物	布袋除尘	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	/	
	分散蓝 79#重氮釜投料	颗粒物	布袋除尘			
	分散橙 30#重氮、偶合	氮氧化物、硫酸雾	/			
	分散蓝 79#重氮、偶合	氮氧化物、硫酸雾				
	分散红 153#闭环工段	溴化氢、二氧化硫等	一级碱液喷淋			
邻氯车间	邻氯对硝基苯胺生产线	氯气	三级碱液喷淋	/	/	
综合车间	分散红 153#、分散红 145#硫脲化工段	氯化氢	二级碱液喷淋	/	/	2#排气筒 DN0.8,H:25m 风量 11500m^3/h
综合压滤车间	分散蓝 56#二硝化物压滤、双硝酚压滤工段	硫酸雾、氮氧化物	一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	/	/	
RO 蓝三段车间	2,4-二氨基苯磺酸钠生产线	硫酸雾	二级水喷淋	/	/	

综合车间	分散蓝 56#苯氧基化、苯酚回收	苯酚	/	/	二级碱液喷淋	3#排气筒 DN0.7，H：25m，风量 15000m³/h
RO 蓝一工段车间	分散蓝 56#精制、还原、溴化工段	硫酸雾、二氧化硫、溴	/	一级碱液喷淋		
	精制釜固态料投料	颗粒物	布袋除尘			
	二次硝化釜固态料投料	颗粒物	布袋除尘			
	一次硝化、二次硝化、浓缩	硫酸雾、氮氧化物等	四级尿素溶液吸收			
罐区	硫酸储罐、硝酸储罐、盐酸储罐等	硫酸雾、二氧化氮、氯化氢	二级碱液喷淋	/	/	4#排气筒 DN0.85，H：25m，风量 30000m³/h
污泥压滤车间	污泥压滤脱水工段	氨、硫化氢、VOCs	二级级碱液喷淋	/	/	
污水站	污水收集	氨、硫化氢、VOCs	一级活性炭吸附+一级尿素溶液吸收+一级碱液吸收	/	/	
	污水站生化处理单元	氨、硫化氢、VOCs	一级次氯酸钠溶液吸收	二级碱液喷淋	/	
	污水站物化处理单元	氨、硫化氢、VOCs	/		/	
干燥车间	分散红 145#硫脲化物干燥	颗粒物	旋风分离+布袋除尘	/	/	5#排气筒 DN0.6，H:30m，风量 25000m³/h
	分散红 153#硫脲化物干燥	颗粒物	旋风分离+布袋除尘	/	/	
	分散蓝 56#苯氧基化物干燥	颗粒物	旋风分离+布袋除尘	/	/	
	分散蓝 56#还原物干燥	颗粒物	旋风分离+布袋除尘	/	/	
危废仓库一	危废贮存	VOCs	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附	/	/	6#排气筒 DN0.8，H:15m 风量 40000m³/h

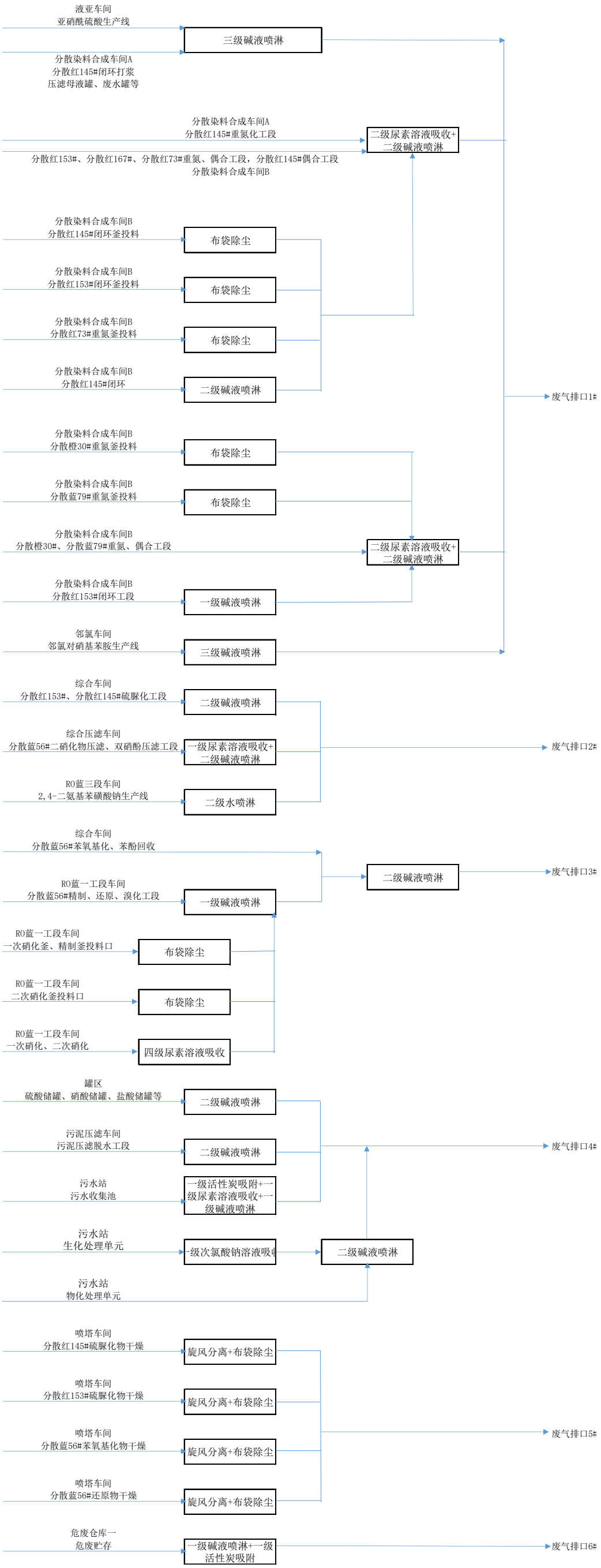


图 3.2-13　远征厂区废气措施建设现状

表 3.2-12 远征新厂区已复产项目废气治理措施一览表

车间名称	生产线名称	污染物名称	废气治理措施		排气筒参数
危废仓库三	危废贮存	VOCs	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附		11#排气筒：DN0.8，H：15m，风量 30000m³/h
压滤车间	浓缩物料压滤	氯化氢、氨	二级水喷淋		12#排气筒：DN0.5，H：15m，风量 11000m³/h
中和车间	酸性废水中和				
废水罐区废气	废水贮存				
分散蓝 56#废水预处理罐区	分散蓝 56#废水贮存				
MVR 车间一、MVR 车间二、多效浓缩车间	浓缩不凝气				
分散蓝 56#废水预处理车间	废水调节、脱色	苯酚	二级碱液喷淋	二级碱液喷淋	13#排气筒：DN0.5，H：15m，风量 2000m³/h
分散蓝 56#废水预处理车间	吸附、氧化等	氯化氢、氮氧化物、苯酚	三级尿素溶液吸收		
MVR 车间一离心机放料口	固态料放料、包装	颗粒物	布袋除尘		14#排气筒：DN0.2，H：15m，风量 1000m³/h
MVR 车间二、浓缩车间离心机放料	固态料放料、包装	颗粒物	一级水喷淋		15#排气筒：DN0.2，H：25m，风量 1000m³/h

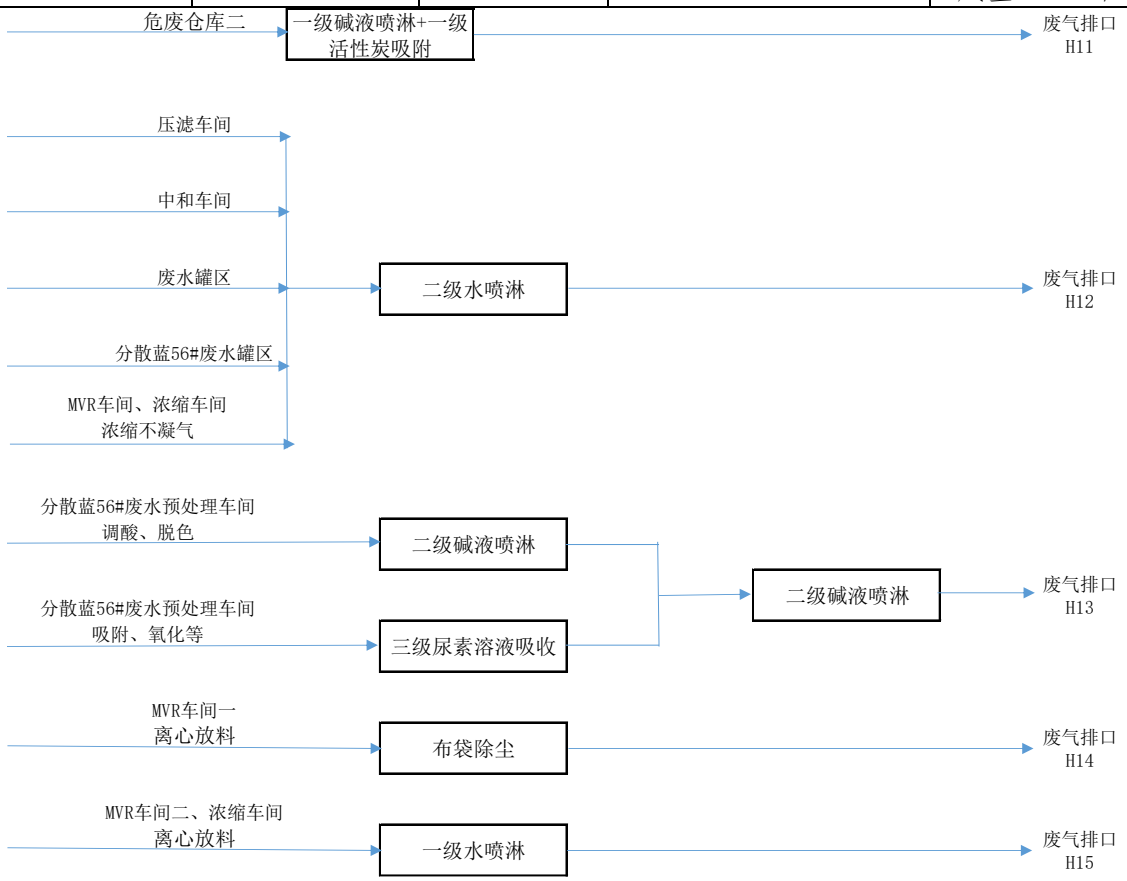


图 3.2-14 远征新厂区废气措施建设现状

根据远征厂区竣工验收监测报告，有组织废气排放情况详见表 3.2-13。

表 3.2-13 竣工验收监测期间有组织废气排放情况一览表

时间	监测类别	采样位置	排气筒高度(m)	污染因子	最大值	
					浓度测量值(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
2021.11.21～11.22	有组织废气	1#排口	25	硫酸雾	2.21	0.0264
				氯气	0.29	3.49×10^{-3}
				氯化氢	2.3	0.0279
				颗粒物	1.8	0.0201
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	ND	/
		2#排口	25	硫酸雾	1.68	6.94×10^{-3}
				氯化氢	6.8	0.0583
		3#排口	25	颗粒物	ND	/
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	85	0.676
				硫酸雾	0.45	3.64×10^{-3}
				氨	0.95	7.66×10^{-3}
				酚类	0.5	4.09×10^{-3}
				非甲烷总烃	0.88	7.17×10^{-3}
		4#排口	25	硫酸雾	3.75	0.0347
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	ND	/
				氯化氢	6.0	0.0518
				硫化氢	0.018	1.67×10^{-4}
				氨	0.33	2.95×10^{-3}
				非甲烷总烃	1.57	0.0149
		5#排口	30	颗粒物	4.1	0.0752
		6#排口	15	非甲烷总烃	2.31	0.0124
		11#排口	15	硫酸雾	ND	/
				非甲烷总烃	1.38	0.0342
		12#排口	15	硫酸雾	0.68	1.16×10^{-3}
				氨	1.71	2.91×10^{-3}
				非甲烷总烃	1.03	1.90×10^{-3}
				氮氧化物	ND	/
		13#排口	15	硫酸雾	0.88	4.06×10^{-3}
				非甲烷总烃	1.27	5.86×10^{-3}
		14#排口	15	颗粒物	ND	/
		15#排口	15	颗粒物	ND	/

根据远征厂区及新厂区复产至今生产情况及自行监测报告(2023.7 至 2024.6)，各废气排口自行监测情况详见表 3.2-14。

表 3.2-14　远征厂区 2023.7-2024.6 废气排口自行监测情况一览表

时间	监测类别	采样位置	排气筒高度(m)	污染因子	最大值	
					浓度测量值(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
2023.7.24	有组织废气	1#	25	硫酸雾	2.52	0.0225
				氯化氢	7.4	0.0661
				氯气	2.3	0.0204
				颗粒物	ND	/
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	15	0.142
		3#	25	硫酸雾	2.71	0.0168
				酚类	4.83	0.0298
				非甲烷总烃	3.68	0.0228
				颗粒物	5.7	0.0345
				二氧化硫	7	0.0450
				氮氧化物	82	0.519
		4#	25	硫酸雾	4.59	0.0316
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	8	0.0542
				氯化氢	4.5	0.0305
				氯气	1.7	0.0117
				氨	0.30	2.03×10^{-3}
				硫化氢	0.007	4.74×10^{-5}
				非甲烷总烃	6.56	0.0445
				酚类	4.20	0.0289
				臭气浓度	85(无量纲)	/
		5#	30	颗粒物	ND	/
2023.7.25	有组织废气	11#	15	颗粒物	ND	/
				非甲烷总烃	3.52	0.0203
				臭气浓度	72	/
		12#	15	氮氧化物	8	0.0666
				硫酸雾	0.0285	3.50
				氨	0.15	0.00124
				非甲烷总烃	17.2	0.143
		13#	15	硫酸雾	2.71	0.00985
				非甲烷总烃	7.03	0.0256
		14#	15	颗粒物	ND	/
		15#	15	颗粒物	1.4	0.00647
2023.9.15	有组织废气	3#	25	二氧化硫	22	0.147
				氮氧化物	11	0.0736
2023.10.17	有组织废气	12#	15	氮氧化物	9	0.0391
				硫酸雾	0.30	0.00126
				氨	0.27	0.00117
				非甲烷总烃	4.33	0.0188
		13#	15	硫酸雾	4.81	0.0209
				非甲烷总烃	6.45	0.0277
2023.12.15	有组织废气	1#	25	颗粒物	1.0	0.0139
				二氧化硫	ND	/

				氮氧化物	28	0.383
				硫酸雾	1.39	0.0194
				氯化氢	6.6	0.0919
				氯气	ND	/
		2#	25	硫酸雾	2.42	9.32×10^{-3}
				氯化氢	9.2	0.0377
		3#	25	颗粒物	ND	/
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	ND	/
				硫酸雾	1.29	9.22×10^{-3}
				酚类	ND	/
				非甲烷总烃	2.58	0.0175
		4#	25	硫酸雾	3.31	0.0213
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	ND	/
				氯化氢	8.4	0.0566
				氯气	ND	/
				氨	0.86	5.80×10^{-3}
				硫化氢	0.392	2.68×10^{-3}
				非甲烷总烃	0.57	3.84×10^{-3}
				酚类	0.09	6.16×10^{-4}
				臭气浓度	85(无量纲)	/
		5#	30	颗粒物	6.2	0.104
		6#	15	颗粒物	ND	/
				非甲烷总烃	0.96	0.025
2024.1.25	有组织废气	1#	25	颗粒物	ND	/
				二氧化硫	3	0.0439
				氮氧化物	8	0.117
				氯气	ND	/
				氯化氢	9.6	0.143
				硫酸雾	0.88	0.0138
		2#	25	硫酸雾	4.02	0.0207
				氯化氢	9.1	0.0468
		3#	25	硫酸雾	0.68	5.10×10^{-3}
				颗粒物	3.3	0.0238
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	ND	/
				酚类	ND	/
				非甲烷总烃	0.75	5.73×10^{-3}
		4#	25	硫酸雾	4.47	0.0501
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	4	0.0435
				氯化氢	9.8	0.110
				氨	0.33	3.70×10^{-3}
				硫化氢	0.562	6.30×10^{-3}
				非甲烷总烃	1.64	0.0218
				臭气浓度	309(无量纲)	/
		5#	30	颗粒物	ND	/

		6#	15	颗粒物	ND	/
				非甲烷总烃	8.50	0.218
				臭气浓度	269(无量纲)	/
2024.1.30	有组织废气	11#	15	颗粒物	ND	/
				臭气浓度	151	/
				非甲烷总烃	1.51	0.0129
		12#	15	氮氧化物	ND	/
				硫酸雾	1.49	0.00612
				氨	0.97	0.00412
				非甲烷总烃	14.6	0.0615
		13#	15	硫酸雾	1.82	0.00905
				非甲烷总烃	7.75	0.0391
		14#	15	颗粒物	ND	/
		15#	15	颗粒物	1.3	0.00510
2024.4.22	有组织废气	12#	15	氮氧化物	ND	/
				硫酸雾	3.68	0.0083
				氨	0.61	0.00166
				非甲烷总烃	3.87	0.0098
2024.5.15	有组织废气	13#	15	硫酸雾	3.18	0.0178
				非甲烷总烃	0.49	0.00281
2024.5.17	有组织废气	1#	25	颗粒物	1.8	0.0256
				二氧化硫	ND	/
				氮氧化物	ND	/
				氯气	ND	/
				氯化氢	6.0	0.0797
				硫酸雾	2.56	0.0330
		2#	25	硫酸雾	2.58	0.012
				氯化氢	7.2	0.0346
		4#	25	硫酸雾	4.31	0.0273
				二氧化硫	6	0.0389
				氮氧化物	19	0.123
				氯化氢	6.1	0.0402
				氨	0.96	6.22×10^{-3}
				硫化氢	0.028	1.81×10^{-4}
				非甲烷总烃	7.60	0.0493
				臭气浓度	354(无量纲)	/
		5#	30	颗粒物	ND	/

远征厂区 2024 年 7 月至 2025 年 1 月有组织废气在线监测结果详见表 3.2-15。在线监测结果显示，有组织废气排口非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化等稳定达标。

表 3.2-15　2024 年 7 月～2025 年 1 月有组织废气在线监测结果

排口编号	监测月份	类别	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃
			浓度(mg/m^3)	浓度(mg/m^3)	浓度(mg/m^3)	浓度(mg/m^3)
1#排口	2024.7	最大值	5.338	4.37	8.1	/
		最小值	2.144	0.04	0.0	/
		平均值	3.207	0.78	1.5	/

	2024.8	最大值	5.007	19.14	16.2	/
		最小值	1.980	0.03	0.0	/
		平均值	3.422	2.26	5.1	/
	2024.9	最大值	7.753	14.04	29.7	/
		最小值	0.786	0.18	0.4	/
		平均值	4.019	2.23	17.0	/
	2024.10	最大值	10.754	15.86	30.4	/
		最小值	0.0	0.0	0.0	/
		平均值	2.914	3.36	6.7	/
	2024.11	最大值	0.426	9.50	21.7	/
		最小值	0.115	0.05	3.4	/
		平均值	0.232	2.27	9.4	/
	2024.12	最大值	0.545	18.62	15.1	/
		最小值	0.105	0.02	8.6	/
		平均值	0.162	3.07	12.4	/
	2025.01	最大值	0.163	10.94	18.5	/
		最小值	0.109	0.00	0.00	/
		平均值	0.137	2.40	7.9	/
3#排口	2024.7	最大值	1.040	11.76	5.1	4.413
		最小值	0.490	0.30	0.6	0.341
		平均值	0.720	1.64	1.9	0.962
	2024.8	最大值	1.050	2.47	2.3	1.524
		最小值	0.600	0.32	0.5	0.009
		平均值	0.751	1.03	1.0	0.821
	2024.9	最大值	1.550	3.31	5.5	1.533
		最小值	0.480	0.32	0.5	0.635
		平均值	0.746	0.91	1.8	0.823
	2024.10	最大值	2.600	8.14	8.3	4.885
		最小值	0.480	0.31	0.5	0.506
		平均值	1.185	1.69	2.2	1.187
	2024.11	最大值	8.050	5.10	43.7	3.491
		最小值	2.010	0.35	0.7	0.740
		平均值	4.693	1.59	18.4	1.855
	2024.12	最大值	8.140	3.03	37.9	3.587
		最小值	1.860	0.34	5.4	0.00
		平均值	5.018	1.34	27.2	1.972
	2025.1	最大值	6.620	8.39	38.8	3.417
		最小值	0.300	0.33	1.9	0.735
		平均值	2.562	0.96	17.8	1.966
4#排口	2024.7	最大值	/	15.72	11.4	2.832
		最小值	/	0.08	0.2	0.085
		平均值	/	2.73	4.0	0.744
	2024.8	最大值	/	13.65	20.2	2.771
		最小值	/	0.04	0.7	0.33
		平均值	/	3.74	5.6	0.731
	2024.9	最大值	/	6.4	52.1	1.830
		最小值	/	0.12	1.6	0.203
		平均值	/	1.35	9.0	0.583

	2024.10	最大值	/	10.43	56.6	1.374
		最小值	/	0.00	0.0	0.025
		平均值	/	1.22	6.8	0.432
	2024.11	最大值	/	2.94	9.5	0.502
		最小值	/	0.04	0.0	0.00
		平均值	/	0.43	1.7	0.054
	2024.12	最大值	/	2.13	20.5	1.371
		最小值	/	0.05	0.0	0.019
		平均值	/	0.55	2.7	0.304
	2025.1	最大值	/	1.85	44.1	1.438
		最小值	/	0.00	0.0	0.00
		平均值	/	0.35	9.7	0.167
5#排口	2024.7	最大值	0.436	/	/	/
		最小值	0.065	/	/	/
		平均值	0.286	/	/	/
	2024.8	最大值	0.441	/	/	/
		最小值	0.205	/	/	/
		平均值	0.315	/	/	/
	2024.9	最大值	0.374	/	/	/
		最小值	0.103	/	/	/
		平均值	0.222	/	/	/
	2024.10	最大值	6.366	/	/	/
		最小值	0.198	/	/	/
		平均值	0.758	/	/	/
	2024.11	最大值	0.399	/	/	/
		最小值	0.112	/	/	/
		平均值	0.239	/	/	/
	2024.12	最大值	2.753	/	/	/
		最小值	0.00	/	/	/
		平均值	0.370	/	/	/
	2025.1	最大值	2.736	/	/	/
		最小值	0.144	/	/	/
		平均值	0.397	/	/	/

根据远征厂区竣工验收监测报告，远征厂区厂界废气污染物浓度检测结果详见表 3.2-16，远征新厂区废气污染物浓度检测结果详见表 3.2-17。竣工验收监测结果显示，远征厂区及新厂区厂界废气污染物浓度均达标。

表 3.2-16　远征厂区厂界废气污染物浓度检测结果

采样时间	监测因子	检测点位			
		G1 上风向	G2 下风向	G3 下风向	G4 下风向
2023.7.24	氨(mg/m^3)	0.04	0.07	0.07	0.05
	硫化氢(mg/m^3)	0.002	0.006	0.006	0.006
	臭气浓度(无量纲)	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾(mg/m^3)	0.024	0.026	0.027	0.026
	颗粒物(mg/m^3)	0.104	0.229	0.241	0.261
	氯化氢(mg/m^3)	0.11	0.19	0.18	0.19

	二氧化硫(mg/m³)	0.018	0.034	0.033	0.034
	氮氧化物(mg/m³)	0.047	0.101	0.101	0.108
	非甲烷总烃(mg/m³)	0.41	0.91	0.64	0.68
	酚类(mg/m³)	ND	ND	ND	ND
	氯气	ND	ND	ND	ND

表 3.2-17 远征新厂区厂界废气污染物浓度检测结果

采样时间	监测因子	检测点位			
		G1 上风向	G2 下风向	G3 下风向	G4 下风向
2023.7.24	氨(mg/m³)	0.04	0.06	0.06	0.05
	臭气浓度(无量纲)	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾(mg/m³)	0.38	0.060	0.052	0.050
	颗粒物(mg/m³)	0.139	0.451	0.441	0.462
	氮氧化物(mg/m³)	0.048	0.105	0.100	0.109
	非甲烷总烃(mg/m³)	0.72	0.83	1.03	0.91

远征厂区 2023 年 7 月至 2024 年 6 月厂界废气污染物浓度自行监测结果详见表 3.2-18。厂界各废气污染物浓度可稳定达标。远征新厂区 2023 年 7 月至 2024 年 6 月厂界废气污染物浓度检测结果详见表 3.2-19。

表 3.2-18 远征厂区 2023 年 7 月至 2024 年 6 月厂界废气污染物自行监测结果

采样时间	监测因子	检测点位			
		G1 上风向	G2 下风向	G3 下风向	G4 下风向
2023.7.24	氨(mg/m³)	0.05	0.08	0.09	0.08
	硫化氢(mg/m³)	0.003	0.005	0.005	0.005
	臭气浓度(无量纲)	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾(mg/m³)	0.007	0.008	0.008	0.007
	颗粒物(mg/m³)	ND	0.282	0.248	0.270
	氯化氢(mg/m³)	0.031	0.040	0.040	0.040
	二氧化硫(mg/m³)	0.017	0.048	0.068	0.054
	氮氧化物(mg/m³)	0.009	0.016	0.016	0.017
	非甲烷总烃(mg/m³)	3.02	3.95	3.83	3.91
	酚类(mg/m³)	ND	ND	ND	ND
2024.1.24	氨(mg/m³)	0.03	0.04	0.05	0.05
	硫化氢(mg/m³)	0.002	0.003	0.004	0.004
	臭气浓度(无量纲)	ND	12	12	13
	硫酸雾(mg/m³)	0.007	0.008	0.010	0.009
	颗粒物(mg/m³)	ND	0.207	0.195	0.180
	氯化氢(mg/m³)	0.034	0.045	0.045	0.046
	二氧化硫(mg/m³)	0.017	0.025	0.025	0.030
	氮氧化物(mg/m³)	0.008	0.009	0.008	0.009
	非甲烷总烃(mg/m³)	0.65	0.86	0.87	0.82

	酚类(mg/m^3)	ND	0.004	0.004	0.005
	氯气(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND

表 3.2-19 远征新厂区 2023 年 7 月至 24 年 6 月厂界废气污染物自行监测结果

采样时间	监测因子	检测点位			
		G1 上风向	G2 下风向	G3 下风向	G4 下风向
2023.7.24	氨(mg/m^3)	0.05	0.08	0.09	0.09
	硫化氢(mg/m^3)	0.003	0.005	0.005	0.005
	臭气浓度(无量纲)	ND	12	12	12
	硫酸雾(mg/m^3)	0.005	0.008	0.007	0.006
	颗粒物(mg/m^3)	ND	0.261	0.208	0.221
	氮氧化物(mg/m^3)	0.010	0.016	0.020	0.017
	非甲烷总烃(mg/m^3)	1.20	2.38	2.17	1.97
2024.1.30	氨(mg/m^3)	0.03	0.05	0.05	0.06
	臭气浓度(无量纲)	ND	11	ND	ND
	硫酸雾(mg/m^3)	0.010	0.012	0.011	0.014
	颗粒物(mg/m^3)	0.129	0.201	0.322	0.311
	氮氧化物(mg/m^3)	0.006	0.007	0.008	0.07
	非甲烷总烃(mg/m^3)	0.40	0.71	0.57	0.67

远征厂区 2023 年 7 月至 2024 年 6 月厂区内非甲烷总烃自行监测结果详见表 3.2-20。厂区内非甲烷总烃浓度可稳定达标。远征新厂区 2023 年 7 月至 2024 年 6 月厂区内非甲烷总烃自行监测结果详见表 3.2-21。厂区内非甲烷总烃浓度可稳定达标。

表 3.2-20 远征厂区 2023 年 7 月至 2024 年 6 月厂区内非甲烷总烃自行监测结果

采样位置	采样时间	非甲烷总烃
		浓度(mg/m^3)
危废仓库一附近	2023.7.24	3.81
污泥压滤间附近		3.79
污水站附近		3.93
危废仓库一附近	2024.1.24	0.89
污泥压滤间		0.86
污水站		0.84

表 3.2-21 远征新厂区 2023 年 7 月至 2024 年 6 月厂区内非甲烷总烃自行监测结果

采样位置	采样时间	非甲烷总烃
		浓度(mg/m^3)
危废仓库三外	2023.7.25	2.21
MVR 车间外		1.79
废水预处理车间		2.35
危废仓库三外	2024.1.30	0.37
MVR 车间外		0.44
废水预处理车间		0.87

3.2.6.2 已复产项目废水处理及排放情况

远征厂区高盐废水均经管道输送至新厂区预处理同时生产硫酸铵、硫酸钠、硫代硫酸钠等产品(采用“中和+氧化/活性炭脱色+MVR/多效浓缩”处理工艺)，新厂区生产废水、生活污水、多效浓缩冷凝废水、MVR 冷凝水经管道输送至远征厂区污水站处理(MVR 冷凝水单独经生化处理系统处理后回用于生产)。远征化工厂区污水站于复产整改期间委托江苏方诚环保科技有限公司进行了提标改造，并于 2022 年通过竣工环保验收。远征厂区和远征新厂区废水输送管线设置情况详见表 3.2-22。污水输送管线均为明管，管沟内铺设，管沟防腐防渗，沿途设置视频监控，管线两端设置流量计，可实时监控管线泄露。

表 3.2-22 远征厂区和远征新厂区废水输送管线设置现状

编号	输送废水类别	管径	走向	新厂区贮存位置
1#管线	分散红 153#、145#硫脲废水	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区：2 个废酸储槽 1000m³/个，1 个废酸储槽 100m³/个，
2#管线	硫酸、硫酸铵废水	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	
3#管线	硫代硫酸钠废水	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区:1 个 300m³/个储槽
4#管线	硫酸钾废水	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区:2 个钾盐母液储槽，1000m³/个
5#管线	低浓度 2,4-二硝基苯酚废水	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区:2 个 300m³/个废水储槽
6#管线		Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	
7#管线	分散蓝 56#精制废水	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区:1 个 300m³ 废水储槽
8#管线	硫酸钠废水	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区:1 个钠盐母液储槽，1000m³/个
9#管线	MVR 冷凝水	Φ100mm	远征新厂区至远征厂区	远征新厂区:2 个冷凝水储槽，1000m³/个
10#管线	多效浓缩冷凝水	Φ100mm	远征新厂区至远征厂区	
11#管线	远征新厂区生活污水、设备清洗废水等生产废水	Φ100mm	远征新厂区至远征厂区	远征新厂区:废水收集池 600m³

(1)远征新厂区高盐废水预处理工艺说明

新厂区已建 40t/hMVR 装置两套(一用一备，用于处理硫酸铵母液水)，10t/hMVR 装置一套(用于处理硫酸钠、五水硫代硫酸钠、亚硝酸钾母液水)，

15t/h 三效蒸发一套(用于处理混盐母液水)。

①低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理工艺流程

低浓度 2,4-二硝基苯酚为高浓度硫酸钠废水(主要成分为硫酸钠及低浓度 2,4-二硝基苯酚等杂质)，同时含有 2,4-二硝基苯酚，采用树脂吸附废水中 2,4-二硝基苯酚，树脂碱洗脱附废水回用于分散蓝 56#水解物碱洗工段，树脂吸附后废水经调节+芬顿氧化+活性炭吸附+调节+絮凝沉淀+压滤预处理，滤液母液水为高浓度硫酸废水去硫酸钠副产系统副产硫酸钠。预处理工艺详见图 3.2-15。

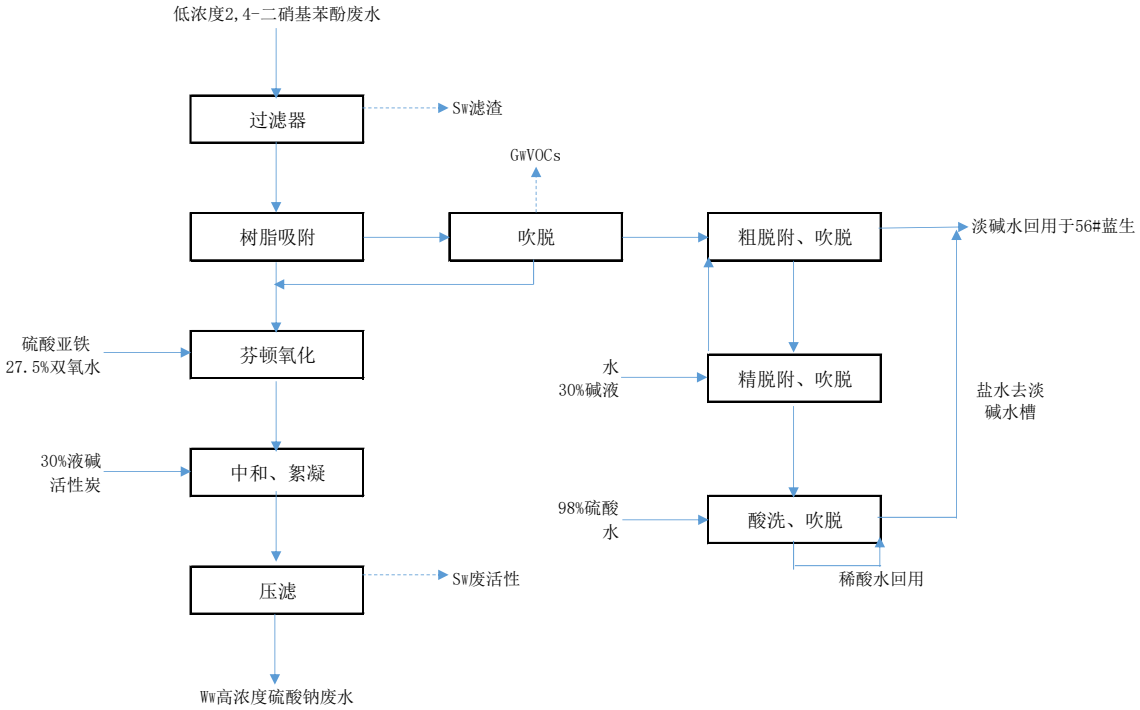


图 3.2-15　低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理工艺流程

②硫酸铵副产工艺流程

高浓度硫酸、硫酸铵废水加入中和釜中，缓慢通入液氨中和，中和液压滤除渣后滤液转脱色釜，加入活性炭粉末，搅拌脱色，过滤活性炭，滤液泵入 MVR 浓缩，浓缩液转结晶工段，结晶料转离心机趁热甩滤得硫酸铵产品。硫酸铵副产工艺流程详见图 3.2-16。

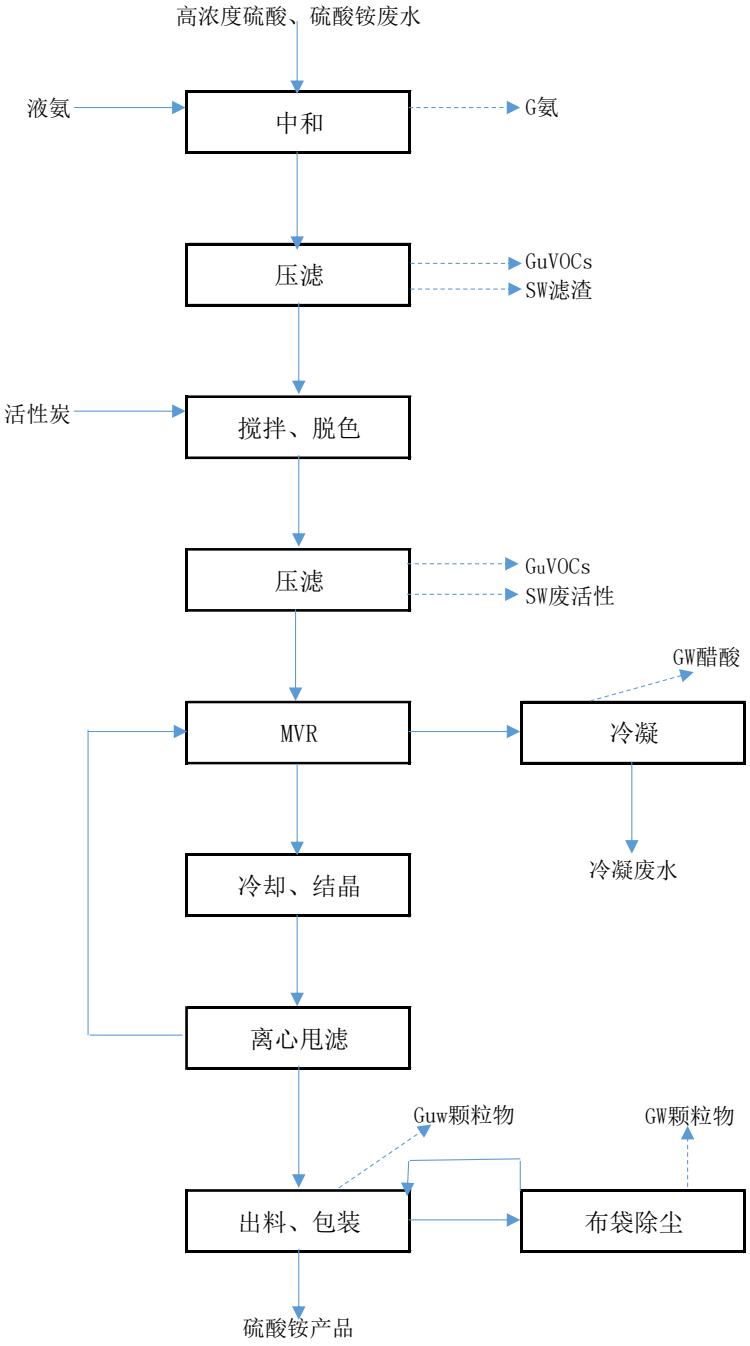


图 3.2-16 副产硫酸铵工艺流程图

③硫酸钠副产工艺流程

含亚硫酸钠工艺废水、碱液吸收废水泵入氧化釜中，通入空气鼓泡氧化后与其他高浓度硫酸钠废水泵入芬顿氧化釜中，加入双氧水、硫酸亚铁搅拌氧化除杂后，加入打浆好的活性炭进行搅拌吸附，调节 pH 至弱碱性后压滤除活性炭及絮凝体，滤液泵入 MVR 浓缩后结晶，结晶饱和液泵至离心机固液分离得硫酸钠副产品，分离后母液泵入结晶器重新结晶。硫酸钠副产工艺流程详见图 3.2-17。

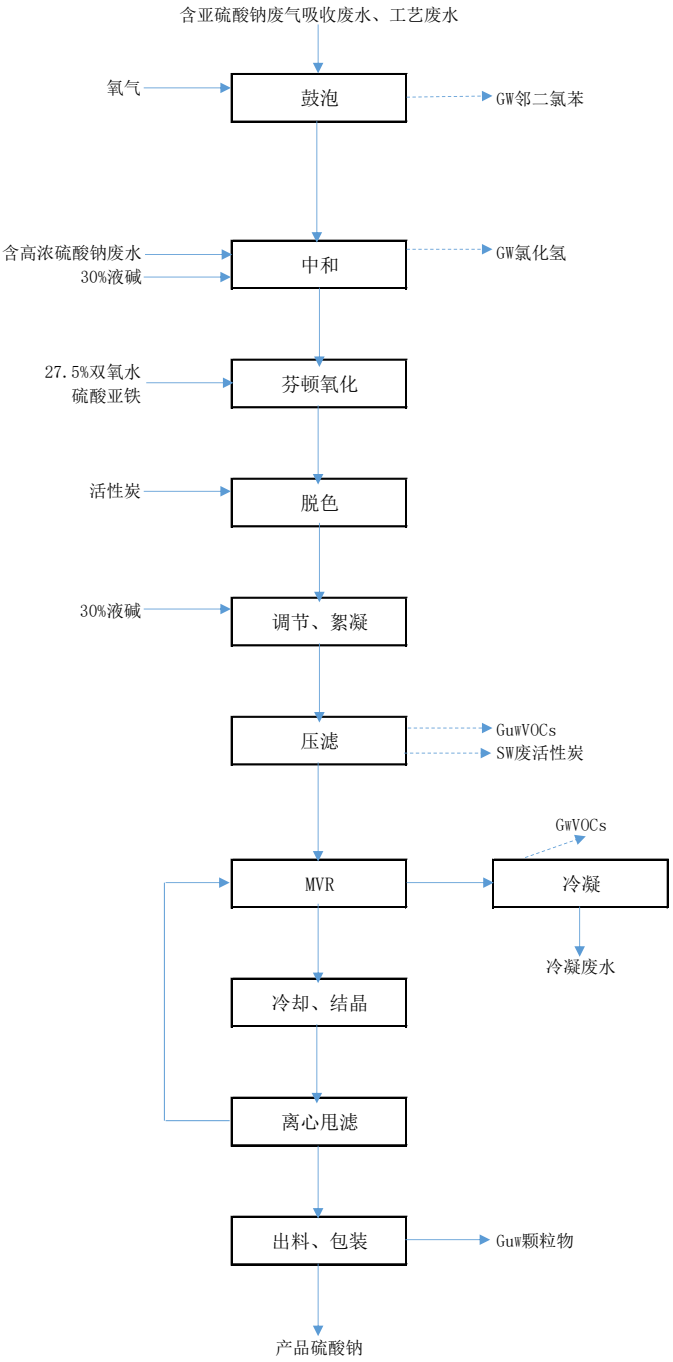


图 3.2-17　硫酸钠副产工艺流程图

④高浓混盐废水处理工艺流程

混盐废水从母液槽泵入鼓泡氧化釜中鼓泡氧化后转入氧化釜，加入双氧水、硫酸亚铁搅拌氧化除杂，打入打浆好的活性炭搅拌脱色，调节 pH 后压滤去处废活性炭及絮凝体，滤液泵入多效浓缩装置内浓缩后，转入结晶工段，结晶饱和液泵入离心机固液分离得混盐(委托安全填埋处置)，分离后的母液泵入结晶器内重新结晶。高浓度混盐废水预处理工艺流程详见图 3.2-18。

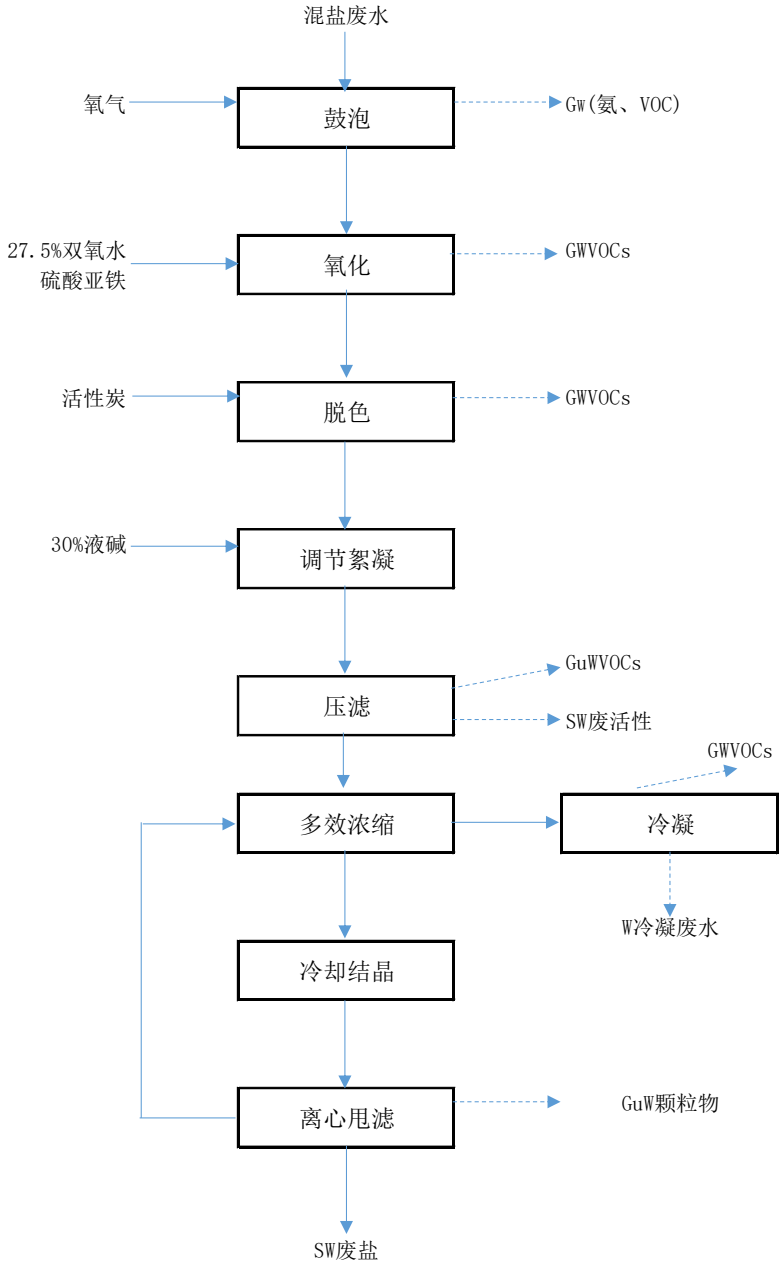


图 3.2-18　混盐废水预处理工艺流程

⑤高浓度硫代硫酸钠废水处理工艺流程

高浓度硫代硫酸钠废水从母液槽泵入鼓泡氧化釜中，调 pH、升温、鼓泡氧化 1 小时，打入打浆好的活性炭搅拌吸附，含盐废水泵入 MVR 浓缩装置内浓缩，浓缩液转结晶器内结晶，饱和结晶液泵至离心机固液分离得五水硫代硫酸钠产品。离心母液水泵至结晶器内重结晶。五水硫代硫酸钠副产工艺流程流程详见图 3.2-19。

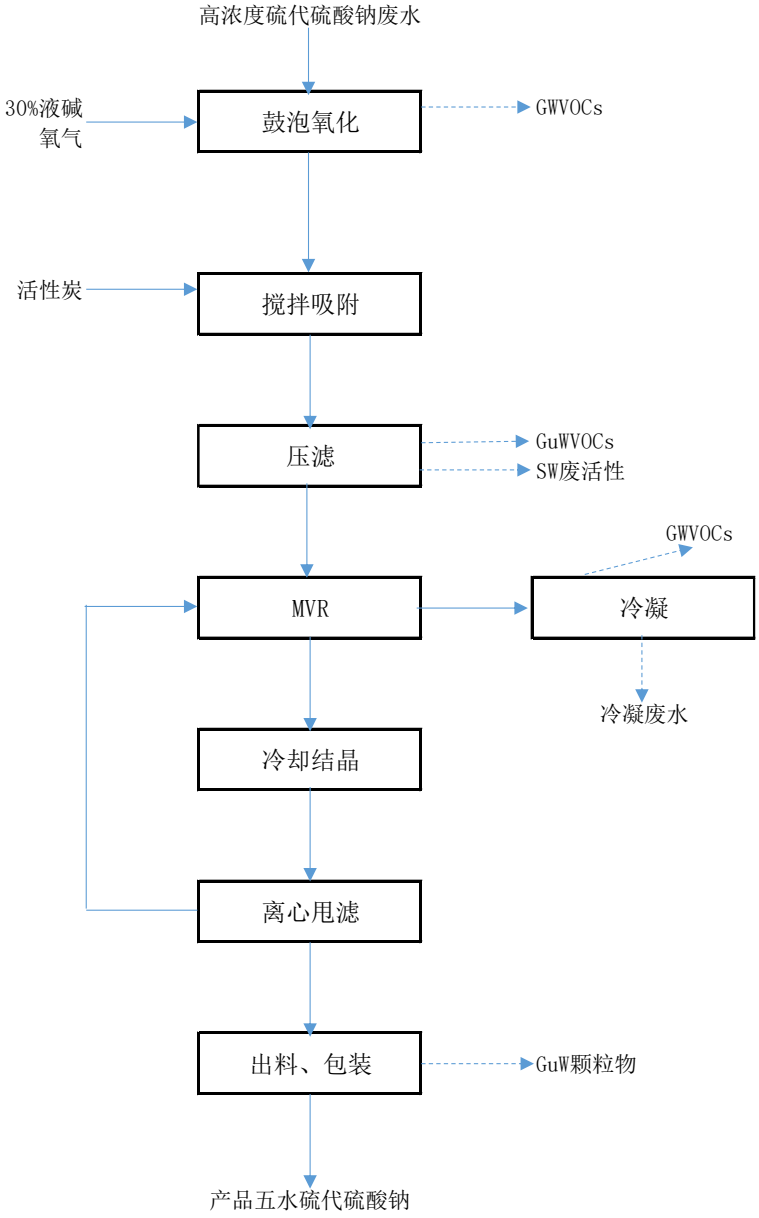


图 3.2-19　五水硫代硫酸钠副产工艺流程

⑥高浓度亚硝酸钾废水

高浓度亚硝酸钾母液水泵入脱色釜中，打入打浆好的活性炭搅拌脱色，过滤活性炭，滤液泵入 MVR 浓缩装置内，浓缩脱水后转入结晶器内进行结晶，结晶后的饱和溶液泵至离心机内进行固液分离得亚硝酸钾，分离后的母液水泵入结晶器内重新结晶。亚硝酸钾回用于分散红 153#、分散红 73#重氮化工序。高浓度亚硝酸钾废水预处理工艺流程详见图 3.2-20。

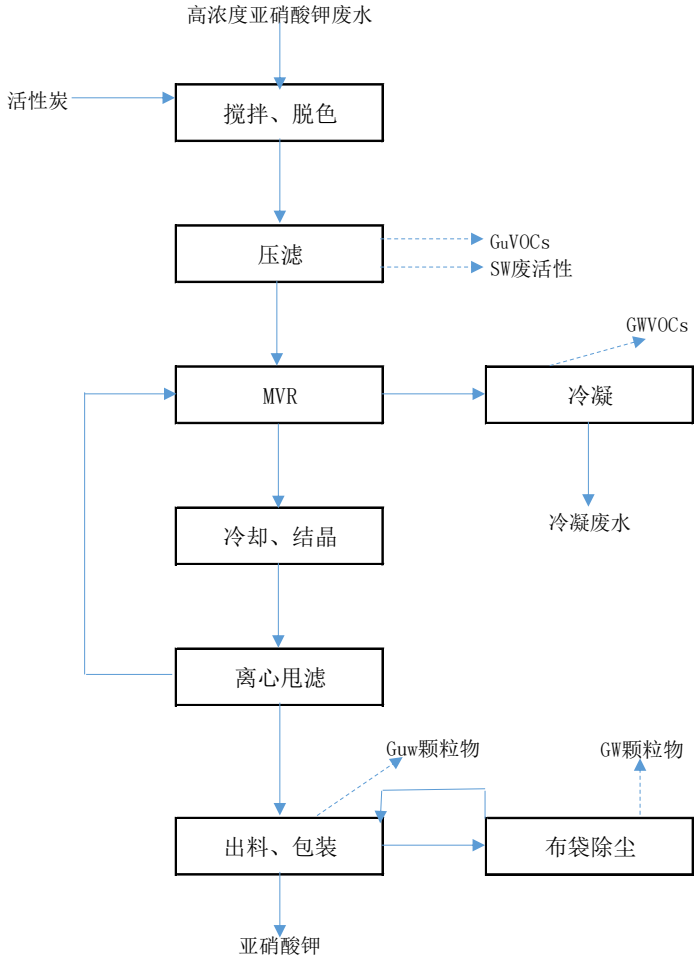


图 3.2-20　高浓度亚硝酸钾废水预处理工艺流程图

(2)远征厂区废水分类收集、分质处理现状说明

远征化工厂区现有废水站包括 2100t/d 物化预处理系统、2500t/d 综合生化处理系统及 1400t/dMVR、三效蒸发冷凝水单独生化处理系统。

①物化预处理系统

多效浓缩系统冷凝水及其他工艺废水进高浓废水收集池，泵入铁碳微电解反应通过较高的氧化还原电位对污染物进行破环断链处理，处理后的废水进入 Fenton 氧化池。向 Fenton 氧化池中投加适量的硫酸亚铁。在酸性条件下，H_2O_2 在 Fe^{2+}存在下生成强氧化能力的羟基自由基(·OH)，并引发更多的其他活性氧，以实现对有机物的降解，同时降解有机物过程中断开有机物发色基团，达到脱色的目的。

Fenton 氧化池出水进入混凝反应池投加石灰调节 PH 至中性，然后投加助凝剂 PAM，在混凝反应池进行中和及混凝反应，出水进入混凝沉淀池进行进行固液分离。混凝沉淀池出水与厂区收集来的易降解废水、初期雨水一起

进入调节池进行均值均量，出水进入脱钙池进行曝气脱钙，然后进入初沉池进行初步的固液分离，去除水中过量的钙、悬浮物等。

②综合生化处理系统

初沉池出水进入中间水池，然后通过水泵泵入水解酸化池进行水解酸化反应进一步破环断链提高废水的可生化性能。水解酸化池出水进入中沉池进行泥水分离，出水进入接触氧化池。生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。其净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解。

接触氧化池出水进入二沉池进行泥水分离，出水进入混凝沉淀池并投加混凝剂进行脱色处理。混凝沉淀池出水进入排放池，最终排入园区污水处理厂。

混凝沉淀、初沉池、混凝脱色池产生的污泥及中沉池、二沉池产生的剩余污泥全部进入污泥池，然后打入压滤机进行压滤。污泥池生产的上清液及压滤机产生的压滤液返回收集重新处理，压滤产生的污泥进行安全处置。

③MVR 冷凝水处理

MVR 冷凝水收集后进入收集池进行均值均量，考虑到 MVR 冷凝水水温较高（40～50℃），进入生化处理系统之前需进入换入系统进行降温处理，出水进入缺氧池，在缺氧池（A 池），反硝化菌利用进水中的有机物作为碳源，将好氧池回流混合液中的硝态氮、亚硝态氮转化为氮气从水中逸出，在此过程中回收碱度。

缺氧池出水进入好氧池，利用好氧池（O 池）好氧微生物降解作用，大幅削减 COD，硝化菌则将氨氮转化为亚硝态氮、硝态氮，降低氨氮对微生物活性的抑制。之后在 MBR 膜池通过膜过滤方式实现泥水分离，处理后废水经产水泵排出，生化系统的剩余污泥则送至现有污泥处理系统。

远征化工厂区污水处理工艺流程详见图 3.2-19，构筑物及设备情况详

见表 3.2-23。

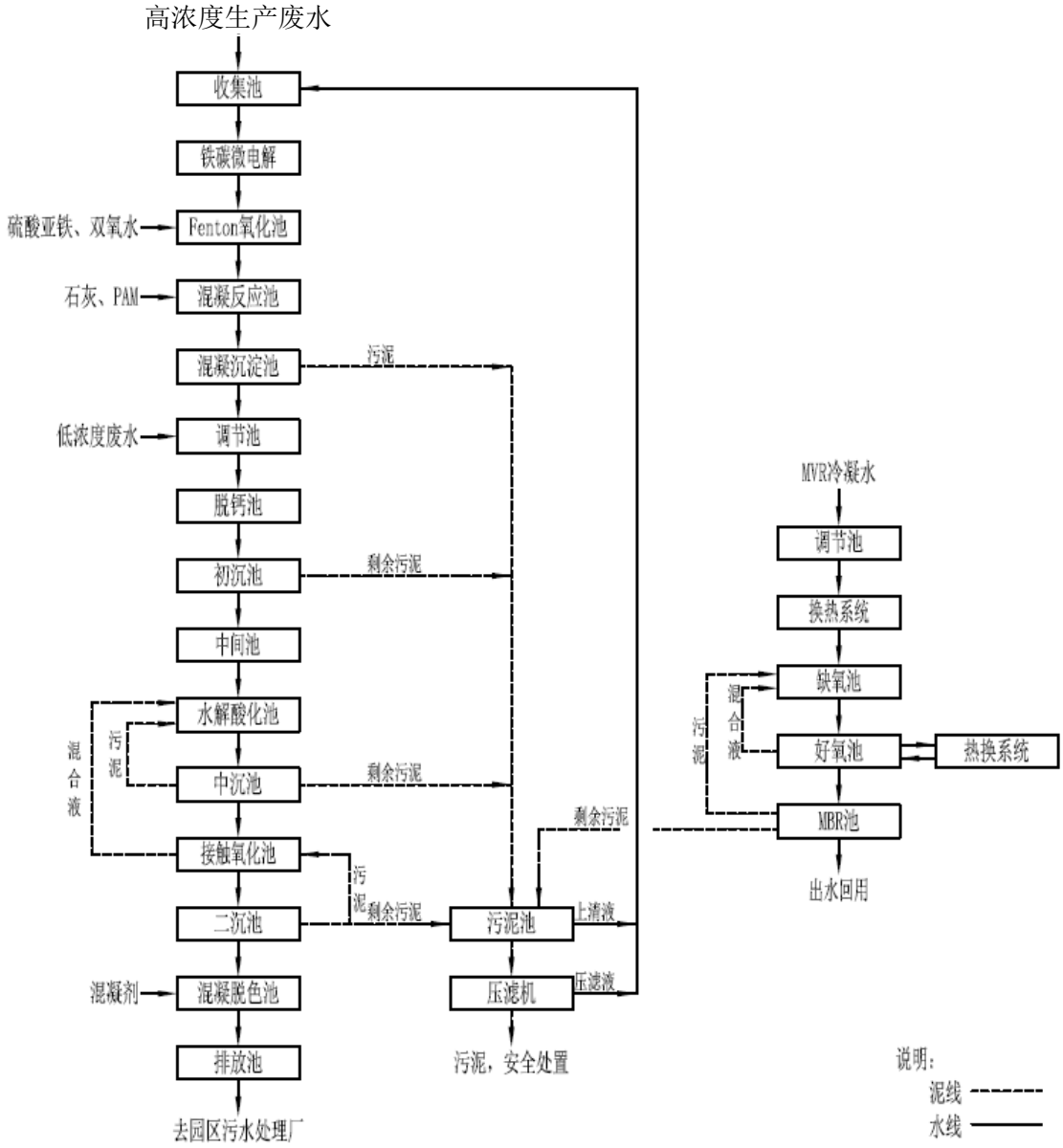


图 3.2-19　远征化工厂区污水处理工艺流程

表 3.2-23　远征化工厂区污水处理构筑物及设备清单

序号	建、构筑物/设备	主要参数	数量	配套设备情况	备注
2100t/d 物化处理系统+2500t/d 生化处理系统					
1	高浓废水收集池	32.0×20.0×5.5m	1	①提升泵 3 台，2 用 1 备用 性能参数：Q=60m³/h，H=12.5m，N=4.0kw； ②pH 调节罐 1 套。	处理规模:2100m³/d，停留时间 36.6h
2	事故池	17.0×12.0×5.5m	1	①提升泵 3 台，2 用 1 备用 性能参数：Q=60m³/h，H=12.5m，N=4.0kw； ②pH 调节罐 1 套。	处理规模:2500m³/d，停留时间 10h

3	铁碳微电解池	3.0×2.7×3.5m	8	①曝气搅拌系统 8 套	处理规模:2100m³/d,停留时间 2.2h
4	芬顿氧化池	15.0×5.0×5.5m	2	①双氧水加药系统 1 套:1 只双氧水储罐：V=10m³；2 台双氧水加药泵：Q=150L/h，H=50m，N=0.25kW； ②硫酸亚铁加药系统 1 套:1 只硫酸亚铁溶药箱：V=2m³，N=0.37kW； 2 台硫酸亚铁加药泵：Q=500L/h，H=50m，N=0.37kW； ③曝气系统 2 套	处理规模:2100m³/d,停留时间 8.9h
5	混凝反应池	2.8×2.7×2.5m	3	①快速搅拌机 1 台 性能参数：n=70rpm， N=2.2kw ②慢速搅拌机 2 台 性能参数：n=20rpm， N=1.5kw ③PAM 加药系统 1 套 1 只 PAM 溶药箱：V=2m³，N=1.25kW 2 台 PAM 加药泵：Q=150L/h，H=50m，N=0.25kW ④石灰加药系统 1 套 1 只振动料斗：N=1.25kW 1 台螺旋输粉机：N=3.0kW 1 只石灰乳搅拌箱：V=15m³，N=4.0kW 1 只溶药箱：V=2m³，N=1.25kW 2 台加药泵：Q=5m³/h，H=30m，N=1.5kW 1 套除尘器：N=0.15kW 1 套启动拱破系统：N=3.0kW	处理规模:2100m³/d,停留时间 34min
6	混凝沉淀池	Φ12.0×5.5m	1	①刮泥机 1 台 性能参数：Φ=12m， N=0.75kw	处理规模:2100m³/d,停留时间 4.5h
7	调节池	17.0×12.0×5.5m	2	①潜水搅拌机 2 台 性能参数： N=7.5kw	处理规模:2500m³/d,停留时间 20h
8	脱钙池	17.0×12.0×5.5m	1	① 潜水搅拌机 1 台； 性能参数： N=7.5kw ②废水提升泵 2 台，1 用 1 备；性能参数：Q=200m³/h，H=10m，N=11kw	处理规模:2500m³/d,停留时间 10h
9	初沉反应池	2.5×2.5×2.5m	6	①快速搅拌机 1 台;性能参数：n=70rpm， N=2.2kw； ②慢速搅拌机 2 台;性能参数：n=20rpm， N=1.5kw； ③PAM 加药系统 1 套 1 只 PAM 溶药箱：V=2m³，N=1.25kW 2 台 PAM 加药泵：Q=150L/h，H=50m，N=0.25kW ④PAC 加药系统 1 套； 1 只 PAM 溶药箱：V=2m³，N=1.25kW 2 台 PAM 加药泵：Q=150L/h，H=50m，N=0.25kW；	处理规模:2500m³/d,停留时间 43min

10	初沉池	Φ15.0×5.5m	1	①刮泥机 1 台;性能参数： Φ=15m, N=0.75kw	处理规模:2500m³/d,停留时间 6h
11	中间池	6.9×5.2×5.5m	1	①废水提升泵 2 台，1 用 1 备 性能参数：Q=200m³/h，H=10m，N=11kw	处理规模:2500m³/d,停留时间 1.6h
12	水解酸化池	21.0×6.0×6.5m	1	①潜水搅拌机 2 台 性能参数： N=7.5kw ②组合填料 462m³	处理规模:2500m³/d,停留时间 11h
13		11.0×6.0×6.5m	1		
14	中沉池	10.0×6.0×6.5m	1	①污泥回流泵 2 台，1 用 1 备；性能参数：Q=10m³/h，H=10m，N=0.75kw；②斜管填料；型号： Φ50×1000mm；数量：50 ㎡	处理规模:2500m³/d,停留时间 3.5h
15	接触氧化池	28.0×7.0×6.5m	3	①曝气系统 3 套 混合液回流泵 2 台，1 用 1 备；性能参数：Q=200m³/h，H=10m，N=11.0kw ②组合填料 1680m³	处理规模:2500m³/d,停留时间 34h
16	二沉池	Φ14.0×5.0m	1	①刮泥机 1 台； 性能参数： Φ=14m, N=0.75kw；②污泥回流泵 2 台，1 用 1 备； 性能参数：Q=65m³/h，H=10m, N=3.0kw	处理规模:2500m³/d,停留时间 4.4h
17	混凝脱色池	14.0×14.0×5.0m	1	①慢速搅拌机 2 台； 性能参数：n=20rpm， N=1.1kw	处理规模:2500m³/d,停留时间 7.5h
18	排放池	22.0×2.0×3.5m	1	①清水泵 2 台，1 用 1 备； 性能参数：Q=200m³/h，H=10m，N=11.0kw	处理规模:2500m³/d,停留时间 1.3h
19	污泥池	8.0×4.0×3.0m	1	①污泥泵 2 台;型号:G40-1 型螺杆泵;性能参数： Q=12.0m³/h，P=0.6MPa，N=4.0kw	/
20	鼓风机房	15.0×8.0m	1	①鼓风机 2 台，1 用 1 备; 性能参数： Q=48m³/min，P=1.0MPa，N=11.0kw	/
21	脱水机房	20.0×15.0m	1	①板框压滤机 2 台 性能参数： S=80 ㎡，N=3.0kw	/
1400t/d 生化处理系统					
1	调节池	Φ4.5×6m	1	①提升泵 2 台，1 用 1 备； 性能参数：Q=45m³/h，H=15m，N=3.7kw；②板式换热器 2 套； 性能参数：Q=100m³/h；	处理规模:1400m³/d,停留时间 2.4h
2	缺氧池	10.0×10.0×5.5m	2	①潜水搅拌机 2 台； 性能参数：N=7.5kw	处理规模:1400m³/d,停留时间 24h
3	好氧池	28.0×7.0×6.5m	3	①VAS 曝气器 496 套;性能参数:通气量 25～30m³/h; ②罗茨风机 2 台 性能参数 Q=32m³/min,P=44.1kPa，N=45kW,1 台,Q= 65m³/min,P=58.8kPa，N=110kW，1 台，备用。 ③磁悬浮风机 3 台，2 用 1 备; 性能参数：Q= 65m³/min，P=60kPa，	处理规模:1400m³/d,停留时间 4.23d
4		Φ14.0×5.0m	1		

				N=75kW。 ④混合液回流泵 3 台，2 用 1 备； 性能参数：Q= 100m³/h，h=15m， N=7.5kW； ⑤射流循环泵 4 台，2 用 2 备； 性能参数：Q= 200m³/h，h=20m， N=18.5kW； ⑥板式换热器 2 套； 性能参数：Q=200m³/h	
5	MBR 池	14.0×14.0×5.0m	1	①冷却塔 1 套性能参数： Q=400m³/h； 冷却水泵 4 台，2 用 2 备;性能参数： Q= 200m³/h，h=20m，N=18.5kW，2 台， 1 用 1 备 Q= 100m³/h，h=22m，N=11kW，2 台，1 用 1 备； ②膜组件 4 组,型号：T-40 型； ③产水泵 5 台，4 用 1 备； 性能参数:Q= 15m³/h,h=18m,N=1.5kW; 污泥回流泵 2 台,1 用 1 备;性能参数: Q= 50m³/h，h=15m，N=3.7kW	处理规模:1400m³/d,停留时间 21h

(2)验收监测情况说明

远征厂区竣工验收期间，废水产生及排放情况详见表 3.2-24。

表 3.2-24 远征厂区竣工验收监测期间废水产生及排放情况一览表

采样时间	检测项目	单位	进口浓度(平均值)	出口浓度(平均值)
2021.11.15-11.16	pH 值	无量纲	1.3	7.05
	化学需氧量	mg/L	2360	280
	悬浮物	mg/L	59	29
	氨氮	mg/L	302	11.6
	总氮	mg/L	652	29.8
	总磷	mg/L	0.6	0.11
	色度	倍	30000	200
	苯胺类	mg/L	17.2	2.04
	硝基苯	mg/L	60.8	2.6
	AOX	mg/L	0.143	0.1
	苯酚	mg/L	5.5	ND
	挥发酚	mg/L	7.8	ND
	铜	mg/L	0.42	ND
	硫化物	mg/L	ND	ND

(3)自行监测情况说明

根据远征厂区复产至今生产情况及自行监测报告，2023 年 7 月至 2024 年 6 月，废水排口自行监测情况详见表 3.2-25。

表 3.2-25　远征厂区废水排口自行监测情况汇总(日均值)

采样时间 污染物名称	2023.7	2023.8	2023.9	2023.10	2023.11	2023.12
悬浮物(mg/L)	34	25	88	43	44	120
硫化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发酚(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯(mg/L)	1.1	0.8	0.7	1.0	0.9	1.6
苯胺类(mg/L)	1.90	1.28	1.5	1.5	1.27	2.13
AOX(mg/L)	0.077	0.075	0.07	0.14	0.072	0.084
色度	100	/	/	/	/	200
五日生化需氧量	36.4	/	/	/	/	42.9
pH	7.6	/	/	/	/	6.9
全盐量	4920	/	/	/	/	/

表 3.2-26　远征厂区废水排口自行监测情况汇总(日均值)

采样时间 污染物名称	2024.1	2024.2	2024.3	2024.4	2024.5	2024.6
悬浮物(mg/L)	132	14	14	15	93	37
硫化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发酚(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯(mg/L)	1.8	1.6	2.2	2.16	1.73	1.6
苯胺类(mg/L)	1.19	0.65	0.89	1.37	0.66	0.9
AOX(mg/L)	0.066	0.055	0.147	0.193	0.087	0.137
色度	100	/	/	/	50	/
五日生化需氧量	63	/	/	/	7.4	/
pH	7.7	/	/	/	7.1	/
全盐量	2860	/	/	/	/	/

远征厂区 2024 年 1 月至 9 月废水排口在线监测结果详见表 3.2-27。在线监测结果显示，废水排口各污染物可稳定达标。

表 3.2-27　废水排口各污染物在线监测结果

监测月份	类别	COD	氨氮	总磷	总氮	pH	挥发酚
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	/	
2024.1	最大值	491.3	31.85	0.75	50.98	7.13	1.41
	最小值	109.0	6.16	0	17.04	7.03	0
	平均值	317.9	21.59	0.10	30.72	7.1	0.30
2024.2	最大值	340.0	23.19	0.01	32.03	7.08	0.0
	最小值	279.7	21.21	0	20.81	6.89	0.0
	平均值	304.9	21.80	0.007	25.37	7.03	0.0
2024.3	最大值	285.1	23.18	0.04	27.51	7.11	0.43
	最小值	124.5	14.48	0.01	15.80	7.03	0
	平均值	246.9	20.66	0.02	22.77	7.07	0.036
2024.4	最大值	159.1	38.59	0.11	37.23	7.08	1.80
	最小值	54.3	10.90	0.02	11.91	7.01	0.00
	平均值	87.6	25.0	0.043	28.08	7.06	0.25
2024.5	最大值	59.8	32.27	0.10	47.84	7.07	0.29
	最小值	18.6	19.46	0.02	21.72	7.05	0
	平均值	37.4	26.54	0.05	34.11	7.06	0.04
2024.6	最大值	58.6	30.33	0.17	50.03	7.13	0.13
	最小值	23.1	6.86	0.06	16.46	6.50	0
	平均值	34.7	17.42	0.10	36.69	6.97	0.013
2024.7	最大值	212.2	12.38	0.25	38.5	7.07	1.28
	最小值	32.9	0.05	0.03	9.55	6.92	0
	平均值	54.5	2.59	0.08	17.42	7.01	0.22
2024.8	最大值	170.8	0.59	0.11	37.17	7.08	1.99
	最小值	56.0	0.09	0.02	13.3	6.98	0
	平均值	84.4	0.28	0.05	23.9	7.05	0.61
2024.9	最大值	155.3	1.03	0.47	51.03	7.83	0.06
	最小值	80.4	0.01	0.07	2.74	7.0	0
	平均值	112.92	0.32	0.22	24.4	7.21	0.014

远征厂区及新厂区 2024 年 7 月至 9 月雨水排口在线监测结果详见表 3.2-28，在线监测结果显示，远征厂区雨水排口各污染物可稳定达标。

表 3.2-28　　远征厂区及新厂区 2024 年 7 月至 9 月雨水排口在线监测结果

雨水排口	采样时间	类别	COD	pH
			mg/L	
远征厂区雨水排口	7 月	最大值	14.9	7.71
		最小值	6.7	6.74
		平均值	7.3	7.25
	8 月	最大值	25.7	7.53
		最小值	6.7	6.32
		平均值	10.0	7.01
	9 月	最大值	20	7.43
		最小值	8.7	6.66

		平均值	11.6	7.02
远征新厂区雨水排口	7月	最大值	16.7	8.27
		最小值	7.0	6.61
		平均值	11.04	7.74
	8月	最大值	14.6	8.32
		最小值	6.8	7.44
		平均值	9.1	7.84
	9月	最大值	12.7	8.39
		最小值	7.4	7.53
		平均值	10.2	7.88

3.2.6.3 已复产项目噪声治理及排放情况

远征厂区竣工验收期间，厂界噪声检测结果详见表 3.2-29，监测结果表明，公司厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

表 3.2-29 远征厂区竣工验收期间厂界噪声检测结果(Leq dB(A))

测点位置	监测日期	昼间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界 1#监测点	2021.11.17	52	65	51	55	达标
南厂界 2#监测点		49		49		达标
西厂界 3#监测点		58		52		达标
北厂界 4#监测点		58		53		达标
测点位置	监测日期	昼间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界 1#监测点	2021.11.18	52	65	51	55	达标
南厂界 2#监测点		49		48		达标
西厂界 3#监测点		58		52		达标
北厂界 4#监测点		59		52		达标

2023 年 7 月至 2024 年 6 月，远征厂区厂界噪声监测结果统计详见表 3.2-30。监测结果表明，公司厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

表 3.2-30 远征厂区厂界噪声自行检测结果一览表(Leq dB(A))

测点位置	监测日期	昼间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界 1#监测点	2023.7.24	58	65	53	55	达标
南厂界 2#监测点		55		52		达标
西厂界 3#监测点		59		53		达标
北厂界 4#监测点		58		52		达标

测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界 1#监测点	2023.12.20	60	65	53	55	达标
南厂界 2#监测点		54		51		达标
西厂界 3#监测点		56		49		达标
北厂界 4#监测点		58		50		达标
测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界 1#监测点	2024.1.24	57	65	50	55	达标
南厂界 2#监测点		51		50		达标
西厂界 3#监测点		52		49		达标
北厂界 4#监测点		57		53		达标
测 点 位 置	监测日期	昼 间	标准限值	夜间	标准限值	达标情况
东厂界 1#监测点	2024.5.17	59	65	50	55	达标
南厂界 2#监测点		55		49		达标
西厂界 3#监测点		56		50		达标
北厂界 4#监测点		61		52		达标

3.2.6.4 现有项目固废产生及处理情况

远征厂区一般固体废物包括废保温材料(非石棉材质保温材料)、废塑料、废铁等，年产生总量约 530 吨，均委托有主体资格和能力的单位处置或利用(灌云义茂废旧物资回收有限公司)，厂区已建一般固废库一座(建筑面积 200m^2)，已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。远征新厂区一般固体废物包括废保温材料(非石棉材质保温材料)、废塑料、废铁等，总计产生量约 260t/a，厂区已建一般固废库一座(建筑面积 1000m^2)，已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。

远征化工厂区已建危废库 1 座(建筑面积 1000m^2)。远征新厂区已建设危废库 1 座(建筑面积 250m^2)，危废库均已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。

远征厂区及远征新厂区现有危险固废产生及委托处置现状详见表 3.2-31。

表 3.2-31 远征厂区及新厂区现有危险固废产生及处置现状

危废种类	危废种类	危废代码	产生量(t/a)	安全处置单位

废包装桶	危险固废	HW49 900-041-49	20	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司等焚烧处置
废盐	危险固废	HW12 264-012-12	1600	光大环保(连云港)固废处置有限公司安全填埋
实验室废液	危险固废	HW49 900-047-49	3	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司等焚烧处置
废石棉保温材料	危险固废	HW36 900-032-36	50	光大环保(连云港)固废处置有限公司安全填埋
废染料	危险固废	HW12 900-299-12	110	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司等焚烧处置
废机油	危险固废	HW08 900-249-08	30	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司等焚烧处置
废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	3500	江苏亚旗环保科技有限公司、江苏泛华环境科技有限公司、镇江普境新能源科技有限公司等
废编织袋、滤布	危险固废	HW49 900-041-49	400	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司等焚烧处置
废树脂	危险固废	HW49 900-041-49	2.1	
2,4-二硝基苯酚废渣	危险固废	HW12 264-011-12	1393.7	委托南京福昌环保有限公司处置
污水处理站污泥	危险固废	HW12	1298.005	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司、徐州绿源中天固废处置有限公司等焚烧处置

3.3 厂区主要环境问题及“以新带老”内容

3.3.1 厂区主要环境问题及整改现状

目前远征化工南厂区 7#废气排口(非甲烷总烃)、8#废气排口(非甲烷总烃)、10#废气排口及远征化工厂区 1#废气排口(氮氧化物、二氧化硫、颗粒物)、3#废气排口(氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、颗粒物)、4#废气排口(氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃)、5#废气排口(颗粒物)废气排口已安装自动在线监测仪，远征化工南厂区及远征化工厂区厂界已安装 VOCs 自动在线监测仪。

远征化工南厂区污水排口(pH、流量、化学需氧量、氨氮、总磷、挥发酚)、远征化工污水排口(pH、流量、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷)已安装自动在线检测仪。远征化工雨水排口(pH、化学需氧量、流量)、远征化工南厂区雨水排口(pH、化学需氧量、挥发酚、流量)、远征新厂区雨水排口(pH、化学需氧量、流量)已安装自动在线检测仪。

主要废气治理设施动力系统已安装在线监控装置,动力系统监控信息已传输至园区信息平台。水喷淋、碱液喷淋等预处理设施均已安装液位自控仪、pH 在线监测仪、自动加药装置等。

(1)根据企业各期项目验收监测及 2023 年 6 月至 2024 年 7 月自行监测情况，废气各污染物排放均可满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）及《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)排放限值要求。

(2)根据企业各期项目验收监测及 2023 年 6 月至 2024 年 7 月自行监测情况，废气各污染物排放均可满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）及《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)排放限值要求。

(3) 根据企业各期项目验收监测及 2023 年 6 月至 2024 年 7 月自行监测情况，各厂区厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

(4)各厂区均配套危废库，危废库均已按《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)要求建设，各类危险固废均委托有资质单位安全处置。

(5)各厂区废气、废水排口在线监测结果显示，各污染物可稳定达标排放。

各厂区复产整改期间均对废气、废水治理措施进行了提升改造，并取得排污许可证，各厂区复产至今严格按照排污许可证要求开展自行监测，按规定提交执行报告，均未发生明显的环境问题。

3.3.2 本项目“以新带老”内容

3.3.2.1 本项目生产线“以新带老”说明

本次技改为提高产品质量，提升产品合成工艺可控性，提升生产装置的本质安全性，在反应机理不变、主要反应原料不变的前提下，适当增加了一些溶剂、催化剂、保护剂。生产设备以依托现有为主，新增部分主要为连续化、自动化装置。本次技改项目涉及的各产品技术改造内容说明详见表3.3-1。

3.3.2.2 全厂产品方案变化情况说明

根据《省生态环境厅关于灌云县临港产业区化工产业园总体发展规划(2021-2030 年)环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2022]102 号)，(1)区内非主产业链存量化工企业在符合产业政策、不突破排污总量的前提下，可对现有项目进行改扩建及优化产品结构的技术改造。(2)农药、医药、染料中间体项目(国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外)，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外。

基于园区规划环评对区内非主产业链存量化工企业的准入限制，经远征化工慎重研究决定，拟保留部分已建成生产线，生产线保留情况详见表3.3-2。其他生产线不予保留，放弃生产。

表 3.3-1 各产品工艺变更情况说明

产品名称	生产工序	技改前工艺概述	技改后工艺概述	调整说明
1,4-二氨基蒽醌隐色体	缩合	在缩合反应釜内投入苯酐，加入适量 105%发烟硫酸，升温到 140 左右，加入对氯苯酚，升温到 200℃，保温反应 15 小时，即得缩合液。	在缩合反应釜内投入计量好的 105%发烟硫酸，投入定量硼酸、苯酐，升温到 100～130℃左右，滴加对氯苯酚，导热油加热缓慢升温到 190-210℃，保温反应 9 小时，即得缩合液。	新增催化剂硼酸，促进反应进行，减少缩合反应时间，提高生产效率。
	水解	将上述缩合液冷却到 100℃左右，加入水，保温反应 3 小时，然后过滤，滤液去废酸回收系统，滤饼用热水洗的至 pH 中性，滤饼即为中间体二羟基蒽醌。	水解釜放入底水，缓慢加入缩合液，90-105℃保温反应半小时后静置，然后压滤，滤液去预处理及硼酸回收工段(经冷析、脱色、吸附等工段回收硼酸)，滤饼用热水洗涤至 pH 中性，滤饼即为中间体二羟基蒽醌。	缩合液缓慢稀释到水中，稀释放热温和。滤液通过冷析、脱色、树脂吸附等工艺回收硼酸用于水解工序。
	胺化	在氨化反应釜内加入 20%氨水，投入 1,4-二羟基蒽醌（上步所得滤饼），升温到 90～100℃，保温保压密闭反应 4 小时，然后升温回收未反应的氨水，回收氨水直接回用于下一釜反应。回收氨气之后，放料过滤，废水去厂区污水站处理，滤饼用热水洗涤到 pH 中性，然后烘干，即得产品 1,4-二氨基蒽醌。	在胺化反应釜内投入羟化物、保险粉，加入氨水并打浆 30min。升温至 90-100℃，压力 0.36-0.4MPa 下保温反应 3 小时。然后升温回收未反应的氨水，缓慢泄压，通过两级水吸收回收未反应的氨水，回收氨水直接回用于下一釜反应。回收氨气之后，放料过滤，母液水去厂区污水站处理，滤饼用热水洗涤到 pH 中性，然后烘干，即得产品 1,4-二氨基蒽醌。	胺化反应新增抗氧化剂保险粉，防止物料氧化，进一步提高产品质量。
30#黄棕酯化液	氰乙基化	在氰乙基化反应釜中加入底水和乙酸，然后依次加入苯胺和丙烯腈，升温到 90℃左右，回流反应 16 小时左右，取样合格后放料，过滤。滤饼用水洗涤，得到中间体氰乙基苯胺湿品。	往氰乙基反应釜中放入回收水，开启搅拌，投入对苯二酚、保险粉、氯化锌和回收母液水和醋酸，加入计量好的苯胺、丙烯腈，回流反应 14 小时，反应结束后分层，下层母液套用于下一批氰乙基化反应。油层经酸洗、分层，水层转入酸洗浓缩釜回收 N-氰乙基苯胺、苯胺等用于下一批氰乙基化反应。	加入少量对苯二酚防止丙烯腈自聚、加入保险粉防止苯胺氧化、加入氯化锌为催化剂，采用分层、浓缩、酸洗等工序回收氯化锌、苯胺、N-氰乙基等物料。
	羟化	在羟化反应釜中加入乙酸，然后投入氰乙基苯胺，升温到 90℃左右，通入环氧乙烷，控制反应温度在 80-90℃，压力不大于 0.3MPa，然后保温密闭反应 4 小时。降温放料即得羟化液。	在羟化反应釜中加入醋酸，然后投入液体氰乙基（上步所得），升温到 90℃，通入环氧乙烷，控制反应温度在 80~90℃，压力不大于 0.15MPa。然后保温密闭反应 4 小时。反应结束后，冷却降温后，放料至酯化	基本不变

			反应釜。	
	酯化	在酯化反应釜中加入羟化液、醋酸酐，升温到100℃，回流反应2小时后，取样分析合格后，升温至150℃，蒸出部分醋酸回用于酯化反应，冷却放料即得产品30#黄棕酯化液。	醋酐法工艺：羟化反应结束后，放料至酯化反应釜，滴加醋酸酐，控制温度在80~90℃，滴毕，升温到95℃，保温反应2小时，取样合格后，升温到140℃，蒸出部分醋酸，回用于酯化液生产。冷却放料即得产品 30#黄棕酯化液。	优化反应温度，提高产品质量。醋酐法工艺产能由原2000吨/年调整至1000吨/年。
			醋酸法工艺：羟化反应结束后，放料至酯化反应釜，滴加醋酸，控制温度在80~90℃，滴毕，升温到95℃，保温反应2小时，取样合格后，升温到140℃，蒸出部分低浓度醋酸，再精馏后回用于酯化液生产。再蒸出高浓度醋酸直接回用于酯化液生产，冷却放料即得产品 30#黄棕酯化液。	增加醋酸法生产工艺，产能为1000吨/年，30#黄棕酯化液总产能不变。增加醋酸法工艺进一步提高了醋酸回用的可操作性。30#黄棕酯化液醋酐法生产产生的醋酸可回用于30#黄棕酯化液醋酸法工艺，亦可用于167#红玉酯化液生产。
79#深蓝酯化液	羟化	在羟化反应釜加入底水，然后投入2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺，开夹套蒸汽升温至 90℃左右，通入环氧乙烷(经计量称重后，汽化釜夹套通70℃热水，温度控制＜70℃，压力控制在0.25MPa)，停夹套蒸汽通冷却水，控制反应温度在100℃，压力不大于0.1MPa。然后保温密闭反应6小时。反应结束后，冷却降温后，放料至酯化反应釜。	打浆釜中投入工艺水、2-甲氧基-5-乙酰胺基苯胺，搅拌转釜至羟化釜，向羟化釜中通入环氧乙烷，控制羟化釜压力小于0.15MPa，控制反应温度80-90℃，保温密闭反应2小时，取样检测合格后，放料去酯化釜。	基本相同
	酯化	羟化反应结束后，放料至酯化反应釜，开夹套蒸汽升温至100℃进行脱水，脱水结束后酯化反应釜中加入乙酸酐，开夹套蒸汽升温至150℃，回流反应8小时，并蒸出部分乙酸回用于 167#红玉酯化液。酯化釜蒸乙酸结束后冷却放料即得产品79#深蓝酯化液。	醋酐法工艺：羟化反应结束后，放料至酯化反应釜，开夹套蒸汽升温至80-140℃进行脱水，脱水结束后酯化反应釜中加入乙酸酐，升温至90-95℃反应6小时，取样检测酯化液，酯化反应结束后，升温脱出醋酸，取样监测含固量，合格后，降温放料。	优化反应温度，提高产品质量。醋酐法工艺产能由原2000吨/年调整至1000吨/年。
			醋酸法工艺：酯化釜放入羟化液，升温至80-140℃脱水，降温定量加入醋酸，回流反应并蒸出低浓度醋酸，再经精馏提纯后回用于酯化反应，继续蒸出高浓	增加醋酸法生产工艺，产能为1000吨/年，79#深蓝酯化液总产能不变。增加醋酸法工艺进

			度醋酸直接回用于酯化反应，检测酯化液合格后，降温、放料。	一步提高了醋酸回用的可操作性。79#深蓝酯化液醋酐法生产产生的醋酸可回用于79#深蓝酯化液醋酸法工艺，亦可用于167#红玉酯化液生产。
分散蓝60#	磺化	打浆釜中加入邻二氯苯和1,4-二氨基蒽醌，搅拌后准入磺化釜，滴加氯磺酸后缓慢升温至138-140℃，保温反应6小时，降温待转釜。	打浆釜打入邻二氯苯和1,4-二氨基蒽醌，搅拌后转入磺化釜，缓慢滴加氯磺酸，缓慢升温至138-140℃，并保温6小时，反应结束后，降温待转釜。	基本无变化
	中和	向中和釜中滴加30%液碱，调节pH至8-9后，釜内通蒸汽在90℃下汽提邻二氯苯，经二级冷凝后分层。邻二氯苯回收套用。汽提结束后，夹套通冷却水将物料降温至75-80℃，进行热过滤，滤液进入氰化釜。	中和釜中加入液碱及邻二氯苯分离水，将磺化付压入中和釜中，升温至88-90℃，打开中和釜底阀，向中和釜中通入蒸汽，水蒸汽汽提邻二氯苯，汽提结束后，降温至75-80℃，打开中和釜底阀，物料去压滤机压滤、洗涤。滤液、洗涤液转至酸析釜	基本无变化
	酸析	无	上述中和液转入酸析釜，滴加稀硫酸，调整pH1.6-1.7，控制温度55-60℃，稳定15min后，压滤及压滤，滤饼洗涤，合并滤液、洗涤液去硫酸钠制备系统。	新增酸析过程，提升产品质量
	氰化	上述中和滤液转入氰化釜中，加入氰化钠溶液、硝基苯后，通蒸气升温至65℃，后自然升温至96℃保温，反应过程中用稀硫酸调节pH8-10，反应结束后，向氰化釜中加入过量的大苏打破氰，冷却料液至60℃后压滤，滤饼闪蒸干燥，得到双氰干粉。	氰化釜中加入DMAC、酸析物滤饼，并滴加氨水调节调节pH7.5-8.0，加入定量硝基苯，30%氰化钠溶液，升温至95℃，保温反应10小时，反应结束后，加入大苏打破氰，降温至60℃以下，进压滤机，母液精馏回收DMAC，滤饼水洗、闪蒸干燥得氰化物干粉。	新增DMAC，增加物料的溶解度，促进反应进行，提高产品质量。母液中DMAC通过精馏回收套用。
	闭环	向闭环釜内加入浓硫酸，夹套通循环水控制30~60℃的温度下，加入氰化物料（双氰干粉）。通蒸汽升温至68~70℃保温反应3小时后，去水解釜加水离析，水加毕升温至92~95℃保温4小时，保温结束，降温至60~65℃，压滤，闪蒸干燥，得到酸酐干粉。	环合釜中加入浓硫酸及氰化物干粉，缓慢升温至68-70℃，保温反应3小时。反应结束后向离析釜中压入环合料，加入水冰升温至80-90℃，保温10小时，降温，出料至压滤机压滤，滤饼水洗后闪蒸干燥得闭环物干粉。	基本无变化
	缩合	向缩合釜中加入无水乙醇，投入中间体酸	缩合釜中加入DMAC、二甲苯、苯胺、环合物干粉、	溶剂由二甲苯替代乙醇，提高

		酐干粉，再加入甲氧基丙胺，升温至100℃，加压保温反应约5小时，冷却至70℃放料，经压滤、洗涤、干燥即得活性蓝60#。滤液精馏回收乙醇回用于缩合反应。	甲氧基丙胺，缓慢升温至78-80℃，保温1小时，继续升温至88-90℃，保温5小时后取样检测合格后，放料至二合一过滤器过滤，母液精馏回收溶剂，滤饼水洗。蒸馏釜中放入底水，投入一批粗品，升温蒸馏，蒸出部分水后降温至50℃进压滤机，热水洗涤出成品滤饼。	产品质量，由原密闭带压反应调整为保温回流反应，降低安全风险。工艺调整后，明显提高产品性能，产品色光从暗1.0提高到艳0.3。
167#红玉酯化液	羟化	在羟化反应釜中加入底水和乙酸，然后投入间氨基乙酰苯胺升温至70℃左右，通入环氧乙烷(经计量称重后，汽化釜夹套通70℃热水，温度控制＜70℃，压力控制在0.25MPa)，停夹套蒸汽通冷却水，控制反应温度在80℃，压力不大于0.1MPa，然后保温密闭反应6小时。	向羟化釜中加入水、醋酸和间氨基乙酰苯胺，开启搅拌并升温至60-80℃，压入定量环氧乙烷，期间羟化釜温度68-88℃，压力小于0.2MPa，反应时间为4-6小时。通毕，升温至80-90℃，保温反应2小时，取样合格后，放料去酯化釜。	基本无变化
	酯化	羟化反应结束后，放料至酯化反应釜，开蒸汽升温至100℃进行脱水，脱水结束后，加入醋酸酐，开夹夹套蒸汽升温至150℃左右，回流反应。蒸出部分醋酸(蒸馏温度140-160℃，压力-0.06MPa)，回用于生产。冷却、放料即得红玉酯化液。	酯化反应釜中放入羟化液，升温至80-140℃脱出水和醋酸，脱水时间6-9小时，脱毕，保温1小时。调节温度至108-110℃后，打开醋酸进料阀门，放入定量醋酸，升温至138-140℃，回流反应并蒸出部分低浓度醋酸，取样检测合格后，继续蒸出部分底浓度醋酸，低浓度醋酸经精馏塔提纯后，回用于酯化反应，蒸出低浓度醋酸后继续蒸出高浓度醋酸，直接回用于酯化反应。冷却、放料即得红玉酯化液。	采用醋酸酯化替代现有醋酐酯化工艺，醋酸可回用30#黄棕酯化液、79#深蓝酯化液醋酐法产生的醋酸。提高酯化车间醋酸回用的可操作性。
亚硝酰硫酸	混酸配制	向搪玻璃反应罐中加入计量好的废硫酸(来自分散蓝56#生产线稀硫酸)及水，搅拌下滴加计量好的发烟硫酸(SO_3含量65%)，配制成约87%左右硫酸(含少量杂质)，夹套冷却水保持温度在50℃以下。 上述硫酸配制完成后夹套通冷冻盐水，降温至15℃以下，滴加计量好的98%硝酸，保持配酸釜内温度在15℃以下。	向配酸釜中加入底水、硫酸，转釜至配酸釜，并加入硝酸，控制硝酸进料温度小于45℃。	由回收的低浓度硫酸和发烟硫酸配制87%硫酸改为98%硫酸和水配制，提高产品质量，提高工艺安全性。
	合成	将上述物料通过管道放入搪瓷反应釜中，密闭后缓慢通入二氧化硫气体，夹套通冷冻盐水，	液亚合成釜中加入混酸，通入二氧化硫，控制压力小于0.2MPa，取样分析含量，合格后开启出料泵至液	产品规格由40%降低到28%，提高产品安全性。

		控制反应温度在25℃以下，釜内压力控制在0.15MPa以下。检测到反应终点后(反应时间约29小时)，搅拌1小时，即得产品。	亚成品储槽。	
2,4-二氨基苯磺酸钠	磺化	在干燥的搪瓷反应釜中，加入计量的20%发烟硫酸，搅拌条件下缓慢均匀加入间苯二胺，控制加料温度75-85℃，加料结束，保温，搅拌30分钟，再缓慢加入20%的发烟硫酸，加完后，慢慢升温至135℃，搅拌反应8小时。	磺化釜中加入硫酸、发烟硫酸，控制温度小于75℃，均匀加入熔融的间苯二胺，缓慢升温至130-133℃，保温搅拌反应5小时。	基本无变化
	水解、稀释	在40-45分钟内，将水慢慢加入磺化液中，控制温度130-135℃进行水解反应，反应时间约2h，加水结束后，搅拌2分钟，将水解液转入稀释釜中，加入水及产品洗涤母液冷却、压滤。压滤产生的废酸部分套用于分散橙 288#，部分作为废酸进入废酸后处理工序。	向磺化料液中缓慢加水进行水解反应，控制水解反应温度126-128℃，保温搅拌20min，取样分析纯度和酸度，分析合格后，准备稀释。 向稀释釜中加入定量水及上述水解液，控制温度小于50℃，搅拌半小时，降温至10℃以下，搅拌10小时，进行压滤，脱水得磺化滤饼。压滤母液经活性炭脱色预处理后套用于分散红153#、分散红145#生产线。	调整优化反应参数，调整稀释母液套用去向，由套用于分散橙288#(已停产)，调整为经活性炭脱色预处理后套用于分散红153#、分散红145#
	精制	无	向精制釜中加入磺化滤饼、水，缓慢加入碳酸氢铵，调节pH1.3-1.5，升温至65-70℃，搅拌半小时后测pH，合格后转料至精制结晶釜中，降温至10℃，搅拌3小时，放料进离心机甩干。	增加精制工序，提高磺化物的纯度，提高产品质量
	中和	将上述滤饼加入中和釜中加水进行打浆，慢慢加入纯碱，稳定后升温至80℃，pH控制在8-9，中和结束后，降温至 50℃，冷却结晶，离心甩滤得产品。	溶解釜中加入回收水、上述精制工段滤饼，缓慢投入纯碱，调节pH至9，同时打开蒸汽，升温至85-90℃，合格后加入活性炭搅拌脱色、过滤，滤液转入结晶釜中，降温至10℃，搅拌2小时，放料至离心机甩干、包装，	中和工段增加活性炭吸附、脱色工段，提高产品质量。
分散红153#	硫脲化	反应釜中加入过滤母液水，开启搅拌并升温至60℃，加入计量好的盐酸，加毕升温至78℃，然后加入计量好的3,4-二氯苯胺，加毕升温，保温搅拌20-30min，使物料充分混合。向反应釜内加入计量好的硫氰酸铵，保持反应温度90℃，保温反应20h。反应结束后冷却反应液至	向硫脲化反应釜中加入硫脲化物甩滤母液、水，开启搅拌并升温至75-80℃，投入3,4-二氯苯胺，加入盐酸及硫氰酸铵水溶液，升温至91.5-93.5℃，保温反应10小时，取样检测纯度，冷却放料至过滤器过滤、滤饼洗涤后去闪蒸干燥。	优化反应参数，减少反应时间

		80℃，过滤，用清水洗至中性后离心甩干，母液套用于硫脲化反应釜，离心料闪蒸烘干得 3,4-二氯苯基硫脲。		
	闭环	向反应釜中加入计量好的硫酸，然后缓慢加入定量的 3,4-二氯苯基硫脲，搅拌 30min 后缓慢滴加溴素(催化剂)，滴加过程控制釜内温度 70℃以下，溴素滴加完毕后，第一次升温至 85℃左右，关蒸汽，使其自然升温至 95℃，待反应缓和后升温至 110-120℃，在此温度下维持反应 20h。反应结束后降温即得 2-氨基-5,6-二氯苯并噻唑料液。	向闭环釜中投入计量好的硫酸，控制温度小于 60℃，分两次缓慢投入定量 3,4-二氯苯基硫脲，投毕搅拌 30min，降温至 40℃以下。向闭环釜中缓慢滴加计量好的溴素，控制溴素滴加温度小于 50℃，溴素总滴加时间约 2 小时。滴毕升温至 95-100℃，维持温度反应 10 小时，反应结束后，开真空脱除残余的二氧化硫，降温待转釜。	优化反应参数，提高溴素的利用率
	重氮化	重氮化反应釜中加入废酸、适量冰水及上述 2-氨基-5,6-二氯苯并噻唑料液，控制釜内温度 0℃以下，加入亚硝酸钠水溶液，加毕保温反应 2h。	向打浆釜中加入闭环反应液、亚硝酰硫酸，向重氮釜中加入 45%稀硫酸(2,4-二氨基苯磺酸钠废酸配制)，硝酸，打开打浆釜底阀，缓慢滴加至重氮釜中，控制滴加温度-5℃以下，滴加时间控制在 4-5 小时。	将现有亚硝酸钠重氮化工艺调整为亚硝酰硫酸工艺。减少母液资源化回收中杂盐的带入。
	偶合	在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度 0℃以下加入重氮化反应液，再缓慢加入 N-乙基-N-氰乙基苯胺，反应 2.5h 后，升温至 80-85℃保温反应 1h。反应结束后过滤得分散红 153#粗品，部分母液回偶合工序套用。粗品经多级水洗、压滤后得湿品分散红 153#滤饼。	向偶合釜中加入清水及计量好的的硫酸，加冰降温至 10℃以下，定量加入 N-乙基-N-氰乙基苯胺，搅拌 0.5h 后加入氨基磺酸，投冰继续降温后向偶合釜中滴加重氮液，检测反应终点后搅拌 1.5h，补水后升温至 80-85℃，压滤、洗涤得分散红 153#滤饼。	由重氮液打底调整为 N-乙基-N-氰乙基苯胺打底，减少重氮液分解，提高产品收率和质量。
分散红 145#	硫脲化	反应釜中加入过滤母液水，开启搅拌并升温至 60℃，加入计量好的盐酸，加毕升温至 78℃，然后加入计量好的对硝基苯胺，加毕升温，保温搅拌 20-30min，使物料充分混合。向反应釜内加入计量好的硫氰酸铵，保持反应温度 90℃，保温反应 20h。反应结束后冷却反应液至 80℃，过滤，用清水多次洗至中性后离心甩干，母液套用于水解反应釜，离心料闪蒸烘干得对硝基苯基硫脲。	向硫脲化反应釜中加入硫酸，对硝基苯胺，升温至 85-90℃，搅拌 2 小时至溶清，缓慢加入硫氰酸铵溶液，升温至 95-98℃，保温反应 10 小时，检测反应终点后转釜至釜式过滤器中抽滤，热水洗涤，滤饼闪蒸烘干。	由盐酸工艺调整为硫酸工艺，减少母液资源化回收杂盐带入。

	闭环	向反应釜中加入计量好的硫酸,然后缓慢加入定量的对硝基苯基硫脲,搅拌30min后缓慢滴加溴素(催化剂),滴加过程控制釜内温度 70℃以下，溴素滴加完毕后，第一次升温至 85℃左右，关蒸汽，使其自然升温至 95℃，待反应缓和后升温至 110-120℃，在此温度下维持反应20h。反应结束后降温即得 2-氨基-5-硝基苯并噻唑料液。	向闭环反应釜中投入硫酸、对硝基苯基硫脲，搅拌30min，向釜中缓慢滴加计量好的溴素，缓慢升温至118-120℃,保温维持反应 10 小时以上。反应结束后，真空脱除残留的二氧化硫。降温釜料至 60℃以下，将闭环液放入中转槽待用。	基本无变化
	重氮化	重氮反应釜中加入 2-氨基-5-硝基噻唑，开启搅拌，控制温度 0℃以下缓慢滴加亚硝酰硫酸，加毕保温反应 5h。	向重氮釜中加入稀硫酸、硝酸，降温至-5℃以下，闭环液、亚硝酰硫酸缓慢滴入至重氮釜中，控制滴加时间约 4-5 小时，滴毕，维持 1 小时。	基本无变化
	偶合	在偶合釜中放入前一批偶合母液水,控制釜内温度 0℃以下加入重氮化反应液，加入冰水及尿素，搅拌 20min 后，再缓慢加入 N-乙基-N-氰乙基苯胺，反应 2.5h 后，升温至 80-85℃保温反应 1h。反应结束后过滤得分散红 145#粗品，部分母液回偶合工序套用。	偶合釜中加入清水，开启搅拌并降温，加入已计量好的 N-乙基-N-氰乙基苯胺，搅拌 0.5h，投冰降温。缓慢滴加重氮液，滴加时间控制在 3 小时，滴毕，搅拌 2 小时。检测反应终点，转料至压滤机，滤饼水洗得分散红 145#滤饼。	由重氮液打底调整为 N-乙基-N-氰乙基苯胺打底,减少重氮液分解,提高产品收率和质量。
分散红 73#	重氮化	重氮釜中加入水并冷却至 0-5℃，加入盐酸、2-氰基-4-硝基苯胺。低温搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。	向重氮釜中加入水、硫酸、亚硝酸酰硫酸,降温至 0℃左右，缓慢投入 2-氰基-4-硝基苯胺，投毕保温 3 小时。	将现有亚硝酸钠重氮化工艺调整为亚硝酰硫酸工艺。减少母液资源化回收中杂盐的带入。
	偶合	偶合釜中加入前一批偶合母液及清水,搅拌下投入冰块和 N-乙基-N-氰乙基苯胺，控制温度 15℃滴加重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2h，升温至 60℃保温 1h，过滤。滤液部分套用于偶合釜中，滤饼经多级水洗、压滤后得产品分散红 73#滤饼。	偶合釜中加入定量水，投冰降温至 0℃后加入重氮液，缓慢滴加 N-乙基-N-氰乙基苯胺，控制滴加时间 1.5-2 小时，滴毕，保温反应 3 小时。检测反应终点，转料至压滤机，水洗、压滤得分散红 73#滤饼。	重氮液较稳定，稀释后滴加 N-乙基-N-氰乙基苯胺,减少产品中 N-乙基-N-氰乙基苯胺的包裹量，提高产品质量。
分散红 167#	重氮化	重氮釜中加入水并冷却至 0-5℃，加入盐酸、邻氯对硝基苯胺。低温搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。	向重氮釜中加入水、邻氯对硝基苯胺、盐酸，缓慢滴加亚硝酸钠溶液，控制滴加时间 0.5 小时，滴毕，保温 4 小时，待偶合。	分散红 167#保留亚硝酸钠重氮化工艺，产能为 1000t/a
			向重氮釜中加入邻氯对硝基苯胺，打浆半小时后，投	增加亚硝酰硫酸重氮化工艺，

			冰降温，加入硫酸、亚硝酰硫酸，保温反应 2 小时，待偶合。	产能为 1000t/a。分散红 167#生产线总产能不变化。
	偶合	偶合釜中加入前一批偶合母液及清水，搅拌下投入冰块和 N,N-二乙酰氧乙基乙酰氨基苯胺，控制温度 15℃滴加重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2h，升温至 60℃保温 1h，过滤。滤液套用于偶合釜中，滤饼经多级水洗、压滤后得产品分散红 167#滤饼。	偶合釜中加入水，加冰降温后泵入重氮液，控制偶合釜温度 5-8℃，缓慢滴加 167#红玉酯化酯化液，滴毕保温反应 4 小时，检测反应终点，转料之压滤机压滤，洗涤得分散红 167#滤饼。	重氮液较稳定，稀释后滴加 167#红玉酯化液，减少酯化液分解，提高产品质量。
分散橙 30#	重氮化	向重氮化反应釜中加入计量好的亚硝酰硫酸，温度降至 0-2℃，投加 2,6-二氯-4-硝基苯胺，在此温度下维持反应 6h。	重氮入中加入计量好的亚硝酰硫酸，降温至 20℃，加入 2,6-二氯-4-硝基苯胺，自然升温至 28-32℃，维持反应 6 小时。	亚硝酰硫酸浓度由 40%调整至 28%。
	偶合	在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度 0℃以下加入 N-氰乙基-N-乙酰氧乙基苯胺，加入冰水及尿素，搅拌 10min 后，开始滴加重氮液进行偶合，重氮液滴加时间约 2.5-3h，整个偶合过程中空温度在 0-5℃，检测到反应终点后，过滤，滤液部分套用于偶合工段，滤饼经多级水洗、压滤后得分散橙 30#滤饼。	偶合釜中加入加入稀硫酸、重氮液，加冰降温至 0-2℃，开始滴加 30#黄棕酯化液，检测反应终点后，保温 12-15℃搅拌 5 小时，加水搅拌 2 小时后转料至压滤机压滤、洗涤得产品分散橙 30#滤饼。	重氮液较稳定，稀释后滴加 30#黄棕酯化液，减少酯化液分解，提高产品质量。
分散蓝 79:1#	重氮化	向重氮化反应釜中加入计量好的亚硝酰硫酸，温度降至 0-2℃，投加 1,3-二硝基-5-氯苯胺，在此温度下维持反应 6h。	重氮化釜中加入亚硝酰硫酸，降温至 20℃以下，投入 2,4-二硝基-6-氯苯胺，自然升温至 28-32℃，在此温度维持反应 6 小时，检测反应终点，待偶合。	亚硝酰硫酸浓度由 40%调整至 28%。
	偶合	在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度 0℃以下加入深蓝酯化物，加入冰水及尿素，搅拌 10min 后，开始滴加重氮液进行偶合，重氮液滴加时间约 2.5-3h，整个偶合过程控制温度在 0-5℃，检测到反应终点后，过滤，滤液部分套用于偶合工段，滤饼经多级水洗、压滤后得分散蓝 79#滤饼。	偶合附中加入母液水，泵入分散蓝 79#深蓝酯化液，打浆不超过 2 小时，投并降温后滴加重氮液，滴加时间控在 2-3 小时，偶合过程控制温度在-4～0℃，检测反应终点后加入热水，升温至 45℃，保温 0.5h 后放料至压滤机压滤、洗涤得分散蓝 79:1 滤饼。	重氮液较稳定，稀释后滴加 79#深蓝酯化液，减少酯化液分解，提高产品质量。
分散蓝 56#	一次硝化	在硝化反应釜内，加入二次硝化母液，然后将蒽醌和硝酸按一定的比例加入硝化反应釜中，	开启蒽醌自动投料机和混酸(硝酸、硫酸)进料泵，将两股物料按照比例同时打入一级管式反应器内进行	由间歇硝化反应调整为连续管式硝化反应

		常压下搅拌升温至 40℃左右，使蒽醌和硝酸在硫酸介质中进行硝化反应，反应约 6h。反应结束后，负压蒸馏回收硝酸套用于一次硝化，蒸馏釜底液冷却、析晶，压滤，滤饼用清水多次洗涤至中性。	连续硝化反应，管式反应器物料溢流至中转釜。中转釜转入脱硝釜后，进行硝酸回收，补加硫酸并升温蒸酸，蒸酸结束后，降温加水稀释，转料至过滤器抽滤、洗涤得硝化物。	
	精制分离	将一次硝化后的物料加入亚硫酸钠溶液中(1,5(8)-二硝基蒽醌几乎不与亚硫酸钠反应，1,6(7)-二硝基蒽醌与亚硫酸钠反应生成 β 磺酸钠硝基蒽醌，β 磺酸钠硝基蒽醌溶于水与1,5(8)-二硝基蒽醌分离),精制反应结束后，过滤分离物料，清水多次洗涤滤饼、压滤、闪蒸干燥，即得 1,5-和 1,8-混合二硝基蒽醌。	精制釜中加入硝化料，泵入精制母液水和液碱，将亚硫酸钠溶液泵入精致釜中，升温至 90-95℃保温反应 2 小时，检测反应终点后降温至 60℃，转料至压滤机压滤、洗涤得 1,5-和 1,8-混合二硝基蒽醌。	基本无变化
	苯氧基化	将上步所得硝基蒽醌混合物加入到苯氧基化反应釜中，计量加入苯酚和固体氢氧化钾，常压下升温至 120℃，反应 6h。反应结束后蒸馏回收苯酚，然后在物料中加适量的水，进行离析压滤，滤饼经多次水洗至中性，滤饼经干燥得 1,5-和 1,8-二苯氧基蒽醌混合物。	苯氧基化釜中投入氢氧化钾，苯酚，升温搅拌 2 小时，加入精制物，升温脱水 3 小时后，加入碱水，搅拌 2 小时，检测反应终点后放料抽滤、洗涤、闪蒸干燥得苯氧基化物。 苯氧基化反应过程脱出的苯酚水泵入苯酚回收釜中，加酸调节 pH，加入硫酸钠，搅拌 30min 后降温至 20℃以下，静止 12 小时以上，分出上层苯酚套用。	调整苯酚回收工艺，由原减压浓缩回收，调整为加盐分层回收。
	二次硝化	将 1,5-二苯氧基蒽醌和 1,8-二苯氧基蒽醌的混合物加入到二次硝化釜中，加入计量好硫酸、硝酸和 20%发烟硫酸，搅拌升温至 50℃，常压下反应 3-4h，反应结束后结晶过滤，母液套用于一次硝化工序，滤饼用清水多次洗涤、压滤后去水解反应釜。	将苯氧化物硫酸浆料及混酸连续泵至管式反应器进行二次硝化反应，二级反应器内物料自流到中转釜。稀释釜中加入定量水，中转釜料慢慢泵至稀释釜中，控制温度 30-40℃，通过稀释料输送泵将稀释好的物料打入压滤机中压滤。	由间歇硝化反应调整为连续管式硝化反应
	水解反应	将片碱制成 1-3%的碱液加入到水解反应釜中，升温至 40℃左右，常压下反应约 4h 后压滤，滤饼洗涤、压滤后滤饼加入到还原反应釜中。	将二次硝化滤饼碱水浆料泵入水解釜中，加水至规定体积。加入液碱液并搅拌 15 分钟，取样检测碱度，升温至 90-95℃，保温反应 2 小时，检测反应终点，降温至 40-45℃。转料至压滤机、碱水洗涤。	调整反应参数，优化反应条件
	还原	将硫化钠、水、硫磺加入到反应釜中，升温	向多硫配制釜中，加入硫氢化钠，液碱、硫磺，蒸气	基本无变化，优化反应条件。

	反应	至 90℃，反应约 1h，得多硫化钠料液。将上步所得的硝化产物加入到还原反应釜中，然后加入配好的多硫化钠溶液，搅拌升温至 100℃左右，常压下反应约 3h。反应结束后过滤，用水洗涤，滤饼干燥后即为还原产物。	升温至 95-98℃，反应 2 小时，测硫指数合格。向还原釜中加入水解物浆料及还原压滤母液，打开多硫中转釜底阀，加入多硫，升温至 90-95℃，保温反应 3 小时，检测反应终点。转料至压滤机、洗涤、闪蒸干燥得还原物。	
	溴化	将还原产物和溴素以及 20%发烟硫酸按一定的比例投入到溴化反应釜中，缓慢升温至 50℃左右，常压下反应约 6h。溴化反应结束后，用水稀释物料，冷冻结晶过滤，滤饼多次水洗后压滤，即为分散蓝 56#滤饼。	溴化釜中加入硫酸、发盐硫酸并开启搅拌，维持 1 小时后，降温至 40℃以下，加入还原物，加毕搅拌 4 小时，缓慢加入溴素，缓慢升温至 80℃，并维持反应 6 小时，检测反应终点后，稀释后转料至压滤机压滤、洗涤。	基本无变化，优化反应条件。
邻氯对硝基苯胺	氯化	向氯化釜中加入回收的 30%盐酸及压滤母液，升温到 60℃，加入对硝基苯胺。搅拌 30 分钟后溶解。降温 1-12℃，缓慢加入次氯酸钠溶液，约 4 小时加完，保持 1-12℃。搅拌反应 2 小时，压滤(压滤母液套用于氯化工段)，滤饼洗涤至中性，压滤得到产品邻氯对硝基苯胺湿品	①次氯酸钠合成 配碱槽中(V1105)加入水和 30%液碱，配制成 10%浓度的碱液，转入次氯酸钠合成槽中(V1106)，液氯通过热水汽化后缓慢通入次钠合成槽内制备次氯酸钠溶液。 ②氯化 向对硝基苯胺打浆釜(V1101A-E)中加入水，加入 30%工业盐酸，升温到 60℃，加入对硝基苯胺，搅拌 30 分钟后溶解，转入氯化釜(V1102A-E)中降温至 23℃，缓慢加入次氯酸钠溶液，约 4 小时加完，保持釜内温度 23℃以下，再搅拌 2 小时。反应结束后，转入一体化过滤器中(X1101A-D)，洗涤至中性后抽滤得到邻氯对硝基苯胺。	本次技改项目取消邻氯对硝基苯胺产品方案，邻氯对硝基苯胺用于分散红 167#生产，将其作为分散红 167#产品中间体，生产线与分散红 167#合并。邻氯对硝基苯胺原工艺为外购次氯酸钠改为自制次氯酸钠(外购次氯酸钠溶液随着运输及储存，有效氯含量会降低，影响邻氯对硝基苯胺产品纯度，经远征化工慎重研究决定，次氯酸铵溶液由外购改为自制)。该生产线增加氯气使用(氯气使用量 304t/a)。本次技改项目决定取消远征化工现有产品 2,6-二氯-4-硝基苯胺产品生产，该产品氯气使用量 1390.3 吨，本次变更后并未增加全厂已批复氯气使用量。

表 3.3-2 拟保留生产线情况一览表

序号	项目名称	环评批复情况	工程名称	产品名称及规格	设计能力(t/a)	产品产业类别	竣工环保验收情况	建设现状
远征南厂区								
1	年产 3.1 万吨加氢还原系列产品、4 万吨分散(减水)剂、1.65 万吨化工中间体、4500 吨染料、20 万吨硫磺制酸项目	连环发[2009]335 号	氨基油生产线	氨基油(97.6%)	2000	染料中间体	通过验收，连环验[2011]41 号	不在复产名单(停产)
2	年产 7000 吨染料、17500 吨染料中间体项目	连环发[2010]389 号	2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌生产线	2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌（95.0%）	500	染料中间体	通过验收，连环验[2011]41 号	
3			溴氨酸生产线	溴氨酸（99.0%）	1000			
远征厂区								
4	年产 15000 吨染料中间体及 21500 吨染料技改项目	连环审[2015]7 号	磺化对位酯生产线	磺化对位酯(60%)	1000	染料中间体	已建(未验收)	不在复产名单(停产)
5			分散红 50#生产线	分散红 50#(92%)	100	染料	已建(未验收)	不在复产名单(停产)
6			分散红 74#生产线	分散红 74#(93%)	100			
7			分散红 152#生产线	分散红 152#(95%)	100			
8			分散红 177#生产线	分散红 177#(90%)	100			
9			分散红 179#生产线	分散红 179#(90%)	100			
10			分散橙 288#生产线	分散橙 288#(93%)	1000			
11			分散橙 44#生产线	分散橙 44#(93%)	500			
12			分散橙 25#生产线	分散橙 25#(95%)	100			
13			活性蓝 14#生产线	活性蓝 14#(商品粉)	2000			
14			活性蓝 19#生产线	活性蓝 19#(商品粉)	5000			
15			活性蓝 21#生产线	活性蓝 21#(商品粉)	2500		已建(已验收)	在复产名单(停产)

3.3.2.2.1 拟保留产品生产线工艺流程简述

(1)氨基油

①工艺原理

以苯为起始原料，通过磺化、还原、羟乙基化、硝化以及加氢还原五步反应得目标产物氨基油。

②工艺流程

氯磺化：在 5000L 搪瓷锅中加入氯磺酸，升温至 50～60℃，在 2～3 小时内滴加干苯，滴毕保温 2 小时，升温至 70℃，3～4 小时内滴加二氯亚砜，滴毕保温 3 小时。然后将其注入冰水中，保持在 20℃以下，搅拌，分层，下层为苯磺酰氯产物，上层为废酸废液。

还原：在 8000L 锅中加入水、亚硫酸氢钠，升温至 50～60℃，分批加入片碱，再用 30%烧碱溶液调节 PH 值为 7.5～8，在 2 小时内滴加上步得到的苯磺酰氯产物，同时用 30%烧碱溶液调节 pH 值为 7.5～8.5；滴加完毕 15 分钟后 pH 值基本不再变化，升温 60～70℃保温搅拌 1.5～2 小时后，热过滤，滤液保存待用。

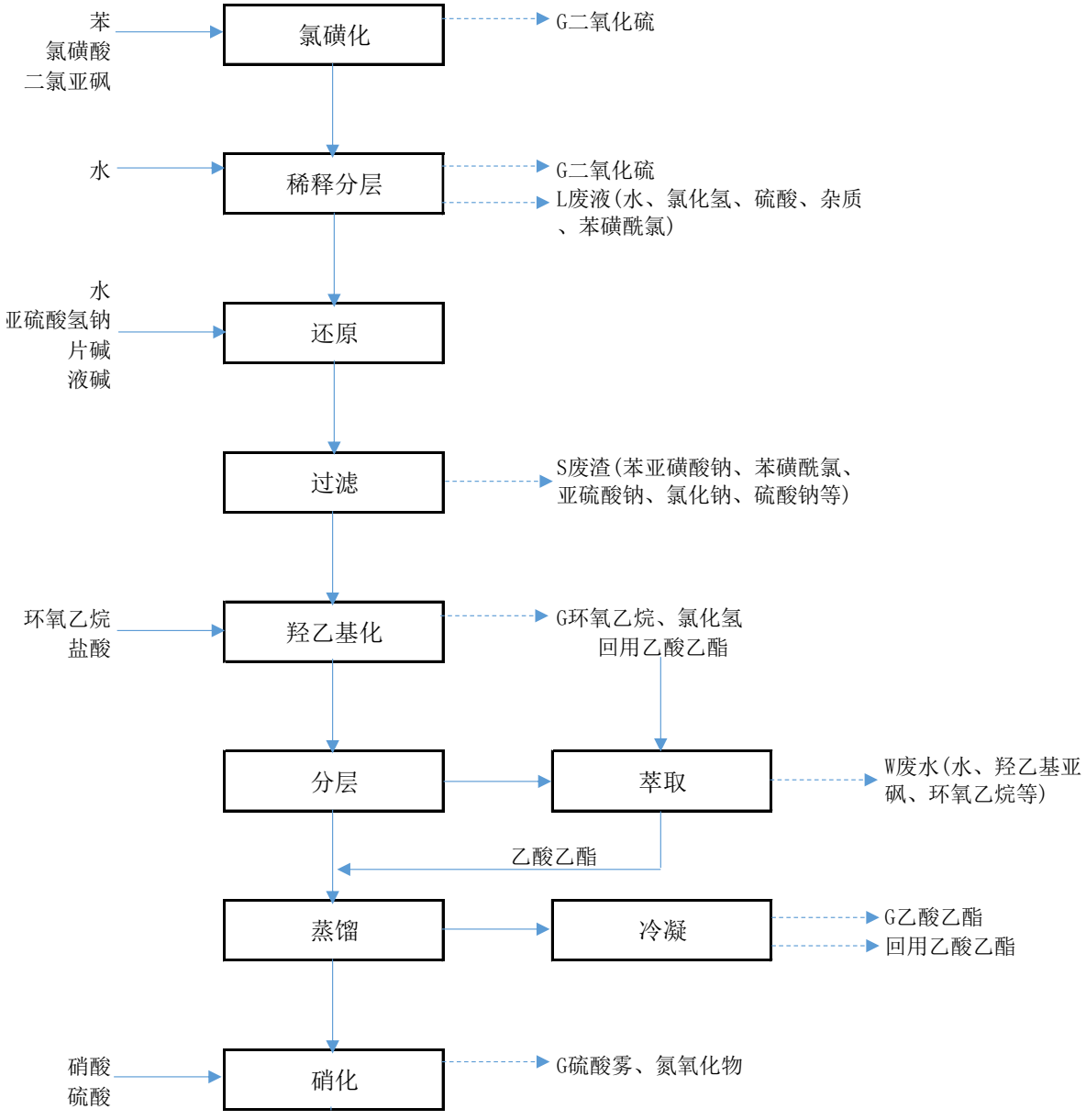
羟乙基化：上述苯亚磺酸钠水溶液加热至 50～60℃，在 3.5～4 小时内通入环氧乙烷，同时用 30%盐酸溶液保持体系 pH 值在 7～8 之间，通毕后继续保温搅拌直至体系 pH 值不再发生变化，此期间需要 5～6 小时。将其倒入分液漏斗中，温度降至室温时，将水层和下部的油层分开，水层回收乙酸乙酯萃取三次，将分得的油层和乙酸乙酯层合并旋转蒸发仪 60℃/0.08MPa 下蒸出乙酸乙酯回收套用，60℃/0.1MPa 下蒸出水，待无水馏出后升温至 70℃/0.1MPa 蒸 1 小时，冷却过夜，滤出析出的固体杂质。得到的油状物进入硝化工段。

硝化：向 5000L 锅中，加入羟乙基苯砜，滴毕，继续保温搅拌 1 小时，在 5～10℃滴加混酸（硝酸和硫酸），2 小时滴毕，慢慢升温至 45～50℃继续搅拌 3～3.5 小时，降温至室温后，在水浴冷却下将体系滴加到水中（温度保持低于 40℃），滴毕升温至 95～100℃保温 3～3.5 小时后，降至室温，低于 20℃下，2～3 小时内向体系内滴加 25%氨水，滴毕降至 10℃以下搅拌 2

小时，过滤得到间硝基-β-羟乙基苯砜，45℃下烘干。

加氢还原：在两个 10000L 的高压釜中，加入甲醇、间硝基-β-羟乙基苯砜、兰尼镍，氮气置换 4 次，氢气置换，进行加氢反应，保持体系内氢气压力 1.5～3.0MPa，直至压力不再下降，倾出上部清夜，得到的溶液蒸馏，甲醇蒸出后套用，降温，向反应釜中加入 30%浓盐酸，搅拌 2 小时，冰水浴冷却 2 小时，过滤，得到氨基油盐酸盐潮品，向其中加入配制好的 20%烧碱溶液，调节至体系 pH 值为 7，冷却体系，0～5℃下保温搅拌 2～3 小时，过滤，再用 0～5℃冷水淋洗过滤，45℃烘干得到褐色产品，纯度为 97.6%。

氨基油生产工艺流程图详见图 3.3-1。



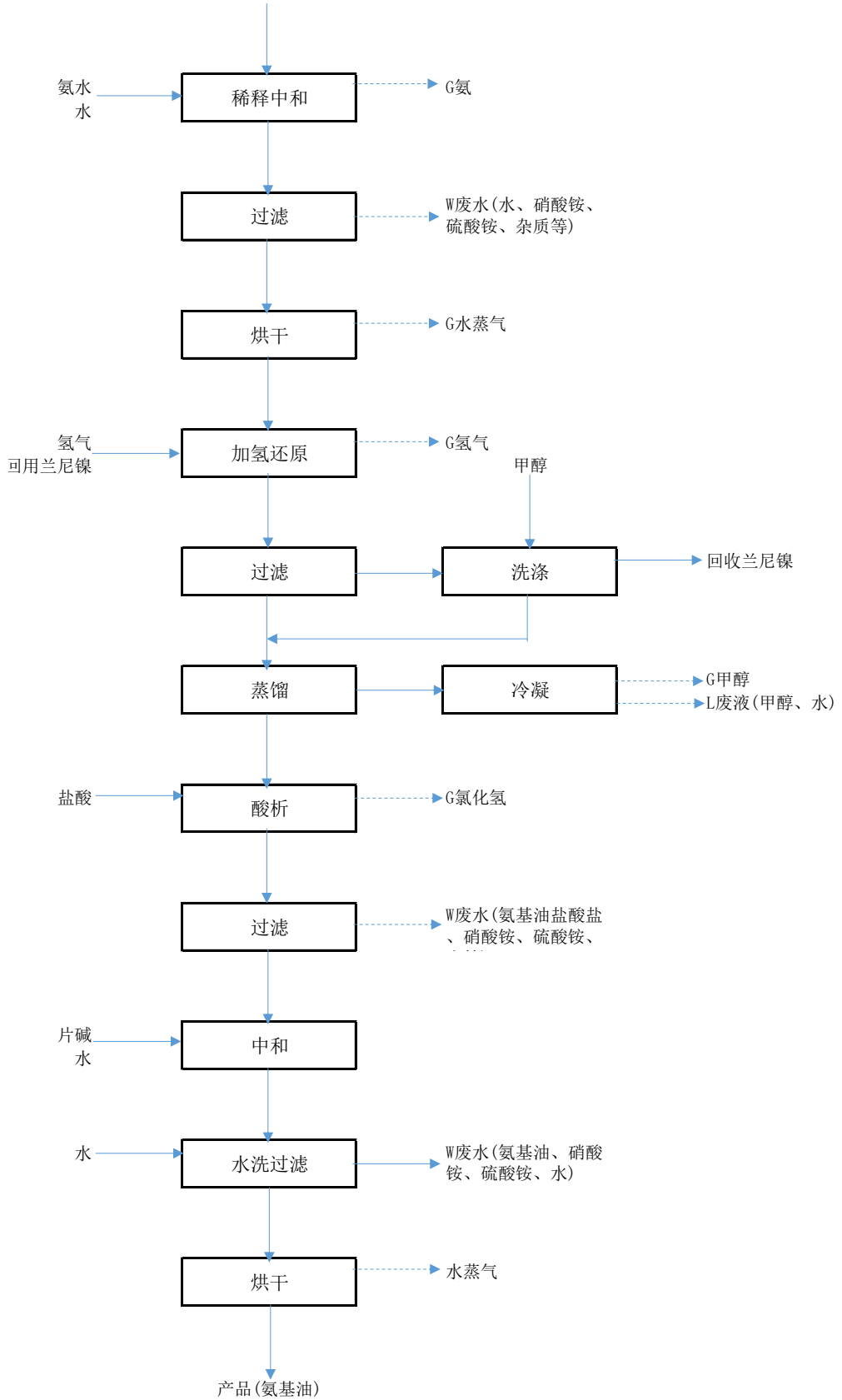


图 3.3-1　氨基油生产工艺流程

(2)2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌

①工艺原理

以 1,4-二氨基蒽醌为起始原料，经氯化、水解反应得到 2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌。

②工艺流程

氯化:在氯化反应釜中加入硝基苯及回用硝基苯,升温脱水后,投入 1,4-二氨基蒽醌，然后加入磺酰氯，降温至 50℃左右，控温 50℃以内通入氯气，保温反应至合格后，放料，即为氯化料。

水解：在水解反应釜中加入底水，然后放入氯化料，放毕后升温到 80 度左右反应 3 小时，然后过滤，滤饼水洗、干燥即得产品 2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌。母液水单独进行静置分液，油相（即硝基苯层）回用于下一釜反应，水相去厂区污水站处理。

2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌生产工艺流程图详见图 3.3-2。

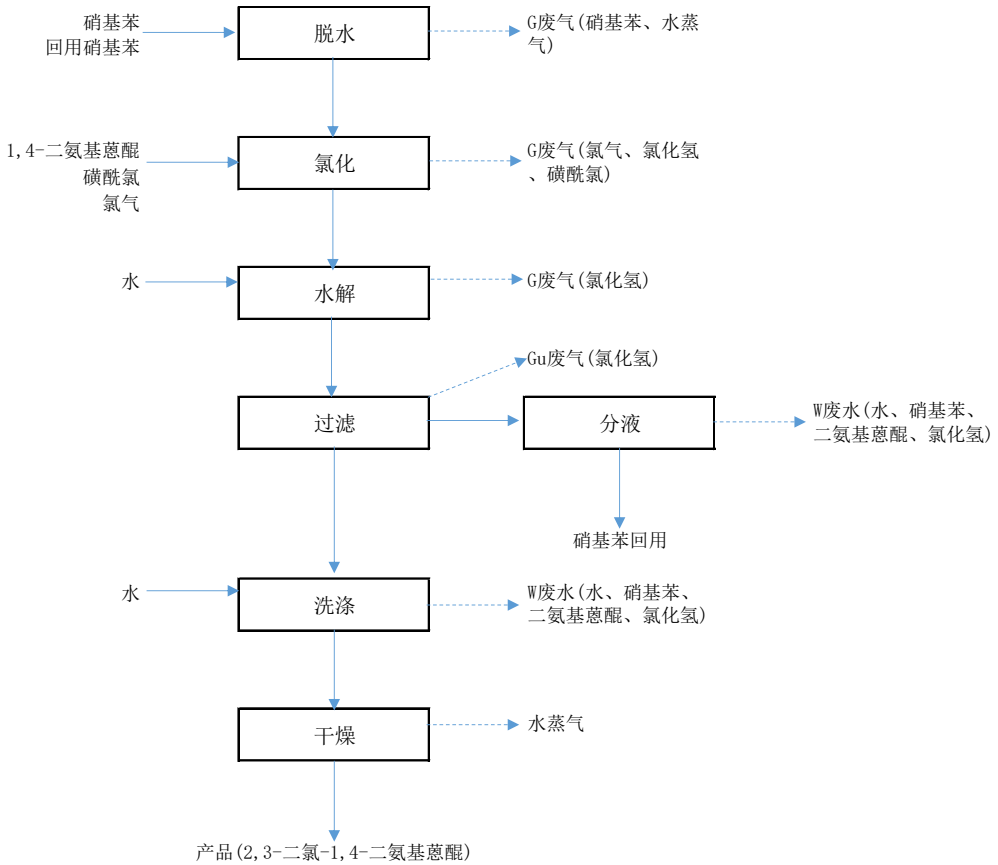


图 3.3-2　2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌生产工艺流程

(3)溴氨酸

①工艺原理

以 1-氨基蒽醌为起始原料，经磺化、溴化反应得到溴氨酸。

②工艺流程

磺化：于磺化釜中，抽入邻二氯苯，升温至 60℃，再加入 1-氨基蒽醌，开搅拌，升温至 100℃，慢慢滴加氯磺酸，4 小时滴完，保温磺化 2 小时，反应结束。磺化反应液冷却后分层（两次分层），邻二氯苯层回用于磺化工序，磺化液转入溴化釜。

溴化：于溴化釜中加入上步磺化液，再慢慢滴加溴，滴加 8 小时完毕，80℃保温溴化反应 4 小时，反应结束。再向溴化料中，鼓压缩空气 1 小时，将剩余的溴鼓出。溴化液放入稀释釜中，加冰水稀释过滤，滤液为废水，滤饼加水水洗涤后，送烘干得溴氨酸。

溴氨酸生产工艺流程图详见图 3.3-3。

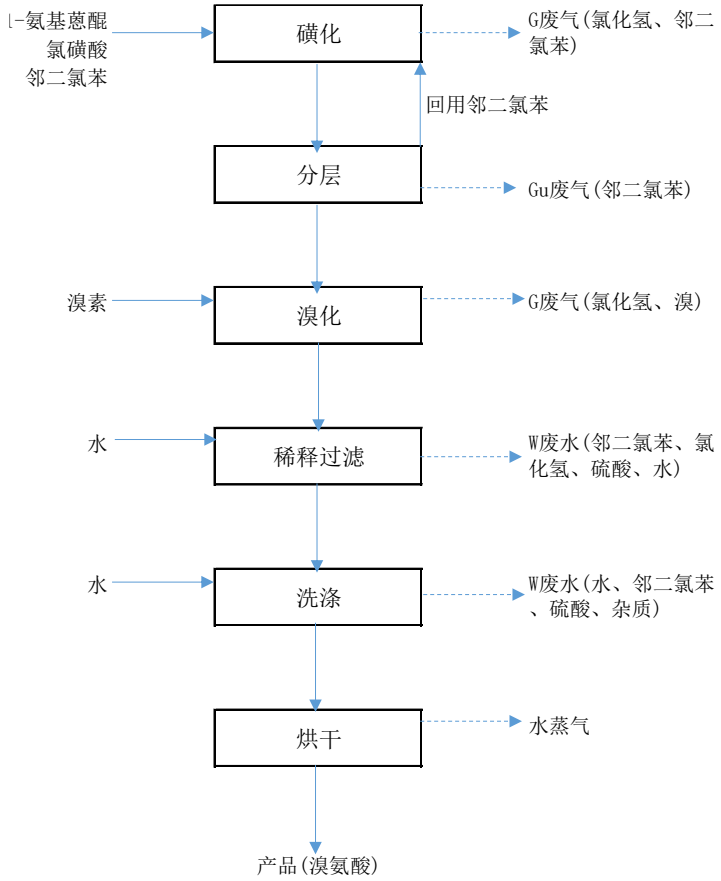


图 3.3-3　溴氨酸生产工艺流程

(4) 磺化对位酯

①工艺原理

磺化对位酯以对位酯、发烟硫酸为起始原料，发生磺化反应生成磺化对位酯。

②工艺流程

磺化：搪瓷反应釜中，加入计量好的98%硫酸、20%发烟硫酸，加毕后缓慢投入对位酯，投毕在85℃下搅拌1小时。

降温到65℃，慢慢加入65%发烟硫酸，控制温度在65℃，加毕升温至110℃，反应10小时。

水解：将上述磺化液降温至72℃，回用产品甩滤的滤液进行水解反应，加毕升温至100℃，保温反应10小时，降温至40℃。

稀释：在玻璃钢反应釜中，加入冰水，慢慢放入上述水解液，控制温度低于5℃，稀释结束后，投入氯化钾，搅拌一小时后，离心甩滤得湿品磺化对位酯(含湿率约40%)。

磺化对位酯生产工艺流程图详见图3.3-4。

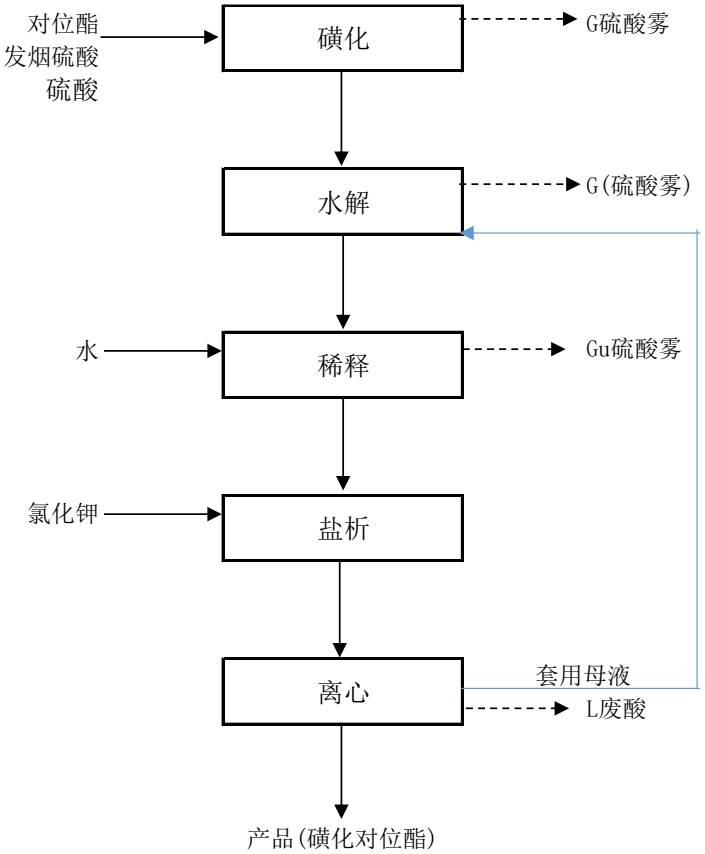


图3.3-4　磺化对位酯生产工艺流程

(5)分散红50#

①工艺原理

分散红50#是以邻氯对硝基苯胺为起始原料，经重氮化后与N-乙基-N-

氰乙基苯胺偶合生成产品分散红 50#。

②工艺流程

重氮化：重氮釜加入水并冷却至 0-5℃，加入盐酸、邻氯对硝基苯胺。低温搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。

偶合：偶合釜中加入前一批偶合母液及清水，搅拌下投入冰块和 N-乙基-N-氰乙基苯胺，控制温度 15℃滴加重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2h，升温至 60℃保温 1h，过滤。滤液部分套用于偶合釜中，滤饼经多级水洗、压滤后得产品分散红 50#。

分散红 50#生产工艺流程图详见图 3.3-5。

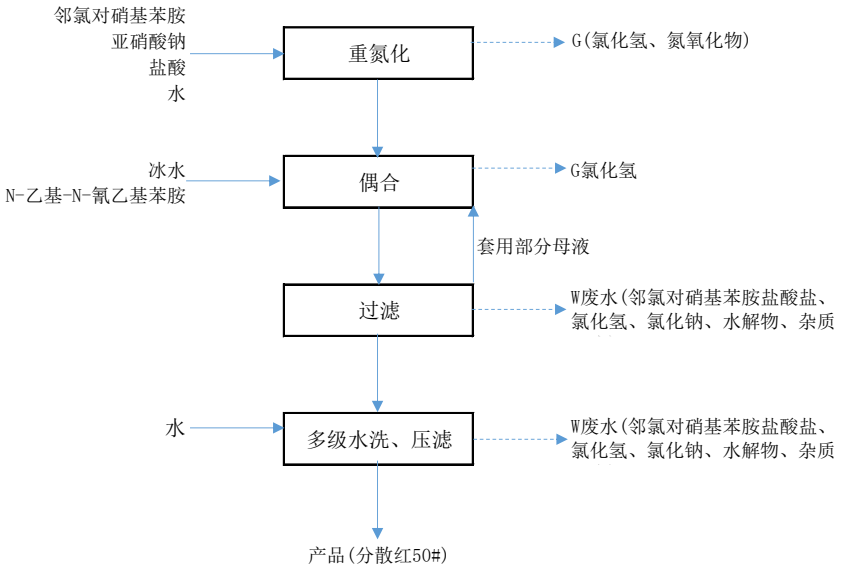


图 3.3-5　分散红 50#生产工艺流程

(6)分散红 74#

①工艺原理

分散红 74#是以对硝基苯胺为起始原料，经重氮化后，与 N,N-二乙酰氧乙基乙酰氨基苯胺偶合生成分散红 74#。

②工艺流程

重氮化：重氮釜中加入水并冷却至 0-5℃，加入盐酸、对硝基苯胺。低温搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。

偶合：偶合釜中加入前一批偶合母液及清水，搅拌下投入冰块和 N,N-二乙酰氧乙基乙酰氨基苯胺，控制温度 15℃滴加重氮液，加毕重氮液自然保

温反应 2h，升温至 60℃保温 1h，过滤。滤液部分套用于偶合釜中，滤饼经多级水洗、压滤后得产品分散红 74#。

分散红 74#生产工艺流程图详见图 3.3-6。

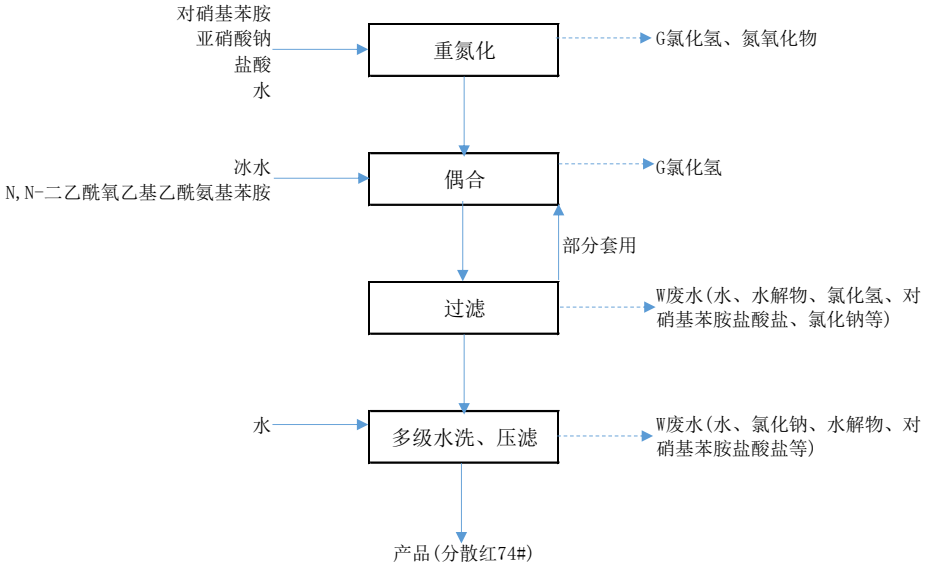


图 3.3-6　分散红 74#生产工艺流程

(7)分散红 152#

①工艺原理

分散红 152#是以 3,4-二氯苯胺、硫氰酸铵为起始原料，在酸性条件下发生硫脲化反应生成 3,4-二氯苯基硫脲,3,4-二氯苯基硫脲与硫酸成环生成 2-氨基-5,6-二氯苯并噻唑，再与亚硝酰硫酸发生重氮化反应生成重氮物，重氮物与 N-乙基-N-氰乙基间甲苯胺发生偶合反应生成分散红 152#。

②工艺流程

硫脲化：反应釜中加入前一批次硫脲化滤液，开启搅拌并升温至 60℃，加入计量好的盐酸，加毕升温至 78℃左右，然后加入计量好的 3,4-二氯苯胺，加毕升温至 90℃，保温搅拌 20-30min，使物料充分混合，向发应釜内加入计量好的硫氰酸铵，保持釜内温度为 90℃左右，保温反应 20h。反应结束后，冷却、过滤，滤液套用于硫脲化工段，滤饼用清水反复冲洗至中性，离心甩滤，烘干得 3,4-二氯苯基硫脲。

成环：向反应釜内加入计量好的硫酸，然后缓慢加入定量的 3,4-二氯苯基硫脲，搅拌 30min，溴素高位槽加入计量好的溴素(催化剂)，控制温度

70℃以下保温 2h，溴素加毕，第一次升温至 85℃，关夹套蒸汽使其自然升温至 95℃，待反应缓和后升温至 110-120℃，在此温度下维持反应 20h。反应结束后，即得 2-氨基-5,6-二氯苯并噻唑料液。

重氮化：在重氮化反应釜中加入上述成环反应液，开启搅拌，控制釜内温度 0℃以下缓慢滴加亚硝酰硫酸，加毕保温反应 5h。

偶合：在偶合釜中加入上一批回收的偶合母液，控制温度在 0℃以下滴加上述重氮反应液，搅拌投入冰块和一定量的尿素(用于反应去除重氮液中残留的微量亚硝酰硫酸)，再投加 N-乙基-N-氰乙基间甲苯胺，自然保温进行偶合反应 2.5h,升温至 80-85℃，保温 1h。反应结束后，过滤得分散红 152#粗品，部分母液回偶合工段套用，滤饼经多级水洗后压滤得产品分散红 152 湿品。

分散红 152#生产工艺流程图详见图 3.3-7。

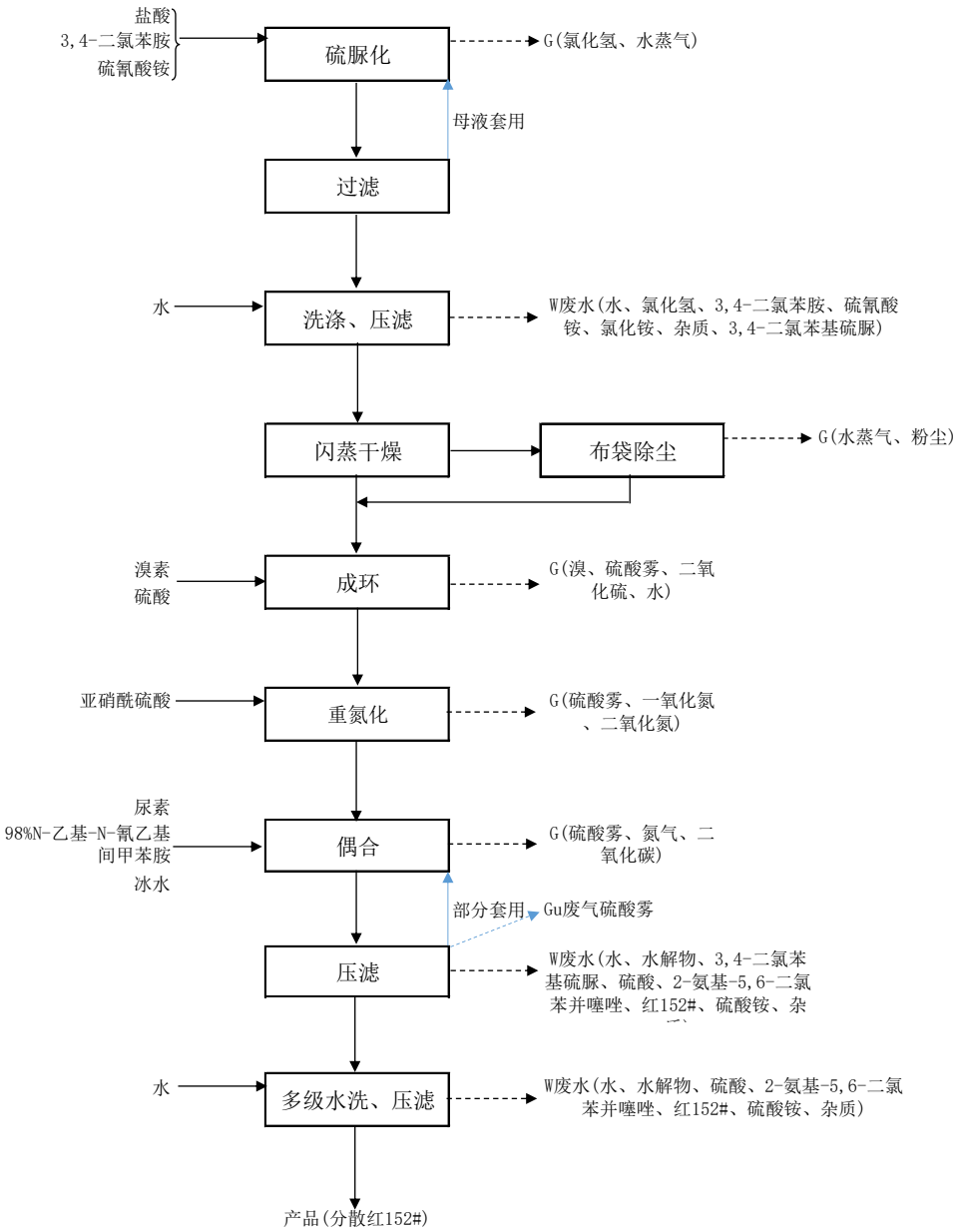


图 3.3-7　分散红 152#生产工艺流程

(8)分散红 177#

①工艺原理

分散红 177#是以对硝基苯胺、硫氰酸铵为起始原料，在酸性条件下发生硫脲化反应生成对硝基苯基硫脲，对硝基苯基硫脲与硫酸发生成环反应生成 2-氨基-5-硝基苯并噻唑，2-氨基-5-硝基苯并噻唑与亚硝酰硫酸发生重氮化反应生成重氮物，重氮物与 N-氰乙基-N-乙酰氧乙基苯胺发生偶合生成分散红 177#。

②工艺流程

硫脲化：反应釜中加入过滤母液水，开启搅拌并升温至 60℃，加入计量

好的盐酸，加毕升温至78℃，然后加入计量好的对硝基苯胺，加毕升温，保温搅拌20-30min，使物料充分混合。向反应釜内加入计量好的硫氰酸铵，保持反应温度90℃，保温反应20h。反应结束后冷却反应液至80℃，过滤，用清水多次洗至中性后离心甩干，母液套用于水解反应釜，离心料闪蒸烘干得对硝基苯基硫脲。

成环：向反应釜中加入计量好的硫酸，然后缓慢加入定量的对硝基苯基硫脲，搅拌30min后缓慢滴加溴素(催化剂),滴加过程控制釜内温度70℃以下，溴素滴加完毕后，第一次升温至 85℃左右，关蒸汽，使其自然升温至95℃，待反应缓和后升温至 110-120℃，在此温度下维持反应 20h。反应结束后降温即得2-氨基-5-硝基苯并噻唑料液。

重氮化：重氮反应釜中加入2-氨基-5-硝基噻唑，开启搅拌，控制温度0℃以下缓慢滴加亚硝酰硫酸，加毕保温反应5h。

偶合：在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度0℃以下加入重氮化反应液，加入冰水及尿素，搅拌20min后，再缓慢加入N-氰乙基-N-乙酰氧乙基苯胺，反应2.5h后，升温至80-85℃保温反应1h。反应结束后过滤得分散红177#粗品，部分母液回偶合工序套用。

粗品经多级水洗、压滤后得湿品分散红177#。

分散红177#生产工艺流程图详见图3.3-8。

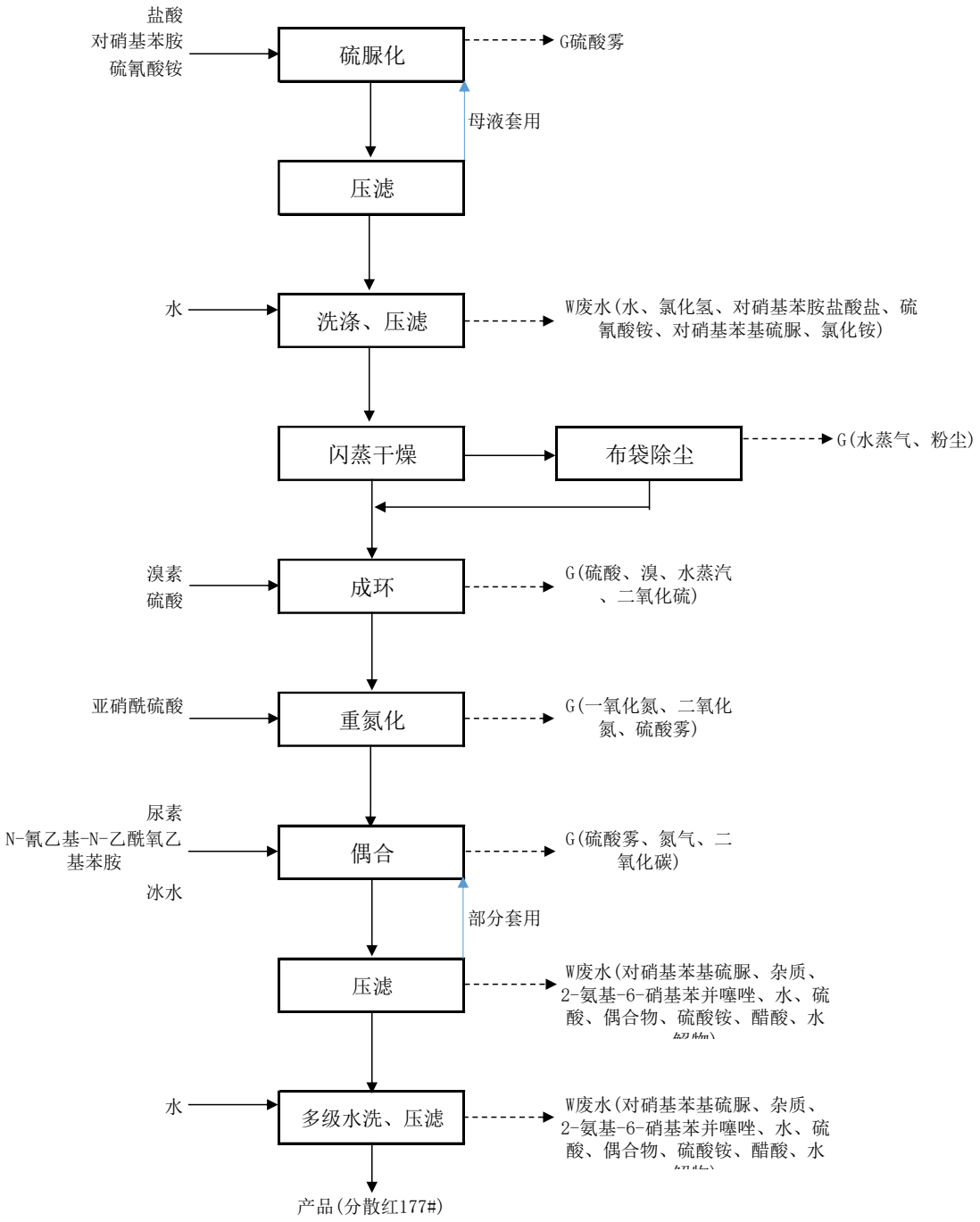


图 3.3-8　分散红 177#生产工艺流程

(9)分散红 179#

①工艺原理

分散红 179#是以对硝基苯胺、硫氰酸铵为起始原料，在酸性条件下发生硫脲化反应生成对硝基苯基硫脲，对硝基苯基硫脲与硫酸发生成环反应生成 2-氨基-5-硝基苯并噻唑，2-氨基-5-硝基苯并噻唑与亚硝酰硫酸发生重氮化反应生成重氮物，重氮物与 N-乙基-N-氰乙基间甲苯胺发生偶合生成分散红 179#。

②工艺流程

硫脲化：反应釜中加入过滤母液水，开启搅拌并升温至60℃，加入计量好的盐酸，加毕升温至78℃，然后加入计量好的对硝基苯胺，加毕升温，保温搅拌20-30min，使物料充分混合。向反应釜内加入计量好的硫氰酸铵，保持反应温度90℃，保温反应20h。反应结束后冷却反应液至80℃，过滤，用清水多次洗至中性后离心甩干，母液套用于水解反应釜，离心料闪蒸烘干得对硝基苯基硫脲。

成环：向反应釜中加入计量好的硫酸，然后缓慢加入定量的对硝基苯基硫脲，搅拌30min后缓慢滴加溴素(催化剂),滴加过程控制釜内温度70℃以下，溴素滴加完毕后，第一次升温至 85℃左右，关蒸汽，使其自然升温至95℃，待反应缓和后升温至 110-120℃，在此温度下维持反应 20h。反应结束后降温即得2-氨基-5-硝基苯并噻唑料液。

重氮化：重氮反应釜中加入 2-氨基-5-硝基噻唑，开启搅拌，控制温度0℃以下缓慢滴加亚硝酰硫酸，加毕保温反应5h。

偶合：在偶合釜中放入前一批偶合母液水，控制釜内温度0℃以下加入重氮化反应液，加入冰水及尿素，搅拌20min后，再缓慢加入N-乙基-N-氰乙基间甲苯胺，反应2.5h后，升温至80-85℃保温反应1h。反应结束后过滤得分散红179#粗品，部分母液回偶合工序套用。

粗品经多级水洗、压滤后得湿品分散红179#。

分散红179#生产工艺流程图详见图3.3-9。

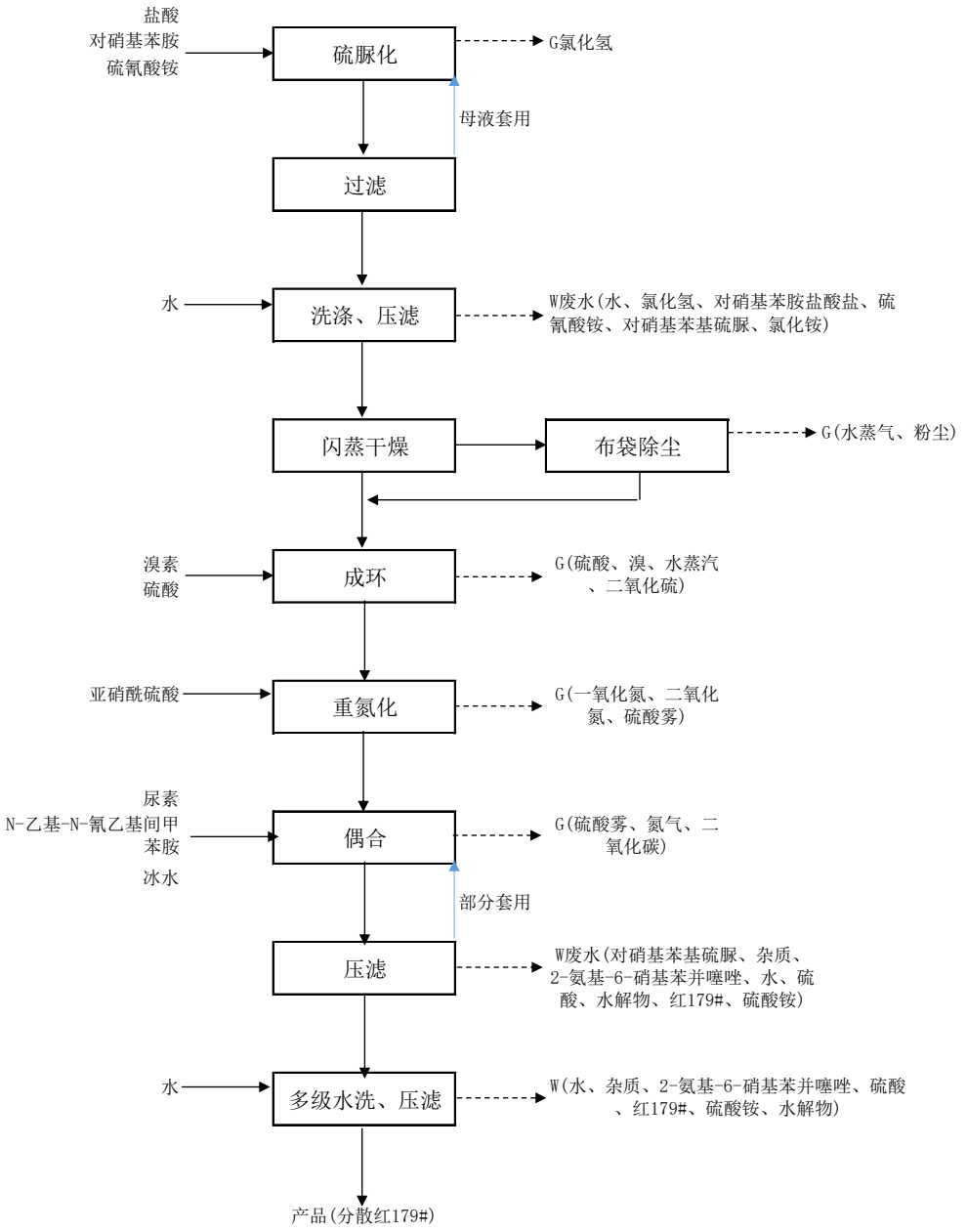


图 3.3-9　分散红 179#生产工艺流程

(10)分散橙 288#

①工艺原理

分散橙 288#产品生产主要为 2 步，分别为重氮化及偶合

②工艺流程

重氮化:向重氮釜中,加入来自 2,4-二氨基苯磺酸钠生产线产生的废酸，冷却至 0-5℃，开动搅拌，加入对硝基苯胺，搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。

偶合：向偶合釜中加入前一批压滤母液，搅拌下投入冰块和 N-氰乙基

-N-苄基苯胺，温度控制在 15℃以下滴加上述重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2h，升温至 60℃保温反应 1h。反应结束后压滤，滤饼经多级水洗、压滤得产品分散橙 288#。

分散橙 288#生产工艺流程图详见图 3.3-10。

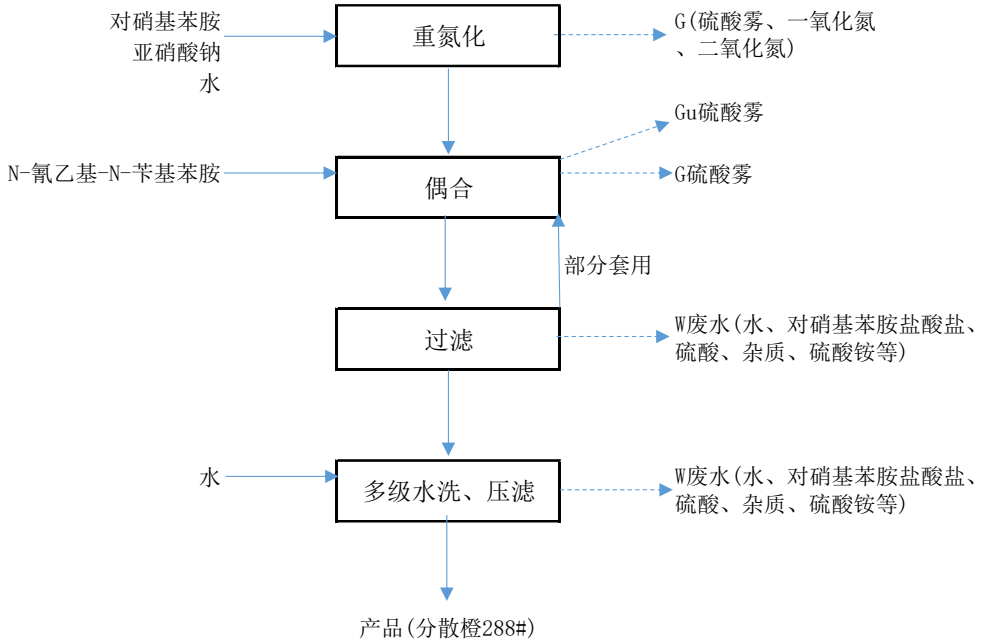


图 3.3-10　分散橙 288#生产工艺流程

(11)分散橙 44#

①工艺原理

分散橙 44#以邻氯对硝基苯胺为起始原料，经重氮化后，与 N,N-二氰乙基苯胺偶合生成产品分散橙 44#。

②工艺流程

重氮化：向重氮釜中，加入水，冷却至 0-5℃，开动搅拌，加入盐酸、邻氯对硝基苯胺，搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。

偶合：向偶合釜中加入前一批压滤母液及清水，搅拌下投入冰块和 N,N-二氰乙基苯胺，温度控制在 15℃以下滴加上述重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2h，升温至 60℃保温反应 1h。反应结束后压滤，滤饼经多级水洗、压滤得产品分散橙 44#。

分散橙 44#生产工艺流程图详见图 3.3-11。

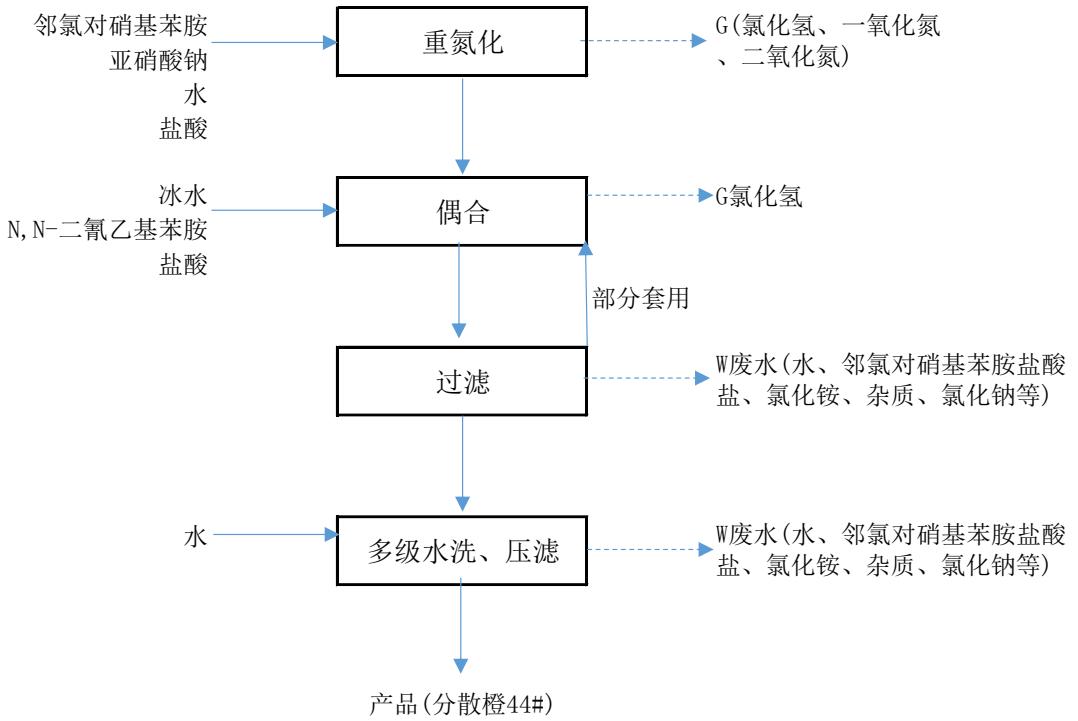


图 3.3-11　分散橙 44#生产工艺流程

(12)分散橙 25#

①工艺原理

分散橙 25#是以对硝基苯胺、亚硝酸钠、盐酸为起始原料，经重氮化反应后再与 N-乙基-N-氰乙基苯胺偶合反应生成分散橙 25#。

②工艺流程

重氮化：向重氮釜中，加入水，冷却至 0-5℃，开动搅拌，加入盐酸、对硝基苯胺，搅拌均匀后，在 0-15℃缓慢加入亚硝酸钠溶液，保温反应 4h。

偶合：向偶合釜中加入前一批压滤母液及清水，搅拌下投入冰块和 N-乙基-N-氰乙基苯胺，温度控制在 15℃以下滴加上述重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2h，升温至 60℃保温反应 1h。反应结束后压滤，滤饼经多级水洗、压滤得产品分散橙 25#。

分散橙 25#生产工艺流程图详见图 3.3-12。

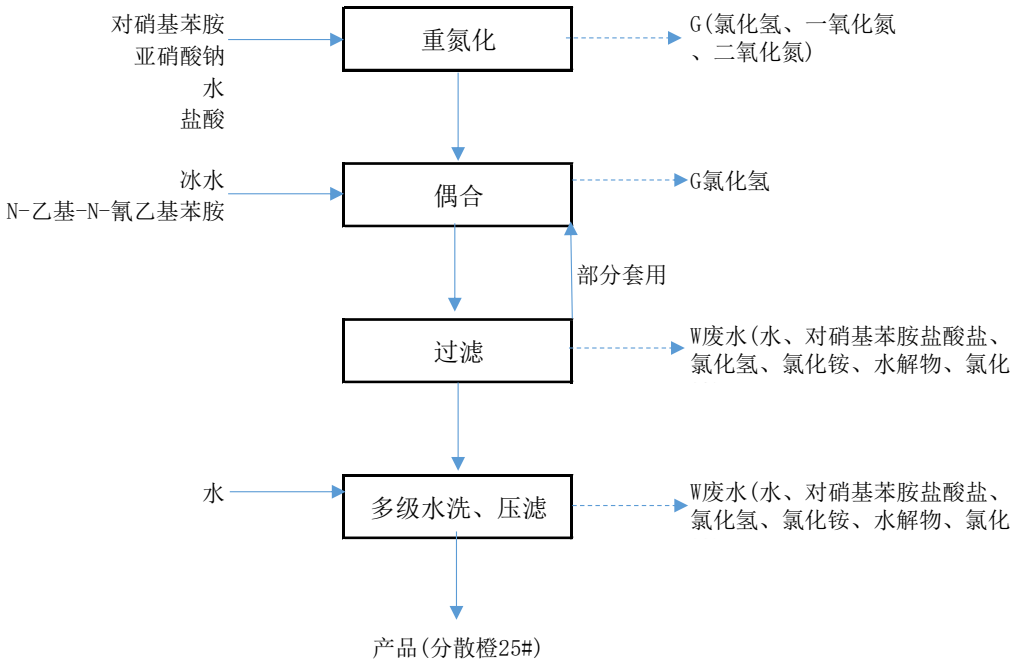


图 3.3-12　分散橙 25#生产工艺流程

(13)活性蓝 14#

①工艺原理

以酞菁兰为原料，首先与氯磺酸发生磺化反应得磺化物，磺化物继续与氯化亚砜发生氯代反应得氯磺化物，加水稀释去除过量的氯磺酸及氯化亚砜；以苯胺-2，5-双磺酸单钠盐为原料与三聚氯氰、碳酸氢钠发生一缩反应得一缩物，一缩物与乙二胺、氢氧化钠发生二次缩合得二缩物，然后二缩物与氯磺化物、30%氨水发生三次缩合得活性蓝 14#染料母液，母液经喷干后的产品活性蓝 14#。

②工艺流程

氯磺化：将配好的氯磺酸放料到磺化反应釜内，开搅拌，真空抽入酞菁兰，加料温度不得超过 70℃。加完后，升温到 136℃，维持搅拌反应 4 小时。降温到 70℃左右，开始加氯化亚砜，用夹层微量蒸汽维持细流加完，加料时间约 2.5 小时，加完后，维持 60-65℃，搅拌反应 3 小时。开经过干燥的空气鼓泡阀，维持体系温度 90-95℃，鼓泡 2 小时。降温至 45℃以下，待稀释。

稀释、过滤：将磺化反应液加入含底水的稀释釜中 ，调节稀释温度 23-25℃，稀释反应约 10h，稀释完全后进行压滤，然后打入 5℃以下冰水洗涤滤饼、压滤，所得滤饼为酞菁磺酰氯。

一次缩合：在苯胺-2.5-双磺酸单钠盐溶解反应釜中放底水，开搅拌，投苯胺-2.5-双磺酸单钠盐，用液碱调 pH 6.0-7.0，物料全溶后备一缩。

检查一次缩合反应釜内无异物，搅拌运转正常，然后投三聚氯氰，打浆 1 小时。细流加入溶解好的苯胺-2.5-双磺酸双钠盐溶液，保持缩合温度不超过 10℃，用小苏打调节 pH5.0-6.0。一缩反应时间 4h。

二次缩合：放水到二次缩合反应釜，放入称好的乙二胺，开搅拌，加入备好的盐酸；加入一次缩合液，用 10%液碱调 pH6.5 左右，同时用夹层蒸汽升温到 40-50℃。保持 pH6.5 左右，温度 45-50℃，反应 18 小时至终点。

三次缩合：待酞菁磺酰氯及一批二次缩合液全部放入后，开搅拌，小心用 10% NaOH 调正 pH7-7.2，加入 20%氨水，滴加氨水温度控制在 25-30℃，氨水加毕后，加入剩余的 10%液碱，升温至 45℃，维持此温度反应 4 小时，放料送喷烘，得最终产品。

活性蓝 14#生产工艺流程图详见图 3.3-13。

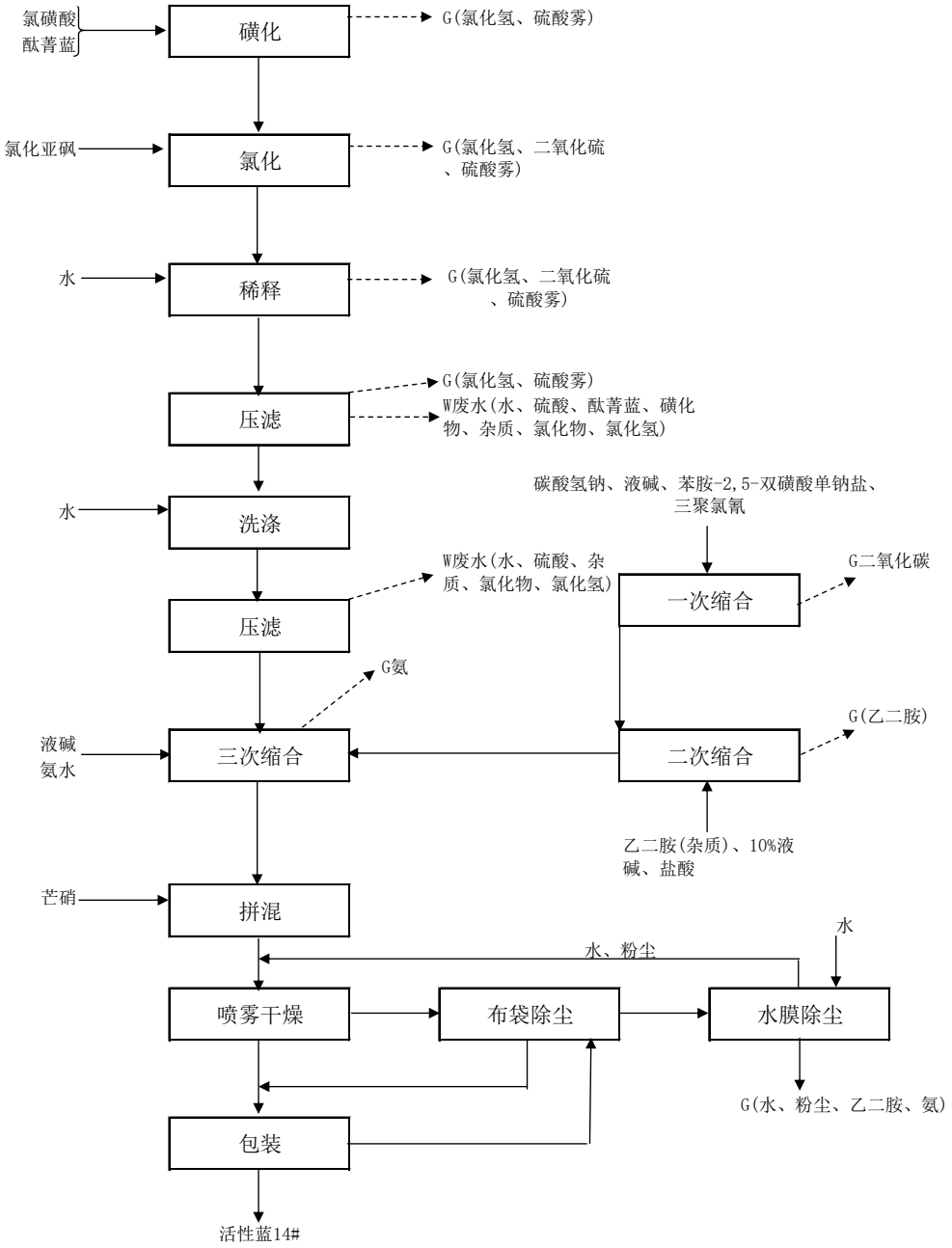


图 3.3-13　活性蓝 14#生产工艺流程

(14)活性蓝 19#

①工艺原理

以溴氨酸钠为起始原料，首先与氨基油在铜及氯化亚铜的催化下发生缩合反应得到缩合物钠盐，缩合物钠盐与硫酸发生酯化反应得酯化物，酯化物经中和后得到活性蓝 19#。

②工艺流程

缩合：于缩合釜中加入水，然后投入溴氨酸钠，打浆约 30 分钟,再加入氨基油、小苏打、铜粉，搅拌均匀后升温至 72℃，缓慢加入氯化亚铜，控制

加入时间为 10 小时，加毕后，于 72℃保温反应 6 小时，缩合反应结束后，降温至 65℃以下，过滤，滤饼经水洗、压滤后进入下一步酯化反应。

溴素回收：在溴素回收釜中打入缩合一次滤液，在滤液中加盐酸，升温至 90℃以上，缓慢滴加氯酸钠溶液，反应直至冷凝器中无溴素,反应时间约 5h，溴素经二级冷凝后进入水封装置，溴素从水封装置底部流出，水封装置用水循环使用无排放(溴素在上层水层中溶解度达饱和)。

酯化：于酯化反应釜中加入 98%硫酸、甲苯、二甲苯、缩合二次滤饼，保持温度 120℃，回流反应 10 小时，终点为色基消失。冷凝产生的甲苯与水混合物分水后甲苯层套用于酯化反应。

中和：中和釜中加入水、酯化液，用纯碱中和后反应时间约 3 小时，反应结束后分层，上层有机层套用于酯化反应，下层染料水层拼混后，送喷干即得干粉活性蓝 19#。

活性蓝 19#生产工艺流程图详见图 3.3-14。

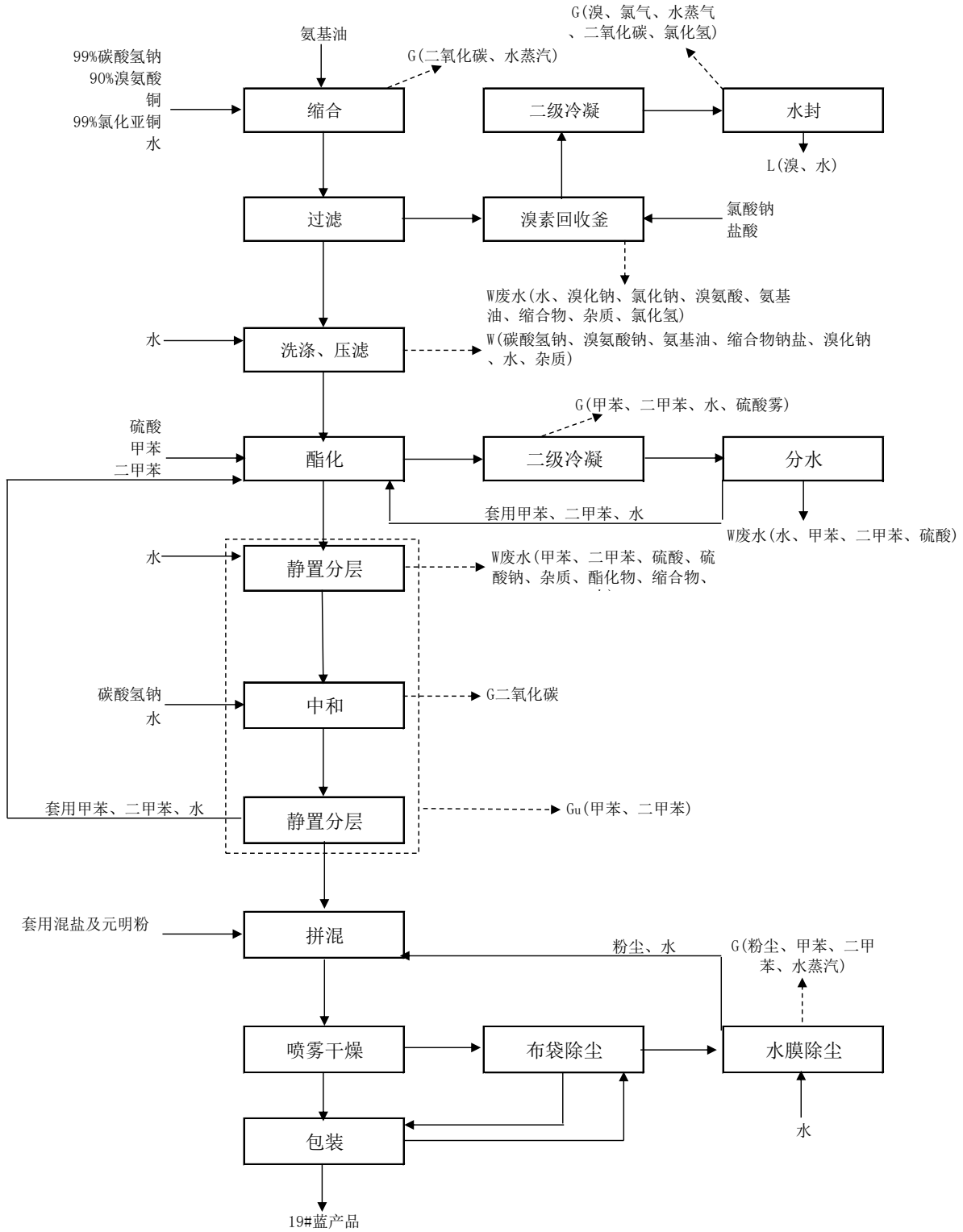


图 3.3-14　活性蓝 19#生产工艺流程

(15)活性蓝 21#

①工艺原理

以酞菁兰为原料，首先与氯磺酸发生磺化反应得磺化物，磺化物继续与氯化亚砜发生氯代反应得氯磺化物，氯磺化物与磺化对位酯、碳酸氢钠缩合

反应得活性蓝 21#。

②工艺流程

氯磺化：将氯磺酸放料到磺化反应釜内，开搅拌，加入酞菁兰，温控不超过 70℃，加料完毕，搅拌半小时，升温至 136℃，维持搅拌反应 4 小时，反应结束后，降温到 70℃。缓慢加入氯化亚砜，加料时间约 2.5h，加料完毕后，维持 60-65℃，搅拌半小时，渐渐升温至 90℃，搅拌反应 1h。反应完成后鼓泡 2h，降温至 45℃以下。

稀释：将磺化反应液加入含底水的稀释釜中，调节稀释温度 23-25℃，稀释完全后进行压滤，然后打入 5℃以下冰水洗涤滤饼、压滤，所得滤饼为酞菁磺酰氯。

碱溶、缩合：在缩合反应釜中加底水，投入对位酯，打浆 10 分钟，然后用小苏打调 pH 至 5-6，待物料全部溶解后加入酞菁磺酰氯滤饼，搅拌 15 分钟，小心用小苏打粉末调节 pH5-6，稳定后，慢慢升温至 30℃反应 10h，拼混后送喷塔干燥得活性蓝 21#干粉。

活性蓝 21#生产工艺流程图详见图 3.3-15。

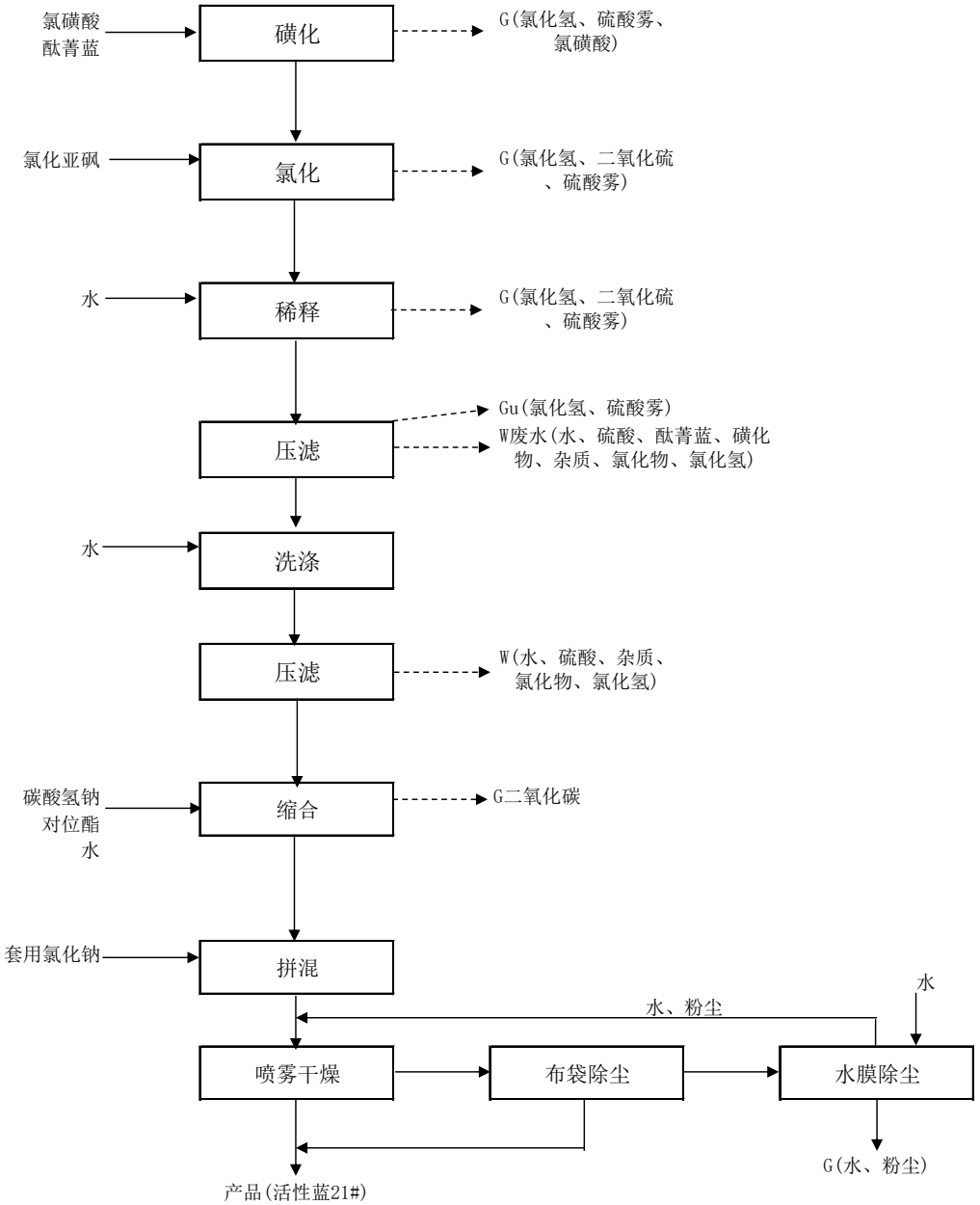


图 3.3-15　活性蓝 21#生产工艺流程

3.3.2.2.2 拟保留产品原辅料及设备情况

(1)拟保留产品原辅料使用情况

拟保留产品原辅料使用情况详见表 3.3-3。拟保留产品生产设备情况详见表 3.3-4。

表 3.3-3　拟保留产品原辅料使用情况一览表

生产线名称	原辅料名称	规格	年用量
氨基油生产线	苯	99%	808
	氯磺酸	98%	2198.8
	二氯亚砜	89.3%	1508.4
	亚硫酸氢钠	/	1077.4
	片碱	/	860.8

	液碱	30%	2648.8
	环氧乙烷	/	457.8
	盐酸	30%	2585.6
	硝酸	98%	684.2
	硫酸	98%	712.6
	氨水	25%	1292.8
	氢气	/	69.6
	甲醇	99%	68.1
2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌生产线	硝基苯	99%	10
	1,4-二氨基蒽醌	98%	385
	磺酰氯	99%	120
	氯气	99%	240
溴氨酸生产线	1-氨基蒽醌	99%	600
	氯磺酸	98%	1200
	邻二氯苯	98%	15
	溴素	99%	440
磺化对位酯生产线	对位酯	98%	506
	硫酸	98%	615
	发烟硫酸	65%	415
	发烟硫酸	20%	245
	氯化钾	99%	270
分散红 50#生产线	邻氯对硝基苯胺	98%	49
	亚硝酸钠	98%	20.1
	盐酸	30%	73
	N-乙基-N-氰乙基苯胺	98%	49.4
分散红 74#生产线	对硝基苯胺	98%	30
	亚硝酸钠	98%	15.6
	盐酸	30%	54.61
	N,N －二乙酰氧乙基酰氨基苯胺	98%	70.6
分散红 152#	盐酸	30%	32.3
	3,4-二氯苯胺	99%	42
	硫氰酸铵	98%	20.1
	溴素	99%	0.2
	硫酸	98%	38.6
	亚硝酰硫酸	40%	78
	尿素	99%	0.2
	N-乙基-N-氰乙基间甲苯胺	98%	47
分散红 177#	盐酸	30%	30
	对硝基苯胺	98%	33.5
	硫氰酸铵	98%	19
	溴	99%	0.5
	硫酸	98%	35
	亚硝酰硫酸	40%	75

	尿素	99%	0.2
	N-氰乙基-N-乙酰氧乙基苯胺	98%	56.2
分散红 179#	盐酸	30%	32.8
	对硝基苯胺	98%	36.8
	硫氰酸铵	98%	21
	溴	99%	0.2
	硫酸	98%	38.5
	亚硝酰硫酸	40%	83
	尿素	99%	0.2
	N-乙基-N-氰乙基间甲苯胺	98%	51
分散橙 288#	对硝基苯胺	98%	367
	亚硝酸钠	98%	184
	N-氰乙基-N-苄基苯胺	98%	624
分散橙 44#	邻氯对硝基苯胺	98%	231
	亚硝酸钠	98%	93.6
	盐酸	30%	440
	N,N-二氰乙基苯胺	98%	266
分散橙 25#	对硝基苯胺	99%	44.3
	亚硝酸钠	36%	23.1
	盐酸	30%	87
	N-乙基-N 氰乙基苯胺	98%	55.1
活性蓝 14#	氯磺酸	99.5%	452.8
	酞青蓝	92.5%	143
	氯化亚砜	98%	122.5
	碳酸氢钠	99%	28
	液碱	30%	45
	苯胺-2,5-上磺酸单钠盐	96%	97
	三聚氯氰	99%	52.5
	乙二胺	99%	21.1
	片碱	99%	27
	盐酸	30%	33.9
	氨水	20%	101.1
	硫酸钠	/	3395.6
活性蓝 19#	碳酸氢钠	99%	233
	溴氨酸钠	90%	553
	铜	/	6.2
	氯化亚铜	99%	10
	氨基油	97%	278
	硫酸	98%	229
	二甲苯	99%	2.5
	甲苯	99%	11.9
	无机盐	/	8630.5
	氯酸钠	98%	21.2

	盐酸	30%	170.2
活性蓝 21#	氯磺酸	99.5%	772
	酞青蓝	92.5%	250.5
	氯化亚砜	98%	214
	碳酸氢钠	99%	232
	对位酯	99%	216
	无机盐	3645	

表 3.3-4 拟保留产品生产线设备情况一览表

生产线名称	设备名称	规格型号	数量	车间分布	备注
氨基油生产线	氯磺化反应锅	5000L	3	一还车间	/
	稀释锅	8000L	3	一还车间	
	还原锅	5000L	3	一还车间	
	羟乙基化锅	5000L	3	二还车间	
	硝化锅	5000L	3	二还车间	
	高压釜	3000L	3	三还车间	
	蒸馏塔	/	1	三还车间	
	烘箱	2000L	2	/	
2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌生产线	氯化反应釜	5000L	6	氧化车间	/
	水解反应釜	5000L	3	氧化车间	
	氯气缓冲罐	/	1	氧化车间	
	氯气计量计	/	1	氧化车间	
	压滤机	/	1	氧化车间	
	分液罐	/	1	氧化车间	
溴氨酸生产线	磺化釜	5000L	2	溴氨酸车间	/
	溴化釜	8000L	2	溴氨酸车间	
	压滤机	/	1	溴氨酸车间	
	高位槽	/	/	溴氨酸车间	
	泵及管道等	/	/	溴氨酸车间	
磺化对位酯生产线	磺化反应釜	6300L	2	RO蓝三工段	/
	硫酸计量槽	2000L	2	RO蓝三工段	
	20%发烟硫酸计量槽	1000L	1	RO蓝三工段	
	65%发烟硫酸计量槽	1000L	1	RO蓝三工段	
	稀释釜	$20m^3$	1	RO蓝三工段	
	离心机	/	1	RO蓝三工段	
分散红 50#生产线	盐酸计量槽	$3m^3$	1	分散蓝合成车间B	分散红50#、分散红74#与分散红73#共用设备
	重氮釜	$5m^3$	2	分散蓝合成车间B	
	偶合釜	$25m^3$	1	分散蓝合成车间B	
	压滤机	$600m^3$	6	分散蓝合成车间A	
分散红 74#生产线	盐酸计量槽	$3m^3$	1	分散蓝合成车间B	
	重氮釜	$5m^3$	2	分散蓝合成车间B	
	偶合釜	$25m^3$	1	分散蓝合成车间B	
	压滤机	$600m^3$	6	分散蓝合成车间A	
分散红 152#	硫脲化反应釜	$10m^3$	1	综合车间	分散红152#、177#、179#共用生产线
	硫酸计量槽	$3m^3$	4	分散蓝合成车间B	
	闭环反应釜	$5m^3$	2	分散蓝合成车间B	
	重氮釜	$8m^3$	1	分散蓝合成车间B	

	废酸计量槽	10m³	1	分散蓝合成车间B	
	偶合釜	100m³	1	分散蓝合成车间B	
	压滤机	600m³	6	分散蓝合成车间A	
分散红 177#	硫脲化反应釜	10m³	1	综合车间	
	硫酸计量槽	3m³	4	分散蓝合成车间B	
	闭环反应釜	5m³	2	分散蓝合成车间B	
	重氮釜	8m³	1	分散蓝合成车间B	
	废酸计量槽	10m³	1	分散蓝合成车间B	
	偶合釜	100m³	1	分散蓝合成车间B	
	压滤机	600m³	6	分散蓝合成车间A	
分散红 179#	硫脲化反应釜	10m³	1	综合车间	
	硫酸计量槽	3m³	4	分散蓝合成车间B	
	闭环反应釜	5m³	2	分散蓝合成车间B	
	重氮釜	8m³	1	分散蓝合成车间B	
	废酸计量槽	10m³	1	分散蓝合成车间B	
	偶合釜	100m³	1	分散蓝合成车间B	
	压滤机	600m³	6	分散蓝合成车间A	
分散橙 288#	重氮釜	50m²	3	分散蓝合成车间B	分散红288#、分散橙44#、分散橙25#共用设备
	偶合釜	100m²	3	分散蓝合成车间B	
	盐酸高位槽	5000L	2	分散蓝合成车间B	
	压滤机	600m²	6	分散蓝合成车间A	
	玻璃钢泵	S100*80-50	3	分散蓝合成车间B	
	亚硝酸钠打浆锅	5000L	2	分散蓝合成车间B	
分散橙 44#	重氮釜	50m²	3	分散蓝合成车间B	
	偶合釜	100m²	3	分散蓝合成车间B	
	盐酸高位槽	5000L	2	分散蓝合成车间B	
	压滤机	600m²	6	分散蓝合成车间A	
	玻璃钢泵	S100*80-50	3	分散蓝合成车间B	
	亚硝酸钠打浆锅	5000L	2	分散蓝合成车间B	
分散橙 25#	重氮釜	50m²	3	分散蓝合成车间B	
	偶合釜	100m²	3	分散蓝合成车间B	
	盐酸高位槽	5000L	2	分散蓝合成车间B	
	压滤机	600m²	6	分散蓝合成车间A	
	玻璃钢泵	S100*80-50	3	分散蓝合成车间B	
	亚硝酸钠打浆锅	5000L	2	分散蓝合成车间B	
活性蓝 14#	搪玻璃反应釜	3000L	2	YADC 车间	/
	稀释釜	30000L	2	YADC 车间	
	缩合釜	30000L	2	YADC 车间	
	氯化亚砜高位槽	5000L	4	YADC 车间	
	氯磺酸高位槽	5000L	2	YADC 车间	
	氯磺酸贮槽	50000L	1	YADC 车间	
	硫酸高位槽	50000L	1	YADC 车间	
	压滤机	250m³	4	YADC 车间	
	喷塔	/	1	YADC 车间	
	空压机	W0.8-17A	1	YADC 车间	

活性蓝 19#	缩合反应釜	5000L	6	YADC 车间	/
	酯化反应釜	20000L	4	YADC 车间	
	打浆锅	20000L	1	YADC 车间	
	甲苯贮槽	30000L	1	YADC 车间	
	溶剂高位槽	5000L	4	YADC 车间	
	硫酸高位槽	50000L	1	YADC 车间	
	压滤机	250m^2	4	YADC 车间	
	喷塔	/	1	YADC 车间	
	空压机	W0.8-17A	1	YADC 车间	
	冷凝器	20m^2	4	YADC 车间	
	二甲苯贮槽	30000L	1	YADC 车间	
活性蓝 21#	搪玻璃反应釜	3000L	2	YADC 车间	/
	稀释釜	30000L	2	YADC 车间	
	缩合釜	30000L	2	YADC 车间	
	氯化亚砜高位槽	5000L	4	YADC 车间	
	氯磺酸高位槽	5000L	2	YADC 车间	
	氯磺酸贮槽	50000L	1	YADC 车间	
	硫酸高位槽	50000L	1	YADC 车间	
	压滤机	250m^3	4	YADC 车间	
	喷塔	/	1	YADC 车间	
	空压机	W0.8-17A	1	YADC 车间	

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本)》，在还原条件下会裂解产生 24 种有害芳香胺的偶氮染料(非纺织品用的领域暂缓)、九种致癌性染料(用于与人体不直接接触的领域暂缓)属于淘汰类，拟保留产品中偶氮染料产品在还原条件下不会裂解产生 24 种有害芳香胺，拟保留产品各染料产品均不属于致癌性染料。因此本技改项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本)》淘汰类。

非新型功能性、环境友好型的染料、颜料、印染助剂及中间体生产装置属于限制类，对于属限制类的新建项目，禁止投资。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。拟保留产品各染料及中间体产品生产规模均维持已复产规模不变化，不增加产能。技改项目不属于限制类、淘汰类。

对照《省委办公厅 省政府办公厅印发〈关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见〉的通知》(苏办发[2018]32 号)，拟保留产品生产规模维持已复产规模不变化，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32 号)中限制类。拟保留产品中偶氮染料在

还原条件下不会裂解产生 24 种有害芳香胺，技改项目各染料产品均不属于致癌性染料。不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32 号)中落后产品。不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》中限制类、淘汰类、禁止类。

拟保留产品进行技术改造，不突破排污总量，不新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品，不使用落后、淘汰的生产工艺和生产设备，清洁生产达到国内先进水平。拟保留产品满足产业政策及园区生态环境准入清单要求。

3.3.2.2.3 拟保留产品水平衡

拟保留产品新鲜水用量为 377404t/a，废水排放总量为 307369t/a。拟保留产品水平衡详见图 3.3-16。

3.3.2.2.4 拟保留产品污染物排放情况

结合远征南厂区年产 3.1 万吨加氢还原系列产品、4 万吨分散（减水）剂、1.65 万吨化工中间体、4500 吨染料、20 万吨硫磺制酸项目环评及批复(连环发[2009]335 号)、年产 7000 吨染料、17500 吨染料中间体项目环评及批复(连环发[2010]389 号)、远征厂区年产 15000 吨染料中间体及 21500 吨染料技改项目环评及批复(连环审[2015]7 号)，拟保留产品污染物排放情况详见表 3.3-4。

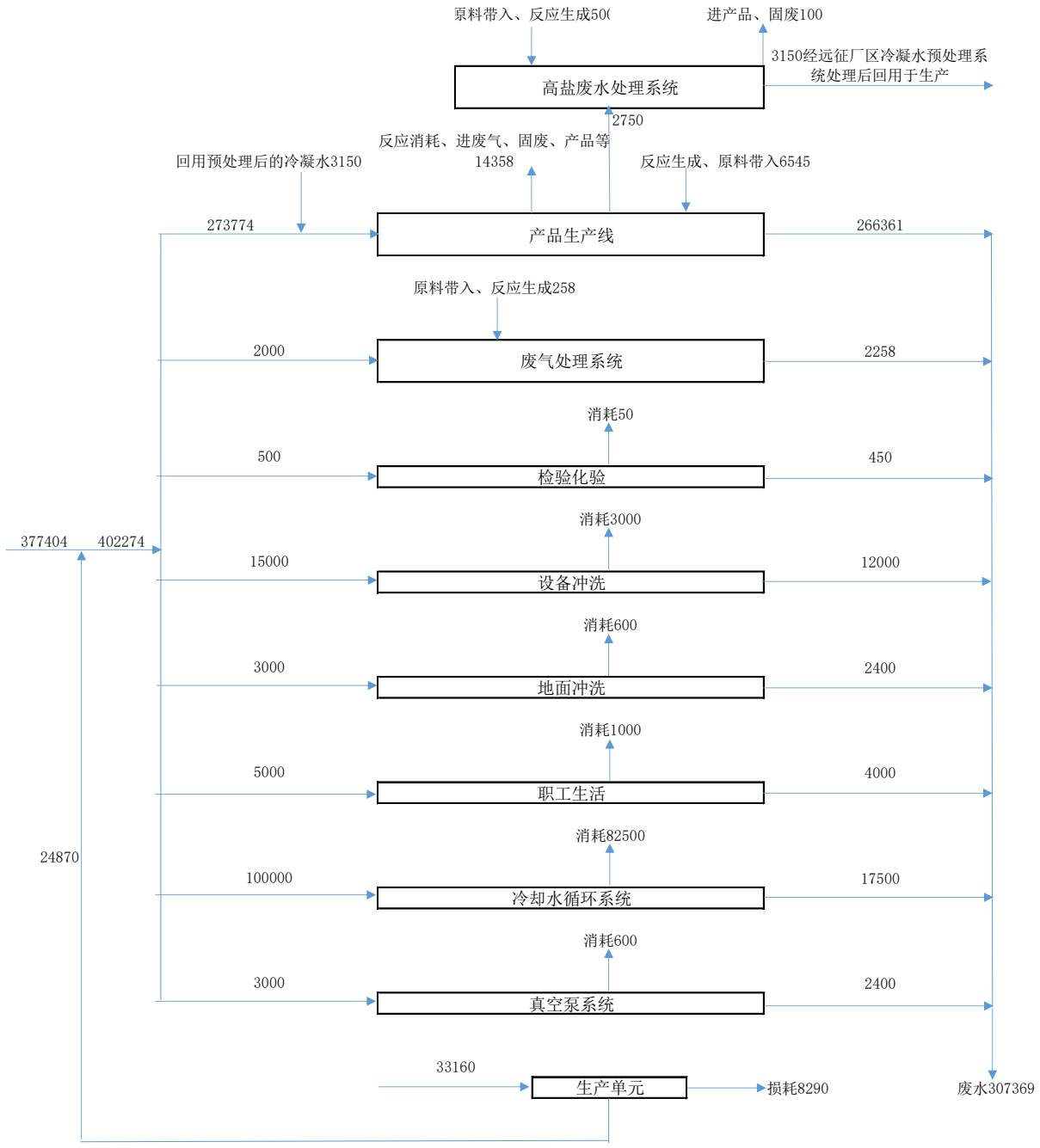


图 3.3-16　拟保留产品水平衡(m^3/a)

表 3.3-4　拟保留产品生产线排污总量一览表

种类	污染物名称	排放量	
		接管量 t/a	最终排放量 t/a
废水污染物	废水量 m^3/a	307369	307369
	COD	153.68	15.368
	总氮	21.51	4.61
	硝基苯类	1.53	0.614
	苯胺类	1.53	0.153
	氨氮	12.29	1.536
	总磷	0.127	0.074
	氯苯类	0.307	0.153

		邻二氯苯	0.307	0.122
		AOX	2.458	0.153
		铜	0.614	0.153
		甲苯	0.153	0.030
		二甲苯	0.307	0.122
		SS	122.947	3.073
		盐分	1536.845	1536.845
废气污染物	有组织	氨	1.76	
		氮氧化物	0.535	
		二甲苯	0.69	
		二氧化硫	12.24	
		甲苯	3	
		颗粒物	0.59	
		邻二氯苯	0.5	
		硫酸雾	0.4	
		氯化氢	1.626	
		氯气	0.586	
		硝基苯	0.27	
		乙二胺	1.03	
		VOCs	5.49	
		非甲烷总烃	4.167	
		硫化氢	0.036	
	无组织	氯化氢	0.23	
		邻二氯苯	0.1	
		硫酸雾	0.31	
		甲苯	0.2	
		二甲苯	0.2	
		氮氧化物	0.005	
		氨	0.008	

3.3.2.3 本项目污染治理措施“以新带老”说明

(1)污水处理措施“以新带老”说明

原和利瑞公司分为东厂区和西厂区，东厂区为和利瑞生产厂区，西厂区为配套污水处理厂区(占地面积为 127538m^2)，本次技改项目拟拆除西厂区，土地由园区管委会收回。配套污水处理厂区拆除后，和利瑞公司(技改项目调整为远征南厂区)高浓废水经南厂区预处理车间采用“调节+芬顿氧化+活性炭吸附”预处理后与厂区其他高浓度工艺废水专管输送至远征厂区污水站预处理单元处理；南厂区高盐废水专管输送至远征新厂区脱盐预处理，脱盐冷凝水专管输送至远征厂区冷凝水处理站处理后回用；南厂区其他低浓度生产废水直接管道输送至远征厂区污水站综合废水处理单元处理。

(2)废气处理措施“以新带老”说明

①分散蓝 56#硝化工序由现有间歇式调整为连续式生产，增设连续式硝化设备位于硝化车间(依托厂区现有闲置车间)，硝化工序固态蒽醌等料仓位于硝化辅助车间(依托厂区现有闲置车间)，上述两个车间均增设废气治理措施，其中硝化辅助车间增设布袋除尘、湿式除尘，硝化车间增设四级尿素溶液吸收等措施。

②1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段产生硫酸雾、氯化氢，目前采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理工艺，为了减少酸性气体对设备腐蚀，本次技改项目增设二级降膜碱液吸收装置，调整后 WB 车间废气变更为“二级降膜碱液吸收+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附”处理工艺。

厂区其他车间、辅助工程废气治理措施均依托现有。

4 项目工程分析

4.1 工程概况

4.1.1 项目基本情况

⑴项目名称：产品安全环保提档升级技改项目；

⑵建设性质：技改；

⑶建设单位：江苏远征化工有限公司；

⑷投资总额：项目总投资 5200 万元，其中环保投资 505 万元。

4.1.2 项目建设内容

⑴建设规模及产品方案

项目计划总投资 5200 万元，通过工艺优化、调整部分设备和设施，对现有产品进行安全环保升级改造，拟购置及利用现有反应釜、冷凝器、压滤机、空压机、MVR 蒸馏等设备 1802 台/套(其中新增设备 115 台/套)，项目利用厂区内已建综合楼、仓库、配电房、生产车间、压滤车间、MVR 车间、仓库、罐区等建构筑物，不新增建构筑物，建成后形成年产 31200 吨染料和中间体及 57924 吨资源化回收再利用产品的能力。

本项目主体工程及产品方案见表 4.1-1。各产品质量标准详见表 4.1-2。

表 4.1-1 项目主体工程及产品方案表

序号	产品名称	工程名称	规格(纯度)	设计能力		年运行时数(h/a)	产量变化 t/a
1	1,4-二氨基蒽醌隐色体	1,4-二氨基蒽醌隐色体生产线	≥97.5%	1500t/a	自用 792t/a 外售 708t/a	7200	-1000
2	30#黄棕酯化液	30#黄棕酯化液生产线	≥90.5%	2000t/a	自用 2000t/a 外售 0	7200	0
3	79#深蓝酯化液	79#深蓝酯化液生产线	≥94.0%	2000t/a	自用 2000t/a 外售 0	7200	0
4	分散蓝 60#	分散蓝 60#生产线	≥96.5%	1200t/a	外售 1200t/a	7200	-800
5	167#红玉酯化液	167#红玉酯化液生产线	≥94.5%	2000t/a	自用 1429.3t/a 外售 570.7	7200	0
6	亚硝酰硫酸	亚硝酰硫酸生产线	亚硝基硫酸≥28%	10000t/a	自用 9597.7t/a 外售 402.3t/a	7200	+3000
7	2,4-二氨基苯磺酸钠	2,4-二氨基苯磺酸钠生产线	≥99%	1000t/a（以干品计）	外售 1000t/a	7200	0
8	分散红	分散红 153#	≥95%	500t/a	外售 500t/a	3600	0

	153#	生产线		（以干品计）			
9	分散红145#	分散红145#生产线	≥90%	500t/a（以干品计）	外售500t/a	3600	0
10	分散红167#	分散红167#生产线	≥90%	2000t/a（以干品计）	外售2000t/a	7200	0
11	分散橙30#	分散橙30#生产线	≥90%	3500t/a（以干品计）	外售3500t/a	7200	0
12	分散红73#	分散红73#生产线	≥95%	500t/a（以干品计）	外售500t/a	2500	0
13	分散蓝56#	分散蓝56#生产线	≥95%	1000t/a（以干品计）	外售1000t/a	7200	0
14	分散蓝79:1	分散蓝79:1生产线	≥92%	3500t/a（以干品计）	外售3500t/a	7200	0
总计				31200	/	/	/
15	2,4-二硝基苯酚	2,4-二硝基苯酚生产线	≥97%	1084t/a（以干品计）	外售1084t/a	1000	+1084
16	硫酸钠	硫酸钠生产线	≥98%(硫酸钠和氯化钠加和后的含量)	6575t/a	外售6575t/a	7200	+1175
17	硫酸铵	硫酸铵生产线	氮含量＞20.5%	48200t/a	外售48200t/a	6000	+43880
18	五水硫代硫酸钠	五水硫代硫酸钠生产线	≥98%	1605t/a	外售1605t/a	500	+135
19	氯化钾	氯化钾生产线	≥93%	460t/a	外售460t/a	1000	+460
总计				57924	/	/	

本项目染料中间体自用及外售情况详见图4.1-1。技改后染料中间体外售量变化情况详见表4.1-2，技改后染料中间体外售量较技改前减小。

表4.1-2 技改后染料中间体外售量变化情况一览表

中间体名称	现有项目		技改后外售量t/a	
	批复生产量t/a	外售量t/a	拟生产量t/a	拟外售量t/a
1,4-二氨基蒽醌隐色体	2500(98%)	2500(98%)	1500(97.5%)	708(97.5%)
30#黄棕酯化液	2000(63.1%)	2000(63.1%)	2000(90.5%)	0
79#深蓝酯化液	2000(62.7%)	2000(62.7%)	2000(94.0%)	0
167#红玉酯化液	2000(61.8%)	2000(61.8%)	2000(94.5%)	570.7(94.5%)
亚硝酰硫酸	7000(40%)	7000(40%)	10000(28%)	402.3（28%）
2,4-二氨基苯磺酸钠	1000(98%)	1000(98%)	1000(98%)	1000(98%)
邻氯对硝基苯胺	2000(96%)	2000(96%)	0	0

本次技改项目产品方案中取消邻氯对硝基苯胺，将其生产线直接作为分散红167#的中间体生产线，不单独申报产品方案，生产的邻氯对硝基苯胺全部用于分散红167#生产。

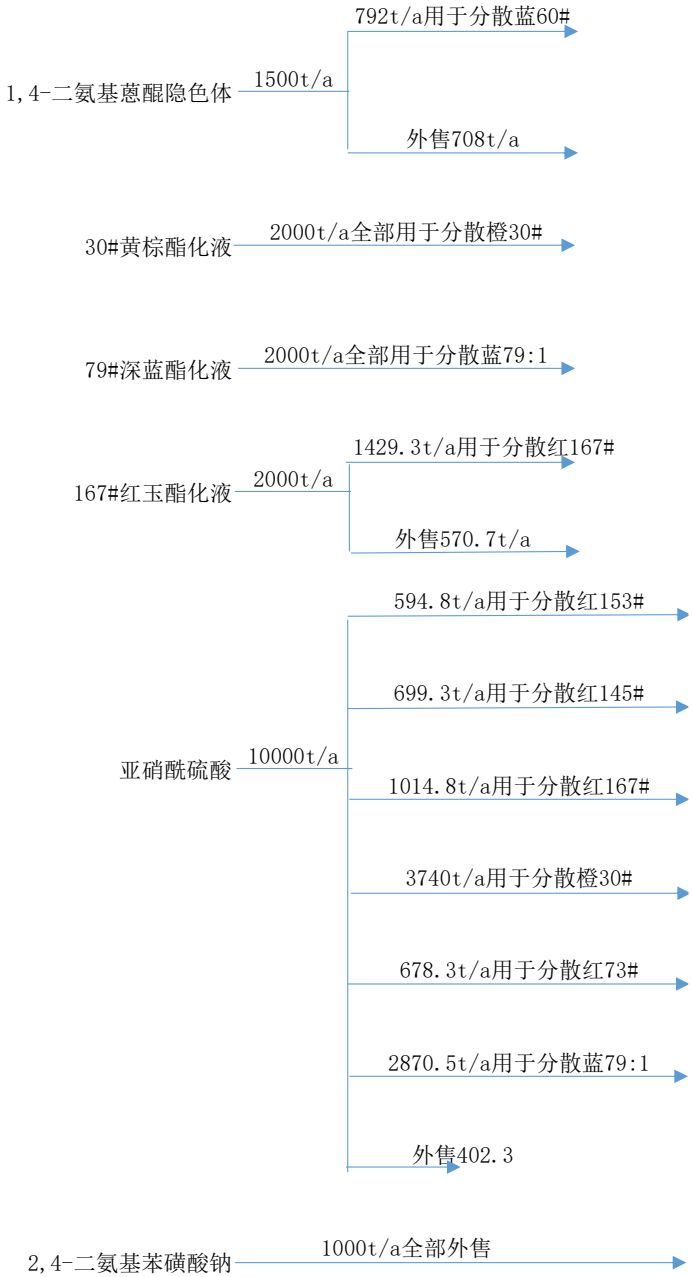


图 4.1-1　本项目染料中间体自用及外售情况

表 4.1-3　各产品质量标准一览表

产品名称	标准要求	
1,4-二氨基蒽醌隐色体	GB/T25783-2010	
	项目	指标
	外观	黄棕色或墨绿色闪光结晶
	1,4-二氨基蒽醌 隐色体质量分数(化学法)/%≥	95.0
	1,4-二氨基蒽醌隐色体纯度(HPLC)/% ≥	97.5
	1-氨基-4-羟基蒽醌质量分数(HPLC)/%≤	1.00
	1,4-二氨基蒽醌氧体质量分数(HPLC)/%≤	1.20
	水分的质量分数/%≤	0.5
	灰分的质量分数/%≤	0.5
	pH 值	7-9

30#黄棕酯化液	Q/RTR J02226-2021(浙江闰土染料有限公司企业标准)	
	项目	指标
	固含量，%	91.0-95.0(5-10 月)、 89.0-93.0(11-4 月)
	纯度(以干品计),% ≥	90.5
79#深蓝酯化液	Q/RTR J02225-2021(浙江闰土染料有限公司企业标准)	
	纯度(以干品计),% ≥	94.0(精品)
	单酯，%≤	2.0
分散蓝 60#	浙江闰土染料有限公司企业标准	
	色光	暗 0.1-艳 0.1 绿 0.1-红 0.1
	强度，%≥	480
	纯度(以干品计)，%≥	96.5
167#红玉酯化液	Q/RTR J02224-2021(浙江闰土染料有限公司企业标准)	
	固含量,%	68.0-72.0(5-10 月)， 63.0-69.0(11-4 月)
	纯度(以干品计),% ≥	94.5
亚硝酰硫酸	HG/T4673-2014(工业用亚硝基硫酸)	
	亚硝基硫酸($NOHSO_4$)，w/%≥	27.6(II 类)
	硝酸(HNO_3) ，w/%≤	0.20
2,4-二氨基苯磺酸钠	GB/T33792-2017(2,4-二氨基苯磺酸钠)	
	外观	浅白色或浅棕色结晶体
	2,4-二氨基苯磺酸钠的质量分数/%≥	80.0
	2,4-二氨基苯磺酸钠的纯度(以干品计)/%≥	99.0
	水分的质量分数/%≤	15.0
	水不溶物的质量分数/%≤	0.20
分散红 153#	Q/320723YZ S009-2021(江苏远征化工有限公司企业标准)	
	外观	暗红色膏状物
	固含量，%≥	30.0
	电导率，us/cm≤	400.0
	纯度(以干品计)，%≥	92.0
	强度，分≥	675
	色光	暗 0.2-艳 0.6　兰 0.5-黄 0.3
分散红 145#	Q/320723YZ S011-2021(江苏远征化工有限公司企业标准)	
	外观	暗红色膏状物
	固含量，%≥	30.0
	电导率，us/cm≤	400.0
	纯度(以干品计)，%≥	87.0
	强度，分≥	435
	色光	暗 0.3-艳 0.3 兰 0.5-黄 1.5
分散红 167#	Q/320723YZ S004-2021(江苏远征化工有限公司企业标准)	
	外观	暗红色膏状物
	固含量，%≥	30.0
	电导率，us/cm≤	400.0
	纯度(以干品计)，%≥	82.0

	强度，分≥		325
	色光		暗 0.2-艳 0.5 兰 0.2-黄 0.5
分散橙 30#	Q/320723YZ S002-2021(江苏远征化工有限公司企业标准)		
	外观		橙色膏状物
	固含量，%≥		26.0
	电导率，us/cm≤		400.0
	纯度(以干品计)，%≥		88.0
	强度，分≥		300
	色光		暗 0.3-艳 0.3 绿 0.5-红 0.5
分散红 73#	Q/320723YZ S001-2021(江苏远征化工有限公司企业标准)		
	外观		暗红色膏状物
	固含量，%≥		30.0
	电导率，us/cm≤		400.0
	纯度(以干品计)，%≥		95.0
	强度，分≥		460
	色光		暗 0.2-艳 0.2 兰 0.2-黄 0.3
分散蓝 56#	江苏远征化工有限公司企业标准		
	纯度(HPLC)		-
	强度		325
	色光	(DC 范围)	近似-艳 0.4
		(DH 范围)	近似红-0.5
	含固率＞		40%
	pH 值		3-7
	无机盐		100 以下
分散蓝 79:1	Q/320723YZ S005-2021(江苏远征化工有限公司企业标准)		
	外观		深蓝色膏状物
	固含量，%≥		38.0
	电导率，us/cm≤		400.0
	纯度(以干品计)，%≥		86.0
	强度，分≥		(5-9 月)470(10-4 月)460
	色光		暗 0.5-艳 0.5 近似-红 0.6
硫酸铵	染料副产硫酸铵(HG/T5907-2021)		
	外观		白色或灰白色结晶或粉末，无可见机械杂质
	氮(N)含量%≥		20.5
	水分含量/%≤		1.0%
	游离酸含量/%≤		0.03
	水不溶物含量/%≤		0.05
	总有机碳(TOC)含量/(mg/kg) ≤		300
	多环芳烃总量/(mg/kg) ≤		1.0
	氯化苯与氯化甲苯总量/(mg/kg) ≤		1.0
硫酸钠	再生工业盐 硫酸钠(T/ZGZS 0303-2023)中印染用盐控制项目限值		
	硫酸钠 w /%≥		98(印染用盐，98%为硫酸钠与氯化钠加和后的含量)
	水不溶物 w /%≤		0.2

	钙和镁(以 Mg 计) w/%≤	0.3
	氯化物(以 Cl 计) w/%≤	-
	铁(以 Fe 计) w/%≤	0.005
	水分 w/%≤	0.8
	白度(R457) w/%≥	-
	碘(以 I 计)/(mg/kg) ≤	5
	亚铁氰化钾/(mg/kg) ≤	10
2,4-二硝基苯酚	GB/T21886-2008 2,4-二硝基苯酚	
	外观	黄色至深黄色粉末或颗粒
	2,4-二硝基苯酚纯度/%≥	97.0
	低沸物含量/%≤	0.5
	2,6-二硝基苯酚含量/%≤	2.5
	干品结晶点/℃≥	108.0
	加热减量的质量分数/%≥	10.0-16.0
	水溶液 pH 值	4.0-5.0
硫代硫酸钠	工业硫代硫酸钠 HG/T2328-2006(一等品)	
	硫代硫酸钠($Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$)质量分数/%≥	98.0
	水不溶物的质量分数/%≤	0.03
	硫化物(以 Na2S 计)的质量分数/%≤	0.003
	铁(Fe)的质量分数/%≤	0.003
	氯化钠(NaCl)的质量分数/%≤	0.20
	pH 值(200g/L 溶液)	6.5-9.5
氯化钾	GB6549-2011 氯化钾(I 类一等品)	
	氧化钾(K_2O)质量分数/%≥	60.0
	水分/%≤	2.0
	钙镁合量(Ca+Mg)的质量分数/%≤	0.5
	氯化钠(NaCl)的质量分数/%≤	2.0
	水不溶物的质量分数/%≤	0.3

本项目资源化回收产品中硫酸铵产品质量符合《染料副产硫酸铵》(HG/T5907-2021)、2,4-二硝基苯酚产品质量符合《2,4-二硝基苯酚》(GB/T21886-2008)、硫代硫酸钠产品质量符合《工业硫代硫酸钠》(HG/T2328-2006)、氯化钾产品质量符合《氯化钾》(GB6549-2011)，上述产品均满足国家或者行业标准，作为产品外售。

硫酸钠产品质量符合《再生工业盐 硫酸钠》(T/ZGZS 0303-2023)中印染用盐控制项目限值,根据《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办[2024]16 号)，硫酸钠产品定向销售给浙江大井化工有限公司用于染料复配用无机盐。需按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)要求开展环境风险评价。《再生工

业盐　硫酸钠》(T/ZGZS 0303-2023)中包括固体废物来源、利用工艺、有效成分含量、特征污染物含量和利用产污用途等，可作为用于工业生产替代原料的固体废物利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述团体标准落实情况。

本项目各产品年生产批次情况见表 4.1-4。

表 4.1-4　各产品生产批次情况一览表

序号	产品名称	设计能力（t/a）	Kg/批	年运行批次	生产时数（h/a）
1	1,4-二氨基蒽醌隐色体	1500	1546.4	970	7200
2	30#黄棕酯化液(醋酐酯化法)	1000	3921.6	255	3600
3	30#黄棕酯化液(醋酸酯化法)	1000	3921.6	255	3600
4	79#深蓝酯化液(醋酐酯化法)	1000	3401.4	294	3600
5	79#深蓝酯化液(醋酸酯化法)	1000	3401.4	294	3600
6	分散蓝 60#	1200	750	1600	7200
7	167#红玉酯化液	2000	3521	568	7200
8	亚硝酰硫酸	10000	9606	1041	7200
9	2,4-二氨基苯磺酸钠	1000（以干品计）	1494.8（以干品计）	669	7200
10	分散红 153#	500（以干品计）	3623.2（以干品计）	138	5000
11	分散红 145#	500（以干品计）	4717（以干品计）	106	7500
12	分散红 167#(液亚法)	1000（以干品计）	2020.2（以干品计）	495	2500
13	分散红 167#(盐酸亚钠法)	1000（以干品计）	2020.2（以干品计）	495	2500
14	分散橙 30#	3500（以干品计）	4117.6（以干品计）	850	7200
15	分散红 73#	500（以干品计）	1548（以干品计）	323	2500
16	分散蓝 56#	1000（以干品计）	1000（以干品计）	1000	7200
17	分散蓝 79:1	3500（以干品计）	4142（以干品计）	845	7200

项目产品生产线具体设置情况详见表 4.1-5。

表 4.1-5 本项目生产线车间设置情况

产品名称	生产线名称	厂区名称	车间名称
1,4-二氨基蒽醌隐色体	缩合工段	远征南厂区	WB 车间
	水解工段		
	硼酸回收工段		废水预处理车间

	胺化工段		LBZ 车间
	羟基母液压滤工段		压滤车间一
	闪蒸干燥工段		干燥车间
30#黄棕酯化液（醋酐酯化法）	氰乙基化工段	远征南厂区	酯化车间
	酸洗、浓缩工段		WB 车间
	羟化工段		酯化工段
	酯化工段		
30#黄棕酯化液（醋酸酯化法）	氰乙基化工段	远征南厂区	酯化车间
	酸洗、浓缩工段		WB 车间
	羟化工段		酯化车间
	酯化工段		
79#深蓝酯化液（醋酐酯化法）	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺打浆工段	远征南厂区	WB 车间
	羟化工段		酯化车间
	酯化工段		
79#深蓝酯化液（醋酸酯化法）	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺打浆工段	远征南厂区	WB 车间
	羟化工段		酯化车间
	酯化工段		
分散蓝 60#生产线	磺化工段	远征南厂区	LB 车间一
	酸析工段		
	氰化工段		
	环合工段		氧化车间
	缩合工段		
	压滤工段		压滤车间一
	闪蒸干燥		干燥车间
167#红玉酯化液	羟化、酯化	远征南厂区	酯化车间
亚硝酰硫酸	稀硫酸配制工段	远征厂区	YADC 车间
	混酸配制工段		
	液亚合成工段		亚硝酰硫酸车间
2,4-二氨基苯磺酸钠	磺化工段	远征厂区	RO 蓝三段车间
	水解工段		
	中和工段		
分散红 153#	硫脲化工段	远征厂区	综合车间
	闭环工段		分散染料合成车间 B

	重氮化工段		
	偶合工段		
	压滤工段		分散染料合成车间 A
	闪蒸干燥工段		干燥车间
分散红 145#	硫脲化工段	远征厂区	综合车间
	闪蒸工段		干燥车间
	闭环工段、偶合工段		分散染料合成车间 B
	闭环打浆工段、稀硫酸配制工段、压滤工段、重氮化工段		分散染料合成车间 A
分散红 167#(液亚法、盐酸亚钠法)	邻氯对硝基苯胺中间体合成工段	远征厂区	邻氯车间
	重氮化、偶合工段		分散染料合成车间 B
	压滤		分散染料合成车间 A
分散橙 30#	重氮化、偶合工段	远征厂区	分散染料合成车间 B
	压滤		分散染料合成车间 A
分散红 73#	重氮化、偶合工段	远征厂区	分散染料合成车间 B
	压滤		分散染料合成车间 A
分散蓝 56#	粗硝化工段	远征厂区	硝化车间
	蒸酸工段		
	二次硝化工段		
	一次硝化固态料料仓投料工段		硝化辅助车间
	二次硝化固态料料仓投料工段		
	苯氧基化工段		综合车间
	苯酚回收工段		
	精制工段		RO 蓝一段车间
	水解工段		
	还原工段		
	溴化工段		
	压滤工段		56#蓝压滤车间
	闪蒸工段		干燥车间
分散蓝 79:1	重氮化工段、偶合工段	远征厂区	分散染料合成车间 B
	压滤工段		分散染料合成车间 A
2,4-二硝基苯酚	脱色、除杂、压滤等	远征厂区	RO 蓝一段车间
硫酸钠	中和、脱色、压滤	远征新厂区	中和车间

	芬顿氧化、压滤		56#蓝废水预处理车间
	浓缩、包装		MVR 车间二
硫酸铵	液氨中和、脱色、压滤	远征新厂区	中和车间
	浓缩、包装		MVR 车间一
五水硫代硫酸钠	鼓泡氧化、脱色、压滤	远征新厂区	56#蓝废水预处理车间
	浓缩、包装		MVR 车间二
氯化钾	氧化、脱色、压滤	远征新厂区	56#废水预处理车间
	浓缩、包装		MVR 车间二

本项目建成后远征化工主体工程及产品方案详见表 4.1-6。拟保留产品计划择时进行技术改造并履行环保手续。

表 4.1-6 技改后远征化全厂工主体工程及产品方案

工程名称	产品名称	原环评产能(t/a)	技改后全厂产能(t/a)	变化量 t/a	备注
间苯二酚生产线	间苯二胺	18000(99.6%)	0	-18000	放弃
	对苯二胺	2000(99.6%)	0	-2000	放弃
	间苯二酚	2000(96.8%)	0	-2000	放弃
2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺生产线	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺	2000(93.4%)	0	-2000	放弃
氨基油车间	氨基油	2000(97.6%)	2000(97.6%)	0	拟保留
3,4-二氯苯胺生产线	3,4-二氯苯胺	2000(98.8%)	0	-2000	放弃
3-氨基-4-甲氧基苯磺酸生产线	3-氨基-4-甲氧基苯磺酸	1000(96%)	0	-1000	放弃
H 酸生产线	H 酸	2000(42%)	0	-2000	放弃
分散(减水)剂生产线	分散剂 MF	30000(87.9%)	0	-30000	放弃
	减水剂 MF	10000(87.9%)	0	-10000	放弃
(磺化)对位酯生产线	对位酯	5000(95%)	0	-5000	放弃
	磺化对位酯(83%)	500(83%)	0	-500	放弃
N-乙基-N-氰乙基苯胺生产线	N-乙基-N-氰乙基苯胺	2000(99.3%)	0	-2000	放弃
2,4-二硝基氯苯生产线	2,4-二硝基氯苯	500(99%)	0	-500	放弃
对硝基苯胺生产线	对硝基氯苯	500(99%)	0	-500	放弃
	对硝基苯胺	5000(91.2%)	0	-5000	放弃
磺化吐氏酸生产线	磺化吐氏酸	1000(85.2%)	0	-1000	放弃
1-萘胺生产线	1-萘胺	1000(95.6%)	0	-1000	放弃
1-萘胺-4-磺酸生产线	1-萘胺-4-磺酸	1000(90%)	0	-1000	放弃
酸性红 315#生产线	酸性红 315#	500(62.9%)	0	-500	放弃
活性蓝 19#生产线	活性蓝 19#	1000(75.7%)	0	-1000	放弃
酸性蓝 83#生产线	酸性蓝 83#	500(67.4%)	0	-500	放弃

酸性蓝 113#生产线	酸性蓝 113#	1000(81.2%)	0	-1000	放弃
酸性蓝 260#生产线	酸性蓝 260#	500(46.9%)	0	-500	放弃
酸性橙 67#生产线	酸性橙 67#	500(66.9%)	0	-500	放弃
酸性黑 210#生产线	酸性黑 210#	500(64.5%)	0	-500	放弃
硫磺制酸生产线	硫酸	119074(98%)	0	-119074	放弃
	发烟硫酸	80926(20%)	0	-80926	放弃
硫磺制酸余热利用系统	过热蒸汽(170℃、0.5MPa)	248000	0	-248000	放弃
	饱和蒸汽(105℃)	112000	0	-112000	放弃
分散蓝 60#生产线	**分散蓝 60#**	**2000（95.0%）**	**1200（96.5%）**	**-800**	**已批准复产且本次技改**
还原棕 BR 生产线	还原棕 BR	500（95.0%）	0	-500	放弃
还原黑 RB 生产线	还原黑 RB	500（94.0%）	0	-500	放弃
还原橄榄 T 生产线	还原橄榄 T	2000（95.0%）	0	-2000	放弃
红色基 3GL 生产线	红色基 3GL	1000（97.8%）	0	-1000	放弃
直接红棕 RN 生产线	直接红棕 RN	1000（56.3%）	0	-1000	放弃
1,4-二氨基蒽醌隐色体生产线	**1,4-二氨基蒽醌隐色体**	**2500（98.0%）**	**1500(97.5%)**	**-1000**	**已批准复产且本次技改**
J 酸生产线	J 酸	1000（93.0%）	0	-1000	放弃
K 酸生产线	K 酸	2000（74.6%）	0	-2000	放弃
γ 酸生产线	γ 酸	2000（96.0%）	0	-2000	放弃
30#黄棕酯化液生产线	**30#黄棕酯化液**	**2000（63.1%）**	**2000（90.5%）**	**0**	**已批准复产且本次技改**
79#深蓝酯化液生产线	**79#深蓝酯化液**	**2000（62.7%）**	**2000(94.0%)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
167#红玉酯化液生产线	**167#红玉酯化液**	**2000（61.8%）**	**2000(94.5%)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌生产线	2,3-二氯-1,4-二氨基蒽醌	500（95.0%）	500（95.0%）	0	拟保留
溴氨酸生产线	溴氨酸（99.0%）	1000（99.0%）	1000（99.0%）	0	拟保留
乙基吡啶酮生产线	乙基吡啶酮	1500（95.7%）	0	-1500	放弃
N-乙基苯胺生产线	N-乙基苯胺	1000（99.0%）	0	-1000	放弃
阳离子金黄 X-GL 生产线	阳离子金黄 X-GL	800（80.0%）	0	-800	放弃
阳离子红 X-GRL 生产线	阳离子红 X-GRL	800（79.2%）	0	-800	放弃
阳离子蓝 X-BL 生产线	阳离子蓝 X-BL	800（97.5%）	0	-800	放弃
分散蓝 284#生产线	分散蓝 284#	400（99%）	0	-400	放弃
环保型分散黑 ECO 生产线	环保型分散黑 ECO（-）	10000	0	-10000	放弃
直接黑 G 生产线	直接黑 G	1000（73.4%）	0	-1000	放弃
印度蓝生产线	印度蓝	1000（98%）	0	-1000	放弃
DSD 酸生产线	DSD 酸	500(99.5%)	0	-500	放弃
荧光增白剂 PS 生产线	荧光增白剂 PS	500(62.4%)	0	-500	放弃
防染盐生产线	防染盐	500(92.5%)	0	-500	放弃
拉开粉 BX 生产线	拉开粉 BX	500(25.7%)	0	-500	放弃
1-苯基-3-甲基-5-	1-苯基-3-甲基	500(98.0%)	500(98.0%)	-500	放弃

吡唑啉酮生产线	-5-吡唑啉酮				
邻（对）氨基苯磺酸生产线	邻氨基苯磺酸	300(98.0%)	300(98.0%)	-300	放弃
	对氨基苯磺酸	500(98.0%)	500(98.0%)	-500	放弃
亚硝酰硫酸生产线	**亚硝酰硫酸**	**7000(40%)**	**10000(28%)**	**+3000**	**已批准复产且本次技改**
2,4-二氨基苯磺酸钠生产线	**2,4-二氨基苯磺酸钠**	**1000(≥98%以干品计)**	**1000(≥98%以干品计)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
分散红 153#生产线	**分散红 153#**	**500(≥95%以干品计)**	**500(≥95%以干品计)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
分散红 145#生产线	**分散红 145#**	**500(≥90%以干品计)**	**500(≥90%以干品计)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
分散红 167#生产线	**分散红 167#**	**2000(≥90%以干品计)**	**2000(≥90%以干品计)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
分散橙 30#生产线	**分散橙 30#**	**3500(≥90%以干品计)**	**3500(≥90%以干品计)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
分散红 73#生产线	**分散红 73#**	**500 (≥97%以干品计)**	**500(≥97%以干品计)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
分散蓝 56#生产线	**分散蓝 56#**	**1000(≥97%以干品计)**	**1000(≥97%以干品计)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
分散蓝 79:1 生产线	**分散蓝 79:1**	**3500(≥92%以干品计)**	**3500(≥92%以干品计)**	**0**	**已批准复产且本次技改**
6-硝基-1,2,4-酸氧体生产线	6-硝基-1,2,4-酸氧体	1000(≥95%以干品计)	0	-1000	放弃
苯胺-2,5-双磺酸生产线	苯胺-2,5-双磺酸	1000(≥75%以干品计)	0	-1000	放弃
磺化对位酯生产线	磺化对位酯	1000(≥60%以干品计)	1000(≥60%以干品计)	0	**已批准复产且本次技改**
分散红 50#生产线	分散红 50%	100(≥92%以干品计)	100(≥92%以干品计)	0	拟保留
分散红 74#生产线	分散红 74#	100(≥93%以干品计)	100(≥93%以干品计)	0	拟保留
分散红 152#生产线	分散红 152#	100(≥95%以干品计)	100(≥95%以干品计)	0	拟保留
分散红 177#生产线	分散红 177#	100(≥90%以干品计)	100(≥90%以干品计)	0	拟保留
分散红 179#生产线	分散红 179#	100(≥90%以干品计)	100(≥90%以干品计)	0	拟保留
分散橙 288#生产线	分散橙 288#	1000(≥93%以干品计)	1000(≥93%以干品计)	0	拟保留
分散橙 44#生产线	分散橙 44#	500(≥93%以干品计)	500(≥93%以干品计)	0	拟保留
分散橙 25#生产线	分散橙 25#	100(≥95%以干品计)	100(≥95%以干品计)	0	拟保留
硫化黑生产线	硫化黑	2000(≥50%以干品计)	0	-2000	放弃
活性蓝 14#生产线	活性蓝 14#	2000(≥50%以干品计)	2000(≥50%以干品计)	0	拟保留
活性蓝 19#生产线	活性蓝 19#	5000(商品粉)	5000(商品粉)	0	拟保留
活性蓝 21#生产线	活性蓝 21#	2500(商品粉)	2500(商品粉)	0	拟保留
2,4-二硝基苯酚生	**2,4-二硝基苯酚**	**0**	**1084(≥97%以**	**+1084**	**本次技改新**

产线			干品计)		增资源化回收产品
硫酸钠生产线	硫酸钠	5400（≥98%）	6575(≥98%硫酸钠和氯化钠加和后的含量)	+1175	已批准复产且本次技改
硫酸铵生产线	硫酸铵	4320(氮含量＞20.5%)	48200(氮含量＞20.5%)	+43880	已批准复产且本次技改
五水硫代硫酸钠生产线	五水硫代硫酸钠	1470(≥96.5%)	1605(≥98%)	+135	已批准复产且本次技改
氯化钾生产线	氯化钾	0	460(≥93%)	+460	本次技改新增资源化回收产品

(2)公用及辅助工程

①项目公用及辅助工程见表 4.1-7。

表 4.1-7 项目生产公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
公用工程	供水	自来水	需新鲜水 392860.3m^3/a，主要用水点为工艺用水、废气处理用水、检测化验用水、设备冲洗用水、地面冲洗用水、职工生活用水、循环水补充水等。用水来源于园区自来水管网。	技改后较技改前复产项目减少新鲜水用量 535939.2m^3/a
	排水		项目总计废水排放量 307436.6m^3/a，包括工艺废水、设备清洗废水、检测化验废水、循环冷却系统排水、真空泵废水、地面清洗废水、生活污水等。	污水处理利用远征厂区现有污水站，拆除远征南厂区配套污水处理站。污水排放利用远征厂区现有排口。技改后较技改前复产项目减少废水排放量 543052.5m^3/a
	供电		远征厂区及远征新厂区合计需用电总量 2550.6 万 KWh，远征南厂区总计用电量为 326.8 万 kwh，用电来自园区变电所，利用厂区现有供电系统。	技改后较技改前复产项目用电量增加 57.4 万 kwh
	循环冷却水		南厂区冷却塔设计循环水量总计 900t/h，远征厂区冷却塔设计循环水量总计 600t/h，远征新厂区冷却塔设计循环水量总计 1450t/h。	利用厂区已建循环冷却水系统。冷却水设计用量无变化
	冷冻系统		南厂区冷冻车间设置 1 台 TWSD330.2EF 螺杆式冷水机组、制冷剂为氟利昂 R22,载冷剂为工业水,制冷量 1172kW；1 台 TSLC140.1EB1 螺杆式冷水机组,制冷剂为氟利昂 R22,载冷剂为冷冻盐水（氯化钙溶液），制冷量 584kW。 远征厂区制冷车间设置 10 台 F1000EA 制冰机,制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冰，单日制冰能力为 500t/d，年制冰量为 15 万吨； 3 台 CW1M26LEDBHBWCB 冷冻盐水机组，制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冷冻盐水（氯化钙溶液），年制冷量为 3564kW。	利用厂区已建普冷、深冷系统

	供热	项目蒸气用量总计约 107242.9t/a，项目蒸汽由园区集中供热中心提供。远征厂区已建 3 台蒸汽热风炉，远征南厂区已建 2 台电加热导热油炉。	技改后较技改前复产项目蒸汽用量减少 12932.1t/a
	天然气	技改后燃气热风炉依托现有，仅用于分散蓝 56#还原物闪蒸干燥，天然气用量为 89802Nm³/a。远征厂区已建 1 台天然气热风炉。	技改前后无变化
绿化		项目不新设绿地面积。	利用现有
贮运工程	外部贮存	项目原料、产品均为汽车运输。	委托专用车辆运输
	内部贮存	利用远征南厂区已建剧毒品仓库（1 层，建筑面积 572.5m²）、五金仓库（1 层，建筑面积 1289.06m²）、原料仓库二（1 层，建筑面积 900m²）、钢材库（1 层，建筑面积 495m²）、槽区一（占地面积 918.85m²）、槽区二（占地面积 959.12m²）、槽区三（占地面积 204.0m²）、仓库（占地面积 2021.66m²）、丁类仓库（占地面积 600.0m²）、环氧乙烷罐区（占地面积 300m²）。利用远征厂区已建固体仓库一（1 层，占地面积 2016.0m²）、固体仓库二（1 层，占地面积 2483.55m²）、仓库五（1 层，占地面积 3727.69m²）、YADC 车间附属罐区（占地面积 2905.98m²）、危险品仓库（1 层，建筑面积 576.0m²）、母液贮槽区（占地面积 625.0m²）。利用远征新厂区已建仓库二（1 层，建筑面积 250m²）、仓库（1 层，建筑面积 3000m²）、废水罐区（占地面积 2329.02m²）、液氨罐区（占地面积 467.95m²）、中转槽区（占地面积 605.82m²）、废水预处理罐区（占地面积 900m²）。原料、产品、危险废物厂区内运输采用叉车，产品、原料均全部由汽车运输进厂。	利用现有
环保工程	废气治理	远征厂区废气治理工程包括：三级碱液喷淋①、三级碱液喷淋②、二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③、布袋除尘④、布袋除尘⑤、布袋除尘⑥、二级碱液喷淋⑦、布袋除尘⑧、二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨、布袋除尘⑩、一级碱液喷淋⑪、一级活性炭吸附⑫、二级碱液喷淋⑬、二级碱液喷淋⑭、一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮、二级碱液喷淋⑯、一级碱液喷淋⑰、四级尿素溶液吸收⑱、布袋除尘⑲、布袋除尘⑳、布袋除尘㉑、布袋除尘㉒、湿式除尘㉓、二级碱液喷淋㉔、二级碱液喷淋㉕、一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉖、一级次氯酸钠溶液吸收㉗、二级碱液喷淋㉘、旋风除尘+布袋除尘㉙、旋风除尘+布袋除尘㉚、旋风除尘+布袋除尘㉛、旋风除尘+布袋除尘㉜、一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝； 远征南厂区废气治理措施包括：二级碱液降膜吸收㉞、二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟、二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱、一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊲、二级碱液喷淋㊳、二级水喷淋+二级酸吸收㊴、冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵、两级碱液喷淋㊶、一级活性炭吸附㊷、两级碱液喷淋㊸、两级水喷淋㊹、一级酸吸收+一级活性炭吸附㊺、	远征厂区硝化车间增设四级尿素溶液吸收⑱、硝化车间及硝化辅助车间增设布袋除尘⑲、布袋除尘⑳、布袋除尘㉑、布袋除尘㉒、湿式除尘㉓；远征南厂区增设二级碱液降膜吸收㉞。其他废气措施均依托现有

		两级碱液喷淋㊻、一级酸吸收㊼、一级碱液喷淋㊽、二级碱液喷淋㊾、旋风除尘+布袋除尘㊿、旋风除尘+布袋除尘(51)、旋风除尘+布袋除尘(52)、冷凝+一级水喷淋(53)；远征新厂区废气治理措施包括:一级碱液喷淋+一级活性炭吸附(54)、二级水喷淋(55)、二级碱液喷淋(56)、二级碱液喷淋(57)、三级尿素溶液吸收(58)、布袋除尘(59)、布袋除尘(60)	
	废水治理	远征新厂区已建“脱色、除杂+40t/hMVR 装置”两套；“脱色、除杂+10t/hMVR 装置”一套；“脱色、除杂+15t/h 三效蒸发装置”一套；低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置一套，设计处理规模 200t/d，采用“树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤”工艺。 远征厂区已建高浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置，设计处理规模 200t/d，采用“脱色+中和+压滤”处理工艺;已建高浓废水预处理系统，设计处理规模 2100 吨/天，采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”处理工艺；已建综合废水处理系统，设计处理规模 2500 吨/天，采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺。已建脱盐冷凝水处理系统，设计处理规模 1400t/d，采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”处理工艺。 远征南厂区拟建高浓度工艺废水预处理装置，设计处理规模 100 吨/天，采用“芬顿氧化+活性炭吸附”预处理工艺。	技改项目南厂区新增废水处理系统一套。其他各厂区废水处理系统均依托现有。
	噪声治理	选取低噪设备；局部消声、隔音；厂房隔音。	-
	土壤、地下水污染治理	按照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 要求完善重点区域防渗措施。	生产车间及公辅工程均依托现有
	固体废物处理	远征南厂区已建危废库一座(建筑面积 144m^2)、一般固废库一座(建筑面积 495m^2)；远征厂区已建危废库一座(建筑面积 1000m^2)、一般固废库一座(建筑面积 200m^2)；远征新厂区已建危废库一座(建筑面积 250m^2)、一般固废库一座(建筑面积 1000m^2)。	各厂区危险固废、一般固废库均依托现有
	事故应急池、初期雨水池	南厂区配套建设事故应急池一座，有效容积 2750m^3；初期雨水池三座(有效容积分别为 60m^3、250m^3、3000m^3)；远征厂区建有事故应急池一座，有效容积 1000m^3，初期雨水池一座，有效容积 1300m^3；新厂区建有事故应急池一座，有效容积 400m^3，初期雨水池一座，有效容积 600m^3及初期雨水收集罐一个(容积 1000m^3)。	利用现有

本项目依托现有公辅设施的可行性分析：

自来水：需新鲜水 392860.3m^3/a，主要用水点为工艺用水、废气处理用水、检测化验用水、设备冲洗用水、地面冲洗用水、职工生活用水、循环水补充水等。用水来源于园区自来水管网。

排水：项目总计废水排放量 307436.6m^3/a，包括工艺废水、设备清洗废

水、检测化验废水、循环冷却系统排水、真空泵废水、地面清洗废水、生活污水等。

供电：远征厂区及远征新厂区合计需用电总量 2550.6 万 KWh，远征南厂区总计用电量为 326.8 万 kwh，用电来自园区变电所，利用厂区现有供电系统。

循环冷却水系统：南厂区冷却塔设计循环水量总计 900t/h，远征厂区冷却塔设计循环水量总计 600t/h，远征新厂区冷却塔设计循环水量总计 1450t/h。

冷冻系统：南厂区冷冻车间设置 1 台 TWSD330.2EF 螺杆式冷水机组、制冷剂为氟利昂 R22，载冷剂为工业水，制冷量 1172kW；1 台 TSLC140.1EB1 螺杆式冷水机组，制冷剂为氟利昂 R22，载冷剂为冷冻盐水（氯化钙溶液），制冷量 584kW。

远征厂区制冷车间设置 10 台 F1000EA 制冰机，制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冰，单日制冰能力为 500t/d，年制冰量为 15 万吨；3 台 CW1M26LEDBHBWCB 冷冻盐水机组，制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冷冻盐水（氯化钙溶液），年制冷量为 3564kW。。

②贮运工程

本项目原辅料及产品贮存利用厂区现有原料库及产品库。远征化工南厂区主要原料、产品贮存情况详见表 4.1-8，远征化工厂区主要原料、产品贮存情况详见表 4.1-9，远征新厂区主要原料、产品贮存情况详见表 4.1-10。

表 4.1-8　远征化工南厂区主要原辅料及产品贮存量表

序号	名称	规格	形态	年耗量/产量（t）	容器或包装规格(kg/桶、kg/袋或m^3/罐)	最大贮存量 t	储存位置
1	苯酐	99%	固态	1406.50	25kg/袋	50	仓库二(丙类)
2	发烟硫酸	20%	液态	4850	100m^3储罐 1 个	170	槽区二
3	对氯苯酚	99%	固态	848.75	250kg/桶	30	仓库(丙类)
4	硼酸	99%	固态	24.44	50kg/袋	2	仓库二
5	氨水	20%	液态	1617	100m^3储罐 1 个	77	槽区一
6	连二亚硫酸钠	85%	固态	63.8	60kg/桶	5	危险品库
7	苯胺	99%	液态	806.22	100m^3储罐 1 个	86.7	槽区三
8	丙烯腈	99%	液态	441.89	100m^3储罐 1 个	68	槽区三

9	氯化锌	95%	固态	15.3	25kg/袋	2	危险品库
10	对苯二酚	99%	固态	15.3	25kg/袋	2	危险品库
11	醋酸	99%	液态	1526.21	30m³储罐 3 个	76.5	酯化车间
12	盐酸	30%	液态	80.08	100m³储罐 1 个	90	槽区二
13	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺	80%	固态	1176	50kg/包	70	仓库(丙类)
14	氯磺酸	97%	液态	1696	50m³储罐 2 个	150	剧毒品仓库
15	液碱	30%	液态	4151.3	100m³储罐 1 个	115	槽区二
16	DMAC	99%	液态	382.4	100m³储罐 1 个	79	槽区二
17	氰化钠	30%	液态	1760	50m³储罐 1 个	48	剧毒品库
18	硫代硫酸钠	98%	固态	1536.64	50kg/袋	5	仓库二(丙类)
19	硫酸	98%	液态	5461.44	500m³储罐 2 个	1555	槽区一
20	醋酐	99%	液态	1026.12	50m³储罐 1 个	46	槽区三
21	脂肪醇聚氧乙烯醚	/	固态	5.1	25kg/袋	0.5	仓库三
22	环氧乙烷	99%	液态	1447.44	40m³储罐 2 个	32	环氧乙烷罐区
23	邻二氯苯	99%	液态	21.76	250kg/桶	5	仓库(丙类)
24	硝基苯	99%	液态	136	100m³储罐 1 个	102	槽区二
25	甲氧基丙胺	99%	液态	263.52	180kg/桶	18	危险品仓库
26	二甲苯	99%	液态	16.96	20kg/桶	2	危险品仓库
27	间氨基乙酰苯胺	98%	固态	891.76	400kg/袋	40	仓库(丙类)
28	1,4-二氨基蒽醌隐色体	97.5%	固态	1500	25kg/袋	60	仓库二(丙类)
29	30#黄棕酯化液	90.5%	液态	2000	1200kg/桶	60	仓库二(丙类)
30	79#深蓝酯化液	94.0%	液态	2000	1200kg/桶	60	仓库二(丙类)
31	分散蓝 60#	96.5%	固态	1200	1200kg/桶	60	仓库二(丙类)
32	167#红玉酯化液	94.5%	液态	2000	1200kg/桶	60	仓库二(丙类)

表 4.1-9　远征化工厂区主要原辅料及产品贮存量表

序号	名称	规格	形态	年耗量/产量（t）	容器或包装规格(kg/桶、kg/袋或m³/罐)	最大贮存量 t	储存位置
1	硫酸	98	液态	14921.3	100m³储罐 2 个	311	罐区
2	硝酸	98	液态	3335.3	100m³储罐 1 个	127.5	罐区
3	二氧化硫	/	气态	1418.9	1 吨/钢瓶	17	危险品仓库(甲类)
4	发烟硫酸	105	液态	9615.2	100m³储罐 1 个	156.4	罐区
5	间苯二胺	99.5	液体	535.2	200kg/桶	40	仓库五(丙类)
6	碳酸氢铵	97	固态	1003.5	50kg/袋	30	仓库五(丙类)
7	纯碱	99	固态	257.6	50kg/袋	30	仓库二
8	活性炭	/	固态	52.52	500kg/袋	70	远征新厂区仓库二
9	硫氰酸铵	98	固态	215.48	50kg/袋	40	仓库五(丙类)

10	3,4-二氯苯胺	99	固态	220.8	50kg/袋	20	固体仓库二(丙类)
11	盐酸	30	液态	2178.2	100m³储罐1个	100.3	罐区
12	溴素	99	液态	250.19	50kg/坛	15	危险品仓库(甲类)
13	亚硝酰硫酸	28	液态	9597.6	100m³储罐1个	127.5	罐区
14	脂肪醇聚氧乙烯醚	25	固态	25.82	25kg/袋	20	固体仓库二(丙类)
15	N-乙基-N-氰乙基苯胺	98	固态	725.9	200kg/桶	35	危险品仓库(甲类)
16	氨基磺酸	98	液态	27.36	25kg/袋	20	仓库一
17	硬脂酸聚氧乙烯醚	23	固态	50.66	500kg/桶	10	南厂区仓库二
18	异辛醇	99	液态	17.5	200kg/桶	10	南厂区仓库二
19	对硝基苯胺	98	固态	779.6	500kg/袋	100	固体仓库二(丙类)
21	尿素	/	固态	71.4	50kg/袋	30	固体仓库二(丙类)
22	亚硝酸钠	98	固态	180.7	50kg/袋	5	危险品仓库(甲类)
23	2,6-二氯-4-硝基苯胺	94	固态	1700	500kg/袋	60	固体仓库二(丙类)
24	30#黄棕酯化液	86%	液态	2122.6	100m³储罐1个	80	分散合成车间A
25	2-氰基-4-硝基苯胺	98	固态	242.3	50kg/袋	25	固体仓库一(丙类)
26	蒽醌	98	固态	725	50kg/袋	40	固体仓库一(丙类)
27	亚硫酸钠	92	固态	280	50kg/袋	20	固体仓库二(丙类)
28	氢氧化钾	98	固态	346	50kg/袋	40	仓库五(丙类)
29	苯酚	98	固态	580.6	200kg/桶	40	仓库五(丙类)
30	硫酸钠	98	固态	435	500kg/袋	60	远征新厂区仓库
31	液碱	30	液态	3254.4	100m³储罐1个	110.5	罐区
32	硫氢化钠	30	液态	577	100m³储罐1个	80	罐区
33	硫磺	/	固态	110	50kg/袋	5	危险品仓库(甲类)
34	2,4-二硝基-6-氯苯胺	94.5	固态	1352	500kg/袋	60	固体仓库一(丙类)
35	79#深蓝酯化液	87.5	液态	2330.3	100m³储罐1个	80	分散合成车间A
36	167#红玉酯化液	91	液态	1429.3	100m³储罐1个	80	分散合成车间A
37	多硫化钠	99	固态	346	50kg/袋	20	危险品仓库(甲类)
38	氯气	99	气态	304	1吨/瓶	14	危险品仓库(甲类)

39	氢溴酸	48	液态	14.5	300kg/桶	1.5	危险品仓库(甲类)
40	2,4-二氨基苯磺酸钠	99	固态	1000(干品)	50kg/袋	100	固体仓库二(丙类)
41	分散红 153#	99	固态	500(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
42	分散红 145#	99	固态	500(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
43	分散红 167#	97	固态	2000(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
44	分散橙 30#	90	固态	3500(干品)	500kg/袋	200	固体仓库二(丙类)
45	分散红 73#	97.5	固态	500(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
46	分散蓝 56#	97	固态	1000(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
47	分散蓝 79:1	90	固态	3500(干品)	500kg/袋	200	固体仓库二(丙类)
48	2,4-二硝基苯酚	97	固态	1084(干品)	500kg/袋	100	危险品仓库(甲类)

表 4.1-10　远征新厂区主要原辅料及产品贮存量表

序号	名称	规格%	形态	年耗量/产量（t）	容器或包装规格(kg/桶、kg/袋或m^3/罐)	最大贮存量 t	储存位置
1	硫酸	98	液态	92	100m^3储罐 1 个	155.5	废水罐区
2	液碱	30	液态	3170	100m^3储罐 1 个	113	废水罐区
3	双氧水	27.5	液态	1444	60m^3储罐 1 个	56	56#蓝废水预处理罐区
4	活性炭	/	固态	1705	500kg/袋	20	仓库
5	硫酸铵	氮含量＞20.5	固态	48200	500kg/袋	500	仓库
6	硫酸钠	98	固态	6575	500kg/袋	200	仓库
7	五水硫代硫酸钠	98	固态	1605	500kg/袋	100	仓库
8	氯化钾	93	固态	460	500kg/袋	50	仓库
9	液氨	/	气态	11950	100m^3储罐 3 个	155	液氨罐区

技改项目储罐设置情况汇总详见表 4.1-11。

表 4.1-11　技改项目储罐设置情况一览表

物料名称	饱和蒸汽压	储罐类型	容积	备注
远征南厂区				
20%发烟硫酸	0.13kPa(常温)	固定顶罐	100m^3	依托现有
20%氨水	17.5kPa(常温)	固定顶罐	100m^3	依托现有
苯胺	2.0kPa(常温)	固定顶罐	100m^3	依托现有
丙烯腈	13.33kPa(常温)	固定顶罐	100m^3	依托现有
醋酸	1.52kPa(常温)	固定顶罐	30m^3	依托现有
盐酸	11.25Kpa(常温)	固定顶罐	100m^3	依托现有

氯磺酸	0.13kPa(常温)	固定顶罐	50m^3	依托现有
液碱	/	固定顶罐	100m^3	依托现有
DMAC	0.17kPa(常温)	固定顶罐	100m^3	新增
30%氰化钠	/	固定顶罐	50m^3	依托现有
98%硫酸	0.13(145℃)	固定顶罐	500m^3	依托现有
醋酐	1.33kPa(常温)	固定顶罐	50m^3	依托现有
环氧乙烷	145.91kPa(常温)	压力罐	40m^3	依托现有
硝基苯	0.13kPa(44.4℃)	固定顶罐	100m^3	新增
远征厂区				
98%硫酸	0.13kPa(145℃)	固定顶罐	100m^3	依托现有
98%硝酸	4.4kPa(常温)	固定顶罐	100m^3	依托现有
20%发烟硫酸	0.13kPa(常温)	固定顶罐	100m^3	依托现有
30%盐酸	11.25Kpa(常温)	固定顶罐	100m^3	依托现有
30%液碱	/	固定顶罐	100m^3	依托现有
30%硫氢化钠	/	固定顶罐	100m^3	新增
远征新厂区				
98%硫酸	0.13kPa(145℃)	固定顶罐	100m^3	依托现有
30%液碱	/	固定顶罐	100m^3	依托现有
双氧水	/	固定顶罐	60m^3	依托现有
液氨	173.93(-22℃)	压力罐	100m^3	依托现有

4.1.3 厂区总平面布置

本次技改项目远征南厂区涉及的构筑物均依托现有，无新建构筑物，南厂区已建构筑物详见表 3.1-2；远征厂区本次技改项目增设硝化车间及硝化辅助车间，依托现有建筑活性蓝合成车间及活性压滤车间改造，无新增建构筑物，远征厂区已建构筑物详见表 3.2-2。远征新厂区涉及的构筑物均依托现有，无新建构筑物，远征新厂区已建构筑物详见表 3.2-3。

远征厂区总平面布置详见图 4.1-2、远征南厂区总平面布置详见图 4.1-3、远征新厂区总平面布置详见图 4.1-4。

4.1.4 厂界周围状况

远征南厂区位于 324 省道西侧，经八路东侧，南厂区西侧经八路为原善德化工、腾钰化工、清泰化工，均为拆除退出企业，北侧隔纬二路为原科润达化工、嘉康化工，均为拆除退出企业。

远征厂区位于 324 省道西侧，经九路东侧，厂区南侧为原迈克化工，为拆除退出企业，北侧为华鹏化工(为拆除退出化工企业)、园区污水处理厂，西侧隔经九路为原长乐化工、科田化工，均为拆除退出企业。

远征新厂区位于明盛化工北侧，经九路东侧， 北侧为原宏顺化工、蒙升泰化工、亚然化工，均为拆除退出企业。隔经九路西侧为原茂源化工、润成峰化工，均为拆除退出企业。

远征各厂区四邻图详见图 4.1-5。

4.1.5 劳动定员和工作制度

技改项目不新增劳动定员，现有职工总计为 400 人。每年最大有效工作日 300 天，实行“四班三运转”工作制，每班 8 小时。

4.1.6 工艺技术来源及工程案例

本项目技改为现有产品（1,4-二氨基蒽醌、30#黄棕酯化液、79#深蓝酯化液、分散蓝 60#、167#红玉酯化液、亚硝基硫酸、2，4-二氨基苯磺酸钠、分散红 153#、分散红 145#、分散红 167#、分散红 73#、分散橙 30#、分散蓝 56#、分散蓝 79:1、硫酸钠、2,4-二硝基苯酚、硫酸铵、五水硫代硫酸钠）增加助剂、催化剂或调整工艺参数，不改变工艺反应原理，现有产品均经过安全、环保、消防等复产验收，工艺成熟可靠，安全、自动化程度、环保消防等均满足要求。本次技改工艺均来自闰土研究院,均已经通过工业化论证。

分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技术为浙江闰土研究院有限公司研发，于 2021 年 11 月出具《分散蓝 56#精制反应热风险分析报告》、《分散蓝 56#反应热风险分析报告》，并于 2024 年 3 月取得江苏省化工行业协会的工艺安全性论证意见(项目编号:SCPS2024G003)，论证结论为：江苏远征化工有限公司“1000 吨/年分散蓝 56 项目”生产工艺成熟可靠，本次“分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目”是在反应原理、原料品种、生产规模均不发生变化前提下生产方式的优化调整,降低了生产过程中的安全风险。技改后的生产工艺技术依然安全可靠，生产过程的安全风险可控，可以按计划实施技术改造和工业化生产。

远征化工于 2024 年委托浙江华颀安全科技有限公司对分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目进行了有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，并对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。

远征化工于2024年委托江苏久拓工程科技有限公司对分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目建设的安全生产条件进行安全评价，评价结论为分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目的选址、周边环境、总平面布置、工艺技术、设备设施、自然条件、周边安全防护距离等均符合安全条件的要求，项目符合国家有关法律、法规和标准的要求，生产安全风险在可控制和可接受范围。

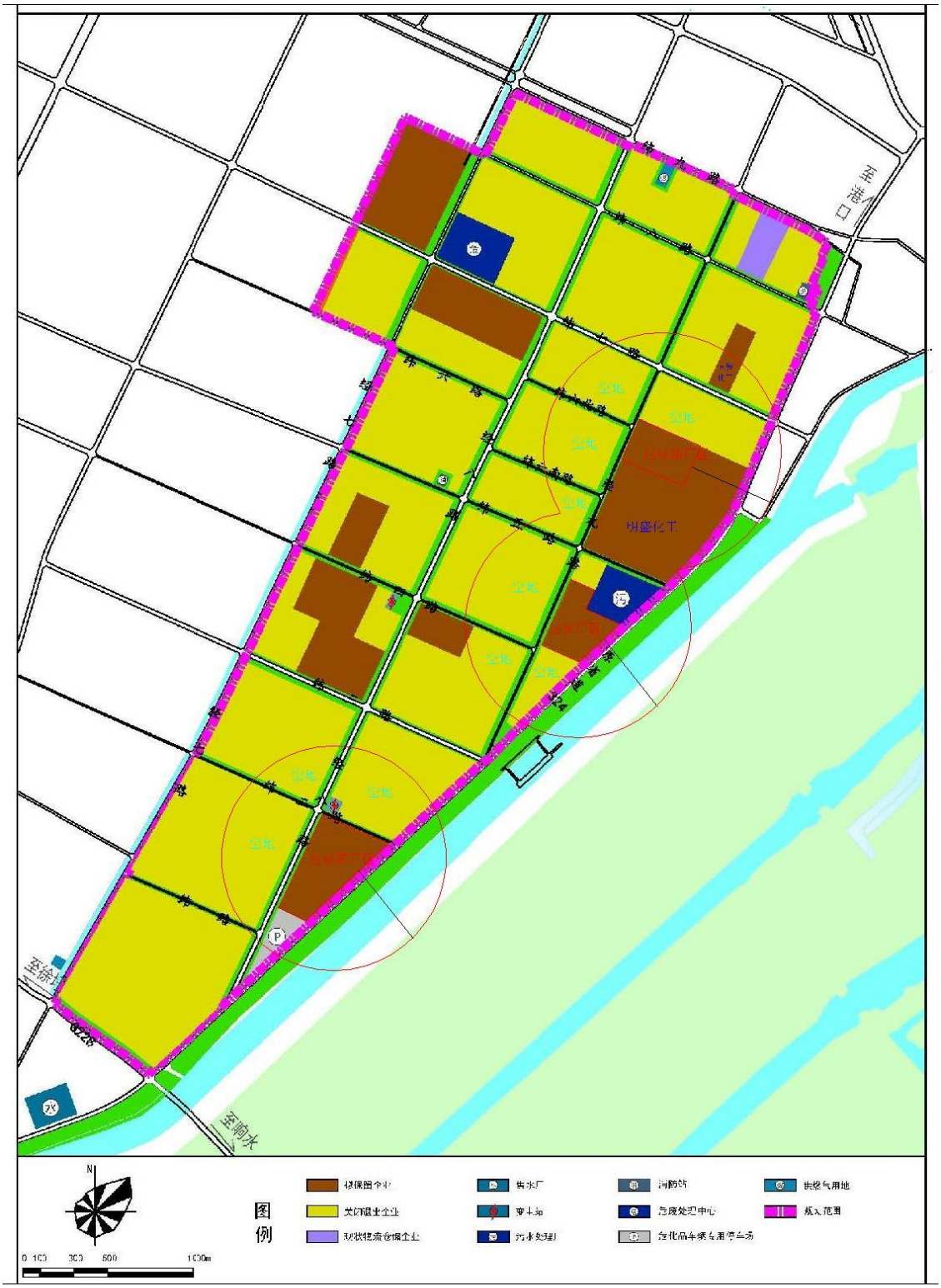


图4.1-4 远征各厂区四邻图

4.1.7 设备产能匹配性分析

本项目生产装置与产能匹配分析详见表4.1-12。

表 4.1-12　本项目生产装置与产能匹配性分析一览表

生产线	工段名称	设备及编号	容积 L	年生产批次 批次/年	批次物料量 m^3	年运行时间 h	匹配性
1,4-二氨基蒽醌隐色体	缩合	R01102	5000	970	4400(单釜一批)	3640	匹配
		R01103	5000				
		R01104	5000				
		R01105	5000				
	水解	R01101	50000	970	26135(单釜一批)	2425	匹配
		R01106	50000				
	胺化	R01201	5000	970	7000(4 釜一批)	3880	匹配
		R01202	5000				
		R01203	5000				
		R01204	5000				
		R01205	5000				
		R01206	5000				
		R01207	5000				
		R01208	5000				
30#黄棕酯化液(醋酐酯化法)	氰乙基化	R06101A	6300	255	3500(单釜一批)	2770	匹配
		R06101B	6300				
		R06101C	6300				
		R06101D	6300				
		R06101E	6300				
		R06101F	6300				
		R06101G	6300				
	羟基化	R06202D	5000	255	2230(单釜一批)	1400	匹配
		R06202E	5000				
		R06202F	5000				
	酯化	R06203G	6300	255	3500(单釜一批)	640	匹配
		R06203L	6300				
		R06203M	6300				
		R06203N	6300				
30#黄棕酯化液(醋酸酯化法)	氰乙基化	R06101A	6300	255	3500(单釜一批)	2770	匹配
		R06101B	6300				
		R06101C	6300				
		R06101D	6300				
		R06101E	6300				
		R06101F	6300				
		R06101G	6300				
	羟基化	R06202D	5000	255	2230(单釜一批)	1400	匹配
		R06202E	5000				
		R06202F	5000				
	酯化	R06203G	6300	255	5000(单釜一批)	400	匹配
		R06203L	6300				
		R06203M	6300				

		R06203N	6300				
79#深蓝酯化液（醋酐酯化法）	羟基化	R06202A	5000	294	3000（单釜一批）	800	匹配
		R06202B	5000				
		R06202C	5000				
	酯化	R06203A	6300	294	3300（单釜一批）	600	匹配
		R06203A	6300				
		R06203A	6300				
		R06203A	6300				
		R06203A	6300				
		R06203A	6300				
79#深蓝酯化液（醋酸酯化法）	羟基化	R06202A	5000	294	3000（单釜一批）	800	匹配
		R06202B	5000				
		R06202C	5000				
	酯化	R06203A	6300	294	5000（单釜一批）	800	匹配
		R06203A	6300				
		R06203A	6300				
		R06203A	6300				
		R06203A	6300				
		R06203A	6300				
分散蓝60#	磺化	R02101A	3000	1600	3900（两釜一批）	6400	匹配
		R02101B	3000				
		R02101C	3000				
		R02101D	3000				
		R02101E	3000				
		R02101F	3000				
		R02101G	3000				
		R02101H	3000				
		R02101I	3000				
		R02101J	3000				
	中和	R02102A	6300	1600	10300（两釜一批）	6400	匹配
		R02102B	6300				
		R02102C	6300				
		R02102D	6300				
		R02102E	6300				
		R02102F	6300				
		R02102G	6300				
		R02102H	6300				
		R02102I	6300				
		R02102J	6300				
	酸析	R02201A	6300	1600	7000（两釜一批）	2000	匹配
		R02201B	6300				
		R02201C	6300				
	氰化	R02202A	6300	1600	3700（单釜一批）	3200	匹配
		R02202B	6300				
		R02202C	6300				

		R02202D	6300				
		R02202E	6300				
		R02202F	6300				
	环合	R02301A	2000	1600	1700(单釜一批)	3000	匹配
		R02301B	2000				
		R02301C	2000				
	缩合	R02401	5000	1600	2500	7200	匹配
167#红玉酯化液	羟基化	R06202G	5000	568	3000	2500	匹配
		R06202H	5000				
	酯化	R06203H	6300	568	5000	1000	匹配
		R06203I	6300				
		R06203J	6300				
		R06203K	6300				
亚硝酰硫酸	液亚合成	R1003A	5000	1041	6400(两釜一批)	3000	匹配
		R1003B	5000				
		R1003C	5000				
		R1003D	5000				
		R1003E	5000				
		R1003F	5000				
		R1003G	5000				
		R1003H	5000				
2,4-二氨基苯磺酸钠	磺化	R2101A	6300	669	3000(单釜一批)	5000	匹配
		R2101B	6300				
		R2101C	6300				
	稀释	R2102A	15000	669	9000(单釜一批)	2500	匹配
		R2102B	15000				
		R2102C	15000				
	中和	R2107A	6300	669	2500(单釜一批)	2500	匹配
		R2107B	6300				
分散红153#	硫脲化	R2202A	10000	138	5000(单釜一批)	1000	匹配
		R2202E	10000				
	闭环	R1401A	3000	138	4500(两釜一批)	3000	匹配
		R1401B	3000				
		R1401C	3000				
		R1401D	3000				
		R1401E	3000				
		R1401F	3000				
		R1401G	3000				
		R1401H	3000				
	重氮化	R1403A	10000	138	15550(两釜一批)	1000	匹配
		R1403B	10000				
		R1403C	10000				
		R1403D	10000				
		R1403E	10000				
		R1403F	10000				

		R1403G	10000				
		R1403H	10000				
		R1403I	10000				
		R1403J	10000				
	偶合	R1404A	100000	138	160000(两釜一批)	1000	匹配
		R1404B	100000				
		R1404C	100000				
		R1404D	100000				
		R1404E	100000				
分散红145	硫脲化	R2202B	10000	106	6000(单釜一批)	1000	匹配
		R2202C	10000				
		R2202D	10000				
	闭环	R1601A	3000	106	6000(三釜一批)	1500	匹配
		R1601B	3000				
		R1601C	3000				
		R1601D	3000				
		R1601E	3000				
		R1601F	3000				
	重氮化	R1603A	10000	106	28000(四釜一批)	1500	匹配
		R1603B	10000				
		R1603E	10000				
		R1603F	10000				
	偶合	R1604A	100000	106	220000(三釜一批)	1500	匹配
		R1604B	100000				
		R1604C	100000				
分散红167#(液亚)	氯化	R1102A	10000	495	6000(单釜一批)	3500	匹配
		R1102B	10000				
		R1102C	10000				
		R1102D	10000				
		R1102E	10000				
	重氮化	R1701A	50000	495	28000(单釜一批)	2000	匹配
		R1701B	50000				
	偶合	R1703A	100000	495	50000(单釜一批)	2000	匹配
		R1703B	100000				
分散红167#(盐酸亚钠法)	氯化	R1102A	10000	495	6000(单釜一批)	3500	匹配
		R1102B	10000				
		R1102C	10000				
		R1102D	10000				
		R1102E	10000				
	重氮化	R1701A	50000	495	30000(单釜一批)	2000	匹配
		R1701B	50000				
	偶合	R1703A	100000	495	50000(单釜一批)	2000	匹配
		R1703B	100000				
分散橙30#	重氮	R1201A	5000	850	3000(单釜一批)	2000	匹配
		R1201B	5000				

		R1201C	5000				
		R1201D	5000				
	偶合	R1202A	100000	850	120000(两釜一批)	2000	匹配
		R1202B	100000				
		R1202C	100000				
		R1202D	100000				
分散红73#	重氮化	R1501A	5000	323	2000(单釜一批)	2000	匹配
		R1501B	5000				
	偶合	R1502A	100000	323	70000(氮釜一批)	2000	匹配
		R1502B	100000				
分散蓝56#	一次硝化	R52102AB	0.51(0.23)m^3	连续	0.46m^3/h	7200	匹配
		R52104AB	0.4(0.36)m^3	连续			
	二次硝化	R52202AB	0.51(0.23)m^3	连续	1.21m^3/h	7200	匹配
		R52203AB	0.4(0.36)m^3	连续			
分散蓝79:1#	重氮化	R1301A	5000	845	2000(单釜一批)	2000	匹配
		R1301B	5000				
		R1301C	5000				
		R1301D	5000				
	偶合	R1303A	100000	845	57000(单釜一批)	2000	匹配
		R1303B	100000				
		R1303C	100000				

4.2 污染影响因素分析

技改项目各产品污染因素分析详见工程分析分册。

4.19 主要原辅料能源消耗、理化性质、毒理毒性

本项目主要产品及原辅料的理化性质及毒理毒性详见表 4.19-1。

表 4.19-1　项目主要原辅料、产品的理化性质及毒性情况

名称	分子式	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	危害水环境类别
苯酐	$C_8H_4O_3$	白色针状结晶，沸点：295℃，蒸气压 0.13kPa/96.5℃，闪点 151.7℃，相对密度(水=1)1.53；相对密度(空气=1)5.10，不溶于冷水，溶于热水、乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂，用于制造增塑剂、苯二甲酸二丁酯、树酯和染料等。	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	LD_{50}4020mg/kg(大鼠经口)	无	无
硼酸	H3B03	无色微带珍珠关泽的三斜晶体或白色粉末，有滑腻手感，无臭味。相对密度 1.44，沸点 300℃，分子量 61.84，溶于水、溶于乙醇、乙醚、甘油。用于玻璃、搪瓷、医药、化妆品等工业，以及制备硼和硼酸盐，并用作食物防腐剂和消毒剂等。	受高热分解放出有毒的气体，有害燃烧产物:氧化硼	LD_{50}5140mg/kg(大鼠经口)	无	无
发烟硫酸	$H_2SO_4 \cdot SO_3$	无色或棕灰色油状稠厚的发烟液体，有强刺激臭，分子量 178，沸点 55℃，与水混溶。相对密度(水=1)1.99；相对密度(空气=1)2.7，用作磺化剂，还广泛用于制造染料、炸药、硝化纤维以及药物等。	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氧化硫。	LD_{50}80mg/kg(大鼠经口)	无	无
氢氧化钾	KOH	白色晶体，易潮解。熔点 360.4℃，相对密度 2.04，沸点 1320℃，分子量 56，溶于水、乙醇、微溶于醚。	与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。有害燃烧产物:可能产生有害的毒性烟雾。	LD50:273mg/kg;	无	无
对氯苯酚	C_6H_5ClO	白色结晶，有不愉快气味，分子量 128，蒸气压 0.13kPa/49.8℃，溶于水、乙醇 、醚、苯，沸点 115℃，相对密度(水=1)1.30，用作染料及药品合成的中间体。	遇明火、高热可燃。受高热分解产生有毒腐蚀性烟气。与强氧化剂接触可发生化学反应。具有腐蚀性。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。	LD_{50}670mg/kg(大鼠经口)	无	急性危害类别 2

连二亚硫酸钠	Na2S2O4	白色沙状结晶或淡黄色粉末，分子量174，不溶于醇，印染工业中作还原剂。	强还原剂，250℃时能自燃。加热或接触明火能燃烧。暴露在空气重会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧,并放出有毒和易燃的二氧化硫。	/	无	无
液氨	NH3	分子量17.03，沸点-33.5℃，无色有刺激性恶臭的气体。506.62kPa(4.7℃)，易溶于水、乙醇、乙醚。相对密度(水=1)0.82(-79℃)；相对密度(空气=1)0.6，用作致冷剂及制取铵盐和氮肥	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：氧化氮、氨。	LD_{50}350mg/kg(大鼠经口)；LC_{50}1390mg/m^3，4小时，(大鼠吸入)。	无	急性危害类别1
氢氧化钠	NaOH	别名：苛性钠、烧碱、片碱，分子量：40.01，白色不透明固体，易潮解，熔点：318.4℃,沸点：1390℃，蒸汽压0.13kPa(739℃)，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	本品不会燃烧,遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	LD50：无资料 LC50：无资料	无	无
浓盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点-114.8℃,沸点108.6℃,相对密度(水=1)1.20。与水混溶，溶于碱液。	不燃,能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体,与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	LD_{50}900mg/kg(兔经口)	无	急性危害类别2
氯化锌	$ZnCl_2$	分子量136.29，沸点732℃，白色粉末，无臭，易潮解。蒸气压0.13kPa(428℃)，溶于水、乙醇、乙醚、甘油、不溶于液氨。相对密度2.91，用作脱水剂、缩合剂、媒染剂、石油净化剂，还用于电池、电镀、医药等行业	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。遇水迅速分解,放出白色烟雾。燃烧(分解)产物：氯化氢。	LD_{50}350mg/kg(大鼠经口)	无	急性危害类别1
乙醇	C2H6O	分子式：C2H6O，分子量：46.07，外观与性状：无色液体，有酒香。相对密度（水=1）：0.79，熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃，闪点：12℃，引燃温度：363℃，饱和蒸汽压：5.33Kpa。与水	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容	LD50：7060mg/Kg（兔经口），7430mg/Kg（兔经皮）；LC50：	无	无

		混溶，可混溶于醚、三氯甲烷、甘油等多数有机溶剂。	器有爆炸的危险。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。	37620mg/m^3（大鼠吸入）。		
对苯二酚	C6H6O2	白色结晶，熔点170.5℃，相对密度1.33，沸点285℃，相对蒸气密度3.81，分子量110，饱和蒸汽压0.13(132.4℃),溶于水,易溶于乙醇、乙醚。	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应,受高热分解放出有毒气体。	LD_{50}320mg/kg(大鼠经口)	生殖细胞致突变性，类别 2	急性危害类别 1
醋酸	C2H4O2	CAS编号:64-19-7,分子量60.05，具有刺激性酸味的无色透明液体。沸点 118℃，熔点16.6℃，具有腐蚀性，蒸气压 15.7 mmHg/25℃，相对密度 1.0492/20℃/4℃，辛醇/水分配系数 Log Kow = -0.17，溶于醇，甘油，醚，四氯化碳，不溶于二硫化碳，与水，丙酮及苯互溶。蒸气密度 2.1，嗅阈值 0.21～1.0 ppm或2.5mg/m^3。	易燃,其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火，高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其他氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。	LD50:3530mg/kg(大鼠经口)；1060mg/kg(兔经皮) LC50:13791mg/m^3,1 小时(小鼠吸入)	无	无
苯胺	C_6H_7N	无色或微黄色油状液体，有强烈气味。分子量93.12，蒸气压2.00kPa/77℃ 闪点：70℃，熔点-6.2℃ 沸点：184.4℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯。相对密度(水=1)1.02；相对密度(空气=1)3.22。用于染料、医药、橡胶、树脂、香料等的合成	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	LD_{50}442mg/kg(大鼠经口)	生殖细胞致突变，类别 2	急性危害类别 1
丙烯腈	C_3H_3N	分子量53.06，熔点-83.6℃ 沸点：77.3℃，无色液体，有桃仁气味。蒸气压13.33kPa/22.8℃ 闪点：-5℃，熔点-83.6℃ 沸点：77.3℃，微溶于水，易溶于多数有机溶剂。相对密度(水=1)0.81；相对密度(空气=1)1.83	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易燃烧，并放出有毒气体。与氧化剂、强酸、强碱、胺类、溴反应剧烈。在火场高温下，能发生聚合放热，使容器破裂。燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。	LD_{50}78mg/kg(大鼠经口)	致癌性类别 2	急性危害类别 2
环氧乙烷	C_2H_4O	分子量44.05，无色气体，蒸气压145.91kPa/20℃ 闪点：<-17.8℃/开杯，熔点-112.2℃ 沸点：10.4℃，易溶于水、多数有机	其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。若遇高热可发生剧	LD_{50}330mg/kg(大鼠经口)	生殖细胞致突变类别	无

		溶剂。相对密度(水=1)0.87；相对密度(空气=1)1.52。用于制造乙二醇、表面活性剂、洗涤剂、增塑剂以及树脂等	烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。接触碱金属、氢氧化物或高活性催化剂如铁、锡和铝的无水氯化物及铁和铝的氧化物可大量放热，并可能引起爆炸。其中蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。		1B，致癌性类别 1A	
DMAC	C4H9NO	CAS编号:127-19-5,分子量87.12,无色带有弱胺味的液体。沸点 163～165℃，熔点 -18.59℃，蒸气压 2 mmHg/25℃，相对密度 0.9366/25℃/4℃,蒸气相对密度 3.01,辛醇/水分配系数log Kow=-0.77，溶于苯，醇，丙酮，醚等有机溶剂中，与水互溶。嗅阈值 21.4ppm(50%识别)，46.8ppm(100%识别)，100 ppm或163.8mg/m^3。	与空气接触形成爆炸性混合物。与非氧化性无机酸、强酸类、氨、异氰酸酯类、酚类、85℃以上的甲酚卤化物不能配伍。能腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。蒸汽比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸汽遇火能爆炸。蒸汽能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。	LD50 大鼠经口 5680mg/kg，LC50 大鼠吸入 2475ppm/hr	无	
醋酐	$C_4H_6O_3$	分子量102.09，无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气，蒸气压1.33kPa/36℃ 闪点：49℃，熔点-73.1℃ 沸点：138.6℃，溶于苯、乙醇、乙醚。相对密度(水=1)1.08；相对密度(空气=1)3.52。用作乙酰化剂，以及用于药物、染料、醋酸纤维制造	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	LD_{50}1780mg/kg(大鼠经口)	无	无
脂肪醇聚氧乙烯醚	RO(CH2CH2O)*n*H	R一般为饱和的或不饱和的C12~C18的烃基，可以是直链烃基，也可以是带支链的烃基。*n*是环氧乙烷的加成数，也就是表面活性剂分子中氧乙烯基的数目。*n*越大，分子亲水基上的氧越多，与水就能形成更多的氢键，水溶性就越好。*n*=1~5时，产物能溶于油而不溶于水，常做为制备硫酸	/	/	无	无

		酯类阴离子表面活性剂的原料。n=6~8时，能溶于水，常用作纺织品的洗涤剂和油脂乳化剂。n=10~20时，在工业上用作乳化剂和匀染剂。				
亚硝酸钠	NaNO2	分子量69.01，白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。熔点271℃，相对密度2.17，沸点320℃分解，易溶于水、微溶于乙醇、甲醇、乙醚。用于染料、医药等的制造，也用于有机合成。	无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸,并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。	LD50:85mg/kg（大鼠经口）	无	急性危害，类别 1
邻二氯苯	$C_6H_4Cl_2$	分子量147，无色易挥发的重质液体，有芳香气味，熔点-17.5℃ 沸点：180.4℃，蒸气压 2.40kPa/86℃ 闪点：65℃。不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。相对密度(水=1)1.30；相对密度(空气=1)5.05。广泛用作有机物和有色金属氧化物的溶剂、防腐剂，也可作杀虫剂	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解产生有毒的腐蚀性 烟气。与活性金属粉末(如镁、铝等)能发生反应，引起分解。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。	LD_{50}500mg/kg(大鼠经口)	无	急性危害，类别 1
1,4-二氨基蒽醌	C14H10N2O2	分子量238.25，是还原染料、分散染料和酸性染料的重要中间体。	/	/	无	无
氯磺酸	$HClO_3S$	分子量116.52，无色半油状液体，有极浓的刺激性气味，蒸气压0.13kPa(32℃)，熔点-80℃ 沸点：151℃，不溶于二硫化碳、四氯化碳，溶于氯仿、乙酸。相对密度(水=1)1.77；相对密度(空气=1)4.02。用于制造磺胺类药品，用作染料中间体、磺化剂、脱水剂及合成糖精等	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇水猛烈分解，产生大量的热和浓烟，甚至爆炸。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氯化氢、氧化硫。	/	无	急性危险类别 2
硫酸	H2SO4	分子量98，纯品为无色透明油状液体，无臭。蒸气压0.13kPa(145.8℃)，熔点10.5℃ 沸点：330.0℃，与水混溶，用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀	LD_{50}80mg/kg(大鼠经口)	无	无

			性。 燃烧(分解)产物：氧化硫。			
氨水	/	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味，蒸气压1.59kPa(20℃)，溶于水、醇，相对密度(水=1)0.91，用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：氨。	LD_{50}350mg/kg(大鼠经口)	无	急性危害类别1
硝基苯	$C_6H_5NO_2$	淡黄色透明油状液体，有苦杏仁味。分子量123.11，蒸气压0.13kPa/44.4℃ 闪点：87.8℃，熔点5.7℃ 沸点：210.9℃。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。相对密度(水=1)1.20；相对密度(空气=1)4.25。用作溶剂，制造苯胺、染料等	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与硝酸反应强烈。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	LD_{50}489mg/kg(大鼠经口)	类别2	急性危害类别2
氰化钠	NaCN	分子量49.02，白色或灰色粉末状结晶，有微弱的氰化氢气味。蒸气压0.13kPa(817℃)，熔点563.7℃ 沸点：1496℃。溶于水，微溶于液氨、乙醇、乙醚、苯。相对密度(水=1）1.6，用于提炼金、银等贵重金属和淬火，并用于塑料、农药、医药、染料等有机合成业。	不燃。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。遇酸会产生剧毒、易燃的氰化氢气体。在潮湿空气或二氧化碳中即缓慢发出微量氰化氢气体。 燃烧(分解）产物：氰化氢、氧化氮。	LD_{50}6.4mg/kg(大鼠经口）	生殖毒性类别2	急性危害类别1
尿素	CH4N2O	白色、无嗅的针状或棱状晶体。工业品含有杂质，有时略带微红色。熔点132.7℃，相对密度1.335，分子量60.06，溶于水、乙醇和苯，几乎不溶于乙醚和氯仿。	/	/	无	无
硫代硫酸钠	Na2S2SO3	透明的单斜晶体，熔点40-45℃，相对密度1.729，分子量248.18.溶于水和松节油，难溶于乙醇。有还原作用。	/	/	无	无
甲氧基丙胺	C4H11NO	透明无色至淡色液体，熔点-65℃，沸点117-118℃，密度0.874g/ml，蒸气压20 mm Hg（ 30 ° C)，不溶于水。	/	/	无	无

二甲苯	C_8H_{10}	分子量106.17，无色透明液体，有类似甲苯的气味，熔点-25.5℃ 沸点：144.4℃，蒸气压1.33kPa/32℃ 闪点：30℃。相对密度(水=1)0.88；相对密度(空气=1)3.66。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。主要用作溶剂和用于合成涂料	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散至相当远的地方,遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	LD50：5000 mg/kg(大鼠经口)	无	急性危害类别 2
间氨基乙酰苯胺	C8H10N2O	无色针晶或片晶，熔点87-89℃，分子量150.18。易溶于冷水、乙醇、丙酮、微溶于苯。主要用作反应染料和分散染料的中间体。	/	/	无	无
硝酸	HNO3	分子量63.01，熔点-42℃/无水 沸点：86℃/无水，纯品为无色透明发烟液体，有酸味。蒸气压4.4kPa(20℃)，与水混溶。相对密度(水=1)1.50(无水)；相对密度(空气=1)2.17。用途极广,主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业	具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氧化氮。	/	无	无
二氧化硫	SO2	分子量64.06，无色气体，具有窒息性特臭，熔点-75.5℃ 沸点：-10℃，蒸气压338.42kPa/21.1℃，溶于水、乙醇，相对密度(水=1)1.43；相对密度(空气=1)2.26，用于制造硫酸和保险粉等。	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：氧化硫。	LC_{50}6600mg/m^3，1小时(大鼠吸入)	无	无
间苯二胺	$C_6H_8N_2$	分子量108.14，无色针状结晶，蒸气压0.0833kPa(100℃)，熔点63℃ 沸点：282～284℃。溶于水、乙醇、乙醚。相对密度(水=1)1.14；相对密度(空气=1)3.7。用作染料中间体，环氧树脂的固化剂和水泥的促凝剂。	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	LD_{50}650mg/kg(大鼠经口)	生殖细胞致突变类别 2	急性危害类别 1
碳酸氢铵	NH4HCO3	白色单斜或斜方晶体，熔点30-60℃，分子量79.06，溶于水，不溶于乙醇等。	受热分解产生有毒烟气。有害燃烧产物氨、二氧化碳。	/	/	/

纯碱	Na2C03	白色粉末或细小颗粒物，味涩。熔点851℃，相对密度2.53，分子量105.99，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等。	具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。	LD50:4090 mg/kg(大鼠经口)	无	无
硫氰酸铵	CH4N2S	无色、有光泽、单斜晶体、在空气中易潮解。相对密度1.31，分子量76.12，溶于水，溶于乙醇、丙酮、氨水。用作化学试剂等。	/	LD50:750mg/kg (大鼠经口)	无	无
3,4-二氯苯胺	$C_6H_5Cl_2N$	褐色针状结晶，分子量162，蒸气压 0.13kPa/80.5℃ 闪点：166℃/开杯，熔点72℃ 沸点：272℃。微溶于水，溶于多数有机溶剂。相对密度(空气=1)5.59。用于染料中间体、农药中间体及生物组分中间体	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解，产生有毒的氮氧化物和氯化物气体。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氯化氢。	LD_{50}648mg/kg(大鼠经口)	无	急性危害类别 1
氢溴酸	HBr	分子量80.92，无色液体，具有刺激性酸味，熔点-66.5℃，沸点126℃(47%)，与水混溶，可混溶于醇、乙酸。相对密度(水=1)1.49(47%)。用于制造无机溴化物和有机溴化物，用作分析试剂、触媒及还原剂	具有较强的腐蚀性。遇 H 发泡剂立即燃烧。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱金属能发生剧烈反应。燃烧(分解)产物：溴化氢。	LD_{50}76mg/kg(大鼠静脉)；	无	无
N-乙基-N-氰乙基苯胺	$C_{11}H_{14}N_2$	黄色至棕色液体，密度1.03，沸点176℃。分子量174.24.	/	/	无	无
氨基磺酸	H_3NO_3S	分子量97.09,熔点205℃,相对密度(水=1)2.13;相对密度(空气=1)3.3，白色结晶体，无臭无味。沸点209℃，溶于水、液氨，不溶于乙醇、乙醚，微溶于甲醇。作为酸碱滴定的基准试剂，也用作除草剂、防火剂、纸张和纺织品的软化剂及有机合成	受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒性气体。燃烧(分解)产物：氧化氮、硫化物。	LD_{50}648mg/kg(大鼠经口)	无	无
异辛醇	C8H180	澄清的液体，熔点76℃，相对密度0.83，沸点185-189，分子量130.23，主要用作聚氯乙烯增塑剂的原料	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。	LD_{50}2049mg/kg (大鼠经口)	无	无
对硝基硝基苯	C6H6N2O2	黄色结晶性粉末，不溶于水，微溶于苯，溶于乙醇、乙醚、丙酮、甲醇，主要用作染料和抗氧化	/	LD_{50}750mg/kg (大鼠经口)	无	无

胺		剂的中间体。沸点332℃，分子量138。				
溴	Br2	分子量159.82，熔点-7.2℃ 沸点：59.5℃，相对密度(水=1)3.10；相对密度(空气=1)7.14。暗红褐色发烟液体，有刺鼻气味。蒸气压23.33kPa(20℃)，微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、二硫化碳、盐酸。用作分析试剂、氧化剂、烯烃吸收剂、溴化剂。	具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与还原剂强烈反应。腐蚀性极强。燃烧(分解)产物：溴化氢。	LC_{50}750ppm，9分钟(小鼠吸入)	无	急性危害类别2
邻氯对硝基苯胺	C6H5ClN2O	黄色结晶粉末，熔点108.4℃，分子量172.57，微溶于水，酸，溶于乙醇、苯、乙醚。用于染料制造中间体。	遇明火能燃烧。受热分解分解放出有毒气体。有害燃烧产物:一氧化碳、二氧化碳、氯化物、氧化氮。	LD_{50}6340mg/kg(大鼠经口)	无	急性危害类别2
2,6-二氯-4-硝基苯胺	C6H4Cl2N2O2	原药为黄色针状结晶，熔点192-194，分子量207.02，不溶于水，微溶于乙醇、溶于丙酮。	遇明火、高热可燃。其粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。蒸馏残留物可能发生爆炸。受高热分解放出有毒的气体。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化氢。	LD_{50}1500mg/kg(大鼠经口)	无	无
2-氰基-4-硝基苯胺	$C_7H_5N_3O_2$	橙色至棕色粉末，熔点200℃，分子量163.1，易溶于水，水溶液近中性，在潮湿空气中有潮解性；在33℃以上的干燥空气中易风化；具有还原性，能溶解卤素及银盐。	/	/	无	无
蒽醌	C14H8O2	淡黄色晶体，熔点286℃，沸点379-381℃，相对密度1.438，分子量208.23.易升华。难溶于冷苯，微溶于水、乙醇、乙醚和氯仿，溶于浓硫酸，较易溶于热苯。用于制媒介染料、酸性染料和还原染料等。	/	LD_{50}3500mg/kg(大鼠经口)	无	无
亚硫酸钠	Na2SO3	无色、单斜晶体或粉末，熔点150℃，相对密度2.63，分子量126.04，易溶于水，不溶于乙醇等。	未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。有害燃烧产物：硫化物。	/	无	无
苯酚	C_6H_6O	分子量94.1，熔点40.6℃ 沸点：181.9℃，白色	遇明火、高热或与氧化剂接触有引	LD_{50}317mg/kg(大	生殖细	急性危害

		结晶，有特殊气味。0.13kPa/40.1℃ 闪点：79℃。可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。相对密度(水=1)1.07；相对密度(空气=1)3.24。用作生产酚醛树脂、卡普隆和己二酸的原料，也用于塑料和医药工业。	起燃烧爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	鼠经口)；	胞致突变型类别 2	类别 2
硫氢化钠	NaSH	白色至无色、有硫化氢气味、立方晶体。工业品一般为溶液，呈橙色或黄色。分子量56.06，熔点52.54℃，溶于水，溶于乙醇、乙醚等。相对密度(水=1)1.79。供分析化学及制造无机物用	在潮湿空气中迅速分解成氢氧化钠和硫化钠，并放热，易自然。有害燃烧产物：硫化氢	LD_{50}30mg/kg(大鼠腹腔)，急性毒性-经口，类别 3	无	急性危害，类别 1
硫磺	S	分子量32.06，淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。熔点119℃ 沸点：444.6℃，蒸气压 0.13kPa/183.8℃ 闪点：207℃。不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。相对密度(水=1)2.0。用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。	与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。 燃烧(分解)产物：氧化硫。	/	无	无
2,4-二硝基-6-氯苯胺	C6H4ClN3O4	黄色粉末，相对密度1.708g/cm^3，熔点157-159℃	遇明火、高热可燃。其粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。蒸馏残留物可能发生爆炸。受高热分解放出有毒的气体。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化氢。	急性毒性-经口(类别 2)	无	急性危害，类别 2
氯气	Cl_2	常温常压下为黄绿色、有刺激性气味的气体。相对密度1.468。	强氧化剂，与水反应，生成有毒的次氯酸和盐酸。与氢氧化钠、氢氧化钾等碱反应生成次氯酸盐和氯化物，可利用此反应对氯气进行无害化处理。液氯与可燃物、还原剂接触会发生剧烈反应。与汽油等石油产品、烃、氨、醚、松节油、醇、乙炔、二硫化碳、氢气、金属粉末	急性毒性-吸入，类别 2	无	急性危害，类别 1

			和磷接触能形成爆炸性混合物。接触烃基膦、铝、锑、胂、铋、硼、黄铜、碳、二乙基锌等物质会导致燃烧、爆炸，释放出有毒烟雾。潮湿环境下，严重腐蚀铁、钢、铜和锌			
2,4-二硝基苯酚	C6H4N2O5	淡黄色至黄色结晶，闪点11℃，相对密度1.683g/cm^3，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯和氯仿	易燃。与氧化剂混合，能形成爆炸性混合物。遇明火、高热易引起燃烧。受高热分解产生有毒气体	LD50:30mg/kg	无	急性危害，类别 1
双氧水	H2O2	有微溶特殊气味，溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯、石油醚	本品不燃，可助燃。遇明火、易燃物、有机物易燃烧爆炸。浓过氧化氢溶液受撞击、高温、光照下易发生爆炸。浓度超过 74%的过氧化氢,在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，能产生气相爆炸。具有腐蚀性	/	无	/

4.20 水平衡分析及溶剂平衡

4.20.1 单位产品基准排水量核算

各产品单位产量排水量核算详见表 4.20-1，参照照《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 6，满足颜料产品单位基准排水量要求。

表 4.20-1 各产品单位基准排水量核算一览表

产品名称及产量 t/a	工艺废水排放量 m^3/a	全厂公辅工程废水排放总量 m^3/a	单位产品排水量(m^3/t，公辅工程按照产品规模折算)	单位基准排水量 m^3/t	是否达标
1,4-二氨基蒽醌隐色体 1500	2874.9	175075	7.53	120	达标
30#黄棕酯化液 2000	946.2		6.08	120	达标
79#深蓝酯化液 2000	914		6.07	120	达标
分散蓝 60# 1200	59192.3		54.94	120	达标
167#红玉酯化液 2000	865.8		6.0	120	达标
亚硝酰硫酸 10000	0		5.61	120	达标
2,4-二氨基苯磺酸钠 1000	0		5.61	120	达标
分散红 153# 500	0		5.61	100	达标
分散红 145# 500	0		5.61	100	达标
分散红 167# 2000	12375.2		11.80	100	达标
分散橙 30# 3500	0		5.61	100	达标
分散红 73# 500	3553		12.72	100	达标
分散蓝 56# 1000	41500		47.11	120	达标
分散蓝 79:1# 3500	10140.0		8.51	100	达标
合计	132361.4	175075	/	/	/

4.20.2 技改项目及全厂水平衡

本项目蒸汽平衡详见表 4.20-2，工艺水平衡详见表 4.20-3。本项目水平衡详见图 4.20-1，技改后全厂水平衡详见图 4.20-2。

表 4.20-2　本项目蒸汽平衡一览表

序号	生产线名称	蒸汽用量 t/a	损耗量 t/a	冷凝水 t/a
1	1,4-二氨基蒽醌隐色体	26175	6545	19630
2	30#黄棕酯化液(醋酐酯化法)	1150	285	865
3	30#黄棕酯化液(醋酸酯化法)	1150	285	865
4	79#深蓝酯化液(醋酐酯化法)	1282.7	320.7	962
5	79#深蓝酯化液(醋酸酯化法)	1282.7	320.7	962
6	分散蓝 60#	12000	3000	9000
7	167#红玉酯化液	3060	765	2295
8	亚硝酰硫酸	5000	1250	3750
9	2,4-二氨基苯磺酸钠	1656	411	1245
10	分散红 153#	3870	965	2905
11	分散红 145#	3732	932	2800
12	分散红 167#(液亚法)	2000	500	1500
13	分散红 167#(盐酸亚钠法)	2000	500	1500
14	分散橙 30#	1735	430	1305
15	分散红 73#	2070.5	517.5	1553
16	分散蓝 56#	26452	6612	19840
17	分散蓝 79:1	4030	1005	3025
18	硫酸钠	1210	300	910
19	硫酸铵	4000	1000	3000
20	硫代硫酸钠	180	45	135
21	氯化钾	42	10	32
22	混盐废水预处理	3165	790	2375
总计		**107242.9**	**26788.9**	**80454**

表 4.20-3 项目工艺水平衡汇总表(t/a)

序号	产品	入方		出方				
		类别	数量	反应消耗	废气	废水	进产品	固废
1	1,4-二氨基蒽醌隐色体	新鲜水	30264	382.8	1868.9	29474.9	24.1	291
		原料带入	1418.3					
		反应生成	359.4					
2	30#黄棕酯化液(醋酐酯化法)	新鲜水	386.3	18.9	4.8	437.3	0	0
		反应生成	5.6					
		原料带入	69.1					
3	30#黄棕酯化液(醋酸酯化法)	新鲜水	386.33	12.75	6.18	508.93	0	0
		反应生成	72.42					
		原料带入	69.11					
4	79#深蓝酯化液(醋酐酯化法)	新鲜水	323.4	27.34	6.32	404.4	0	0
		反应生成	0					
		原料带入	114.66					
5	79#深蓝酯化液(醋酸	新鲜水	323.40	10	8.24	509.64	0	0
		反应生成	89.82					

	酯化法)	原料带入	114.66					
6	分散蓝60#	新鲜水	80524.8	105.6	1947.2	89955.52	112	83.2
		反应生成	6863.68					
		原料带入	4815.04					
7	167#红玉酯化液	新鲜水	681.6	5.2	14.3	865.8	0	0
		反应生成	203.7					
		原料带入	0					
8	亚硝酰硫酸	新鲜水	952.931	0	0.6246	0	1105.9584	0
		反应生成	0.625					
		原料带入	153.027					
9	2,4-二氨基苯磺酸钠	新鲜水	2671.852	54.858	0	0	58.872	2835.222
		反应生成	263.720					
		原料带入	13.38					
10	分散红153#	新鲜水	24497.76	2.3	114.54	25118.66	333.5	0
		反应生成	68.45					
		原料带入	1002.79					
11	分散红145#	新鲜水	26036.78	2.65	81.09	26781.22	277.72	0
		反应生成	73.46					
		原料带入	1032.44					
12	分散红167#(液亚法)	新鲜水	33195.7	0.52	0.05	32171.33	1950.2	0
		反应生成	115.2					
		原料带入	811.2					
13	分散红167#(盐酸亚钠法)	新鲜水	36091.4	0.35	0	35830.15	1950.2	0
		反应生成	162.2					
		原料带入	1527.1					
14	分散橙30#	新鲜水	91630.0	17.26	0	94851.5	3402.04	0
		反应生成	145.78					
		原料带入	6495.02					
15	分散红73#	新鲜水	25898.14	0.55	19.38	25730.47	259.05	0
		反应生成	26.36					
		原料带入	84.95					
16	分散蓝56#	新鲜水	103985	1563	345.1	114050.8	0	0
		反应生成	868.2					
		原料带入	11105.7					
17	分散蓝79:1	新鲜水	42250	1.69	0.17	40943.21	1732.25	0
		反应生成	108.16					
		原料带入	319.16					
合计			538671.805	2205.768	4416.8946	517633.83	11205.8904	3209.422
				538671.805				

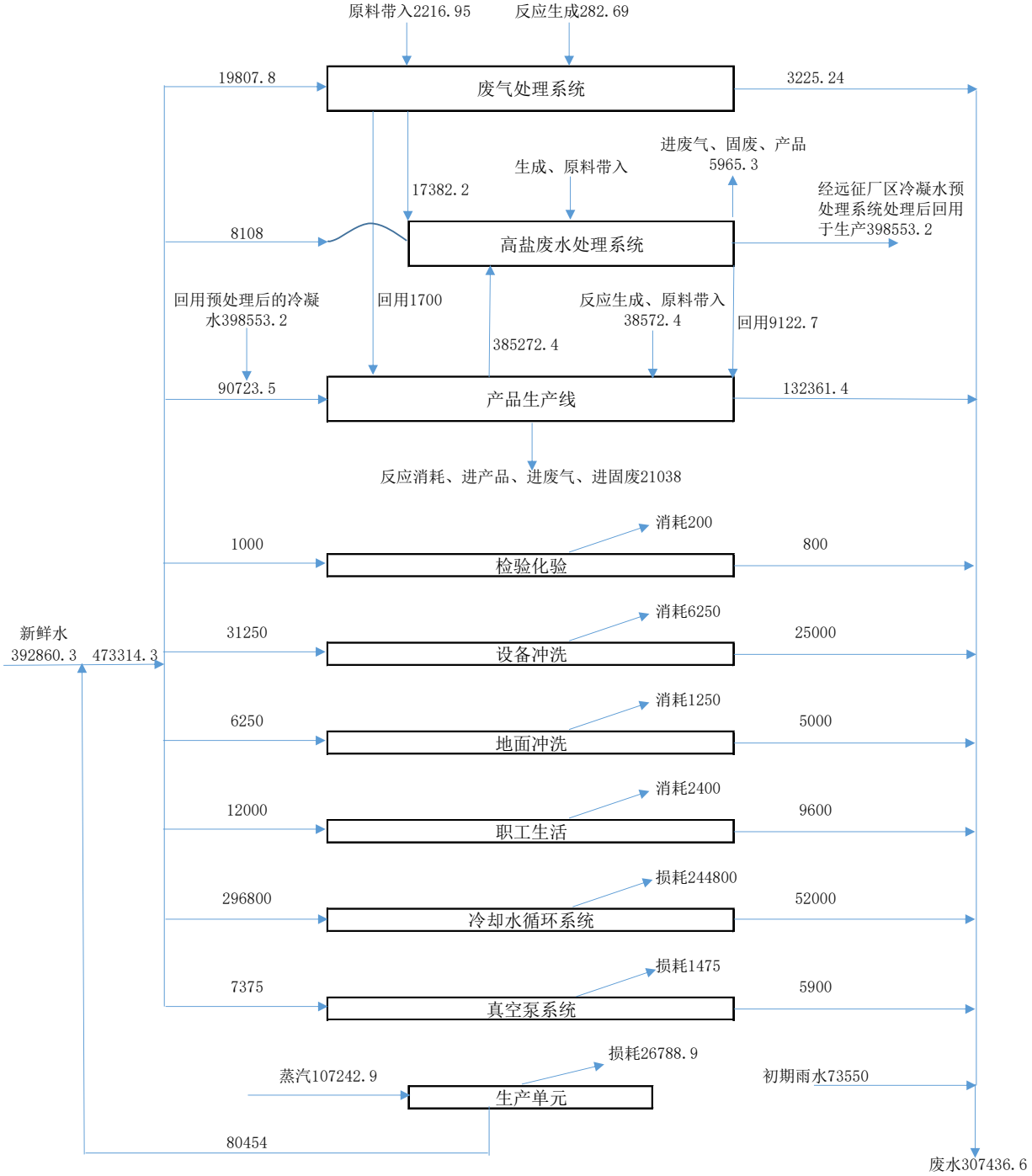


图 4.20-1　本项目水平衡图（m^3/a）

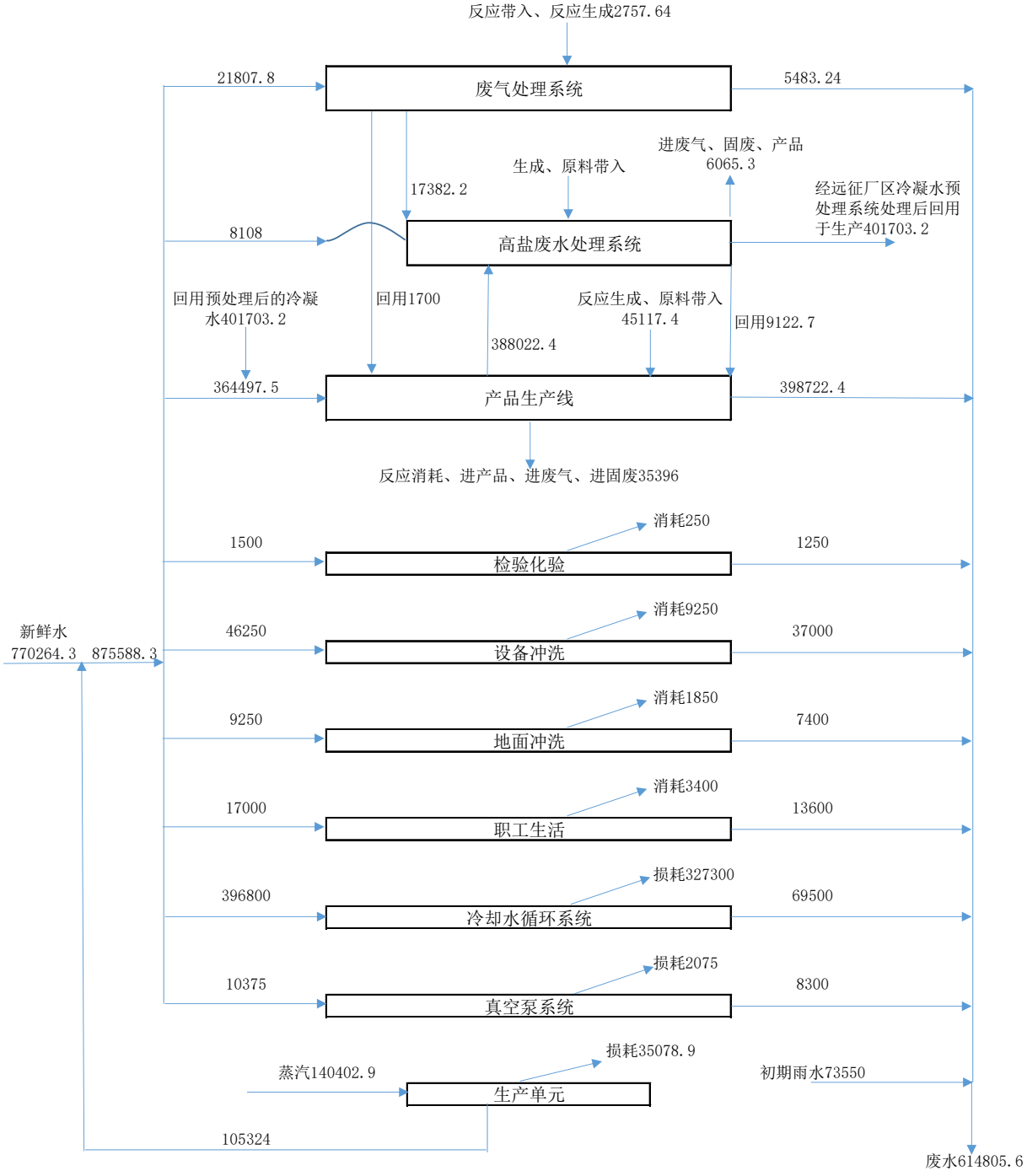


图 4.20-2 技改后全厂水平衡(t/a)

4.20.3 技改项目溶剂平衡

技改项目醋酸、对苯二酚、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、DMAC、二甲苯、苯酚等溶剂年平衡详见表 4.20-4～4.20-11

表 4.20-4 技改项目醋酸平衡表(t/a)

入方		出方				
投入量	生成量	回用	进产品	废水	废气	反应消耗
1925.13	260.25	626.79	278.04	43.3	35.52	1201.73
2185.38		2185.38				

表 4.20-5 技改项目对苯二酚平衡表(t/a)

入方		出方				
投入量	生成量	回用	进产品	废水	废气	反应消耗
7.57	0	0	0	1.53	0	6.04
7.57		7.57				

表 4.20-6 技改项目苯胺平衡表(t/a)

入方		出方				
投入量	生成量	进固废	进产品	废水	废气	反应消耗
799.16	0	53.76	0	2.25	1.11	742.04
799.16		799.16				

表 4.20-7 技改项目丙烯腈平衡表(t/a)

入方		出方				
投入量	生成量	进固废	进产品	废水	废气	反应消耗
436.05	0	0	0	3.48	1.11	431.46
436.05		436.05				

表 4.20-8 技改项目邻二氯苯平衡表(t/a)

入方		出方				
投入量	生成量	进固废	进产品	废水	废气	反应消耗
21.76	0	0	0	6.4	15.36	0
21.76		21.76				

表 4.20-9 技改项目 DMAC 平衡表(t/a)

入方		出方				
投入量	生成量	进固废	进产品	废水	废气	反应消耗
378.4	0	309.92	0	43.52	24.96	0
378.4		378.4				

表 4.20-10 技改项目二甲苯平衡表(t/a)

入方		出方				
投入量	生成量	进固废	进产品	废水	废气	反应消耗
16.96	0	8.16	0	0.8	8	0
16.96		16.96				

表 4.20-11 技改项目苯酚平衡表(t/a)

入方		出方				
投入量	生成量	进固废	进产品	废水	废气	反应消耗
570.6	0	0	0	0.5	1.1	569
570.6		570.6				

4.21 污染源及污染物排放量分析

本项目污染源强核算根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办[2016]154号)等得出。废气、废水、固废核源强核算方法详见表4.21-1、4.21-2、4.21-3。

表4.21-1 本项目废气污染源源强核算方法

类别	废气种类	污染物	核算方法选取
染料及中间体制造	工艺有机废气	氯苯类、苯酚、苯胺、二甲苯等VOCs	物料衡算法
	工艺含尘废气	颗粒物	类比现有生产线
	工艺无机废气	氯化氢、硫酸雾、氨等无机酸、碱废气	物料衡算法
	车间内主要计量槽、中间槽工作损失废气	邻二氯苯、DMAC、苯酚等VOCs，氯化氢、硫酸雾、氨等物无机酸、碱废气	参照固定顶罐工作损失计算模型
公辅设施	废水处理站废气	氨、硫化氢	类比现有生产线
		VOCs	参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》排污系数
	危废暂存废气	硫酸雾、氯化氢、苯胺、酚类、硝基苯、二甲苯、环氧乙烷等VOCs	类比现有生产线
	罐区呼吸废气	硫酸雾、氨、苯胺、环氧乙烷等	参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》排污系数
车间其他无组织废气	车间压滤工段等无组织废气	硫酸雾、二氧化氮、溴、二氧化硫、二氧化氮等	物料衡算
	产品包装含尘废气	颗粒物	类比现有生产线
非正常排放废气		氯苯类、苯酚、苯胺、二甲苯等VOCs，氯化氢、硫酸雾、氨等无机酸、碱废气	物料衡算/类比现有工程

表4.21-2 本项目废水污染源源强核算方法

类别	废水种类	污染物	核算方法选取
染料及中间体制造	工艺废水	化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、挥发酚、AOX、苯胺类、丙烯腈等	物料衡算法
	冲洗废水		类比现有生产线
	水冲泵废水		类比现有生产线
生活污水		化学需氧量、氨氮等	类比现有生产线
循环系统更新排水、蒸气冷凝水		化学需氧量、悬浮物等	类比现有生产线

厂总排口	化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、盐分等	类比现有生产线

表 4.21-3 本项目噪声、固体废物污染源源强核算方法

要素	排污环节	核算污染物项目		核算方法选取
噪声	生产装置及设施	主要噪声源的噪声级，单位 dB(A)		类比现有生产线
固体废物	吸附、压滤等	危险废物	危险化工原料包装、废盐、废母液、废吸附剂	物料衡算
			污水站污泥	类比现有生产线

4.21.1 无组织废气

本项目无组织废气主要来源于工艺操作过程、固废贮存过程及污水处理等过程。具体无组织废气产生环节梳理如下：

(1)各生产线固态料投料过程产生粉尘，投料口、投料器料仓均设置负压引风系统，收集的粉尘采用布袋除尘等方式预处理，少量未收集的粉尘无组织排放。

(2)含酸、含溶剂母液压滤、甩滤工段产生少量酸性、有机废气，产气压滤工段设置集气罩及软帘布，收集的废气引入车间废气处理设施处理，少量未收集的酸性、有机废气无组织排放。

(3)危险固废贮存过程产生挥发有机物及无机酸废气，危废仓库经整体换风方式收集后经废气处理设施处理，少量未收集的废气无组织排放。

(4)污水处理及污泥浓缩过程产生无组织臭气，产臭构筑物加盖密闭负压引风，收集后废气经废气处理设施处理，少量未收集的废气无组织排放。

(5)污泥压滤过程产生无组织臭气，污泥压滤车间经整体换风方式收集后进过废气处理设施处理，少量未收集的废气无组织排放。

(6)远征厂区办公楼设置化验室，用于来料及产品质量检测，废气来源于检测过程中使用的挥发性试剂，化验室废气采用通风柜+万向罩收集，少量未收集的废气无组织排放。

技改后远征厂区、远征南厂区、远征新厂区无组织废气收集、排放情况详见表 4.21-4、4.21-5、4.21-6。

表 4.21-4　远征厂区无组织废气污染物产生、收集及排放情况

车间	污染源		污染物名称	核算方法	产生状况		拟采取的处理方式	收集率%	排放状况（有组织）		排放状况（无组织）		排放时间h
					产生量（t/a）	产生速率（kg/h）			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	
分散染料合成车间A	分散红153#压滤、洗涤	Gu10-1 F1401A F1401B	硫酸雾	物料衡算	0.01	0.05	暗流式压滤机	90%	0.009	0.045	0.001	0.005	200
			二氧化氮		0.01	0.05			0.009	0.045	0.001	0.005	
	分散红145#压滤、洗涤	Gu11-1 F1601A F1601B	硫酸雾	物料衡算	0.01	0.05	暗流式压滤机	90%	0.009	0.045	0.001	0.005	200
			溴		0.01	0.05			0.009	0.045	0.001	0.005	
			二氧化硫		0.01	0.05			0.009	0.045	0.001	0.005	
	分散红167#压滤、水洗	Gu11-1 F1701A F1701B	硫酸雾	物料衡算	0.05	0.05	暗流式压滤机	90%	0.045	0.045	0.005	0.005	1000
	分散红73#压滤、水洗	Gu15-1 F1501	硫酸雾	物料衡算	0.03	0.05	暗流式压滤机	90%	0.027	0.045	0.003	0.005	600
	分散红79:1压滤、水洗	Gu17-1 F1301A F1301B	硫酸雾	物料衡算	0.08	0.1	暗流式压滤机	90%	0.072	0.09	0.008	0.01	800
综合压滤车间	分散蓝56#二硝、溴化压滤、洗涤	Gu16-1 F5104 F5105	硫酸雾	物料衡算	0.1	0.014	暗流式压滤机	90%	0.09	0.012	0.01	0.002	7200
			二氧化氮		1.5	0.21			1.35	0.187	0.15	0.023	7200
综合车间		Gu16-2 F5111	硫酸雾	物料衡算	0.1	0.014	暗流式压滤机	90%	0.09	0.012	0.01	0.002	7200
分散染料合成车间B	分散红153#闭环釜投料		颗粒物	类比	0.15	0.15	投料机料仓负压引风	90%	0.135	0.135	0.015	0.015	1000
	分散红145#闭环釜投料		颗粒物	类比	0.15	0.15	投料机料仓负压引风	90%	0.135	0.135	0.015	0.015	1000

	分散橙 30#重氮釜投料	颗粒物	类比	0.5	0.25	投料机料仓负压引风	90%	0.45	0.225	0.05	0.025	2000
	分散红 73#重氮釜投料	颗粒物	类比	0.15	0.15	投料机料仓负压引风	90%	0.135	0.135	0.015	0.015	1000
	分散蓝 79:1 重氮釜投料	颗粒物	类比	0.5	0.25	投料机料仓负压引风	90%	0.45	0.225	0.05	0.025	2000
硝化车间	分散蓝 56#一次硝化投料	颗粒物	类比	0.3	0.1	投料口集气罩	90%	0.27	0.09	0.03	0.01	3000
	分散蓝 56#二次硝化打浆釜投料	颗粒物	类比	0.3	0.1	投料口集气罩	90%	0.27	0.09	0.03	0.01	3000
硝化辅助车间	蒽醌备料	颗粒物	类比	0.3	0.1	投料机料仓负压引风	90%	0.27	0.09	0.03	0.01	3000
	苯氧基蒽醌备料	颗粒物	类比	0.3	0.1	投料机料仓负压引风	90%	0.27	0.09	0.03	0.01	3000
综合车间	分散蓝 56#精制打浆釜投料	颗粒物	类比	0.15	0.15	投料机料仓负压引风	90%	0.135	0.135	0.015	0.015	1000
RO 蓝三工段车间	2,4-二氨基苯磺酸钠水解、稀释料压滤工段	硫酸雾	类比	0.067	0.1	暗流式压滤机	90%	0.06	0.09	0.007	0.01	1000
污泥压滤间	污泥压滤脱水	VOCs	类比	0.87	0.12	整体换风	90%	0.78	0.11	0.09	0.01	7200
		非甲烷总烃		0.87	0.12		90%	0.78	0.11	0.09	0.01	
		氨		0.44	0.061		90%	0.4	0.055	0.04	0.006	

		硫化氢		0.04	0.006		90%	0.036	0.0054	0.004	0.0006	
污水收集池	污水收集	VOCs	类比	1.12	0.16	加盖引风	90%	1.01	0.14	0.11	0.02	7200
		非甲烷总烃		1.12	0.16		90%	1.01	0.14	0.11	0.02	
		二氧化氮		0.55	0.077		90%	0.50	0.07	0.05	0.007	
污水处理(生化处理单元)	污水处理	VOCs	类比	0.28	0.039	密闭微负压	90%	0.252	0.035	0.028	0.004	7200
		非甲烷总烃		0.28	0.039		90%	0.252	0.035	0.028	0.004	
		氨		0.14	0.02		90%	0.126	0.018	0.014	0.002	
		硫化氢		0.02	0.0028		90%	0.018	0.0025	0.002	0.0003	
污水处理(物化处理单元)	污水处理	VOCs	类比	0.24	0.033	密闭微负压	90%	0.216	0.03	0.024	0.003	7200
		非甲烷总烃		0.24	0.033		90%	0.216	0.03	0.024	0.003	
		硫化氢		0.02	0.0028		90%	0.018	0.0025	0.002	0.0003	
		氨		0.12	0.017		90%	0.108	0.015	0.012	0.002	
危废仓库一	危废贮存	VOCs	类比	2.08	0.29	整体换风	90%	1.872	0.26	0.208	0.03	7200
		非甲烷总烃		2.08	0.29		90%	1.872	0.26	0.208	0.03	
化验室	检测、化验	VOCs	类比	0.025	0.05	整体换风	90%	0.045	0.022	0.005	0.003	2000
		非甲烷总烃		0.025	0.05		90%	0.045	0.022	0.005	0.003	

表 4.21-5　远征南厂区无组织废气污染物产生、收集及排放状况

车间	污染源		污染物名称	核算方法	产生状况		拟采取的处理方式	收集率%	排放状况（有组织）		排放状况（无组织）		排放时间 h
					产生量（t/a）	产生速率（kg/h）			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	
压滤车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体生产线水解物压滤	Gu1-1 F1601	氯化氢	物料衡算	0.1	0.05	集气罩+垂帘	95	0.095	0.0475	0.005	0.0025	2000
			硫酸雾		0.1	0.1			0.095	0.095	0.005	0.005	
	分散蓝 60#压滤	Gu6-1 F02202A F02202B	DMAC	物料衡	1.6	0.5	集气罩+垂帘	95	1.52	0.48	0.08	0.02	3200
			苯胺		0.16	0.05			0.15	0.048	0.01	0.002	

		Gu6-2 F02203 A～C	硫酸雾	算	0.16	0.05			0.15	0.048	0.01	0.002	3200
		Gu6-3 F02302 A～C	DMAC		1.28	0.4			1.22	0.38	0.06	0.02	3200
			甲氧基丙胺		0.32	0.1			0.3	0.095	0.02	0.005	
			苯胺		0.16	0.05			0.15	0.048	0.01	0.002	
			二甲苯		0.64	0.2			0.61	0.19	0.03	0.01	
预处理车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体生产线硼酸回收	Gu1-2 F01108A F01108B	氯化氢	物料衡算	0.1	0.1	集气罩+垂帘	95	0.095	0.095	0.005	0.005	1000
			硫酸雾		0.1	0.1			0.095	0.095	0.005	0.005	
		Gu1-3	氯化氢		0.1	0.1			0.095	0.095	0.005	0.005	
			硫酸雾		0.1	0.1			0.095	0.095	0.005	0.005	
			颗粒物		0.1	0.1			0.095	0.095	0.005	0.005	
WB车间	固态料投料		颗粒物	类比	0.16	0.05	集气罩	90	0.144	0.045	0.016	0.005	3000
LB车间一	固态料投料		颗粒物	类比	0.08	0.026	集气罩	90	0.072	0.024	0.008	0.002	3000
危废库二	固废贮存	氯化氢		类比	0.1	0.0138	负压收集	90%	0.09	0.0125	0.01	0.0013	7200
		硫酸雾			0.2	0.028			0.18	0.025	0.02	0.003	
		邻二氯苯			0.1	0.0138			0.09	0.0125	0.01	0.0013	
		丙烯腈			0.1	0.0138			0.09	0.0125	0.01	0.0013	
		苯胺			0.1	0.0138			0.09	0.0125	0.01	0.0013	
		硝基苯			0.021	0.0138			0.019	0.0027	0.002	0.0003	
		DMAC			0.3	0.042			0.27	0.038	0.03	0.004	
		二甲苯			0.1	0.0138			0.09	0.0125	0.05	0.0013	
		环氧乙烷			0.2	0.028			0.18	0.025	0.02	0.003	
		醋酸			0.3	0.042			0.27	0.038	0.03	0.004	

表 4.21-6　远征新厂区无组织废气污染物产生、收集及排放状况

车间	污染源		污染物名称	核算方法	产生状况		拟采取的处理方式	收集率%	排放状况（有组织）		排放状况（无组织）		排放时间 h
					产生量（t/a）	产生速率（kg/h）			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	
MVR 车间二	出料、包装	GuW-1	颗粒物	物料衡算	0.3	0.15	集气罩	90	0.27	0.135	0.03	0.015	2000
	出料、包装	GuW-3	颗粒物	物料衡算	0.1	0.15	集气罩	90	0.09	0.135	0.01	0.015	666
	出料、包装	GuW-4	颗粒物	物料衡算	0.05	0.15	集气罩	90	0.045	0.135	0.01	0.015	333
MVR 车间一	出料、包装	GuW-2	颗粒物	物料衡算	2.7	0.375	集气罩	90	2.5	0.347	0.2	0.028	7200
多效浓缩车间	出料、包装	GuW-5	颗粒物	物料衡算	0.07	0.1	集气罩	90	0.063	0.09	0.007	0.01	700
危废库		VOCs		类比	2.16	0.3	负压收集	90	1.944	0.27	0.216	0.03	7200

4.21.2 有组织废气

(1)罐区废气

本项目储罐均为固定顶罐，根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》(环办[2015]104 号)，固定顶罐总损失量计算如下：

固定顶罐总损失是静置损失与工作损失之和。

$E_{固}= E_S + E_W$

式中：

$E_{固}$——固定顶罐总损失，磅/年；

E_S——静置损失，磅/年；

E_W——工作损失，磅/年。

①静置损失

静置损失是指由于罐体蒸汽空间呼吸导致的储存气相损耗。固定顶罐的静置损失量计算如下：

$E_S = 365 V_V W_V K_E K_S$

式中：

E_S——静置损失，磅/年；

V_V——蒸汽空间容积，立方英尺；

W_V——蒸汽密度，磅/立方英尺；

K_E——蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

K_S——外排蒸气饱和因子，无量纲；

365——常数，取自一年中工作天数365天，年$^{-1}$；

②工作损失

工作损失与储料的装卸作业相关，固定罐的工作损失按下式计算。

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：

E_W——工作损失，磅/年；

M_V——蒸汽分子量，磅/磅-摩尔；

P_{VA} ——日平均液体表面温度下的蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

Q——物料周转量，桶/年；

K_P——工作损失产品因子，无量纲，原油 K_P=0.75，其他 K_P=1；

K_N——工作损失周转（饱和）因子，无量纲；

当周转数＞36，K_N=（180+N）/6N；

当周转数≤36，K_N=1；

N 为年周转数量，无量纲；

$$N = \frac{5.614Q}{V_{LX}}$$

式中：

V_{LX}—— 储罐的最大液体容量，立方英尺；

R——理想气体状态常数，10.731磅/（磅-摩尔·英尺·兰氏度）；

T_{LA}——日平均液体表面温度，兰氏度；

K_B——呼吸阀工作校正因子

本项目罐装原辅料损失量情况详见表 4.20-7。

(2)车间中转罐、计量槽废气

车间反应釜、离心机、浓缩釜等配套计量槽、中间槽，仅用于原料、中间物料、废液的短时贮存、中转，各中转槽、计量槽的呼吸废气均接入车间废气处理系统，计算中转过程中产生的废气不考虑不小呼吸废气，仅考虑中间槽、计量罐工作过程中产生的工作损失。计算依据如下：

$$L_w = 4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

其中：L_w——固定顶罐的工作损失，kg/m^{3}投入量；

K_N——周转因子（无量纲），取决于储罐的年周转系数 N，周转系数=年投入量/罐容积；当 N≤36 时，K_N=1；当 N>220 时，K_N=0.26；当 36＜N≤220，K_N=$11.467\times N^{-0.7026}$；

M——气体的摩尔质量，g/mol；

K_C——产品因子，有机液体取值为 1.0；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力。混合废液中各溶剂饱和蒸气压根据混合溶液中体积百分比乘以各自的饱和蒸气压(Pa)。

本项目各车间计量槽、中间槽工作损失汇总详见表 4.21-8。

表 4.21-8 各车间计量槽、中间槽工作损失废气汇总表

车间名称	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a
LB 车间一	邻二氯苯	0.001	0.0049
	氯化氢	0.0015	0.0006
	硫酸雾	0.00425	0.0017
	氨	0.0192	0.000048
	DMAC	0.004	0.006
WB 车间	酚类	0.0026	0.00158
	氯化氢	0.07	0.0118
	硫酸雾	0.028	0.0376

LBZ 车间三	氨	0.0002	0.111
酯化车间	丙烯腈	0.043	0.048
	醋酸	0.698	0.2446
	苯胺类	0.0005	0.0008
	醋酐	0.052	0.01
氧化车间	DMAC	0.023	0.0146
	二甲苯	0.03	0.028
	苯胺	0.001	0.001
	甲氧基丙胺	0.01	0.01
液亚车间	硫酸雾	9.4×10^{-6}	2.8×10^{-6}
	二氧化氮	0.0765	0.042
RO 蓝三段车间	苯胺类	0.041	0.011
	硫酸雾	0.083	0.048
综合车间	氯化氢	0.046	0.0017
	苯酚	0.025	0.003
	硫酸雾	4.03E-06	9.69E-08
分散染料合成车间 B	溴	0.757	0.01284
	氯化氢	0.033	0.0066
	二氧化氮	0.116	0.000696
	硫酸雾	8.86E-06	5.51E-07
分散染料合成车间 A	二氧化氮	0.11	0.00058
	硫酸雾	1.19E-05	4.896E-07
	溴	0.013	0.0017
硝化车间	硫酸雾	0.00678	0.0025
	二氧化氮	0.138	0.0415
RO 蓝一工段车间	硫酸雾	0.0077	0.00197
	溴	0.011	0.034
邻氯车间	氯化氢	0.02	0.004

(3)工艺有组织废气

结合各产品工程分析，汇总各产品工艺有组织废气详见表 4.20-9。各厂区工艺有组织废气及收集的无组织废气污染物产生、处理及排放情况详见表 4.21-10～4.21-12。

表 4.21-9　工艺有组织废气汇总表

生产线名称	污染源编号	污染物名称	最大产生速率 kg/h	产生量 t/a
1,4-二氨基蒽醌隐色体生产线	G1-1	硫酸雾	7.2	26.19
		苯酐	0.32	1.16
		酚类	0.2	0.68
	G1-2	氯化氢	1.76	4.27
		硫酸雾	0.04	0.10
	G1-3	氯化氢	0.1	0.10
		硫酸雾	0.1	0.10
	G1-4	氯化氢	0.033	0.10
		硫酸雾	0.033	0.10

	G1-5	氯化氢	0.3	0.29
		硫酸雾	0.3	0.29
	G1-6	氨	1.5	2.91
	G1-7	氨	8.25	32.01
	G1-8	氨	0.1	0.2
	G1-9	颗粒物	0.05	0.49
30#黄棕酯化液生产线(醋酐酯化法)	G2-1	醋酸	0.046	0.03
		苯胺	0.046	0.03
		丙烯腈	0.35	0.77
	G2-2	醋酸	0.7	0.03
		苯胺	0.7	0.03
		丙烯腈	0.35	0.03
	G2-3	氯化氢	0.033	0.03
		二氧化硫	4.13	3.16
	G2-4	醋酸	0.1	0.05
		丙烯腈	0.05	0.03
		氯化氢	0.25	0.13
	G2-5	苯胺	0.1	0.03
	G2-6	醋酸	0.027	0.03
		环氧乙烷	0.13	0.51
		氯化氢	0.027	0.03
	G2-7	醋酸	0.24	0.15
		氯化氢	0.56	0.36
	G2-8	醋酸	4	1.53
	G2-9	醋酸	0.4	0.03
30#黄棕酯化液生产线(醋酸酯化法)	G3-1	醋酸	0.046	0.03
		苯胺	0.046	0.03
		丙烯腈	1.4	0.77
	G3-2	醋酸	0.7	0.03
		苯胺	0.7	0.03
		丙烯腈	0.7	0.03
	G3-3	氯化氢	0.033	0.03
		二氧化硫	4.13	3.16
	G3-4	醋酸	0.1	0.05
		丙烯腈	0.05	0.03
		氯化氢	0.25	0.13
	G3-5	苯胺	0.1	0.03
	G3-6	醋酸	0.027	0.03
		环氧乙烷	0.13	0.51
		氯化氢	0.027	0.03
	G3-7	醋酸	3.33	1.28
		氯化氢	0.93	0.36
	G3-8	醋酸	3.7	1.40
	G3-9	醋酸	0.55	0.28
	G3-10	醋酸	3.78	4.34
	G3-11	醋酸	0.4	0.03
79#深蓝酯化液生产线(醋酐	G4-2	环氧乙烷	0.75	0.59
	G4-3	乙二醇	0.1	0.03

酯化法)	G4-4	醋酸	5	2.94
	G4-5	醋酸	6.5	1.91
79#深蓝酯化液生产线(醋酸酯化法)	G5-2	环氧乙烷	0.75	0.59
	G5-3	乙二醇	0.1	0.03
	G5-4	醋酸	2.5	1.47
	G5-5	醋酸	5.5	1.62
	G5-6	醋酸	0.5	0.29
	G5-7	醋酸	5.5	4.7
分散蓝 60#生产线	G6-1	颗粒物	0.04	0.34
	G6-2	邻二氯苯	0.08	0.64
		颗粒物	0.02	0.16
	G6-3	邻二氯苯	0.25	1.6
		氯磺酸	0.1	0.64
		二氧化硫	30.75	196.8
		氯化氢	35	224
	G6-4	邻二氯苯	0.8	12.8
	G6-5	邻二氯苯	0.1	0.32
	G6-6	硫酸雾	0.1	0.16
	G6-7	硝基苯	0.05	0.16
		DMAC	1	3.2
		苯胺	0.05	0.16
		氨	0.05	0.16
	G6-8	DMAC	1	1.6
		苯胺	0.1	0.16
		氨	0.1	0.16
	G6-9	DMAC	0.86	9.6
		氨	0.028	0.32
	G6-10	颗粒物	0.04	0.32
	G6-11	硫酸雾	0.06	0.16
	G6-12	硫酸雾	0.03	0.16
	G6-13	颗粒物	0.04	0.32
	G6-14	氨	3.06	48.96
		DMAC	0.017	0.16
		甲氧基丙胺	0.017	0.16
		苯胺	0.017	0.16
		二甲苯	0.017	0.16
	G6-15	DMAC	0.7	5.6
		甲氧基丙胺	0.4	3.2
		苯胺	0.06	0.48
		二甲苯	0.7	5.6
	G6-16	DMAC	0.6	1.92
		甲氧基丙胺	0.25	0.8
		苯胺	0.05	0.16
		二甲苯	0.5	1.6
167#红玉酯化液生产线	G7-1	乙酸	0.1	0.06
	G7-2	环氧乙烷	0.5	1.14
		乙酸	0.025	0.06
	G7-3	乙酸	0.08	0.11

	G7-4	乙酸	4	2.84
	G7-5	乙酸	2.4	1.70
	G7-6	乙酸	3.9	8.24
	G7-7	乙酸	0.25	0.28
亚硝酰硫酸生产线	G8-1	硫酸雾	0.2	0.104
	G8-2	硫酸雾	0.1	0.104
		二氧化氮	1.5	1.56
	G8-3	硫酸雾	0.1	0.208
		二氧化氮	0.75	1.561
		二氧化硫	4	8.328
2,4-二氨基苯磺酸钠生产线	G9-1	硫酸雾	0.13	0.669
		甲苯二铵	0.015	0.033
	G9-2	硫酸雾	0.1	0.067
	G9-3	硫酸雾	0.03	0.067
	G9-6	硫酸雾	0.05	0.067
	G9-7	硫酸雾	0.05	0.067
分散红 153#生产线	G10-2	氯化氢	0.167	0.14
	G10-3	颗粒物	0.08	0.11
	G10-4	溴化氢	4.0	6.9
		二氧化硫	47.2	81.42
	G10-5	硫酸雾	0.1	0.01
		二氧化氮	0.1	0.01
		溴化氢	0.2	0.03
	G10-6	硫酸雾	0.1	0.01
		二氧化氮	0.1	0.01
	G10-7	硫酸雾	0.025	0.01
		溴化氢	0.025	0.01
		二氧化氮	0.025	0.01
		一氧化氮	0.025	0.01
	G10-8	硫酸雾	0.033	0.01
		溴化氢	0.033	0.01
		二氧化氮	0.033	0.01
		一氧化氮	0.033	0.01
分散红 145#生产线	G11-2	硫酸雾	0.026	0.02
	G11-3	硫酸雾	0.05	0.01
	G11-4	颗粒物	0.067	0.11
	G11-5	溴	0.48	0.64
		二氧化硫	66	87.45
	G11-6	硫酸雾	0.05	0.01
		溴	0.05	0.01
		二氧化氮	0.05	0.01
	G11-7	硫酸雾	0.1	0.01
		溴	0.1	0.01
		二氧化氮	0.1	0.01
	G11-8	硫酸雾	0.033	0.01
		溴	0.033	0.01
		二氧化氮	0.17	0.05
		一氧化氮	0.1	0.03

	G11-9	硫酸雾	0.017	0.01
		溴	0.017	0.01
		二氧化氮	0.083	0.05
		一氧化氮	0.05	0.03
分散红 167#生产线(液亚法)	G12-1	氯气	0.25	0.5
	G12-2	氯化氢	0.06	0.25
		氯气	0.7	2.82
	G12-3	一氧化氮	0.025	0.05
		二氧化氮	0.025	0.05
		硫酸雾	0.025	0.05
	G12-4	一氧化氮	0.02	0.05
		二氧化氮	0.04	0.1
		硫酸雾	0.02	0.05
分散红 167#生产线(盐酸亚钠法)	G13-1	氯气	0.25	0.5
	G13-2	氯化氢	0.06	0.25
		氯气	0.7	2.82
	G13-3	一氧化氮	0.087	0.35
		二氧化氮	0.125	0.5
		氯化氢	0.0125	0.05
	G13-4	一氧化氮	0.04	0.1
		二氧化氮	0.04	0.1
		氯化氢	0.2	0.5
分散橙 30#生产线	G14-1	一氧化氮	0.067	0.085
		二氧化氮	0.2	0.255
		硫酸雾	0.07	0.09
	G14-2	硫酸雾	0.1	0.09
		二氧化氮	0.1	0.09
	G14-3	一氧化氮	0.057	0.085
		二氧化氮	0.171	0.255
		硫酸雾	0.06	0.09
分散红 73#生产线	G15-1	硫酸雾	0.033	0.03
		一氧化氮	0.065	0.06
		二氧化氮	0.23	0.23
	G15-2	一氧化氮	0.067	0.06
		二氧化氮	0.125	0.13
		硫酸雾	0.032	0.03
	G15-3	硫酸雾	0.04	0.03
分散蓝 56#生产线	G16-1	硫酸雾	0.125	0.9
	G16-2	硫酸雾	0.028	0.2
		二氧化氮	0.21	1.5
	G16-3	硫酸雾	0.042	0.3
		二氧化氮	1.22	8.8
	G16-4	二氧化氮	2.78	20
		硫酸雾	0.014	0.1
	G16-5	硫酸雾	0.014	0.1
	G16-6	硫酸雾	0.014	0.1
		二氧化氮	0.014	0.1

	G16-8	苯酚	0.15	1.0
	G16-10	苯酚	0.014	0.1
	G16-11	颗粒物	0.055	0.4
	G16-12	硫酸雾	0.014	0.1
	G6-13	硫酸雾	0.111	0.8
		二氧化氮	0.514	3.7
	G6-14	硫酸雾	0.014	0.1
		二氧化氮	0.097	0.7
	G6-15	硫酸雾	0.014	0.1
		二氧化氮	0.07	0.5
	G16-16	硫酸雾	0.014	0.1
	G16-18	颗粒物	0.055	0.3
	G6-19	硫酸雾	0.21	1.5
		二氧化硫	12.7	91.5
		溴	0.28	2
	G6-20	硫酸雾	0.014	0.1
分散蓝 79:1 生产线	G17-1	一氧化氮	0.05	0.08
		二氧化氮	0.5	0.845
		硫酸雾	0.05	0.08
	G17-2	一氧化氮	0.075	0.08
		二氧化氮	0.15	0.17
		硫酸雾	0.075	0.08
	G17-3	硫酸雾	0.06	0.08
		一氧化氮	0.06	0.08
		二氧化氮	0.12	0.17
	G17-4	硫酸雾	0.057	0.08
低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理	GW-1	2,4-二硝基苯酚	0.1	0.3
硫酸钠生产线	GW-2	邻二氯苯	0.1	0.1
	GW-3	氯化氢	0.2	0.2
	GW-4	挥发性有机物	0.069	0.5
硫酸铵生产线	GW-5	氨	0.3	1.2
	GW-6	醋酸	0.054	0.4
	GW-7	颗粒物	0.347	2.5
五水硫代硫酸钠生产线	GW-8	挥发性有机物	0.1	0.1
	GW-9	挥发性有机物	0.069	0.1
氯化铵生产线	GW-10	氨	0.3	0.01
氯化钾生产线	GW-11	氯化氢	0.1	0.1
		苯酚	0.05	0.1
	GW-12	苯酚	0.05	0.1
	GW-13	挥发性有机物	0.05	0.01
混盐废水预处理	GW-14	氨	0.2	0.2
		挥发性有机物	0.1	0.1
	GW-15	挥发性有机物	0.1	0.1
	GW-16	挥发性有机物	0.1	0.1
	GW-17	挥发性有机物	0.05	0.05

表 4.21-7 本项目罐装原辅料损失量一览表

储罐名称	日平均最低环境温度℃	日平均最高环境温度℃	容积(m^3)	直径(m)	罐壁颜色	呼吸阀压力设定范围(Kpa)	罐体高度(m)	年平均储存高度(m)	静置损失t/a	年周转量(t)	工作损失(t/a)
	远征化工南厂区										
发烟硫酸储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.025	4850	0.013
氨水储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.107	1617	0.205
苯胺储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.02	806.22	0.004
丙烯腈储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.077	441.89	0.053
氯磺酸储罐	4	31	50	3.6	绿色	0	5	4.3	0.015	848	0.003
氯磺酸储罐	4	31	50	3.6	绿色	0	5	4.3	0.015	848	0.003
硫酸储罐	4	31	500	9.0	绿色	0	9	7.7	0.00028	2730	0.0000022
硫酸储罐	4	31	500	9.0	绿色	0	9	7.7	0.00028	2730	0.0000022
环氧乙烷储罐	4	31	40	2.8	绿色	800	6.5	5.5	0.05	708.9	0.2
环氧乙烷储罐	4	31	40	2.8	绿色	800	6.5	5.5	0.05	708.9	0.2
醋酸储罐	4	31	30	2.4	绿色	0	6.5	5.5	0.024	508.7	0.02
醋酸储罐	4	31	30	2.4	绿色	0	6.5	5.5	0.024	508.7	0.02
醋酸储罐	4	31	30	2.4	绿色	0	6.5	5.5	0.024	508.7	0.02
醋酐储罐	4	31	50	3.6	绿色	0	5.0	4.3	0.066	1026.12	0.058
盐酸储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.264	80.08	0.004
DMAC 储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.033	382.4	0.001
硝基苯储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.04	136	0.001
远征化工厂区											
硫酸储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.000075	7460.5	0.003
硫酸储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.000075	7460.5	0.003
硝酸储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.04	3335.3	0.257
发烟硫酸储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	9	7.7	0.02	9615.2	0.012
盐酸储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.17	1353.6	0.211
亚硝酰硫酸储罐	4	31	100	4.5	绿色	0	6	5.1	0.00007	9597.6	0.0068

表 4.21-10　　远征化工厂区生产工艺废气及收集的无组织废气污染物产生及排放情况一览表

车间	污染源		污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			污染物年排放量 t/a
				核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率%	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
邻氯车间	邻氯对硝基苯胺中间体生产线	G12-1 V1106	氯气	物料衡算	5000	50	0.25	0.5	三级碱液喷淋	≥97	氯气	1.4	0.057	0.2
		G12-2 R1102 A-E	氯化氢			12	0.06	0.25		≥97	二氧化硫	30.7	1.252	2.4
			氯气			140	0.7	2.82		≥97	硫酸雾	2.7	0.11	0.18
		G13-1 V1106	氯气			50	0.25	0.5		≥97	氮氧化物	11.3	0.45	1.66
		G13-2 R1102 A-E	氯化氢			12	0.06	0.25		≥97	氯化氢	1.36	0.056	0.15
			氯气			140	0.7	2.82		≥97	溴化氢	3.6	0.145	0.2
YADC 车间	亚硝酰硫酸生产线	G8-1 R1001A-B	硫酸雾	物料衡算	3100	65	0.2	0.104	三级碱液喷淋	≥97	VOCs	0.1	0.004	0.009
		G8-2 R1002	硫酸雾			32	0.1	0.104		≥97	非甲烷总烃	0.1	0.004	0.009
			二氧化氮			484	1.5	1.56		≥97				
		计量槽	二氧化氮			25	0.0765	0.042		≥97				
亚硝酰硫酸车间		G8-3 R1003A-H	硫酸雾			32	0.1	0.208		≥97				
			二氧化氮			242	0.75	1.561		≥97				
			二氧化硫			1290	4	8.328		≥97				

分散染料合成车间A	压滤、洗涤过程收集的无组织废气		硫酸雾	物料衡算		87	0.27	0.162		≥97				
			溴			29	0.09	0.018		≥97				
			二氧化氮			15	0.045	0.009		≥97				
			二氧化硫			15	0.045	0.009		≥97				
	计量槽、中转槽废气		二氧化氮	物料衡算		35	0.11	0.00058		≥97				
			溴			4	0.013	0.0017		≥97				
	红145#生产线闭环物打浆	G11-6 R1602A-F	硫酸雾	物料衡算		16	0.05	0.01		≥97				
			溴			16	0.05	0.01		≥97				
			二氧化氮			16	0.05	0.01		≥97				
	稀硫酸配制	G10-6 R1206 R1207	硫酸雾			32	0.1	0.01		≥97				
			溴			32	0.1	0.01		≥97				
			二氧化氮			32	0.1	0.01		≥97				
		G11-7 R1206 R1207	硫酸雾			32	0.1	0.01		≥97				
			溴			32	0.1	0.01		≥97				
			二氧化氮			32	0.1	0.01		≥97				
		G14-2 R1206 R1207	硫酸雾			32	0.1	0.09		≥97				
			二氧化氮			32	0.1	0.09		≥97				
	145#重氮化、偶合	G11-8 R1603A R1603B R1603E R1603F	硫酸雾	物料衡算	11000	3	0.033	0.01	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	≥90				
			溴			3	0.033	0.01		≥90				
			二氧化氮			15	0.17	0.05		≥94				
			一氧化氮			9	0.1	0.03		≥40				
分散染料合成车间		G11-9 R1604A-C	硫酸雾			2	0.017	0.01		≥90				
			溴			2	0.017	0.01		≥90				
			二氧化氮			8	0.083	0.05		≥94				
			一氧化氮			5	0.05	0.03		≥40				
	153#重氮化、偶合	G10-5 R1402A-J	硫酸雾	物料衡算		9	0.1	0.01		≥90				
			二氧化氮			9	0.1	0.01		≥94				
			溴化氢			9	0.2	0.03		≥90				
		G10-7	硫酸雾			2	0.025	0.01		≥90				

B		R1403A-J	溴化氢			2	0.025	0.01		≥90				
			二氧化氮			2	0.025	0.01		≥94				
			一氧化氮			2	0.025	0.01		≥40				
		G10-8 R1404A-E	硫酸雾			3	0.033	0.01		≥90				
			溴化氢			3	0.033	0.01		≥90				
			二氧化氮			3	0.033	0.01		≥94				
			一氧化氮			3	0.033	0.01		≥40				
	167#(液亚法)重氮、偶合	G12-3 R1701A R1701B	一氧化氮	物料衡算		2	0.025	0.05		≥40				
			二氧化氮			2	0.025	0.05		≥94				
			硫酸雾			2	0.025	0.05		≥90				
		G12-5 R1703A R1703B	一氧化氮			2	0.02	0.05		≥40				
			二氧化氮			4	0.04	0.1	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	≥94				
			硫酸雾			2	0.02	0.05		≥90				
	167#(盐酸亚钠法)重氮、偶合	G13-3 R1701A R1701B	一氧化氮	物料衡算		16	0.175	0.35		≥40				
			二氧化氮			23	0.25	0.5		≥94				
			氯化氢			2	0.025	0.05		≥90				
		G13-5 R1703A R1703B	一氧化氮			4	0.04	0.1		≥40				
			二氧化氮			4	0.04	0.1		≥94				
			氯化氢			18	0.2	0.5		≥90				
	分散红73#重氮、偶合	G15-1 R1501A R1501B	硫酸雾	物料衡算		3	0.033	0.03		≥90				
			一氧化氮			6	0.065	0.06		≥40				
			二氧化氮			21	0.23	0.23		≥94				
		G15-2 R1501A R1501B	一氧化氮			12	0.135	0.06		≥40				
			二氧化氮			23	0.25	0.13		≥94				
			硫酸雾			6	0.065	0.03		≥90				
		G15-3 R1502A R1502B	硫酸雾			4	0.04	0.03		≥90				
	计量槽废气		二氧化氮			11	0.116	0.0007		≥94				
	145#闭环釜投料		颗粒物	类比	4000	33.75	0.135	0.135	布袋除尘+二级尿	≥99.9				
	153#闭环釜投料		颗粒物			37.5	0.15	0.15						

	73#重氮釜投料		颗粒物			33.75	0.135	0.135	素溶液吸收+二级碱液喷淋					
	145#闭环	G11-5 R1601A-F	溴	物料衡算	2000	240	0.48	0.64	二级碱液喷淋+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	≥99				
			二氧化硫			33000	66	87.45		≥99				
		计量槽	溴			330	0.66	0.0066		≥99				
	30#橙重氮釜投料		颗粒物	类比	3200	70.3	0.225	0.45	布袋除尘+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	≥99.9				
	79:1 重氮釜投料		颗粒物			70.3	0.225	0.45						
	30#橙重氮、偶合	G14-1 R1201A-D	一氧化氮	物料衡算	8900	7.52	0.067	0.085	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	≥40				
			二氧化氮			22.47	0.2	0.255		≥94				
			硫酸雾			7.9	0.07	0.09		≥90				
		G14-3 R1202A-D	一氧化氮			6.4	0.057	0.085		≥40				
			二氧化氮			19.2	0.171	0.255		≥94				
			硫酸雾			6.74	0.06	0.09		≥90				
	蓝 79#重氮、偶合	G17-1 R1301A-D	一氧化氮	物料衡算		5.6	0.05	0.08		≥40				
			二氧化氮			56.2	0.5	0.845		≥94				
			硫酸雾			5.6	0.05	0.08		≥90				
		G17-2 R1302A-C	一氧化氮			8.42	0.075	0.08		≥40				
			二氧化氮			16.9	0.15	0.17		≥94				
			硫酸雾			8.42	0.075	0.08		≥90				
		G17-3 R1303A-C	硫酸雾			6.74	0.06	0.08		≥90				
			一氧化氮			6.74	0.06	0.08		≥40				
			二氧化氮			13.48	0.12	0.17		≥94				
		G17-4 R1303A-C	硫酸雾			6.4	0.057	0.08		≥90				

	153#闭环	G10-4 R1401A-H	溴化氢	物料衡算	2100	1904	4.0	6.9	一级碱液喷淋+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	≥97				
			二氧化硫			22476	47.2	81.42		≥97				
		计量槽	溴化氢			46.2	0.097	0.006		≥97				
	化验室	VOCs		物料衡算	1500	14.7	0.022	0.045	活性炭吸附	≥80				
		非甲烷总烃				14.7	0.022	0.045		≥80				
综合车间	153#硫脲化	G10-2 R2202A R2202E	氯化氢	物料衡算	3500	47.7	0.167	0.14	二级碱液喷淋	≥90	硫酸雾	4.73	0.045	0.38
		计量槽	氯化氢			13.1	0.046	0.0017		≥90	氯化氢	2.3	0.022	0.03
	145#硫脲化	G11-2 R2202BCD	硫酸雾			7.4	0.026	0.02		≥90	苯胺类	6.3	0.06	0.04
		G11-3 V2206B	硫酸雾			28.6	0.05	0.01		≥90	二氧化氮	0.21	0.002	0.4
RO蓝三工段车间	2,4-二氨基苯磺酸钠	G9-1 R2101A R2101B R2101C	硫酸雾		4000	37.1	0.1	0.669	二级碱液喷淋	≥90	VOCs	6.31	0.06	0.04
			苯胺类			4.3	0.015	0.033		≥10	非甲烷总烃	4.84	0.046	0.03
		G9-2 R2101A R2101B R2101C	硫酸雾			28.6	0.1	0.067		≥90				
		G9-3 R2102A R2102B R2102C	硫酸雾			8.6	0.03	0.067		≥90				
		G9-6 R2110	硫酸雾			14.3	0.05	0.067		≥90				
		G9-7	硫酸雾			14.3	0.05	0.067		≥90				

		R2111												
		计量槽	苯胺类			11.7	0.041	0.011		≥10				
			硫酸雾			23.7	0.083	0.048		≥90				
	收集的无组织废气		硫酸雾			25.7	0.09	0.06		≥90				
综合压滤车间	二硝压滤、双硝酚压滤	收集的无组织废气	硫酸雾	物料衡算	2000	6.0	0.012	0.09	一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	≥90				
			二氧化氮			10.5	0.021	1.35		≥90				
综合车间	56#蓝苯氧基化、苯酚回收	G16-8 R5107BCD	苯酚	物料衡算	4650	32.3	0.15	1.0	二级碱液喷淋	≥80	苯酚	7.2	0.083	0.6
		G16-10 R5108	苯酚			3.0	0.014	0.1		≥80	硫酸雾	3.6	0.041	0.7
		计量槽	苯酚			5.4	0.025	0.003		≥80	二氧化硫	83.8	0.96	6.9
	收集的无组织废气		颗粒物			29.0	0.135	0.135		≥90	溴	2.4	0.028	0.2
			硫酸雾			2.6	0.012	0.09		≥90	二氧化氮	38.8	0.44	3.2
RO蓝一工段车间	56#蓝精制、还原、溴化	G16-19 R5126	硫酸雾	物料衡算	2300	91.3	0.21	1.5	三级碱液喷淋	≥97	VOCs	7.2	0.083	0.6
			二氧化硫			5521	12.7	91.5		≥97	非甲烷总烃	5.54	0.064	0.46
			溴			121.7	0.28	2		≥97				
		G16-20	硫酸雾			6.1	0.014	0.1		≥97				
		计量槽	硫酸雾			3.34	0.0077	0.002		≥97				
			溴			4.8	0.011	0.034		≥97				
		G16-6 X5101AB	硫酸雾			6.1	0.014	0.1		≥97				
			二氧化氮			6.1	0.014	0.1		≥90				
硝化	蓝 56#连续一硝、	G16-1 R52101	硫酸雾	物料衡算	4500	27.8	0.125	0.9	四级尿素溶液吸收	≥97				

车间	二硝	G16-2 R52102A R52102B R52103A R52103B	硫酸雾			6.2	0.028	0.2	+三级碱液喷淋	≥97				
			二氧化氮			46.7	0.21	1.5		≥95				
		G16-3 R52105	硫酸雾			9.3	0.042	0.3		≥97				
			二氧化氮			271.1	1.22	8.8		≥95				
		G16-4 R52106A R52106B	二氧化氮			617.8	2.78	20		≥95				
			硫酸雾			3.1	0.014	0.1		≥97				
		G16-5 R52107	硫酸雾			3.1	0.014	0.1		≥97				
		G16-13 R52201	硫酸雾			24.7	0.111	0.8		≥97				
			二氧化氮			114.2	0.514	3.7		≥95				
		G16-14 R52202A B R52203A B	硫酸雾			3.1	0.014	0.1		≥97				
			二氧化氮			21.6	0.097	0.7		≥95				
		G16-15 R52205	硫酸雾			3.1	0.014	0.1		≥97				
			二氧化氮			15.6	0.07	0.5		≥95				
		G16-16 R52206	硫酸雾			3.1	0.014	0.1		≥97				
		G16-12 R52207	硫酸雾			3.1	0.014	0.1		≥97				
		计量槽	硫酸雾			1.5	0.0068	0.0025		≥97				
			二氧化氮			30.7	0.138	0.04		≥95				
		一次硝化投料	颗粒物	类比	4500	60	0.27	0.27	布袋除尘+湿式除尘	≥98	颗粒物	4.44	0.02	0.02
		二次硝化投料	颗粒物			60	0.27	0.27		≥98				
硝	蒽醌备料		颗粒物	类比		60	0.27	0.27	布袋除尘	≥98				

化辅助车间	苯氧基蒽醌备料	颗粒物			60	0.27	0.27	+湿式除尘	≥98				
罐区	罐区呼吸废气	硫酸雾	物料衡算	1600	2.1	0.0034	0.0248	二级碱液喷淋	≥90	硫酸雾	0.07	0.0017	0.01
		二氧化氮			18.75	0.03	0.217		≥90	二氧化氮	0.4	0.01	0.36
		氯化氢			33.1	0.053	0.381		≥90	氯化氢	1.0	0.023	0.17
污泥压滤间	污泥压滤间废气	VOCs	类比	10800	10	0.11	0.78	二级碱液喷淋	≥50	VOCs	11.6	0.284	0.74
		非甲烷总烃			10	0.11	0.78		≥50	非甲烷总烃	11.6	0.284	0.74
		硫化氢			5	0.0054	0.036		≥50	硫化氢	0.21	0.0052	0.036
		氨			5	0.055	0.40		/	氨	3.2	0.079	0.571
废水收集池	污水收集池收集的无组织废气	VOCs	类比	7000	20	0.14	1.01	一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附	≥85				
		非甲烷总烃			20	0.14	1.01		≥85				
		二氧化氮			5	0.07	0.50		≥70				
污水处理单元	污水生化处理单元收集的无组织废气	VOCs	类比	3500	10	0.035	0.252	一级次氯酸钠溶液吸收+二级碱液喷淋	≥60				
		非甲烷总烃			10	0.035	0.252		≥60				
		硫化氢			0.7	0.0025	0.018		≥50				
		氨			10	0.035	0.252		≥50				
	污水物化处理单元收集的无组织废气	VOCs	类比	1500	20	0.03	0.216	二级碱液喷淋	≥50				
		非甲烷总烃			20	0.03	0.216		≥50				

			硫化氢			5	0.0025	0.018		≥50				
			氨			10	0.015	0.108		/				
干燥车间	153#硫脲化干燥	G10-3 E3101B	颗粒物	物料衡算	25000	640	16	22	旋风分离+布袋除尘	≥99.5	颗粒物	10.28	0.257	0.92
	145#硫脲化干燥	G11-4 E3101B	颗粒物	物料衡算		536	13.4	22			二氧化硫	0.28	0.007	0.036
	56#蓝苯氧基干燥	G16-11	颗粒物	物料衡算		440	11	80	旋风分离+布袋除尘	≥99.5	氮氧化物	1.24	0.031	0.168
	56#蓝还原物干燥	G16-18	颗粒物	物料衡算		440	11	60	旋风分离+布袋除尘	≥99.5				
			二氧化硫			0.28	0.007	0.036		/				
			氮氧化物			1.24	0.031	0.168		/				
危废仓库一	危废仓库收集的无组织废气		VOCs	类比	26000	10	0.26	1.872	一级碱液喷淋+活性炭吸附	≥80	VOCs	2	0.052	0.374
			非甲烷总烃			10	0.26	1.872		≥80	非甲烷总烃	2	0.052	0.374

表 4.21-11　　远征化工南厂区生产工艺废气及收集的无组织废气污染物产生及排放情况一览表

车间	污染源		污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			污染物年排放量 t/a
				核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率%	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
WB车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段	G1-1 R01102 R01103 R01104 R01105	硫酸雾	物料衡算	4085	1762.5	7.2	26.19	二级碱液降膜吸收+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附	99.5	醋酸	23.7	0.266	0.61
			苯酐			78.3	0.32	1.16		90	苯胺	9.08	0.102	0.12
			酚类			49	0.2	0.68		90	丙烯腈	4.45	0.05	0.36
		G1-2 R01101 R01106	氯化氢	物料衡算		430.8	1.76	4.27		99.5	环氧乙烷	4.9	0.055	0.64
			硫酸雾			10	0.04	0.10		99.5	氯化氢	9.5	0.107	0.23

		计量槽	酚类	物料衡算		0.64	0.0026	0.00158		90	硫酸雾	4.2	0.047	0.35
			硫酸雾			6.9	0.028	0.0376		90	二氧化硫	34.7	0.39	0.6
	30#黄棕酯化液(醋酐法)酸洗、浓缩	G2-3 R06103	氯化氢	物料衡算		8.1	0.033	0.03		90	酚类	0.27	0.003	0.1
			二氧化硫			1011	4.13	3.16		90	二甲苯	3.7	0.042	0.02
		G2-4 R06102A R06102B	醋酸	物料衡算		25	0.1	0.05		95	硝基苯	0.05	0.00054	0.004
			丙烯腈			12.2	0.05	0.03		80	邻二氯苯	0.22	0.0025	0.02
			氯化氢			61.2	0.25	0.13		90	VOC	45.1	0.506	1.99
		G2-5 R06102A R06102B	苯胺	物料衡算		25	0.1	0.03	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附	80	非甲烷总烃	24.7	0.277	1.09
		计量槽	氯化氢	物料衡算		17.1	0.07	0.0059		90				
	30#黄棕酯化液(醋酸法)酸洗、浓缩	G3-3 R06103	氯化氢	物料衡算		8.1	0.033	0.03		90				
			二氧化硫			1011	4.13	3.16		90				
		G3-4 R06102A R06102B	醋酸	物料衡算		24.5	0.1	0.05		95				
			丙烯腈			12.2	0.05	0.03		80				
			氯化氢			61.2	0.25	0.13		90				
		G3-5 R06102A R06102B	苯胺	物料衡算		25	0.1	0.03		80				
		计量槽	氯化氢	物料衡算		17	0.07	0.0059		90				
	固态料投料		颗粒物	类比		35.2	0.144	0.144		90				
酯化车间	30#黄棕酯化液(醋酐法)氰乙基化	G2-1 R06101 A～G	醋酸	物料衡算	3210	14.3	0.046	0.03	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附	95				
			苯胺			14.3	0.046	0.03		85				
			丙烯腈			109	0.35	0.77		85				
		G2-2	醋酸	物料		218	0.7	0.03		95				

	工段	R06101 A～G	苯胺	衡算		218	0.7	0.03		85					
			丙烯腈			109	0.35	0.03		85					
	30#黄棕酯化液(醋酐法)羟化、酯化	G2-6 R06202 D～F	醋酸	物料衡算		8.4	0.027	0.03		95					
			环氧乙烷			40.5	0.13	0.51		85					
			氯化氢			8.4	0.027	0.03		90					
		G2-7 R06203 G/L/M/N	醋酸	物料衡算		75	0.24	0.15		95					
			氯化氢			174.5	0.56	0.36		90					
		G2-8 R06203 G/L/M/N	醋酸	物料衡算		1246	4	1.53		95					
		G2-9 R06203 G/L/M/N	醋酸	物料衡算		124.6	0.4	0.03		95					
		计量槽	丙烯腈	物料衡算		13.4	0.043	0.024		85					
			醋酸			6.9	0.022	0.002		95					
			苯胺类			0.2	0.0005	0.0004		85					
			醋酐			16.2	0.052	0.01		95					
	30#黄棕酯化液(醋酸法)氰乙基化工段	G3-1 R06101 A～G	醋酸	物料衡算		14.3	0.046	0.03		95					
			苯胺			14.3	0.046	0.03		85					
			丙烯腈			436.1	1.4	0.77		85					
		G3-2 R06101 A～G	醋酸	物料衡算		218	0.7	0.03		95					
			苯胺			218	0.7	0.03		85					
			丙烯腈			218	0.7	0.03		85					
		计量槽	丙烯腈	物料衡算		13.4	0.043	0.024		85					
			醋酸			70.4	0.226	0.0476		95					
			苯胺类			0.15	0.0005	0.0004		85					
	30#黄棕酯化液(醋酸法)羟化、酯	G3-6 R06201 D～F	醋酸	物料衡算		8.4	0.027	0.03		95					
			环氧乙烷			40.5	0.13	0.51		85					
			氯化氢			8.4	0.027	0.03		90					
		G3-7	醋酸	物料		1037.4	3.33	1.28		95					

	化	R06203 G/L/M/N	氯化氢	衡算		289.7	0.93	0.36		90				
		G3-8 R06203 G/L/M/N	醋酸	物料衡算		1152.6	3.70	1.40		95				
		G3-9 T101	醋酸	物料衡算		171.3	0.55	0.28		95				
		G3-10 R06203 G/L/M/N	醋酸	物料衡算		1766.3	5.67	4.34		95				
		G3-11 R06203 G/L/M/N	醋酸	物料衡算		124.6	0.4	0.03		95				
		计量槽	丙烯腈	物料衡算		13.4	0.043	0.024		85				
			醋酸			70.4	0.226	0.0476		95				
			苯胺类			0.15	0.0005	0.0004		85				
	79#深蓝酯化液(醋酐法)	G4-2 R06202A R06202C	环氧乙烷	物料衡算		233.6	0.75	0.59		85				
		G4-3 R06202A R06202C	乙二醇			31.1	0.1	0.03		85				
		G4-4 R06203 A-F	醋酸			1557.6	5	2.94		95				
		G4-5 R06203 A-F	醋酸			2025	6.5	1.91		95				
		计量槽	醋酸			50.1	0.161	0.025		95				
	79#深蓝酯化液(醋酸法)	G5-2 R06202A R06202C	环氧乙烷	物料衡算		233.6	0.75	0.59		85				

		G5-3 R06202A R06202C	乙二醇			31.1	0.1	0.03		85				
		G5-4 R06203 A-F	醋酸			778.8	2.5	1.47		95				
		G5-5 R06203 A-F	醋酸			1713	5.5	1.62		95				
		G5-6 T101	醋酸			155.8	0.5	0.29		95				
		G5-7 R06203 A-F	醋酸			1713	5.5	4.7		95				
		计量槽	醋酸			58.6	0.188	0.044		95				
	167#红玉酯化液	G7-1 R06204D	醋酸	物料衡算		31.1	0.1	0.06		95				
		G7-2 R06202G R06202H	环氧乙烷			155.8	0.5	1.14		85				
			醋酸			7.8	0.025	0.06		95				
		G7-3 R06202G R06202H	醋酸			25	0.08	0.11		95				
		G7-4 R06203 H～K	醋酸			1246	4	2.84		95				
		G7-5 R06203 H～K	醋酸			747.7	2.4	1.70		95				
		G7-6 R06203 H～K	醋酸			1215	3.9	8.24		95				
		G7-7	醋酸			77.9	0.25	0.28		95				

		T101												
		计量槽	醋酸			88.5	0.284	0.126		95				
	醋酸储罐废气		醋酸			5.6	0.018	0.132		95				
槽区三	苯胺储罐		苯胺	物料衡算	300	10	0.003	0.024	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附	85				
	丙烯腈储罐		丙烯腈			60	0.018	0.13		85				
	醋酐储罐		醋酐			57	0.017	0.124		95				
危废仓库二	危废贮存废气		氯化氢	类比	3630	3.44	0.0125	0.09	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附	70				
			硫酸雾			6.9	0.025	0.18		70				
			邻二氯苯			3.4	0.0125	0.09		80				
			丙烯腈			3.4	0.0125	0.09		80				
			苯胺			3.4	0.0125	0.09		80				
			硝基苯			0.74	0.0027	0.019		80				
			DMAC			10.5	0.038	0.27		85				
			二甲苯			3.4	0.0125	0.09		80				
			环氧乙烷			6.9	0.025	0.18		80				
			醋酸			10.5	0.038	0.27		95				
环氧乙烷罐区	环氧乙烷储罐废气		环氧乙烷	物料衡算	420	82.7	0.034	0.5	冷凝+一级水喷淋	95	环氧乙烷	4.135	0.0017	0.025
			VOCs			82.7	0.034	0.5			VOCs	4.135	0.0017	0.025
			非甲烷总烃			45.1	0.019	0.27			非甲烷总烃	2.25	0.0009	0.014
预处理车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合母液冷析、吸附工段	G1-3 R01107A R01107B	氯化氢	物料衡算	1000	100	0.1	0.1	二级碱液喷淋	90	氨	14.7	0.4838	2.47
			硫酸雾			100	0.1	0.1		90	苯胺	2.91	0.0955	0.47
		G1-4	氯化氢	物料衡算		33	0.033	0.1		90	二甲苯	8.0	0.262	0.98
			硫酸雾			33	0.033	0.1		90	二氧化硫	4.8	0.157	1.0
		G1-5	氯化氢	物料衡算		300	0.3	0.29		90	氯苯类	4.56	0.15	1.34

			硫酸雾			300	0.3	0.29		90	硫酸雾	2.73	0.09	0.26
		收集的无组织废气	氯化氢	物料衡算		95	0.095	0.095		90	氯化氢	6.93	0.228	0.655
			硫酸雾			95	0.095	0.095		90	硝基苯	0.23	0.0075	0.1
LBZ车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体胺化工段	G1-6 R01301A R01301B	氨	物料衡算	2580	581	1.5	2.91	二级水喷淋+二级酸吸收	99	VOCs	33.5	1.1	5.65
		G1-7 R01201 R01202 R01203 R01204 R01205 R01206 R01207 R01208	氨	物料衡算		3197.7	8.25	32.01		99	非甲烷总烃	21.6	0.71	3.65
											颗粒物	4.14	0.136	1.178
		G1-8 M01203A M01203B	氨	物料衡算		38.8	0.1	0.2		99				
		氨水计量槽废气	氨	物料衡算		0.08	0.0002	0.111		99				
LB车间一	分散蓝60#磺化、酸析、氰化	G6-3 R02101 A～J	邻二氯苯	物料衡算	1760	142	0.25	1.6	冷凝+一级降膜碱吸收+三级碱液喷淋+两级活性炭吸附+两级	99				
			氯磺酸			56.8	0.1	0.64		99.5				

			二氧化硫			17471.6	30.75	196.8	碱液吸收+一级活性炭吸附	99.5				
			氯化氢			19886	35	224		99.5				
		G6-1	颗粒物	物料衡算		656.8	4	32	布袋除尘+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附	99.9				
		G6-2 R02103	邻二氯苯	物料衡算		13.1	0.08	0.64		85				
			颗粒物			3.28	0.02	0.16		90				
		G6-4 R02102 A～J	邻二氯苯	物料衡算		151.2	0.8	12.8		85				
		G6-5 V02106 A～C	邻二氯苯	物料衡算	6090	18.9	0.1	0.32		85				
		G6-6 R02201 A～C	硫酸雾	物料衡算		18.9	0.1	0.16	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附	90				
		计量槽废气	邻二氯苯	物料衡算		0.19	0.001	0.0049		85				
			氯化氢			0.28	0.0015	0.0006		90				
			硫酸雾			0.8	0.00425	0.0017		90				
			氨			3.63	0.0192	0.000048		/				
			DMAC			0.76	0.004	0.006		90				
		G6-7 R02202 A～F	硝基苯	物料衡算	1020	49	0.05	0.16	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附	85				
			DMAC			980	1	3.2		90				
			苯胺			49	0.05	0.16		85				
			氨			49	0.05	0.16		/				
		G6-8	DMAC	物料		980	1	1.6		90				

		R02202 A～F	苯胺	衡算		98	0.1	0.16		85				
			氨			98	0.1	0.16		/				
氯磺酸储罐			氯磺酸	物料衡算	400	12.5	0.005	0.036		90				
										90				
氧化车间	分散蓝60#环合、离析、缩合	G6-11 R02301 A/B/C	硫酸雾	物料衡算	2510	23.9	0.06	0.16	两级水喷淋	75				
		G6-12 R02302 A～F	硫酸雾	物料衡算		12.0	0.03	0.16		75				
		G6-9 T02203	DMAC	物料衡算		342.6	0.86	9.6	一级酸吸收+一级活性炭吸附+两级水喷淋	95				
			氨			11.1	0.028	0.32		95				
		G6-14 R02401	氨	物料衡算		2031.9	5.1	48.96		95				
			DMAC			67.7	0.017	0.16		95				
			甲氧基丙胺			67.7	0.017	0.16		85				
			苯胺			67.7	0.017	0.16		85				
			二甲苯			67.7	0.017	0.16		85				
		G6-15 T02501/2	DMAC	物料衡算		279	0.7	5.6		95				
			甲氧基丙胺			159.4	0.4	3.2		85				
			苯胺			23.9	0.06	0.48		85				
			二甲苯			279	0.7	5.6		85				
		G6-16 T02501/2	DMAC	物料衡算		239	0.6	1.92		95				
			甲氧基丙胺			99.6	0.25	0.8		85				
			苯胺			20	0.05	0.16		85				
			二甲苯			199.2	0.5	1.6		85				
		计量槽废气	DMAC	物料衡算		9.2	0.023	0.0146		95				
			二甲苯			12	0.03	0.028		85				
			苯胺			0.4	0.001	0.001		85				

			甲氧基丙胺			4.0	0.01	0.01		85				
压滤车间	压滤车间收集的无组织废气		DMAC	物料衡算	8000	107.5	0.86	2.74	两级碱液喷淋	50				
			苯胺			12	0.096	0.3		20				
			硫酸雾			6	0.048	0.15		90				
			甲氧基丙胺			11.9	0.095	0.3		20				
			二甲苯			23.8	0.19	0.61		20				
污水收集	污水收集池收集的无组织废气		VOCs	类比	2700	51.1	0.138	1.0	两级碱液喷淋	50				
氨水储罐	氨水储罐呼吸废气		氨	物料衡算	1000	43	0.043	0.312	一级酸吸收	80				
硫酸储罐	硫酸储罐呼吸废气		硫酸雾	物料衡算	1000	5.3	0.0053	0.038	一级碱液吸收	70				
干燥车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体闪蒸干燥工段	G1-9 X01201	颗粒物	物料衡算	4800	222.2	10	98	旋风除尘+布袋除尘	99.5				
	分散蓝60#氰化物干燥	G6-9 X02202	颗粒物	物料衡算		177.8	8	64	旋风除尘+布袋除尘	99.5				
	分散蓝60#环合物干燥	G6-12 X023012	颗粒物	物料衡算		177.8	8	64	旋风除尘+布袋除尘	99.5				

表 4.21-12　　远征新厂区生产工艺废气及收集的无组织废气污染物产生及排放情况一览表

车间	污染源		污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			污染物年排放量 t/a
				核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率%	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
56#蓝废水预处理车间	氧化	GW-10	氯化氢	物料衡算	1200	83.3	0.1	0.1	三级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	95	氯化氢	1.1	0.005	0.005
			氮氧化物			125	0.15	0.15		50	氮氧化物	16.7	0.075	0.075
			苯酚			41.65	0.05	0.1		80	氨	4.44	0.02	0.02
	鼓泡	GW-13	氨	物料衡算		166.7	0.2	0.2		90	苯酚	7.77	0.035	0.05
	压滤母液罐收集的无组织废气		苯酚	物料衡算		83.3	0.1	0.1		80	VOCs	7.77	0.035	0.05
											非甲烷总烃	6.0	0.026	0.038
	脱色	GW-11	苯酚	物料衡算	3300	15.1	0.05	0.1	二级碱液喷淋+二级碱液喷淋	90				
中和车间	硫酸钠中和	GW-3	氯化氢	物料衡算	9760	60.6	0.2	0.2	二级水喷淋	75	氯化氢	5.1	0.05	0.05
	硫酸铵中和	GW-5	氨	物料衡算		90.9	0.3	1.2		75	氨	7.7	0.075	0.3
	氯化铵中和	GW-10	氨	物料衡算		90.9	0.3	0.01						
MVR车间一	出料、包装收集的颗粒物		颗粒物	物料衡算	1500	231	0.347	2.5	布袋除尘	98	颗粒物	4.62	0.007	0.05
MVR车间	出料、包装收集的颗粒物		颗粒物	物料衡算	1500	90	0.135	0.405	一级水喷淋	90	颗粒物	9	0.013	0.12

二、浓缩车间													
危废仓库三	危废贮存	VOCs	类比	27000	10	0.27	1.944	一级碱液吸收+一级活性炭吸附	80	非甲烷总烃	2.0	0.054	0.39

技改项目各废气排口污染物排放情况汇总详见表 4.21-13。

表 4.21-13　技改项目各废气排口污染物排放汇总

厂区名称	排口编号	风量(m^3/h)	污染物名称	排放浓度 Mg/m^3	排放速率 Kg/h	排放量 t/a
远征厂区	H1(25m)依托现有	40800	氯气	1.4	0.057	0.2
			二氧化硫	30.7	1.252	2.4
			硫酸雾	2.7	0.11	0.18
			氮氧化物	11.3	0.45	1.66
			氯化氢	1.36	0.056	0.15
			VOCs	0.1	0.004	0.009
			非甲烷总烃	0.1	0.004	0.009
	H2(25m)依托现有	9500	硫酸雾	4.73	0.045	0.38
			氯化氢	2.3	0.022	0.03
			苯胺类	6.3	0.06	0.04
			氮氧化物	0.21	0.002	0.4
			VOCs	6.31	0.06	0.04
			非甲烷总烃	4.84	0.046	0.03
	H3(25m)依托现有	11450	酚类	7.2	0.083	0.6
			硫酸雾	3.6	0.041	0.7
			二氧化硫	83.8	0.96	6.9
			氮氧化物	38.8	0.44	3.2
			VOCs	7.2	0.083	0.6
			非甲烷总烃	5.54	0.064	0.46
	H4(15m)新增	4500	颗粒物	4.44	0.02	0.02
	H5(25m)依托现有	24400	硫酸雾	0.07	0.0017	0.01
			氮氧化物	0.4	0.01	0.36
			氯化氢	1.0	0.023	0.17
			硫化氢	0.21	0.0052	0.036
			氨	3.2	0.079	0.571
			VOCs	11.6	0.284	0.74
			非甲烷总烃	11.6	0.284	0.74
	H6(30m)依托现有	25000	颗粒物	4.28	0.257	0.92
			二氧化硫	0.11	0.007	0.036
			氮氧化物	0.5	0.031	0.168
	H7(15m)依托现有	26000	VOCs	2	0.052	0.374
			非甲烷总烃	2	0.052	0.374
远征南厂区	H8(25m)依托现有	11225	苯胺类	9.08	0.102	0.12
			丙烯腈	4.45	0.05	0.36
			环氧乙烷	4.9	0.055	0.64
			氯化氢	9.5	0.107	0.23
			硫酸雾	4.2	0.047	0.35
			二氧化硫	34.7	0.39	0.6
			酚类	0.27	0.003	0.1

			二甲苯	3.7	0.042	0.02
			硝基苯类	0.05	0.00054	0.004
			氯苯类	0.22	0.0025	0.02
			VOCs	45.1	0.506	1.99
			非甲烷总烃	24.7	0.277	1.09
	H9(25m)依托现有	32860	氨	14.7	0.4838	2.47
			苯胺类	2.91	0.0955	0.47
			二甲苯	8.0	0.262	0.98
			二氧化硫	4.8	0.157	1.0
			氯苯类	4.56	0.15	1.34
			硫酸雾	2.73	0.09	0.26
			氯化氢	6.93	0.228	0.655
			硝基苯	0.23	0.0075	0.1
			颗粒物	4.14	0.136	1.13
			VOCs	33.5	1.1	5.65
			非甲烷总烃	21.6	0.71	3.65
	H10(15m)依托现有	420	环氧乙烷	4.135	0.0017	0.025
			VOCs	4.135	0.0017	0.025
			非甲烷总烃	2.25	0.0009	0.014
远征新厂区	H11(15m)依托现有	27000	VOCs	2.0	0.054	0.39
			非甲烷总烃	2.0	0.054	0.39
	H12(15m)依托现有	9760	氯化氢	5.1	0.05	0.05
			氨	7.7	0.075	0.3
	H13(15m)依托现有	4500	酚类	7.77	0.035	0.05
			氯化氢	2.2	0.01	0.01
			氮氧化物	16.7	0.075	0.075
			氨	4.44	0.02	0.02
			VOCs	7.77	0.035	0.05
			非甲烷总烃	6.0	0.026	0.038
	H14(15m)依托现有	1500	颗粒物	4.62	0.007	0.05
	H15(15m)依托现有	1500	颗粒物	6.75	0.013	0.12

各排口非甲烷总烃核算过程详见表 4.21-14。

表 4.21-14 各排口非甲烷总烃核算过程

排口编号	污染物名称	分子式/分子量	排放量 t/a	非甲烷总烃排放量(以碳计)	合计
H2	苯胺	C6H7N/93	0.04	0.03	0.03
H3	苯酚	C6H6O/94	0.6	0.46	0.46
H5	挥发性有机物(污水处理单元产生)	/	0.74	0.74	0.74
H7	挥发性有机物(危废库产生)	/	0.374	0.374	0.374

H8	苯胺	C6H7N/93	0.12	0.09	1.09
	DMAC	C4H9NO/87	0.04	0.022	
	乙二醇	C2H6O2/62	0.09	0.035	
	醋酐	C4H6O3/102	0.006	0.003	
	乙酸	C2H4O2/60	0.61	0.244	
	丙烯腈	C3H3N/53	0.36	0.24	
	环氧乙烷	C2H4O/44	0.64	0.35	
	苯酚	C6H6O/94	0.1	0.08	
	二甲苯	C8H10/106	0.02	0.02	
	硝基苯	C6H5NO2/123	0.004	0.002	
	邻二氯苯	C6H4Cl2/147	0.02	0.001	
H9	苯胺	C6H7N/93	0.47	0.36	3.65
	二甲苯	C8H10/106	0.98	0.89	
	邻二氯苯	C6H4Cl2/147	1.34	0.66	
	硝基苯	C6H5NO2/123	0.1	0.06	
	DMAC	C4H9NO/87	2.19	1.21	
	甲氧基丙胺	C4H11NO/89	0.864	0.47	
H10	环氧乙烷	C2H4O/44	0.025	0.014	0.014
H11	挥发性有机物(危废库产生)	/	0.39	0.39	0.39
H13	苯酚	C6H6O/94	0.05	0.038	0.038

4.21.3 废水

根据项目水平衡情况，项目废水产生点主要有生产工艺废水、废气吸收废水、检验化验废水、水冲泵废水、工器具及设备冲洗水、生活污水、初期雨水等，具体如下：

(1)工艺废水

本项目共产生工艺废水 517633.8m^3/a。其中高盐废水总计 385272.43m^3/a，主要污染物包括 COD、氨氮、总氮、苯胺类、硝基苯类、丙烯腈、AOX、盐分等，去远征新厂区脱盐预处理后回远征厂区冷凝水处理系统处理后回用于生产。其他工艺废水总计 132361.4m^3/a，主要污染物包括 COD、氨氮、总氮、苯胺类、硝基苯类、丙烯腈、AOX、盐分等，去远征厂区污水处理站处理后排放。

(2)废气吸收废水

根据废气处理装置区物料衡算，本项目废气吸收废水产生总量约 20607.4m^3/a。其中高盐废气吸收废水总计 17382.2m^3/a，主要污染物包括盐分、COD、氨氮、总氮、盐分等，去远征新厂区脱盐预处理后回远征厂区冷

凝水处理系统处理后回用于生产。其他废气吸收废水去远征厂区污水处理站处理后排放。

(3)检验化验废水

本项目化验室废水约 800m^3/a，主要污染物包括 COD、总氮、总氮、盐分、苯胺类、硝基苯类等。去远征厂区污水站处理后排放。

(4)设备冲洗废水

各产品每批次生产结束后对生产设备进行冲洗，根据企业提供数据，设备冲洗用水产生总量约 25000m^3/a,主要污染物包括 COD、总氮、盐分、苯胺类、硝基苯类、AOX 等。去远征厂区污水处理站处理后排放。

(5)地面冲洗废水

本项目定期对部分车间地面进行冲洗，地面冲洗废水量共计约为 5000m^3/a。主要污染物包括 COD、氨氮、总氮、盐分、苯胺类、硝基苯类等。去远征厂区污水处理站处理后排放。

(6)生活污水

技改后全厂职工约 400 人，生活污水产生总量约 9600m^3/a，主要污染物包括 COD、氨氮、总氮、总磷、SS 等。去远征厂区污水处理站处理后排放。

(7)冷却循环系统排水

远征南厂区循环水系统设计循环能力 1400t/h，远征厂区循环水系统设计循环能力 600t/h，远征新厂区循环水系统设计循环能力 1450t/h。技改项目总计循环水实际用量约 1484 万 m^3/a，冷却水循环率一般在 98%以上，本项目取 98%，新鲜水补充量总计 296800m^3/a，循环水系统更新排水量总计 52000m^3/a，主要污染物包括 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，经远征厂区污水站处理后排放。

(8)真空泵废水

结合各厂区、各车间水环泵设置情况，水环泵真空系统排水总量 5900m^3/a，主要污染物包括 COD、SS、氨氮、总氮、丙烯腈、苯胺类等，经远征厂区污水站处理后排放。

(9)初期雨水

连云港市暴雨强度为 1.36×10^{-5}m^3/（m^2•s），年暴雨次数以 20 次计，初期雨水时长以 15min 计。其中远征厂区总占地面积 102757.49m^2，一次初期雨水量约 1258m^3；远征新厂区总占地面积约 86323m^2，一次初期雨水量约 1056.6m^3；远征南厂区建成区占地面积约 111670m^2,一次初期雨水量约 1366m^2。主要污染物包括 COD、SS、氨氮、总氮、丙烯腈、苯胺类等。经远征厂区污水站处理后排放。三个厂区初期雨水总计约 73550m^3/a。

技改项目废水产生情况见表 4.21-14。

表 4.21-14　项目废水产生源强汇总表

来源	废水编号	水量（m^3/a）	核算方法	污染物名称	污染物产生量		处理措施
					浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
1,4-二氨基蒽醌隐色体	W1-1	2874.9	物料衡算	COD	18123.5	52.1	经远征南厂区氧化、吸附预处理后进远征厂区污水站预处理单元
				盐分	27262.1	78.4	
				挥发酚	1821.7	5.24	
				AOX	84.4	0.24	
				色度	2000	/	
				pH	13	/	
	W1-2	21170.8	物料衡算	COD	275	5.82	管道输送至远征新厂区脱色预处理后回收硫酸铵
				SS	100.1	2.13	
				挥发酚	27.4	0.58	
				AOX	1.28	0.027	
				色度	1500	/	
				pH	0-1	/	
	W1-3	5429.2	物料衡算	COD	10130	55	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后浓缩除盐
				AOX	125.2	3.03	
				SS	3500	19.0	
				氨氮	11733	63.7	
				色度	1500	/	
				盐分	116960	635	
30#黄棕酯化液(醋酐酯化法)	W2-1	36.7	物料衡算	COD	241689.4	8.87	经远征南厂区氧化、脱色预处理后进远征厂区污水站预处理单元
				锌	46594	1.71	
				挥发酚	41689	1.53	
				盐分	463215	17	
				苯胺类	681	0.025	
				丙烯腈	20844	0.765	
				总氮	6812	0.25	
				色度	2000	/	
				SS	20845	0.765	
	W2-2	306.1	物料	COD	16494	5.049	经远征南

			衡算	pH	0-1	/	厂区氧化、脱色预处理后进远征厂区污水站预处理单元处理
				SS	4498	1.377	
				丙烯腈	3168	0.97	
				色度	2000	/	
				总氮	836.6	0.256	
	W2-3	94.5	物料衡算	COD	70370	6.65	经远征南厂区氧化、脱色预处理后进远征厂区污水站预处理单元处理
				挥发酚	250793	23.7	
				盐分	235979	22.3	
				SS	42328	4.0	
				苯胺类	4867.7	0.46	
				总氮	1058.2	0.1	
				pH	13-14	/	
				色度	2000	/	
				锌	18730	1.77	
30#黄棕酯化液(醋酸酯化法)	W3-1	36.7	物料衡算	COD	241689.4	8.87	经远征南厂区氧化、脱色预处理后进远征厂区污水站预处理单元处理
				锌	46594	1.71	
				挥发酚	41689	1.53	
				盐分	463215	17	
				苯胺类	681	0.025	
				丙烯腈	20844	0.765	
				总氮	6812	0.25	
				色度	2000	/	
				SS	20845	0.765	
	W3-2	296.9	物料衡算	COD	17005.7	5.049	经远征南厂区氧化、脱色预处理后进远征厂区污水站预处处理单元处理
				pH	0-1		
				丙烯腈	3267.1	0.97	
				色度	2000	/	
				总氮	862.2	0.256	
	W3-3	94.5	物料衡算	COD	70370	6.65	经远征南厂区氧化、脱色预处理后进远征厂区污水站预处理单元处理
				挥发酚	250793	23.7	
				盐分	235979	22.3	
				SS	15650	1.45	
				苯胺类	4867.7	0.46	
				总氮	1058.2	0.1	
				pH	13-14	/	
				色度	2000	/	
				锌	18730	1.77	
	W3-4	80.8	物料衡算	COD	87735	7.09	管道输送至远征化工厂区污水站预处

							理单元处理
79#深蓝酯化液(醋酸酯化法)	W4-1	404.4	物料衡算	COD	11138	4.5	管道输送至远征厂区污水站预处理单元处理
				色度	500	/	
79#深蓝酯化液(醋酐酯化法)	W5-1	391.34	物料衡算	COD	562	0.22	管道输送至远征厂区污水站预处理单元处理
				色度	1500	/	
	W5-2	118.3	物料衡算	COD	58157	6.88	
				色度	1500	/	
分散蓝 60#	W6-1	10987.2	物料衡算	COD	1310.6	14.4	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
				总氮	38.2	0.42	
				盐分	176.1	1934.4	
				pH	0-1		
				氯苯类	0.58	6.4	
				邻二氯苯	0.58	6.4	
				色度	1500	/	
				SS	990.3	10.88	
	W6-2	3675.5	物料衡算	COD	1306	4.8	管道输送至远征厂区污水站预处理单元处理
				氨氮	571	2.1	
				色度	1500	/	
				总氮	711.5	2.6	
	W6-3	38296	物料衡算	COD	1190.7	45.6	管道输送至远征厂区污水站预处理单元处理
				总氮	282	10.8	
				盐分	1671.2	64	
				色度	1500	/	
				SS	83.6	3.2	
	W6-4	9536	物料衡算	COD	2013	19.2	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				pH	0-1		
				氨氮	3911	37.3	
				总氮	4278	40.8	
				色度	1500	/	
				SS	84	0.8	
	W6-5	10240	物料衡算	COD	203	2.08	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				pH	0-1		
				氨氮	74	0.76	
				总氮	74	0.76	
				色度	1500	/	
				SS	78	0.8	
	W6-6	4796.8	物料衡算	COD	2902	13.92	经远征南厂区氧化、脱色预处理后去远
				总氮	225	1.08	
				苯胺类	167	0.8	
				色度	1500	/	

				二甲苯	167	0.8	征厂区污水站预处理单元处理
	W6-7	12424	物料衡算	COD	2181	27.1	管道输送至远征厂区污水站预处理单元处理
				总氮	169	2.1	
				色度	1500	/	
				SS	386.3	4.8	
167#红玉酯化液	W7-1	661.0	物料衡算	COD	56732	37.5	管道输送至远征厂区污水站预处理单元处理
				色度	500	/	
	W7-2	204.8	物料衡算	COD	89355.5	18.3	
				色度	500	/	
分散红 153#	W10-1	1037.76	物料衡算	COD	13597	14.1	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收氯化钾
				氨氮	18226	18.9	
				总氮	19190	19.9	
				苯胺类	2446.8	2.53	
				pH	1-2	/	
				AOX	3404	3.53	
				SS	1465	1.52	
				色度	2000	/	
				盐分	70260	72.86	
	W10-2	24080.9	物料衡算	COD	2823.8	68	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				AOX	148.3	3.57	
				SS	440.2	10.6	
				pH	0-1	/	
				总氮	2130.3	51.3	
				氨氮	2051.4	49.4	
				色度	2000	/	
				盐分	9468.1	228	
分散红 145#	W11-1	1263.84	物料衡算	COD	6017	7.6	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				氨氮	15835	20	
				总氮	16940	21.41	
				pH	0-1		
				苯胺类	3103	3.92	
				硝基苯类	2091	2.64	
				色度	2000	/	
				盐分	74980	94.7	
	W11-2	25517.38	物料衡算	COD	2218	56.6	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				总氮	2390.6	61	
				pH	0-1	/	
				盐分	10526	268.6	
				色度	2000	/	
				氨氮	2135.8	54.5	
分散红 167#	W12-1	2978.8	物料	苯胺类	166	0.495	管道输送

（液亚法）			衡算	硝基苯类	117.5	0.35	至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
				中和盐分	107454.7	320	
				AOX	90.7	0.27	
				pH	0-1		
				COD	665	1.98	
				色度	2000	/	
				总氮	50.4	0.15	
	W12-2	24242.43	物料衡算	COD	4992.5	121.03	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				总氮	453.8	11.0	
				pH	0-1		
				苯胺类	119.6	2.9	
				SS	41.2	1	
				AOX	28.9	0.7	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	103	2.5	
	W12-3	4950.1	物料衡算	COD	5151.5	25.5	进远征厂区污水站处理
				总氮	173.7	0.86	
				pH	1-2		
				苯胺类	42.4	0.21	
				SS	3838.4	19	
				AOX	8.23	0.04	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	64.6	0.32	
分散红 167#（盐酸亚钠法）	W13-1	2978.8	物料衡算	苯胺类	166	0.495	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
				硝基苯类	117.5	0.35	
				中和盐分	107454.7	320	
				AOX	90.7	0.27	
				pH	0-1	/	
				COD	665	1.98	
				色度	2000	/	
				总氮	50.4	0.15	
	W13-2	25426.27	物料衡算	COD	4515	114.8	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
				总氮	238.3	6.06	
				pH	0-1	/	
				苯胺类	67.65	1.72	
				SS	39.3	1	
				盐分	5840	148.5	
				AOX	25.5	0.65	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	92.4	2.35	
	W13-3	7425.1	物料衡算	COD	5926	44	进远征厂区污水站处理
				总氮	100	0.74	
				pH	2-3		
				苯胺类	21.5	0.16	

				SS	1144.8	8.5	
				AOX	8.23	0.06	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	59.3	0.44	
分散橙 30#	W14-1	94851.5	物料衡算	COD	6635	629.3	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				总氮	664	62.97	
				氨氮	217	20.6	
				pH	0-1		
				苯胺类	239.4	22.7	
				SS	422	40	
				盐分	1108	105.1	
				AOX	175	16.6	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	313	29.7	
分散红 73#	W15-1	22177.47	物料衡算	COD	721	15.99	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				总氮	96	2.13	
				氨氮	8	0.17	
				pH	0-1		
				苯胺类	126	2.8	
				盐分	39	0.87	
				SS	45	1.0	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	159	3.53	
	W15-2	3553	物料衡算	COD	1008	3.58	进远征厂区污水站处理
				总氮	33.8	0.12	
				pH	1-2		
				苯胺类	28.1	0.1	
				中和后盐分	3293	11.7	
				SS	84	0.3	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	140.7	0.5	
分散蓝 56#	W16-1	6495.4	物料衡算	COD	5265	34.2	部分用于2,4-二硝基苯酚产品、分散橙30#生产，剩余部分管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				SS	616	4	
				总氮	590	3.83	
				色度	2000	/	
				pH	0-1		
	W16-2	12000	物料衡算	COD	525	6.3	进厂区污水站处理
				pH	0-1	/	

			SS	833.3	10	
			色度	2000	/	
			总氮	47.5	0.57	
W16-3	1950	物料衡算	COD	76153	148.5	管道输送至远征新厂区，经氧化、脱色预处理后浓缩除盐
			总氮	3892	7.59	
			SS	5128	10	
			色度	2000	/	
			盐分	116923	228	
W16-4	3500	物料衡算	COD	6000	21	进远征厂区污水站处理
			总氮	306	1.071	
			SS	1428	5	
			色度	2000	/	
			盐分	3428	12	
W16-5	956	物料衡算	COD	11768	11.25	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
			苯酚	523	0.5	
			挥发酚	523	0.5	
			盐分	446652	427	
			色度	2000	/	
			SS	1046	1.0	
W16-6	1470.2	物料衡算	COD	12804	18.825	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收氯化钾
			总氮	54945	80.78	
			盐分	344557	506.5	
			挥发酚	7993	11.75	
			色度	2000	/	
			苯酚	7993	11.75	
W16-7	6000	物料衡算	COD	650	3.9	进远征厂区污水站处理
			总氮	394	2.364	
			盐分	2166	13	
			苯酚	33.3	0.2	
			色度	2000	/	
			挥发酚	33.3	0.2	
W16-8	16154.5	物料衡算	COD	836	13.5	部分用于2,4-二硝基苯酚产品、分散橙30#生产，剩余部分管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
			SS	619	10	
			总氮	3417	55.2	
			色度	2000	/	
			pH	0-1		
W16-9	20000	物料衡算	COD	735	14.7	进远征厂区污水站
			总氮	64.75	1.295	

				pH	1-2	/	处理
				中和后盐分	4515	90.3	
				色度	2000	/	
				SS	500	10	
	W16-10	14950	物料衡算	COD	102475	1532	进分散蓝56#车间2,4-二硝基苯酚回收系统
				总氮	10381	155.2	
				硝基苯类	45552	681	
				苯酚	34990	523.1	
				挥发酚	34990	523.1	
				盐分	76562	1144.6	
				色度	2000	/	
				pH	13-14	/	
	W16-11	6122.7	物料衡算	COD	12741	78	进分散蓝56#车间2,4-二硝基苯酚回收系统
				总氮	1258	7.7	
				硝基苯类	5554	34	
				苯酚	4247	26	
				挥发酚	4247	26	
				pH	13-14	/	
				色度	2000	/	
				盐分	35120	215	
	W16-12	13140	物料衡算	COD	761	10	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫代硫酸钠
				盐分	72602.7	954	
				pH	12-13	/	
				硫化物	2701.7	35.5	
				SS	989.3	13	
				色度	2000	/	
				总氮	29	0.38	
	W16-13	11312	物料衡算	COD	2904	32.85	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				总氮	184	2.08	
				AOX	230	2.6	
				pH	0-1	/	
				色度	2000	/	
				SS	1096.2	12.4	
分散红 79:1	W17-1	30803.2	物料衡算	COD	9447	291	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵
				总氮	182	5.6	
				AOX	620	19.1	
				pH	0-1	/	
				苯胺类	263	8.1	
				SS	448	13.8	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	377	11.6	
	W17-2	10140	物料衡算	COD	15345	155.6	进远征厂区污水站处理
				AOX	126	1.28	
				总氮	197	2.0	

				pH	1-2		
				苯胺类	276	2.8	
				中和后盐分	1686.4	17.1	
				SS	592	6.0	
				色度	2000	/	
				硝基苯类	378	3.84	
废气吸收废水	WG-1	200	物料衡算	盐分	109440	21.888	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
				总氮	4750	0.95	
	WG-2	1400	物料衡算	盐分	111071.4	155.5	
	WG-3	300.4	物料衡算	COD	16977	5.1	进远征厂区污水站处理
				氨氮	22137	6.65	
				总氮	22137	6.65	
	WG-4	155.2	物料衡算	COD	470.4	0.073	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
				总氮	818.3	0.127	
				盐分	109794	17.04	
				SS	129	0.02	
	WG-5	1300	物料衡算	盐分	111285	144.67	
	WG-6	300.4	物料衡算	COD	15449.4	4.641	进远征厂区污水站处理
				氨氮	20206.4	6.07	
				总氮	20206.4	6.07	
	WG-7	140	物料衡算	盐分	112642.8	15.77	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
				SS	285.7	0.04	
	WG-8	147.7	物料衡算	盐分	87508	12.925	
	WG-9	2	物料衡算	盐分	105000	0.21	
	WG-10	12	物料衡算	盐分	107083	1.285	
				苯胺类	333.3	0.004	
				COD	800	0.0096	
	WG-11	17.2	物料衡算	COD	11395	0.196	进远征厂区污水站处理
				氨氮	15116	0.26	
				总氮	15116	0.26	
	WG-12	9.5	物料衡算	盐分	111579	1.06	进远征厂区污水站处理
				总氮	28421	0.27	
	WG-13	807	物料衡算	挥发酚	607	0.49	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
				苯酚	607	0.49	
				COD	1412.6	1.14	
				盐分	111933	90.33	
				总氮	1982	1.6	
				SS	167.3	0.135	
	WG-14	984	物料衡算	盐分	111113.8	109.336	
				总氮	2744	2.7	

WG-15	279.3	物料衡算	COD	18260	5.1	进远征厂区污水站处理
			氨氮	24060	6.72	
			总氮	24060	6.72	
WG-16	80	物料衡算	SS	825	0.066	进远征厂区污水站处理
WG-17	5	物料衡算	盐分	111000	0.555	进远征厂区污水站处理
			总氮	7400	0.037	
WG-18	80	物料衡算	COD	4875	0.39	进远征厂区污水站处理
			SS	2437.5	0.195	
			硫化物	3087.5	0.247	
			盐分	7537.5	0.603	
WG-19	2.2	物料衡算	COD	16227.3	0.0357	进远征厂区污水站处理
			氨氮	21363.6	0.047	
			总氮	31363.6	0.047	
WG-20	2.8	物料衡算	盐分	100000	0.28	进远征厂区污水站处理
			总氮	18928.6	0.053	
WG-21	50	物料衡算	COD	5040	0.252	进远征厂区污水站处理
			氨氮	2060	0.103	
			总氮	2060	0.103	
			盐分	5000	0.25	
WG-22	1.9	物料衡算	COD	27368	0.052	进远征厂区污水站处理
			硫化物	35263	0.067	
			盐分	85789	0.163	
WG-23	40	物料衡算	COD	5770	0.232	进远征厂区污水站处理
			硫化物	920.3	0.037	
			盐分	2238.5	0.09	
WG-24	70	物料衡算	COD	5714	0.4	进远征厂区污水站处理
			pH	13-14		
			中和后盐分	14571.4	1.02	
WG-25	229.9	物料衡算	COD	2957.8	0.68	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
			AOX	204.4	0.047	
			挥发酚	655	0.15	
			盐分	179208	41.2	
WG-26	138	物料衡算	COD	7391	1.02	
			盐分	110434.8	15.24	
			挥发酚	1159	0.16	
			AOX	434	0.06	
			苯胺类	72.5	0.01	
			总氮	29.7	0.0041	
			丙烯腈	72.5	0.01	
			SS	1043	0.144	
WG-27	431.8	物料衡算	COD	82973	30.7	进远征厂区污水站
			苯胺类	37.8	0.014	

			总氮	248.6	0.092	处理
			丙烯腈	919	0.34	
			盐分	2973	1.1	
WG-28	2.24	物料衡算	盐分	66964	0.15	进远征厂区污水站处理
			COD	575893	1.29	
			挥发酚	8482	0.019	
			AOX	3125	0.007	
			苯胺类	31250	0.07	
			总氮	4910.7	0.011	
			硝基苯类	4464	0.01	
			二甲苯	22321	0.05	
WG-29	14	物料衡算	盐分	112143	1.57	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
WG-30	274	物料衡算	COD	15693	4.3	进远征厂区污水站处理
			苯胺类	219	0.06	
			总氮	1193.4	0.327	
			二甲苯	404.5	0.11	
WG-31	3.5	物料衡算	盐分	111428.6	0.39	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠
WG-32	10	物料衡算	盐分	98200	0.982	管道输送至远征新厂区脱色预处理后回收硫酸铵
			氨氮	20000	0.2	
			总氮	20000	0.2	
WG-33	112.5	物料衡算	COD	4444.4	0.5	进远征厂区污水站处理
			SS	2222	0.25	
			pH	13-14		
			中和后盐分	64888	7.3	
WG-34	685	物料衡算	盐分	124087.6	85	管道输送至远征新厂区脱色预处理后回收硫酸铵
			氨氮	26277.4	18.0	
			总氮	26277.4	18.0	
WG-35	4135.1	物料衡算	邻二氯苯	24.2	0.1	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收
			氯苯类	24.2	0.1	
			AOX	12.1	0.05	
			COD	34.3	0.142	
			盐分	162495	671.92	

WG-36	540	物料衡算	邻二氯苯	185.2	0.1	硫酸钠
			氯苯类	185.2	0.1	
			COD	263	0.142	
			盐分	112185	60.58	
			AOX	88.9	0.048	
WG-37	103	物料衡算	COD	28272	2.912	
			盐分	111262	11.46	
			邻二氯苯	20194	2.08	
			氯苯类	20194	2.08	
			AOX	9708.7	1.0	
WG-38	510	物料衡算	硝基苯类	62.7	0.032	进远征厂区污水站处理
			苯胺类	117.6	0.06	
			总氮	1098	0.56	
			中和盐分	43058	21.96	
			COD	13694	6.984	
			pH	13-14		
WG-39	5000	物料衡算	盐分	60	0.3	管道输送至远征新厂区脱色预处理后回收硫酸铵
			氨氮	1468	7.34	
			总氮	1548	7.74	
			苯胺类	6	0.03	
			二甲苯	61.6	0.308	
			COD	218.8	1.094	
WG-40	1375.8	物料衡算	COD	9350.8	12.82	管道输送至远征新厂区脱色预处理后回收硫酸铵
			盐分	111597	153	
			氨氮	23668.9	32.45	
			总氮	54.7	0.075	
			苯胺类	73	0.1	
			二甲苯	510.6	0.7	
WG-41	2.5	物料衡算	COD	3480	0.0087	进远征厂区污水站处理
WG-42	100	物料衡算	COD	4000	0.4	管道输送至远征厂区污水站处理
			pH	13-14		
			中和后盐分	15000	1.5	
WG-43	220	物料衡算	COD	6318.2	1.39	管道输送至远征厂区污水站处理
			邻二氯苯	227.2	0.05	
			氯苯类	227.2	0.05	
			氨氮	3395	0.747	
			总氮	3395	0.747	
			盐分	1000	0.22	
WG-44	130	物料衡算	COD	6615	0.86	管道输送至远征厂区污水站处理
			挥发酚	692.3	0.09	
			氨氮	46692	6.07	
			总氮	46769	6.08	
WG-45	102.3	物料	COD	3323.6	0.34	管道输送

			衡算	总氮	215.1	0.022	至远征厂区污水站处理
				挥发酚	1984.4	0.203	
				中和后盐分	15053.8	1.54	
				pH	11-12		
	WG-46	51.2	物料衡算	COD	5880	0.30	管道输送至远征厂区污水站处理
				挥发酚	1757.8	0.09	
				pH	13-14		
				中和后盐分	13672	0.7	
	WG-47	50	物料衡算	盐分	5700	0.285	管道输送至远征厂区污水站处理
水环泵更新废水	远征南厂区酯化车间	2250	类比	COD	1000	2.247	管道输送至远征厂区污水站处理
	远征南厂区LB车间	400	类比	COD	2500	1.0	管道输送至远征厂区污水站处理
				总氮	125	0.05	
				氨氮	125	0.05	
	远征南厂区氧化车间	300	类比	氨氮	1666.7	0.5	管道输送至远征厂区污水站处理
				总氮	2333.3	0.7	
				COD	8330	2.5	
				苯胺	266.7	0.08	
				二甲苯	1666	0.5	
	远征南厂区LBZ车间	300	类比	氨氮	8333.3	2.5	管道输送至远征厂区污水站处理
				总氮	8333.3	2.5	
	远征南厂区WB车间	550	类比	COD	182	0.1	管道输送至远征厂区污水站处理
				丙烯腈	91	0.05	
	远征厂区RO蓝三段车间	100	类比	苯胺类	150	0.015	管道输送至远征厂区污水站处理
				总氮	40	0.004	
				COD	360	0.036	
	远征厂区分散合成车间B	600	类比	pH	1-2		管道输送至远征厂区污水站处理
				中和后盐分	2660	1.6	
	远征厂区硝化车间	500	类比	pH	1-2		管道输送至远征厂区污水站处理
				中和后盐分	2660	1.6	
	远征新厂区MVR车间、浓	900	类比	COD	2000	1.8	管道输送至远征厂区污水站处理

	缩车间					
检测化验废水	800	类比	COD	1500	1.2	进远征厂区污水处理站预处理
			盐分	1000	0.8	
			挥发酚	2.0	0.0016	
			苯酚	0.5	0.0004	
			AOX	5.0	0.004	
			SS	400	0.32	
			氨氮	100	0.08	
			总氮	150	0.12	
			苯胺类	1.0	0.0008	
			丙烯腈	4.0	0.0032	
			氯苯类	0.8	0.00064	
			邻二氯苯	0.4	0.00032	
			硫化物	1.0	0.0008	
			色度	2000	/	
			二甲苯	1.0	0.0008	
设备冲洗废水	25000	类比法	COD	1500	37.5	进远征厂区污水站处理
			盐分	500	12.5	
			挥发酚	1.0	0.025	
			苯酚	0.5	0.0125	
			AOX	5.0	0.125	
			SS	500	12.5	
			氨氮	50	1.25	
			总氮	100	2.5	
			苯胺类	0.5	0.0125	
			丙烯腈	2.0	0.05	
			氰化物	0.5	0.0125	
			氯苯类	0.4	0.01	
			邻二氯苯	0.4	0.01	
			硫化物	1.0	0.025	
			色度	1000	/	
			二甲苯	0.4	0.01	
地面冲洗废水	5000	类比	COD	1000	5	进远征厂区污水站处理
			盐分	250	1.25	
			挥发酚	0.5	0.0025	
			苯酚	0.2	0.001	
			AOX	1.0	0.005	
			SS	2000	10	
			氨氮	25	0.125	
			总氮	50	0.25	
			苯胺类	0.2	0.001	
			丙烯腈	0.5	0.0025	
			氯苯类	0.2	0.001	
			邻二氯苯	0.2	0.001	
			硫化物	0.5	0.0025	
			色度	1000	/	

			二甲苯	0.2	0.001	
循环冷却系统排水	52000	类比法	COD	80	4.16	进远征厂区污水处理站预处理
			总磷	0.5	0.026	
			氨氮	2.0	0.104	
			总氮	5	0.26	
			SS	20	1.04	
初期雨水	73550	类比法	COD	100	7.36	进远征厂区污水处理站预处理
			挥发酚	0.1	0.007	
			苯酚	0.1	0.007	
			AOX	0.2	0.014	
			SS	100	7.36	
			氨氮	5	0.37	
			总氮	10	0.74	
			苯胺类	0.1	0.007	
			丙烯腈	0.1	0.007	
			氯苯类	0.1	0.007	
			邻二氯苯	0.1	0.007	
			硫化物	0.1	0.007	
			色度	500	/	
			二甲苯	0.1	0.007	
生活污水	9600	类比法	COD	400	3.84	进远征厂区污水处理站预处理
			SS	300	2.88	
			氨氮	45	0.432	
			总氮	70	0.672	
			总磷	3	0.029	

远征厂区、远征南厂区、远征新厂区废水处理总体方案详见表 4.21-15。

表 4.21-15 远征厂区、远征南厂区、远征新厂区废水处理总体方案

厂区名称	废水编号	废水量 m^3/a	废水处理方案	最终去向
远征南厂区	W1-1、W2-1、W2-2、W2-3、W3-1、W3-2、W3-3、W6-6	8537.1	经过远征南厂区预处理车间“芬顿氧化+活性炭吸附”预处理后管道输送至远征厂区污水站处理(铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀)	园区污水处理厂
	W3-4、W4-1、W5-1、W5-2、W6-2、W6-3、W6-7、W7-1、W7-2、WG-27、WG-28、WG-30、WG-33、WG-38、WG-41 及水冲泵废水	61389.2	管道输送至远征厂区，经远征厂区污水处理站处理(铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀)	园区污水处理厂
	W1-2、W6-4、W6-5、WG-32、WG-34、WG-39、WG-40	48017.6	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸铵，浓缩冷凝水去远征厂区冷凝水处理单元	回用于生产

			处理(调节池+换热系统+A/O+MBR)	
	W1-3	5429.2	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后浓缩除盐，浓缩冷凝水去远征厂区冷凝水处理单元处理(调节池+换热系统+A/O+MBR)	
	W6-1、WG-25、WG-26、WG-29、WG-31、WG-35、WG-36、WG-37	16150.7	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠，浓缩冷凝水去远征厂区冷凝水处理单元处理(调节池+换热系统+A/O+MBR)	
远征厂区	W12-3、W13-3、W15-2、W16-2、W16-4、W16-7、W16-9、W17-2、WG-3、WG-6、WG-11、WG-12、WG-15、WG-16、WG-17、WG-18、WG-19、WG-20、WG-21、WG-22、WG-23、WG-24、水冲泵废水	70906.9	经远征厂区污水处理站处理(铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀)	园区污水处理厂
	W10-1、W16-6	2508	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收氯化钾，浓缩冷凝水去远征厂区冷凝水处理单元处理(调节池+换热系统+A/O+MBR)	回用于生产
	W10-2、W11-1、W11-2、W12-2、W14-1、W15-1、W16-13、W17-1 及 W16-1、W16-8 套用后剩余	253870.3	管道输送至远征新厂区脱色预处理后回收硫酸铵，浓缩冷凝水去远征厂区冷凝水处理单元处理(调节池+换热系统+A/O+MBR)	回用于生产
	W12-1、W13-1、W13-2、W16-5、WG-1、WG-2、WG-4、WG-5、WG-7、WG-8、WG-9、WG-10、WG-13、WG-14	39554	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫酸钠，浓缩冷凝水去远征厂区冷凝水处理单元处理(调节池+换热系统+A/O+MBR)	回用于生产
	W16-3	1950	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后浓缩除盐，浓缩冷凝水去远征厂区冷凝水处理单元处理(调节池+换热系统+A/O+MBR)	回用于生产
	W16-10、W16-11	21072.7	经脱色、中和预处理后回收 2,4-二硝基苯酚	压滤母液去硫酸钠回收系统
	W16-12	13140	管道输送至远征新厂区氧化、脱色预处理后回收硫代硫酸钠，浓缩冷凝水去远征厂区冷凝水处理单元处理(调节池+换热系统+A/O+MBR)	回用于生产

远征新厂区	WG-42、WG-43、WG-44、WG-45、WG-46、WG-47、水冲泵废水	1553.5	管道输送至远征厂区污水站综合废水处理单元处理(水解酸化+接触氧化+混凝沉淀)	园区污水处理厂
远征厂区、远征南厂区、远征新厂区	检测化验废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、循环冷却系统更新排水、初期雨水、生活污水等公辅工程废水	166012		

远征南厂区高浓废水预处理情况详见表 4.21-16，远征厂区高浓废水预处理情况详见表 4.21-17，远征厂区综合废水处理及排放情况见表 4.21-18。远征新厂区浓缩冷凝水处理情况详见表 4.21-19。

表 4.21-16　远征南厂区高浓废水预处理情况一览表

生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			排放去向
			核算方法	废水量(m^3/a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	收集率%	处理效率%	废水量(m^3/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
远征南厂区高浓工艺废水	高浓度工艺废水	AOX	物料衡算法	8537.1	28.1	0.24	芬顿氧化+活性炭吸附	100	≥20	8537.1	22.5	0.192	远征厂区污水站预处理单元
		COD			12552	107.158			≥70		3765.6	32.1	
		SS			979	8.357			≥30		685.3	5.85	
		苯胺类			207	1.77			≥70		62.1	0.53	
		丙烯腈			406.5	3.47			≥70		122	1.04	
		二甲苯			93.7	0.8			≥30		65.6	0.56	
		挥发酚			6624.5	55.7			≥70		1987.4	16.7	
		锌			815.3	6.96			≥30		570.7	4.872	
		盐分			18391	157			0		18391	157	
		色度			2000	/			≥70		600	/	
		总氮			268.5	2.292			0		268.5	2.292	

表 4.21-17　　高浓废水预处理情况一览表

生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			排放去向
			核算方法	废水量(m^3/a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	收集率%	处理效率%	废水量(m^3/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
远征南厂区、远征厂区工艺废水、废气吸收废	高浓度工艺废水	AOX	物料衡算法	139891	11.3	1.579	铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀	100	≥20	139891	9.0	1.263	厂区综合废水调节
		COD			3751	524.73			≥70		1125.3	157.42	
		SS			523	73.161			≥30		366	51.21	
		氨氮			178.7	25			≥20		143	20	
		苯胺类			29.3	4.099			≥70		8.8	1.23	

水、水冲泵废水		丙烯腈			10.2	1.43			≥30		7.1	1.0	池
		苯酚			1.4	0.2			≥95		0.07	0.01	
		二甲苯			8.7	1.22			≥30		6.1	0.854	
		挥发酚			120.9	16.919			≥95		6.0	0.845	
		硝基苯类			36.8	5.142			≥80		7.4	1.03	
		锌			34.8	4.872			≥90		3.5	0.49	
		盐分			2880	402.83			/		2880	402.83	
		总氮			366.5	51.266			≥20		293	41.0	
		色度			2000	/			≥70		600	/	
		氰化物			12.1	1.7			≥85		1.82	0.255	
		硫化物			2.51	0.351			≥30		1.75	0.245	

4.21-18 全厂综合废水预处理情况一览表

生产线	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			排放去向
		核算方法	废水量(m^3/a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	收集率%	处理效率%	废水量(m^3/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
全厂生产废水	AOX	物料衡算法	307436.6	4.6	1.411	水解酸化+接触氧化+混凝沉淀	100	≥5	307436.6	8.0	2.45	园区污水处理厂
	COD			720.7	221.57			≥65		500	153.7	
	SS			277.5	85.31			≥25		400	122.9	
	氨氮			95	29.178			≥95		40	12.29	
	苯胺类			4.1	1.251			≥60		5.0	1.53	
	丙烯腈			3.45	1.0627			≥80		5.0	1.53	
	氰化物			0.87	0.2675			/		1.0	0.307	
	苯酚			0.1	0.03			≥80		1.0	0.307	
	二甲苯			2.83	0.8728			≥85		1.0	0.307	

	挥发酚			4.1	1.264			≥80		2.0	0.614	
	硝基苯类			3.35	1.03			≥75		5.0	1.537	
	邻二氯苯			0.22	0.068			≥60		1.0	0.307	
	氯苯类			0.22	0.068			≥60		1.0	0.307	
	锌			1.6	0.49			≥80		5.0	1.53	
	盐分			1371	421.625			/		5000	1537.18	
	总氮			170	52.391			≥90		70	21.52	
	总磷			0.18	0.055			≥80		0.42	0.13	
	色度			400	/			≥50		200	/	
	硫化物			0.91	0.28			≥25		1.0	0.307	

表 4.21-19　远征新厂区浓缩冷凝废水处理情况一览表

生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放	去向
			废水产生量(m^3/a)	污染物产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)	工艺	处理效率%	污染物排放浓度mg/L	
远征新厂区冷凝废水	MVR、三效蒸发冷凝废水	COD	398553.2	404	161.28	调节池+换热系统+A/O+MBR	90	40.4	回用于生产
		氨氮		0.65	0.26		/	0.65	
		总氮		0.65	0.26		/	0.65	

4.21.4 固（液）废

(1)危险固废

本项目产生的危险废物主要包括废液、废渣、废活性炭、废包装袋、废滤袋、污水站污泥、废盐、废树脂等，远征厂区、远征南厂区、远征新厂区危险废物汇总情况见表 4.21-20、4.21-21、4.21-22。

表 4.21-20　远征化工厂区危险废物汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	危废类别	危废代码	产生量		处理与处置措施		最终去向
						核算方法	产生量	工艺	处理处置量	

							/(t/a)		(t/a)	
远征厂区										
2,4-二氨基苯磺酸钠生产线	压滤机	废活性炭S9-1	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	36.126	安全焚烧(委托)	36.126	安全填埋(焚烧灰渣)
	压滤机	废活性炭S9-2	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	44.522	安全焚烧(委托)	44.522	安全填埋(焚烧灰渣)
	压滤机	废活性炭S9-3	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	44.422	安全焚烧(委托)	44.422	安全填埋(焚烧灰渣)
2,4-二硝基苯酚生产线	压滤	废活性炭SW-1	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	130	委托焚烧	130	安全填埋(焚烧灰渣)
	压滤	废活性炭SW-2	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	26	委托焚烧	26	安全填埋(焚烧灰渣)
废气处理	废气处理	废活性炭SG-1	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	0.216	委托焚烧	0.216	安全填埋(焚烧灰渣)
		废活性炭SG-2	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	5.16	安全焚烧(委托)	5.16	安全填埋(焚烧灰渣)
		废活性炭SG-3	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	7.798	安全焚烧(委托)	7.798	安全填埋(焚烧灰渣)
污水处理	污水处理站	污泥	危险固废	HW12	264-012-12	类比	600	安全焚烧(委托)	600	安全填埋(焚烧灰渣)
设备维修		废机油	危险固废	HW08	900-249-08	类比	20	安全焚烧(委托)	20	安全填埋(焚烧灰渣)
废石棉保温材料		管道维修	危险固废	HW36	900-032-36	类比	50	安全填埋	50	安全填埋
生产区		废染料	危险固废	HW12	900-299-12	类比	110	安全焚烧(委托)	110	安全填埋(焚烧灰渣)
废包装袋、滤袋等		沾染废物	危险固废	HW49	900-041-49	类比	300	安全焚烧(委托)	300	安全填埋(焚烧灰渣)
实验室化验、检测		实验室固废	危险固废	HW49	900-047-49	类比	2.5	安全焚烧(委托)	2.5	安全填埋(焚烧灰渣)
原辅料包装		废包装桶	危险固废	HW49	900-041-49	类比	20	安全焚烧(委托)	20	安全填埋(焚烧灰渣)

表 4.21-21　远征南厂区危险废物汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	危废类别	危废代码	产生量		处理与处置措施		最终去向
						核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处理处置量(t/a)	
远征化工南厂区										
1,4-二氨基蒽醌隐色体	压滤机	废渣 S1-1	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	867.1	委托焚烧	867.1	安全填埋(焚烧灰渣)
分散蓝 60#	压滤机	废渣 S6-1	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	115.2	委托焚烧	115.2	安全填埋(焚烧灰渣)
	精馏塔	废渣 S6-2	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	1722.08	安全填埋	1722.08	安全填埋
	精馏塔	废渣 S6-3	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	108	委托焚烧	108	安全填埋(焚烧灰渣)
	压滤机	废渣 S6-4	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	37.44	委托焚烧	37.44	安全填埋(焚烧灰渣)
废气处理	废气处理	废活性炭 SG-4	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	2.16	安全焚烧(委托)	2.16	安全填埋(焚烧灰渣)
		废活性炭 SG-5	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	41.686	安全焚烧(委托)	41.686	安全填埋(焚烧灰渣)
		废活性炭 SG-6	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	9.635	安全焚烧(委托)	9.635	安全填埋(焚烧灰渣)
		废液 LG-1	危险固废	HW12	264-013-12	物料衡算	1.1	安全焚烧(委托)	1.1	安全填埋(焚烧灰渣)
		废活性炭 SG-7	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	2.7	安全焚烧(委托)	2.7	安全填埋(焚烧灰渣)
		废活性炭 SG-8	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	57.628	安全焚烧(委托)	57.628	安全填埋(焚烧灰渣)
		废活性炭 SG-9	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	119.63	安全焚烧(委托)	119.63	安全填埋(焚烧灰渣)
废包装袋、滤袋等		沾染废物	危险固废	HW49	900-041-49	类比	300	安全焚烧(委托)	300	安全填埋(焚烧灰渣)

实验室废液	/	危险固废	HW49	900-047-49	类比	0.5	安全焚烧(委托)	0.5	安全填埋(焚烧灰渣)
废石棉保温材料	管道维修	危险固废	HW36	900-032-36	类比	50	安全填埋	50	安全填埋
生产区	废染料	危险固废	HW12	900-299-12	类比	100	安全焚烧(委托)	100	安全填埋(焚烧灰渣)
污泥	污水处理	危险固废	HW12	264-012-12	类比	50	安全焚烧(委托)	50	安全填埋(焚烧灰渣)
设备维修	废机油	危险固废	HW08	900-249-08	类比	20	委托焚烧(委托)	20	安全填埋(焚烧灰渣)
废树脂	工艺除杂	危险固废	HW12	264-011-12	类比	2.1	委托焚烧(委托)	2.1	安全填埋(焚烧灰渣)

表 4.21-22　远征新厂区危险废物汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	危废类别	危废代码	产生量		处理与处置措施		最终去向
						核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处理处置量(t/a)	
远征新厂区										
2,4-二硝基苯酚废水预处理	压滤	废渣 SW-3	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	1.0	安全焚烧(委托)	1.0	安全填埋(焚烧灰渣)
	压滤	废活性炭 SW-4	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	43.5	安全焚烧(委托)	43.5	安全填埋(焚烧灰渣)
	废树脂	/	危险固废	HW49	900-001-49	物料衡算	2.1	安全焚烧(委托)	2.1	安全填埋(焚烧灰渣)
硫酸钠生产线	压滤	废活性炭 SW-5	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	370.844	安全焚烧(委托)	370.844	安全填埋(焚烧灰渣)
硫酸铵生产线	压滤	废渣 SW-6	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	655.788	安全焚烧(委托)	655.788	安全填埋(焚烧灰渣)
	压滤	废活性炭 SW-7	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	2235.022	安全焚烧(委托)	2235.022	安全填埋(焚烧灰渣)
五水硫代硫酸钠生产线	压滤	废活性炭 SW-8	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	29.3	安全焚烧(委托)	29.3	安全填埋(焚烧灰渣)

氯化铵废水预处理	压滤	废渣 SW-9	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	3.78	安全焚烧(委托)	3.78	安全填埋(焚烧灰渣)
	压滤	废活性炭 SW-10	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	7.3	安全焚烧(委托)	7.3	安全填埋(焚烧灰渣)
氯化钾产品生产线	压滤	滤渣 SW-11	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	1.1	安全焚烧(委托)	1.1	安全填埋(焚烧灰渣)
	压滤	废活性炭 SW-12	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	38.5	安全焚烧(委托)	38.5	安全填埋(焚烧灰渣)
混盐废水预处理	压滤	废活性炭 SW-13	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	300.8	安全焚烧(委托)	300.8	安全填埋(焚烧灰渣)
	甩滤	废盐 SW-14	危险固废	HW12	264-011-12	物料衡算	1584.3	安全填埋	1584.3	安全填埋
废气处理	废气处理	废活性炭 SG-10	危险固废	HW49	900-039-49	物料衡算	8.154	安全焚烧(委托)	8.154	安全填埋(焚烧灰渣)
废包装袋、滤袋等		沾染废物	危险固废	HW49	900-041-49	类比	100	安全焚烧(委托)	100	安全填埋(焚烧灰渣)
实验室废液		/	危险固废	HW49	900-047-49	类比	0.5	安全焚烧(委托)	0.5	安全填埋(焚烧灰渣)
设备维修		废机油	危险固废	HW08	900-249-08	类比	10	安全焚烧	10	安全填埋(焚烧灰渣)

(2)一般固废

各厂区一般固废产生情况详见表 4.21-23。

表 4.21-23　各厂区一般固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	拟采取的处理处置方式
远征厂区									
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	固	塑料	SW16	900-099-S16	200	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	固	塑料	SW16	900-099-S16	200	

3	废钢铁	一般固废	设备维修、更换	固	钢铁	SW16	900-099-S16	130	
远征南厂区									
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	固	塑料	SW16	900-099-S16	100	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	固	塑料	SW16	900-099-S16	60	
3	废钢铁	一般固废	设备维修、更换	固	钢铁	SW16	900-099-S16	100	
远征新厂区									
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	固	塑料	SW16	900-099-S16	100	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	固	塑料	SW16	900-099-S16	60	
3	废钢铁	一般固废	设备维修、更换	固	钢铁	SW16	900-099-S16	100	

4.20.5 噪声

技改项目完成后，各厂区主要噪声源为反应釜、泵、离心机、烘干机、风机等，源强约 70～90dB（A）。类比同行业设备，各厂区室内、室外声源源强调查清单详见表 4.21-24～4.21-25、4.21-26～4.21-27、4.21-28～4.21-29。

表 4.21-24　远征厂区室内声源源强调查清单一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	RO蓝三段车间	稀释液压滤机	250m^2	70/1	减振、隔声	291	627	0	2	64	连续	25	39	1
2		钠盐母液压滤机	60m^2	70/1		600	625	0	2	64	连续		39	1

3		母液预处理压滤机	60m^2	70/1		307	622	0	2	64	连续		39	1
4		母液预处理压滤机	250m^2	70/1		318	616	0	2	64	连续		39	1
5		精制离心机	PGZ1000	70/1		322	615	0	2	64	连续		39	1
6		制钠盐离心机	PGZ1000	70/1		288	621	0	2	64	连续		39	1
7		物料输送泵	S80-65-32	85/1		294	619	0	2	79	连续		54	1
8		物料输送泵	S65-50-32	85/1		302	617	0	2	79	连续		54	1
9		物料输送泵	S65-50-32	85/1		314	611	0	2	79	连续		54	1
10	RO蓝一工段车间	硝化料中转泵	12m^3/h	85/1	减振、隔声	240	520	0	3	75	连续	25	50	1
11		稀释料输送泵	30m^3/h	85/1		248	517	0	3	75	连续		50	1
12		粗硝化液输送隔膜泵	QBY-65	85/1		255	515	0	3	75	连续		50	1
13		硝酸输送泵	CQB-65-50-160	85/1		263	513	0	3	75	连续		50	1
14		浆料输送泵	S80-65-32	85/1		272	510	0	3	75	连续		50	1
15		精制循环泵	S65-50-20	85/1		279	508	0	3	75	连续		50	1
16		精制母液大槽输送泵	S100-80-50	85/1		290	505	0	3	75	连续		50	1
17		污水输送泵	IH65-40-160K	85/1		235	516	0	3	75	连续		50	1
18		硝化液输送泵	IH65-50-160K	85/1		244	514	0	3	75	连续		50	1
19		槽区二硝母液输送泵	S80-65-32	85/1		252	510	0	3	75	连续		50	
20		槽区二硝化母液输送泵	S100-80-50	85/1		263	508	0	2	75	连续		50	1
21		槽区水解母液输送泵	80KFJ-38	85/1		272	504	0	3	75	连续		50	1
22		水解母液输送泵	100KFJ-32	85/1		284	499	0	3	75	连续		50	1
23		回水解大槽母液输送泵	80KFJ-38	85/1		235	513	0	3	75	连续		50	1

24		双硝酚浆液输送泵	S80-65-32	85/1		242	512	0	2	75	连续		50	
25		稀释液输送泵	S80-65-32	85/1		250	510	0	5	71	连续		46	1
26		过滤器输送泵	S65-50-32	85/1		261	505	0	2	79	连续		54	1
27		滤液输送泵	80KFJ-38	85/1		270	502	0	5	71	连续		46	1
28		母液输送泵	S65-50-32	85/1		274	500	0	5	71	连续		46	1
29		精制回料水输送泵	80KFJ-38	85/1		260	498	0	5	71	连续		46	1
30		苯基洗涤大槽输送泵	80KFJ-38	85/1		270	496	0	5	71	连续		46	1
31		苯基母液大槽输送泵	S100-80-50	85/1		278	494	0	5	71	连续		46	1
32		还原液输送泵	IHF100-65-250	85/1		279	487	0	5	71	连续		46	1
33		酸洗液输送泵	S80-65-32	85/1		268	490	0	5	71	连续		46	
34		槽区还原母液输送泵	80KFJ-38	85/1		258	497	0	3	75	连续		50	1
36	综合车间	输送泵	S-80-65-32	85/1	减振、隔声	208	447	0	3	75	连续	25	50	1
37		输送泵	QBY-659	85/1		220	447	0	3	75	连续		50	1
38		精亚浆液输送泵	IS65-40-200	85/1		226	445	0	5	75	连续		50	1
39		淡碱液输送泵	IS65-40-200	85/1		233	440	0	2	75	连续		50	1
40		冷凝液输送泵	IS65-40-200	85/1		242	437	0	3	75	连续		50	1
41		硫酸钠输送泵	IS65-40-200	85/1		252	433	0	5	75	连续		50	1
42		苯酚输送泵	IHF65-40-315	85/1		269	421	0	2	75	连续		50	1
43		水解釜浆料输送泵	80KFJ-38	85/1		281	417	0	3	75	连续		50	1
44		水解打浆液输送泵	S80-65-32	85/1		289	413	0	5	75	连续		50	1
45		多硫输送泵	IS65-40-200	85/1		204	438	0	3	75	连续		50	1
46		精制压滤机	250m^3	70/1		216	436	0	5	56	连续		31	1
47		精制回收压滤机	250m^3	70/1		229	431	0	2	64	连续		39	1
48		水解压滤机	250m^3	70/1		240	427	0	3	60	连续		35	1
49		回收水解压滤机	250m^3	70/1		257	415	0	3	60	连续		35	1
50		精制液输送泵	S80-65-32	85/1		269	409	0	3	75	连续		50	1
51		精制母液槽输送泵	S100-80-50	85/1		280	404	0	2	75	连续		50	1

52		精制洗水输送泵	IHF100-65-250	85/1		253	399	0	5	75	连续		50	1
53		精制母液输送泵	100KFJ-32	85/1		266	395	0	5	75	连续		50	1
54		精制洗涤水输送泵	S80-65-32	85/1		277	390	0	5	75	连续		50	1
55		苯基洗涤水输送泵	S80-65-32	85/1		250	384	0	5	75	连续		50	1
56		苯基母液输送泵	IS100-80-160	85/1		266	381	0	3	75	连续		50	1
57		水解回料水输送泵	80KFJ-38	85/1		244	377	0	3	75	连续		50	1
58		淡碱水输送泵	IS65-40-200	85/1		260	373	0	3	75	连续		50	1
59		回收水解液输送泵	S80-65-32	85/1		272	370	0	3	75	连续		50	1
60		回水解母液输送泵	80KFJ-38	85/1		240	370	0	3	75	连续		50	1
61		还原回料液输送泵	80KFJ-38	85/1		251	368	0	3	75	连续		50	1
62		压滤还原液输送泵	100KFJ-32	85/1		263	364	0	3	75	连续		50	1
63		还原洗水输送泵	IHF100-65-250	85/1		241	400	0	3	75	连续		50	1
64		还原母液输送泵	100KFJ-32	85/1		233	389	0	3	75	连续		50	1
65		还原压滤机	500m^2	70/1		230	376	0	3	60	连续		35	1
66	综合压滤车间	二硝化稀释液输送泵	S80-65-32	85/1	减振、隔声	178	369	0	3	75	连续	25	50	1
67		二硝化回料水输送泵	S80-65-32	85/1		189	366	0	3	75	连续		50	1
68		二硝化母液槽输送泵	S80-65-32	85/1		202	362	0	3	75	连续		50	1
69		二硝化浆料输送泵	S80-65-32	85/1		216	355	0	3	75	连续		50	1
70		综合压滤母液输送泵	S80-65-32	85/1		167	361	0	3	75	连续		50	1
71		二硝打浆液输送泵	S80-65-32	85/1		180	357	0	3	75	连续		50	1
72		二硝化压滤机	500m^2	70/1		194	354	0	3	60	连续		35	1
73		双硝酚压滤机	500m^2	70/1		210	347	0	3	60	连续		35	1
74		二硝化洗涤水输送泵	IHF100-65-250	85/1		164	349	0	2	75	连续		50	1
75		综合压滤母液输送泵	S80-65-32	85/1		176	345	0	3	75	连续		50	1

76	分散染料合成车间B	输送泵	QBY-659	85/1	减振、隔声	150	321	0	2	79	连续	25	54	1
77		输送泵	QBY-659	85/1		160	316	0	3	75	连续		50	1
78		输送泵	QBY-659	85/1		171	310	0	5	71	连续		46	1
79		输送泵	QBY-659	85/1		182	306	0	5	71	连续		46	1
80		输送泵	QBY-659	85/1		191	300	0	3	75	连续		50	1
81		输送泵	QBY-659	85/1		199	296	0	2	79	连续		54	1
82		输送泵	QBY-659	85/1		210	292	0	2	79	连续		54	1
83		输送泵	QBY-659	85/1		218	287	0	3	75	连续		50	1
84		输送泵	QBY-659	85/1		229	282	0	3	75	连续		50	1
85		输送泵	S100-80-65	85/1		144	300	0	3	75	连续		50	1
86		输送泵	IHF-100-65-250	85/1		156	296	0	3	75	连续		50	1
87		输送泵	IHF-100-65-250	85/1		164	290	0	3	75	连续		50	1
88		输送泵	IHF-100-65-250	85/1		175	284	0	2	79	连续		54	1
89		输送泵	S80-65-32	85/1		187	280	0	3	75	连续		50	1
90		重氮液输送泵	S80-65-32	85/1		199	275	0	3	75	连续		50	1
91		重氮液输送泵	S80-65-32	85/1		210	269	0	3	75	连续		50	1
92		输送泵	S100-80-65	85/1		218	265	0	3	75	连续		50	1
93		输送泵	S100-80-65	85/1		152	306	0	3	75	连续		50	1
94		输送泵	IHF-100-65-250	85/1		158	303	0	3	75	连续		50	1
95		输送泵	S80-65-32	85/1		168	297	0	2	79	连续		54	1
96		重氮液输送隔膜泵	GBY-659	85/1		176	293	0	2	79	连续		54	1
97		料液输送泵	IHF-100-65-2	85/1		185	289	0	2	79	连续		54	1
98		料液输送泵	S100-80-65	85/1		194	285	0	2	79	连续		54	1
99		碱液循环泵	7.5kw	85/1		204	281	0	2	79	连续		54	1
100		碱液循环泵	7.5kw	85/1		214	276	0	2	79	连续		54	1
101		尿素溶液循环泵	7.5kw	85/1		224	272	0	2	79	连续		54	1
102		尿素溶液循环泵	7.5kw	85/1		137	298	0	2	79	连续		54	1
103		引风机	15kw	85/1		149	322	0	2	79	连续		54	1
104	分散染料合成	压滤机	250m^2	70/1	减振、隔声	134	284	0	5	56	连续	25	31	1
105		输送泵	S100-80-65	85/1		146	280	0	5	71	连续		46	1

106	车间A	输送泵	QBY-659	85/1		157	275	0	5	71	连续		46	1
107		输送泵	QBY-659	85/1		168	277	0	5	71	连续		46	1
108		输送泵	QBY-659	85/1		176	267	0	2	79	连续		54	1
109		输送泵	QBY-659	85/1		185	263	0	2	79	连续		54	1
110		输送泵	QBY-659	85/1		199	258	0	2	79	连续		54	1
111		输送泵	QBY-659	85/1		213	250	0	2	79	连续		54	1
112		偶合压滤机	250m^2	70/1		130	271	0	2	64	连续		39	1
113		压滤机	500m^2	70/1		143	266	0	3	60	连续		35	1
114		压滤机	500m^2	70/1		151	262	0	3	60	连续		35	1
115		洗水输送泵	S100-80-65	85/1		160	256	0	3	75	连续		50	1
116		循环水输送泵	IHF-100-65-2	85/1		168	252	0	3	75	连续		50	1
117		酯化输送泵	S100-80-65	85/1		175	249	0	3	75	连续		50	1
118		料液输送泵	S100-80-65	85/1		184	246	0	3	75	连续		50	1
119		料液输送泵	IHF-100-65-2	85/1		193	243	0	3	75	连续		50	1
120		压滤机	250m^2	70/1		201	238	0	3	60	连续		35	1
121		压滤机	600m^2	70/1		205	240	0	3	60	连续		35	1
122	压滤机房	板框压滤机	3.0kw	70/1	减振、隔声	354	453	0	5	56	连续		31	1
123		板框压滤机	3.0kw	70/1		349	447	0	5	56	连续		31	1
124	鼓风机房	鼓风机	11kw	85/1	减振、隔声	330	427	0	3	75	连续	25	50	1
125		鼓风机	11kw	85/1		337	424	0	3	75	连续		50	1
126		磁悬浮风机	75kw	85/1		329	421	0	3	75	连续		50	1
127		磁悬浮风机	75kw	85/1		335	429	0	3	75	连续		50	1
128		罗茨风机	45kw	85/1		341	417	0	2	75	连续		50	1
129	硝化车间	混酸输送泵	200L/h	85/1	减振、隔声	306	394	0	5	71	连续	25	46	1
130		混酸输送泵	200L/h	85/1		314	391	0	5	71	连续		46	1
131		管反1循环泵	15m^3/h	85/1		322	387	0	2	79	连续		54	1
132		管反1循环泵	15m^3/h	85/1		331	383	0	2	79	连续		54	1
133		硝化反应中转泵	200L/h	85/1		341	379	0	3	75	连续		50	1
134		硝化反应中转泵	200L/h	85/1		350	375	0	3	75	连续		50	1
135		管反2循环泵	10m^3/h	85/1		304	389	0	3	75	连续		50	1

136		管反2循环泵	10m³/h	85/1		312	384	0	2	79	连续		54	1
137		转晶循环泵	10m³/h	85/1		323	382	0	2	79	连续		54	1
138		转晶循环泵	10m³/h	85/1		331	376	0	2	79	连续		54	1
139		硝化料中转泵	12m³/h	85/1		341	376	0	5	71	连续		46	1
140		稀释料输送泵	30m³/h	85/1		302	380	0	5	71	连续		46	1
141		回收硝酸输送泵	12m³/h	85/1		308	378	0	5	71	连续		46	1
142		混酸输送泵	200L/h	85/1		315	376	0	5	71	连续		46	1
143		混酸输送泵	200L/h	85/1		325	372	0	5	71	连续		46	1
144		原料浆液输送泵	220L/h	85/1		335	371	0	2	79	连续		54	1
145		原料浆液输送泵	220L/h	85/1		344	364	0	2	79	连续		54	1
146		管反1循环泵	15m³/h	85/1		301	377	0	5	71	连续		46	1
147		管反1循环泵	15m³/h	85/1		308	375	0	5	71	连续		46	1
148		硝化反应中转泵	400L/h	85/1		315	373	0	5	71	连续		46	1
149		硝化反应中转泵	400L/h	85/1		327	369	0	5	71	连续		46	1
150		管反2循环泵	10m³/h	85/1		328	367	0	2	79	连续		54	1
151		转晶循环泵	10m³/h	85/1		348	360	0	2	79	连续		54	1
152		风机	1.1kw	85/1		298	375	0	3	75	连续		50	1
153		风机	4.0kw	85/1		304	372	0	3	75	连续		50	1
154		风机	1.1kw	85/1	减振、隔声、消声	312	370	0	3	75	连续		50	1
155		风机	1.1kw	85/1		318	366	0	3	75	连续		50	1
156		风机	4.0kw	85/1		326	362	0	3	75	连续		50	1
157		风机	1.1kw	85/1		335	357	0	3	75	连续		50	1
158	YADC车间	热水输送泵	IS-65-50-160	85/1		208	179	0	3	75	连续	25	50	1
159		混酸中转泵	CQB-65-50-160	85/1		201	171	0	3	75	连续		50	1
160		混酸中转泵	CQB-65-50-160	85/1		209	169	0	3	75	连续		50	1
161		输送泵	CQB-65-50-160	85/1	减振、隔声	218	167	0	3	75	连续		50	1
162		输送泵	CQB-65-50-160	85/1		224	164	0	3	75	连续		50	1
163		输送泵	CQB-65-50-160	85/1		230	162	0	2	79	连续		54	1
164		输送泵	CQB-65-50-160	85/1		237	157	0	2	79	连续		54	1
165		输送泵	CQB-65-50-160	85/1		201	163	0	2	79	连续		54	1

166		输送泵	CQB-65-50-160	85/1		210	160	0	2	79	连续		54	1
167		输送泵	CQB-65-50-160	85/1		218	158	0	3	75	连续		50	1
168		输送泵	CQB-65-50-160	85/1		226	155	0	3	75	连续		50	1
169		输送泵	CQB-65-50-160	85/1		202	169	0	3	75	连续		50	1
170	干燥车间	引风机	35kw	85/1	减振、隔声、消声	380	353	0	5	71	连续	25	46	1
171		引风机	40kw	85/1		376	340	0	5	71	连续		46	1
172		引风机	40kw	85/1		369	331	0	5	71	连续		46	1
173		引风机	25kw	85/1		363	318	0	5	71	连续		46	1
174		送风机	/	85/1		382	312	0	5	71	连续		46	1

表 4.21-25 远征厂区室外声源源强调查清单一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 声压级/距离声源距离（dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
1	碱液循环泵	7.5kw	286	609	0	85/1	减振、隔声	连续
2	碱液循环泵	7.5kw	291	606	0	85/1	减振、隔声	连续
3	水循环真空泵	280SZ-3	299	602	0	85/1	减振、隔声	连续
4	真空泵	S80-65-32	239	493	0	85/1	减振、隔声	连续
5	真空机组	360 型	250	488	0	85/1	减振、隔声	连续
6	液碱循环泵	7.5kw	233	463	0	85/1	减振、隔声	连续
7	碱液循环泵	7.5kw	245	449	0	85/1	减振、隔声	连续
8	引风机	15kw	217	462	0	85/1	减振、隔声	连续
9	污水池泵	100KFJ-32	227	457	0	85/1	减振、隔声	连续
10	循环泵	7.5kw	254	343	0	85/1	减振、隔声	连续
11	循环泵	7.5kw	247	328	0	85/1	减振、隔声	连续
12	循环泵	7.5kw	240	318	0	85/1	减振、隔声	连续
13	引风机	7.5kw	224	324	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
14	闭环真空机组	1400*Ø630*3300	156	323	0	85/1	减振、隔声	连续
15	真空机组	360 型	163	320	0	85/1	减振、隔声	连续
16	真空机组	360 型	172	316	0	85/1	减振、隔声	连续

17	碱液循环泵	7.5kw	182	312	0	85/1	减振、隔声	连续
18	碱液循环泵	7.5kw	193	308	0	85/1	减振、隔声	连续
19	碱液循环泵	7.5kw	202	304	0	85/1	减振、隔声	连续
20	碱液循环泵	7.5kw	212	299	0	85/1	减振、隔声	连续
21	碱液循环泵	7.5kw	221	296	0	85/1	减振、隔声	连续
22	碱液循环泵	7.5kw	229	290	0	85/1	减振、隔声	连续
23	尿素溶液循环泵	7.5kw	145	324	0	85/1	减振、隔声	连续
24	尿素溶液循环泵	7.5kw	141	312	0	85/1	减振、隔声	连续
25	引风机	22kw	136	303	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
26	引风机	1.5kw	133	297	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
27	引风机	1.5kw	209	262	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
28	引风机	1.5kw	197	268	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
29	引风机	1.5kw	183	274	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
30	提升泵	4.0kw	327	536	0	85/1	减振、隔声	连续
31	提升泵	4.0kw	337	533	0	85/1	减振、隔声	连续
32	提升泵	4.0kw	346	526	0	85/1	减振、隔声	连续
33	提升泵	4.0kw	356	519	0	85/1	减振、隔声	连续
34	搅拌机	2.2kw	369	514	0	75/1	减振、隔声	连续
35	搅拌机	2.2kw	324	514	0	75/1	减振、隔声	连续
36	搅拌机	7.5kw	337	509	0	75/1	减振、隔声	连续
37	搅拌机	7.5kw	349	508	0	75/1	减振、隔声	连续
38	提升泵	11kw	363	502	0	85/1	减振、隔声	连续
39	搅拌机	2.2kw	321	509	0	75/1	减振、隔声	连续
40	搅拌机	7.5kw	332	504	0	75/1	减振、隔声	连续
41	提升泵	11kw	343	501	0	85/1	减振、隔声	连续
42	污泥回流泵	0.75kw	358	497	0	85/1	减振、隔声	连续
43	混合液回流泵	11kw	316	503	0	85/1	减振、隔声	连续
44	回流泵	3.0kw	328	498	0	85/1	减振、隔声	连续
45	搅拌机	1.1kw	336	497	0	75/1	减振、隔声	连续

46	清水泵	11kw	347	492	0	85/1	减振、隔声	连续
47	污泥泵	4.0kw	360	488	0	85/1	减振、隔声	连续
48	污泥泵	4.0kw	313	497	0	85/1	减振、隔声	连续
49	提升泵	3.7kw	327	493	0	85/1	减振、隔声	连续
50	尿素溶液循环泵	7.5kw	305	474	0	85/1	减振、隔声	连续
51	碱吸收循环泵	7.5kw	319	468	0	85/1	减振、隔声	连续
52	引风机	11kw	300	464	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
53	次氯酸钠溶液循环泵	7.5kw	316	460	0	85/1	减振、隔声	连续
54	碱吸收循环泵	7.5kw	296	460	0	85/1	减振、隔声	连续
55	引风机	11kw	291	453	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
56	碱吸收循环泵	7.5kw	291	440	0	85/1	减振、隔声	连续
57	引风机	11kw	304	438	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
58	混合液回流泵	7.5kw	345	513	0	85/1	减振、隔声	连续
59	射流循环泵	18.5kw	340	506	0	85/1	减振、隔声	连续
60	射流循环泵	18.5kw	335	499	0	85/1	减振、隔声	连续
61	冷却水泵	18.5kw	331	487	0	85/1	减振、隔声	连续
62	冷却水泵	11kw	324	429	0	85/1	减振、隔声	连续
63	污泥回流泵	3.7kw	317	470	0	85/1	减振、隔声	连续
64	碱液循环泵	7.5kw	297	373	0	85/1	减振、隔声	连续
65	碱液循环泵	7.5kw	305	370	0	85/1	减振、隔声	连续
66	碱液循环泵	7.5kw	222	164	0	85/1	减振、隔声	连续
67	碱液循环泵	7.5kw	227	161	0	85/1	减振、隔声	连续
68	引风机	7.5kw	202	106	0	85/1	减振、隔声	连续
69	碱液循环泵	7.5kw	173	220	0	85/1	减振、隔声	连续
70	碱液循环泵	7.5kw	165	207	0	85/1	减振、隔声	连续
71	引风机	11kw	160	194	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
72	碱液循环泵	10kw	165	207	0	85/1	减振、隔声	连续
73	引风机	60kw	160	194	0	85/1	减振、隔声、消声	连续

表 4.21-26 远征南厂区室内声源源强调查清单一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	氧化车间	物料输送泵	S100-80-65	85/1	减振、隔声	304	550	0	2	79	连续	25	54	1
2		物料输送泵	S100-80-65	85/1		315	549	0	3	75	连续		50	1
3		物料输送泵	S100-80-65	85/1		323	546	0	3	75	连续		50	1
4		物料输送泵	S100-80-65	85/1		332	542	0	3	75	连续		50	1
5		物料输送泵	S100-80-65	85/1		339	537	0	3	75	连续		50	1
6		物料输送泵	S100-80-65	85/1		349	537	0	5	71	连续		46	1
7		物料输送泵	S100-80-65	85/1		301	543	0	5	71	连续		46	1
8		物料输送泵	S100-80-65	85/1		314	537	0	5	71	连续		46	1
9		物料输送泵	S100-80-65	85/1		324	534	0	2	79	连续		54	1
10	压滤车间	过滤机	70m^2	70/1	减振、隔声	290	519	0	3	60	连续	25	35	1
11		过滤机	70m^2	70/1		298	516	0	3	60	连续		35	1
12		中和液输送泵	ISBR80-50-160	85/1		305	513	0	3	75	连续		50	1
13		氰化压滤机	150m^2	70/1		312	509	0	3	60	连续		35	1
14		氰化压滤机	150m^2	70/1		322	504	0	3	60	连续		35	1
15		压滤机	70m^2	70/1		332	499	0	3	60	连续		35	1
16		压滤机	70m^2	70/1		286	511	0	3	60	连续		35	1
17		压滤机	70m^2	70/1		295	507	0	3	60	连续		35	1
18		离析液输送泵	S80-68-32	85/1		302	504	0	2	75	连续		50	1
19		酸析压滤机	150m^2	70/1		309	497	0	3	60	连续		35	1
20		成品压滤机	200m^2	70/1		319	493	0	3	60	连续		35	1
21	LB车间一	邻二氯苯输送泵	65CQ-25	85/1	减振、隔声	278	496	0	2	79	连续	25	54	1
22		大苏打输送泵	S65-50-160	85/1		286	497	0	2	79	连续		54	1
23		分液泵	65CQ-25	85/1		283	490	0	2	79	连续		54	1

24		分液泵	65CQ-25	85/1		302	487	0	3	79	连续		54	1
25		分液泵	65CQ-25	85/1		312	482	0	3	79	连续		54	1
26		中和料液输送泵	S65-50-20	85/1		319	478	0	3	79	连续		54	1
27		中和料液输送泵	S65-50-20	85/1		276	485	0	2	79	连续		54	1
28		中和料液输送泵	S65-50-20	85/1		284	481	0	2	79	连续		54	1
29		酸析泵	/	85/1		293	477	0	2	79	连续		54	1
30		氰化液输送泵	65ZW-30-16	85/1		303	470	0	5	79	连续		54	1
31		氰化液输送泵	65ZW-30-16	85/1		312	468	0	5	79	连续		54	1
32	LBZ车间	物料输送泵	S65-50-20	85/1	减振、隔声	232	392	0	3	75	连续	25	50	1
33		物料输送泵	S65-50-20	85/1		238	389	0	3	75	连续		50	1
34		物料输送泵	S65-50-20	85/1		246	386	0	3	75	连续		50	1
36		物料输送泵	S65-50-20	85/1		251	381	0	3	75	连续		50	1
37		物料输送泵	S65-50-20	85/1		258	378	0	3	75	连续		50	1
38		物料输送泵	S65-50-20	85/1		265	374	0	3	75	连续		50	1
39		胺化打浆釜出料泵	ISB80-65-160	85/1		272	372	0	3	75	连续		50	1
40		胺化打浆釜出料泵	ISB80-65-160	85/1		279	368	0	3	75	连续		50	1
41		胺化二合一过滤器	UNFCD2800	70/1		233	382	0	3	60	连续		35	1
42		胺化二合一过滤器	UNFCD2800	70/1		241	379	0	3	60	连续		35	1
43	干燥车间	羟化母液输送泵	/	85/1	减振、隔声	377	504	0	2	79	连续	25	54	1
44		废水泵	/	85/1		385	501	0	2	79	连续		54	1
45		废水泵	/	85/1		393	496	0	2	79	连续		54	1
46		引风机	40kw	85/1		402	492	0	2	79	连续		54	1
47		引风机	40kw	85/1		413	485	0	2	79	连续		54	1
48		引风机	25kw	85/1		365	490	0	2	79	连续		54	1
49	预处理车间	压滤机	250m^2	70/1	减振、隔声	355	470	0	3	60	连续	25	35	1
50		冷析液输送泵	80-65-32	85/1		365	465	0	3	75	连续		50	1
51		一次滤液泵	65-50-32	85/1		374	459	0	3	75	连续		50	1
52		压滤机	100m^2	70/1		384	455	0	3	60	连续		35	1
53		二次滤液泵	65-50-32	85/1		394	450	0	3	75	连续		50	1

54		滤液泵	100-80-32	85/1		350	458	0	3	75	连续		50	1
55		吸附液输送泵	65-50-32	85/1		361	454	0	3	75	连续		50	1
56		碱液输送泵	65-50-32	85/1		371	449	0	3	75	连续		50	1
57		热水输送泵	65-50-32	85/1		380	444	0	3	75	连续		50	1
58		吸附液中转泵	65-50-32	85/1		392	440	0	3	75	连续		50	1
59		脱附液输送泵	65-50-32	85/1		387	446	0	3	75	连续		50	1
60	酯化车间	物料输送泵	S65-50-20	85/1	减振、隔声	511	360	0	2	79	连续	25	54	1
61		物料输送泵	S65-50-20	85/1		517	357	0	2	79	连续		54	1
62		物料输送泵	S65-50-20	85/1		525	353	0	2	79	连续		54	1
63		物料输送泵	S65-50-20	85/1		533	350	0	2	79	连续		54	1
64		物料输送泵	S65-50-20	85/1		541	346	0	2	79	连续		54	1
65		物料输送泵	S65-50-20	85/1		548	342	0	2	79	连续		54	1
66		物料输送泵	S65-50-20	85/1		500	354	0	2	79	连续		54	1
67		物料输送泵	S65-50-20	85/1		508	350	0	2	79	连续		54	1
168		物料输送泵	S65-50-20	85/1		516	346	0	2	79	连续		54	1
69		物料输送泵	S65-50-20	85/1		523	342	0	2	79	连续		54	1
70	WB车间	冷凝水输送泵	/	85/1	减振、隔声	420	405	0	3	75	连续	25	50	1
71		有机层回用输送泵	/	85/1		432	399	0	3	75	连续		50	1
72		酸洗水输送泵	/	85/1		446	391	0	3	75	连续		50	1
73		废水输送泵	/	85/1		460	384	0	3	75	连续		50	1
74		酸洗水输送泵	/	85/1		474	378	0	3	75	连续		50	1
75		酸洗水输送泵	/	85/1		413	389	0	3	75	连续		50	1

表 4.21-27　远征南厂区室外声源源强调查清单一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 声压级/距离声源距离（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
2	吸收液循环泵	1.5kw	557	340	0	85/1	减振、隔声	连续
3	吸收液循环泵	1.5kw	554	335	0	85/1	减振、隔声	连续
4	吸收液循环泵	1.5kw	553	331	0	85/1	减振、隔声	连续
5	吸收液循环泵	1.5kw	551	326	0	85/1	减振、隔声	连续

6	风机	5.5kw	553	348	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
7	吸收液循环泵	4kw	388	336	0	85/1	减振、隔声	连续
8	吸收液循环泵	4kw	394	333	0	85/1	减振、隔声	连续
9	风机	11kw	401	331	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
10	风机	7.5kw	236	332	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
11	吸收液循环泵	4kw	232	320	0	85/1	减振、隔声	连续
12	吸收液循环泵	3kw	222	342	0	85/1	减振、隔声	连续
13	吸收液循环泵	3kw	218	332	0	85/1	减振、隔声	连续
14	风机	7.5kw	214	322	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
15	吸收液循环泵	3kw	211	313	0	85/1	减振、隔声	连续
16	吸收液循环泵	3kw	227	350	0	85/1	减振、隔声	连续
17	风机	7.5kw	200	311	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
18	吸收液循环泵	4kw	200	255	0	85/1	减振、隔声	连续
19	吸收液循环泵	4kw	206	252	0	85/1	减振、隔声	连续
20	吸收液循环泵	4kw	211	249	0	85/1	减振、隔声	连续
21	吸收液循环泵	4kw	219	246	0	85/1	减振、隔声	连续
22	风机	11kw	224	243	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
23	吸收液循环泵	3kw	272	477	0	85/1	减振、隔声	连续
24	吸收液循环泵	3kw	278	474	0	85/1	减振、隔声	连续
25	吸收液循环泵	3kw	284	471	0	85/1	减振、隔声	连续
26	吸收液循环泵	3kw	290	468	0	85/1	减振、隔声	连续
27	吸收液循环泵	3kw	297	465	0	85/1	减振、隔声	连续
28	吸收液循环泵	3kw	301	463	0	85/1	减振、隔声	连续
29	吸收液循环泵	3kw	307	459	0	85/1	减振、隔声	连续
30	吸收液循环泵	3kw	313	455	0	85/1	减振、隔声	连续
31	风机	15kw	318	453	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
32	吸收液循环泵	3kw	296	531	0	85/1	减振、隔声	连续
33	吸收液循环泵	3kw	303	528	0	85/1	减振、隔声	连续
34	吸收液循环泵	3kw	310	525	0	85/1	减振、隔声	连续

35	吸收液循环泵	3kw	316	522	0	85/1	减振、隔声	连续
36	风机	11kw	323	518	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
37	吸收液循环泵	3kw	285	493	0	85/1	减振、隔声	连续
38	吸收液循环泵	3kw	293	489	0	85/1	减振、隔声	连续
39	吸收液循环泵	3kw	299	485	0	85/1	减振、隔声	连续
40	吸收液循环泵	3kw	308	481	0	85/1	减振、隔声	连续
41	风机	11kw	315	478	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
42	吸收液循环泵	4kw	430	405	0	85/1	减振、隔声	连续
43	吸收液循环泵	4kw	440	400	0	85/1	减振、隔声	连续
44	吸收液循环泵	4kw	448	396	0	85/1	减振、隔声	连续
45	吸收液循环泵	4kw	458	391	0	85/1	减振、隔声	连续
46	风机	11kw	469	387	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
47	吸收液循环泵	4kw	295	518	0	85/1	减振、隔声	连续
48	吸收液循环泵	4kw	302	514	0	85/1	减振、隔声	连续
49	吸收液循环泵	4kw	310	511	0	85/1	减振、隔声	连续
50	吸收液循环泵	4kw	318	506	0	85/1	减振、隔声	连续
51	风机	11kw	325	502	0	85/1	减振、隔声、消声	连续

表 4.21-28　远征新厂区室内声源源强调查清单一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	56#蓝	稀碱液输送泵	IH50-32-12.5	85/1	减振、隔声	418	232	0	2	79	连续	25	54	1
2	废水预	稀碱液输送泵	32UHB-10-18	85/1		422	230	0	2	79	连续		54	1
3	处理车	解析液输送泵	65UHB-15-50	85/1		426	228	0	2	79	连续		54	1

4	间	1#芬顿釜出料泵	65UHB-25-50	85/1		431	226	0	2	79	连续		54	1
5		1#芬顿釜循环泵	32UHB-10-18	85/1		436	223	0	2	79	连续		54	1
6		2#芬顿釜出料泵	65UHB-25-50	85/1		447	219	0	2	79	连续		54	1
7		2#芬顿釜循环泵	32UHB-10-18	85/1		442	221	0	3	75	连续		50	1
8		压滤机	100m^3	70/1		452	216	0	3	60	连续		35	1
9		压滤机	100m^3	70/1		457	214	0	3	60	连续		35	1
10		压滤液输送泵	IHF65-50-160	85/1		461	211	0	3	75	连续		50	1
11		压滤液输送泵	IHF65-50-160	85/1		467	208	0	3	75	连续		50	1
12		双氧水输送泵	CQ50-32-160	85/1		414	224	0	5	71	连续		46	1
13		活性炭输送泵	IHF65-50-12.5	85/1		418	222	0	5	71	连续		46	1
14		鼓泡氧化釜出料泵	65UHB-25-50	85/1		424	219	0	5	71	连续		46	1
15		鼓泡氧化釜出料泵	65UHB-25-50	85/1		428	216	0	5	71	连续		46	1
16		鼓泡氧化釜循环泵	32UHB-10-18	85/1		434	213	0	3	75	连续		50	1
17		还原吸附釜1#出料泵	65UHB-25-50	85/1		440	210	0	3	75	连续		50	1
18		还原吸附釜2#出料泵	65UHB-25-50	85/1		446	207	0	3	75	连续		50	1
19		还原吸附釜2#循环泵	IHF60-50-160	85/1		452	205	0	3	75	连续		50	1
20		压滤液出料泵	IHF60-50-160	85/1		458	202	0	3	75	连续		50	1
21		活性炭输送泵	IHF60-50-12.5	85/1		463	199	0	3	75	连续		50	1
22		活性炭输送泵	IHF60-50-12.5	85/1		469	198	0	5	71	连续		46	1
23		进MVR输送泵	Q15;H49	85/1		475	194	0	5	71	连续		46	1
24		空压机组	MOBOT37A	90/1		408	215	0	5	76	连续		51	1
25		罗茨风机	/	85/1		413	212	0	5	71	连续		46	1
26		罗茨风机	/	85/1		419	209	0	5	71	连续		46	1
27		袋式过滤器	/	70/1		424	207	0	2	64	连续		39	1
28		袋式过滤器	/	70/1		430	205	0	2	64	连续		39	1
29		苯氧废水输送泵	IHF65-50-160	85/1		437	201	0	2	79	连续		54	1
30		苯氧废水输送泵	IHF65-50-160	85/1		443	198	0	2	79	连续		54	1
31		苯氧废水氧化还原输送泵	65UHB-25-50	85/1		449	195	0	2	79	连续		54	1
32		苯氧废水氧化还原输	65UHB-25-50	85/1		454	193	0	2	79	连续		54	1

		送泵												
33		苯氧废水氧化还原循环泵	32UHB-10-18	85/1		460	190	0	2	79	连续		54	1
34		苯氧废水芬顿吸附釜1#输送泵	65UHB-25-50	85/1		467	188	0	2	79	连续		54	1
35		苯氧废水芬顿吸附1#循环泵	32UHB-10-18	85/1		472	185	0	2	79	连续		54	1
36		苯氧废水芬顿吸附釜2#输送泵	65UHB-25-50	85/1		474	205	0	2	79	连续		54	1
37		苯氧废水芬顿吸附釜2#循环泵	32UHB-10-18	85/1		480	202	0	3	75	连续		50	1
38		压滤液输送泵	65UHB-25-50	85/1		420	215	0	3	75	连续		50	1
39		苯氧废水氧化还原压滤机	200m^2	70/1		430	209	0	3	60	连续		35	1
40		苯氧废水芬顿吸附釜1#压滤机	200m^2	70/1		441	204	0	3	60	连续		35	1
41		苯氧废水芬顿吸附釜2#压滤机	200m^2	70/1		448	200	0	3	60	连续		35	1
42		活性炭输送泵	IHF60-50-12.5	85/1		457	196	0	5	71	连续		46	1
43		活性炭输送泵	IHF60-50-12.5	85/1		466	193	0	5	71	连续		46	1
44		脱色液出料泵	65UHB-25-50	85/1		474	189	0	5	71	连续		46	1
45		脱色液循环泵	32UHB-10-18	85/1		413	219	0	5	71	连续		46	1
46		压滤机	200m^2	70/1		427	222	0	5	56	连续		31	1
47	中和车间	原水输送泵	S100×80-50	85/1	减振、隔声	389	353	0	3	75	连续	25	50	1
48		中和液输送泵	S100×80-50	85/1		399	349	0	3	75	连续		50	1
49		活性炭浆料输送泵	S80×65-32	85/1		408	346	0	3	75	连续		50	1
50		压滤液输送泵	S100×80-50	85/1		416	342	0	3	75	连续		50	1
51		中和出料泵	80m^3/h	85/1		425	338	0	3	75	连续		50	1
52		中和出料泵	80m^3/h	85/1		434	334	0	2	79	连续		54	1

53		脱色分离泵	80m³/h	85/1		386	343	0	2	79	连续		54	1
54		脱色分离泵	80m³/h	85/1		397	339	0	2	79	连续		54	1
55		脱色分离泵	80m³/h	85/1		407	336	0	2	79	连续		54	1
56		脱色分离泵	80m³/h	85/1		418	330	0	2	79	连续		54	1
57		脱色分离泵	80m³/h	85/1		429	325	0	5	71	连续		46	1
58		脱色分离泵	80m³/h	85/1		384	334	0	5	71	连续		46	1
59		缓冲槽出料泵	80m³/h	85/1		393	329	0	5	71	连续		46	1
60		浆料罐出料泵	80m³/h	85/1		403	326	0	5	71	连续		46	1
61		清洗槽出料泵	80m³/h	85/1		319	386	0	3	75	连续		50	1
62		清洗槽出料泵	80m³/h	85/1		326	383	0	3	75	连续		50	1
63		冷凝水出料泵	80m³/h	85/1		332	378	0	3	75	连续		50	1
64		应急水池出料泵	80m³/h	85/1		339	375	0	3	75	连续		50	1
65		打浆釜出料泵	30m³/h	85/1		346	371	0	3	75	连续		50	1
66		打浆釜出料泵	30m³/h	85/1		352	368	0	3	75	连续		50	1
67		活性炭吸料泵	50m³/h	85/1		317	376	0	2	79	连续		54	1
68		活性炭吸料泵	50m³/h	85/1		325	372	0	2	79	连续		54	1
69		二次打浆出料泵	20m³/h	85/1		332	368	0	2	79	连续		54	1
70		离心机	LLW650	70/1		341	364	0	2	64	连续		39	1
71	MVR车间一	空压机	6m³	90/1		350	361	0	5	76	连续	25	51	1
72		硫酸输送泵	50m³/h	85/1		314	369	0	5	71	连续		46	1
73		液碱输送泵	25m³/h	85/1		323	363	0	5	71	连续		46	1
74		进料泵	65m³/h	85/1		331	359	0	5	71	连续		46	1
75		一效循环泵	800m³/h	85/1		340	354	0	5	71	连续		46	1
76		二效循环泵	800m³/h	85/1	减振、隔声	347	351	0	5	71	连续		46	1
77		二效出料泵	35m³/h	85/1		359	364	0	3	75	连续		50	1
78		二效循环泵	6000m³/h	85/1		358	356	0	3	75	连续		50	1
79		母液泵	28m³/h	85/1		356	348	0	3	75	连续		50	1
80		冷凝水泵	40m³/h	85/1		311	360	0	3	75	连续		50	1
81		真空泵	SKB-7	85/1		321	357	0	3	75	连续		50	1

82		风机冷却水泵	1m³/h	85/1		329	353	0	3	75	连续		50	1
83		机械密封水泵	6m³/h	85/1		338	348	0	3	75	连续		50	1
84		循环冷却水泵	100m³/h	85/1		345	344	0	3	75	连续		50	1
85		袋式过滤器	/	70/1		354	341	0	3	60	连续		35	1
86	MVR车间二	进MVR输送泵	/	85/1	减振、隔声	320	327	0	3	75	连续	25	50	1
87		进MVR输送泵	/	85/1		327	324	0	3	75	连续		50	1
88		空压机组	/	90/1		335	320	0	3	80	连续		65	1
89		罗茨风机	/	85/1		341	317	0	3	75	连续		50	1
90		罗茨风机	/	85/1		316	318	0	2	79	连续		54	1
91		袋式过滤器	碳钢	70/1		325	313	0	2	64	连续		39	1
92		冷凝水出水泵	ZBG65-50-160	85/1		333	310	0	2	79	连续		54	1
93		离心机母液泵	ZBG65-50-160A	85/1		340	308	0	2	79	连续		54	1
94		真空泵	700m³/h	85/1		313	309	0	2	79	连续		54	1
95		离心机	HR500-NB	70/1		321	305	0	5	56	连续		31	1
96		离心机	HR500-NB	70/1		330	301	0	5	56	连续		31	1
97	压滤车间	快开式压滤机	200m²	70/1	减振、隔声	310	283	0	2	64	连续	25	39	1
98		快开式压滤机	170m²	70/1		321	278	0	2	64	连续		39	1
99		中转出料泵	190m³/h	85/1		333	273	0	2	64	连续		39	1
100		中转出料泵	80m³/h	85/1		305	270	0	2	64	连续		39	1
101		压滤机进料泵	190m³/h	85/1		319	264	0	2	64	连续		39	1
102	浓缩车间	一效循环泵	IJ150-125-315	85/1	减振、隔声	299	244	0	3	75	连续	25	50	1
103		二效循环泵	HZW450-III	85/1		310	239	0	3	75	连续		50	1
104		三效循环泵	HZW300-III	85/1		320	235	0	3	75	连续		50	1
105		母液循环泵	IJ25-25-130	85/1		329	231	0	3	75	连续		50	1
106		母液循环泵	IJ40-25-125	85/1		295	233	0	3	75	连续		50	1
107		排污泵	IJ125-100-250	85/1		307	229	0	3	75	连续		50	1
108		冷凝水泵	IJ65-40-200	85/1		318	224	0	2	79	连续		54	1
109		袋式过滤器	/	70/1		327	220	0	2	64	连续		39	1
110		真空泵	/	85/1		291	222	0	2	79	连续		54	1

111		离心机	LLW-350N	70/1		302	217	0	2	64	连续		39	1
112		离心机	LLW-450N	70/1		312	212	0	2	64	连续		39	1
113		冷却塔循环水泵	IJ200-150-250	85/1		323	208	0	2	79	连续		54	1

表 4.21-29　远征新厂区室外声源源强调查清单一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 声压级/距离声源距离（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
1	双硝酚母液出料泵	IHF65-50-160	363	257	0	85/1	减振、隔声	连续
2	双氧水输送泵	CQ50-32-160	383	237	0	85/1	减振、隔声	连续
3	屏蔽泵	100m^3	489	262	0	85/1	减振、隔声	连续
4	还原母液出料泵	IHF65-50-160	362	251	0	85/1	减振、隔声	连续
5	苯氧废水输送泵	IHF65-50-160	350	250	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
6	进 MVR 输送泵	Q15	401	271	0	85/1	减振、隔声	连续
7	冷却塔循环泵	S100-80-160	341	253	0	85/1	减振、隔声	连续
8	混盐母液出料泵	IHF65-50-160	283	243	0	85/1	减振、隔声	连续
9	废酸储槽出料泵	80m^3/h	387	296	0	85/1	减振、隔声	连续
10	废酸储槽出料泵	80m^3/h	399	289	0	85/1	减振、隔声	连续
11	冷凝水出料泵	80m^3/h	413	284	0	85/1	减振、隔声	连续
12	冷凝水出料泵	80m^3/h	424	276	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
13	水循环泵	7.5kw	364	340	0	85/1	减振、隔声	连续
14	水循环泵	7.5kw	368	350	0	85/1	减振、隔声	连续
15	引风机	30kw	354	339	0	85/1	减振、隔声	连续
16	尿素溶液循环泵	7.5kw	397	225	0	85/1	减振、隔声	连续
17	引风机	30kw	404	235	0	85/1	减振、隔声、消声	连续
18	碱液循环泵	7.5kw	410	240	0	85/1	减振、隔声	连续
19	碱液循环泵	7.5kw	422	237	0	85/1	减振、隔声	连续
20	碱液循环泵	7.5kw	435	230	0	85/1	减振、隔声	连续
21	碱液循环泵	7.5kw	443	227	0	85/1	减振、隔声	连续
22	引风机	30kw	412	217	0	85/1	减振、隔声	连续
23	引风机	1.5kw	317	357	0	85/1	减振、隔声	连续

24	吸收水循环泵	7.5kw	317	293	0	85/1	减振、隔声	连续
25	引风机	2kw	330	290	0	85/1	减振、隔声、消声	连续

项目各种污染物产生、排放统计汇总见表 4.21-30。

表 4.21-30　本项目生产污染物排放情况核算汇总表

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	最终排放量
废水（水量单位为 m^3/a、其它均为 t/a）	废水量	710091.2	402655	307436.6	307436.6
	AOX	53.327	50.863	2.45	0.153
	COD	3981.98	3827.98	153.7	15.37
	SS	263.037	139.837	122.9	3.074
	氨氮	357.498	345.178	12.29	1.537
	苯胺类	51.1643	49.6243	1.53	0.153
	丙烯腈	3.9327	2.3927	1.53	0.614
	氰化物	0.0125	/	0.307	0.061
	苯酚	562.0609	561.7529	0.307	0.092
	二甲苯	2.4868	2.1788	0.307	0.122
	挥发酚	619.0681	618.4521	0.614	0.153
	硝基苯类	773.162	771.622	1.537	0.614
	邻二氯苯	8.74832	8.44032	0.307	0.122
	氯苯类	8.74864	8.44064	0.307	0.153
	锌	6.96	5.42	1.53	0.307
	盐分	9041.552	7501.552	1537.18	1537.18
	总氮	690.4631	668.9031	21.52	4.611
	总磷	0.055	/	0.13	0.074
	硫化物	35.8863	35.5783	0.307	0.153
有组织废气（单位：t/a）	氨	87.313	83.952	3.361	
	苯胺类	1.7602	1.1302	0.63	
	酚类	2.0845	1.3345	0.75	
	丙烯腈	1.952	1.592	0.36	
	氮氧化物	45.11328	39.25028	5.863	
	二甲苯	8.088	7.088	1.0	
	二氧化硫	471.863	460.927	10.936	
	环氧乙烷	4.02	3.355	0.665	
	颗粒物	415.728	413.488	2.24	
	氯苯类	15.4549	14.0949	1.36	
	硫化氢	0.072	0.036	0.036	
	硫酸雾	34.9846	33.1046	1.88	
	氯化氢	231.9301	230.6351	1.295	
	氯气	6.64	6.44	0.2	
	硝基苯类	0.179	0.075	0.104	
	VOCs	106.2	96.341	9.859	

	非甲烷总烃	61.2	54.414	6.786
无组织废气（单位：t/a）	VOCs	/	/	1.053
	苯胺	/	/	0.03
	丙烯腈	/	/	0.01
	二甲苯	/	/	0.08
	非甲烷总烃	/	/	0.921
	环氧乙烷	/	/	0.02
	颗粒物	/	/	0.566
	邻二氯苯	/	/	0.01
	硫酸雾	/	/	0.09
	氯化氢	/	/	0.025
	硝基苯	/	/	0.002
	氨	/	/	0.066
	氮氧化物	/	/	0.201
	二氧化硫	/	/	0.001
	硫化氢	/	/	0.008
	溴	/	/	0.001

4.21.6 非正常情况下污染物的产生与排放状况

本项目各生产设备废气放空均不设废气旁路，各有组织废气均经过废气治理措施处理后排放。项目废气主要为氯气、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等酸性气体及氯苯类、酚类、苯胺类、丙烯腈等有机废气，采用废气处理措施为降膜碱液吸收、碱液喷淋、活性炭吸附收等方式处理。若出现工艺控制不当、生产设备故障、操作管理等造成的非正常工况排放废气污染物，立即停止该工段生产，并且企业设置应急备用电源，确保在非正常停电时，各废气治理措施保持正常运转。本项目非正常排放主要考虑工艺设备运转异常时排放。废气非正常污染物排放源强详见表 4.21-30。

表 4.21-30　非正常或事故状况下废气污染物排放源参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	废气量（Nm^3/h）	排气筒参数		
						H/m	ø/m	出口温度℃
H1	反应初始阶段温度等参数异常	氯气	0.57	0.5h	40800	25	1.0	25
		二氧化硫	12.52					
		硫酸雾	1.1					
		氮氧化物	4.5					

		氯化氢	0.56					
H2	反应初始阶段温度等参数异常	硫酸雾	0.51	0.5h	9500	25	0.8	25
		氯化氢	0.22					
		苯胺类	0.6					
		氮氧化物	0.02					
		非甲烷总烃	0.46					
H3	反应初始阶段温度等参数异常	酚类	0.83	0.5h	11450	25	0.7	25
		硫酸雾	0.41					
		二氧化硫	9.6					
		氮氧化物	4.4					
		非甲烷总烃	0.64					
H4	反应初始阶段温度等参数异常	TSP	0.2	0.5h	4500	25	0.5	25
		PM10	0.2					
		PM2.5	0.1					
H5	反应初始阶段温度等参数异常	硫酸雾	0.017	0.5h	24400	25	0.85	25
		氮氧化物	0.1					
		氯化氢	0.23					
		硫化氢	0.036					
		氨	0.79					
		非甲烷总烃	2.84					
H6	反应初始阶段温度等参数异常	TSP	2.57	0.5h	25000	30	0.6	25
		PM10	2.57					
		PM2.5	1.285					
		二氧化硫	0.07					
		氮氧化物	0.31					
H7	反应初始阶段温度等参数异常	非甲烷总烃	0.52	0.5h	26000	15	0.8	25
H8	反应初始阶段温度等参数异常	苯胺类	1.02	0.5h	11225	25	0.7	25
		丙烯腈	0.05					
		环氧乙烷	0.055					
		氯化氢	1.07					

		硫酸雾	0.47					
		二氧化硫	3.9					
		酚类	0.03					
		二甲苯	0.42					
		硝基苯类	0.0054					
		氯苯类	0.025					
		非甲烷总烃	2.77					
H9	反应初始阶段温度等参数异常	氨	4.838	0.5h	32060	28	1.0	25
		苯胺类	0.955					
		二甲苯	2.62					
		二氧化硫	1.57					
		氯苯类	1.5					
		硫酸雾	0.9					
		氯化氢	2.28					
		硝基苯	0.075					
		TSP	1.3					
		PM10	1.3					
		PM2.5	0.65					
		非甲烷总烃	7.1					
H10	反应初始阶段温度等参数异常	非甲烷总烃	0.009	0.5h	420	15	0.15	25
H11	反应初始阶段温度等参数异常	非甲烷总烃	0.54	0.5h	27000	15	0.8	25
H12	反应初始阶段温度等参数异常	氯化氢	0.5	0.5h	9760	15	0.5	25
		氨	0.75					
H13	反应初始阶段温度等参数异常	酚类	0.35	0.5h	4500	15	0.5	25
		氯化氢	0.1					
		氨	0.75					
		非甲烷总烃	0.26					
H14	反应初始阶段温度等参	TSP	0.07	0.5h	1500	15	0.2	25
		PM10	0.07					

	数异常	PM2.5	0.035					
H15	反应初始阶段温度等参数异常	TSP	0.13	0.5h	1500	25	0.2	25
		PM10	0.065					
		PM2.5	0.032					

4.22 清洁生产分析

本项目设计、生产符合清洁生产理念。具体分析如下：

4.22.1 生产工艺先进性分析

本次项目对远征化工已复产生产线进行安全环保提档升级，包括采用连续硝化工艺替代现有间歇式硝化工艺；优化硫酸、醋酸等资源化利用方式；优化工艺参数并通过增加催化剂、保护剂、溶剂的使用提高产品质量等工程内容。不改变工艺反应原理。现有产品均已通过安全、环保、消防等复产验收，工艺成熟可靠，安全、自动化程度均满足要求。本次技改工艺均来自闰土研究院，均已经工业化论证。

分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技术为浙江闰土研究院有限公司研发，于 2021 年 11 月出具《分散蓝 56#精制反应热风险分析报告》、《分散蓝 56#反应热风险分析报告》，并于 2024 年 3 月取得江苏省化工行业协会的工艺安全性论证意见(项目编号:SCPS2024G003)，论证结论为：江苏远征化工有限公司“1000 吨/年分散蓝 56 项目”生产工艺成熟可靠，本次“分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目”是在反应原理、原料品种、生产规模均不发生变化前提下生产方式的优化调整，降低了生产过程中的安全风险。技改后的生产工艺技术依然安全可靠，生产过程的安全风险可控，可以按计划实施技术改造和工业化生产。

远征化工于 2024 年委托浙江华颀安全科技有限公司对分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目进行了有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，并对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。

远征化工于 2024 年委托江苏久拓工程科技有限公司对分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目建设的安全生产条件进行安全评价，评价结

论为分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目的选址、周边环境、总平面布置、工艺技术、设备设施、自然条件、周边安全防护距离等均符合安全条件的要求，项目符合国家有关法律、法规和标准的要求，生产安全风险在可控制和可接受范围。安全评价于2024年7月通过审查备案。本次技改采用的是管式连续硝化，工艺技术拥有如下优势：

（1）反应安全风险等级低

管式连续硝化工艺技术实施后，反应热风险分析等级从原来的间歇反应的2级反应降低为1级反应，对发生生产事故的可预测损失大大降低。

（2）危险源数量降低

管式连续硝化工艺技术实施后，发生化学反应时的设备体积较改造前减小超过一个数量级。改造前发生硝化反应的釜内持有约8000L硝化料；改造后主要反应的一级管式反应器内约存有硝化料 500L；反应热累计效应大大降低。

（3）设备安全性能高；换热效率大幅增加

本工艺采用的管式反应器，较传统的间歇常压釜更耐压、耐腐蚀；且换热性能更佳；传统10m³釜换热面积有限，仅20㎡左右；本系统采用的管式反应器组合换热面积达到了20㎡/0.5m^3；传热效率大幅增加。

（4）连续化操作，自动化程度高

本工艺采用实现全自动化控制，配有SIS系统。

本报告认为，江苏远征化工有限公司建设项目拟选用的硝化设备在满足以上条件前提下，能满足安全生产的需要。

4.22.2 原辅料清洁性分析

项目使用的原辅料中氰化钠属于《优先控制化学品名录(第二批)》中化学品。氰化钠为分散蓝60#氰化工序使用，目前技术条件下不可替代，非本次技改项目新增使用的剧毒化学品。本项目生产废气污染物均不属于《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》大气污染物，废水污染物均不属于《有毒有害水污染物名录(第一批)》中的废水污染物。项目排放的污染物均不属于《重点管控新污染物清单(2023年版)》，技改项目各产品均不属于《环境保

护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高环境风险”产品。

技改前后各产品主要原料单耗变化情况详见表 4.22-1。技改项目各产品主要原辅料单耗普遍较调整前减小，各产品用水量较调整前显著减小。技改前后全厂能耗变化情况详见表 4.22-2。

表 4.22-1 技改前后各产品主要原料单耗、能耗变化情况汇总表

产品名称	主要原辅料	单耗 t/t 产品		优化内容
		技改前	技改后	
1,4-二氨基蒽醌隐色体	苯酐	0.94	0.94	缩合工段新增催化剂硼酸，促进反应，提高转化率，缩小反应时间。增加硼酸回收工艺。胺化工段增加抗氧化剂保险粉，提高原料转化率。
	20%烟酸	4.0	3.23	
	对氯苯酚	0.598	0.57	
	20%氨水	0.74	1.07	
	水	32	20.17	
30#黄棕酯化液(醋酐酯化法)	苯胺	0.45	0.375	氰乙基化反应原料增加对苯二酚、保险粉、氯化锌，减少丙烯腈自聚、减少苯胺氧化、提高反应转化率。
	丙烯腈	0.26	0.221	
	环氧乙烷	0.21	0.204	
	醋酐	0.46	0.414	
	水	2.5	0.386	
30#黄棕酯化液(醋酸酯化法)	醋酸	/	0.278	增加醋酸法生产线，30#黄棕酯化液总产能不变，提高醋酸回用的可操作性。30#黄棕酯化液醋酐法生产过程中产生的醋酸可回用于 30#黄棕酯化液醋酸法工艺，亦可以回用于 167#红玉酯化液生产线。
	苯胺	/	0.375	
	丙烯腈	/	0.221	
	环氧乙烷	/	0.204	
	水	/	0.386	
79#深蓝酯化液(醋酐酯化法)	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺	0.601	0.588	进一步优化反应条件，提高转化率
	环氧乙烷	0.28	0.255	
	醋酐	0.63	0.612	
	水	0.45	0.323	
79#深蓝酯化液(醋酸酯化法)	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺	/	0.59	增加醋酸法生产线，79#深蓝酯化液总产能不变。进一步提高醋酸回用的可操作性，79#深蓝酯化液醋酐法生产线产生的醋酸可回用于 79#深蓝酯化液醋酸法工艺，亦可回用于 167#红玉酯化液生产
	环氧乙烷	/	0.255	
	醋酸	/	0.364	
	水	/	0.32	
分散蓝 60#	1,4-二氨基蒽醌	0.8	0.66	氰化工段增加 DMAC，增加物料的溶解，促进反应进行，提高反应质量。缩合工段采用二甲苯替代乙醇，提高产品质量，由原密闭带压反应调整为常温回流反应，降低安全风险。工艺调整后明显提高产品性能。
	氯磺酸	0.8	1.41	
	液碱	0.99	3.20	
	30%氰化钠	1.47	1.47	
	甲氧基丙胺	0.26	0.22	
	水	72.1	67.1	
167#红玉酯化	醋酸	/	0.415	采用醋酸酯化工艺替代现有醋酐酯化工

液	间氨基乙酰苯胺	/	0.445	艺，醋酸可回用于30#黄棕酯化液、79#深蓝酯化液醋酐法产生的醋酸。提高酯化车间醋酸回用的可操作性。
	环氧乙烷	/	0.264	
	水	/	0.341	
亚硝酰硫酸	硝酸	0.20	0.142	由回收的低浓度硫酸和发烟硫酸配制87%硫酸改为98%硫酸和水配制，提高工艺安全性，提高产品质量。产品规格由40%降低至28%，提高产品安全性。
	二氧化硫	0.20	0.141	
	水	0.06	0.095	
2,4-二氨基苯磺酸钠	发烟硫酸	3.21	3.21	增加产品精制工序，提高磺化物纯度，提高产品质量
	间苯二胺	0.535	0.535	
	水	3.7	2.672	
分散红153#	硫氰酸铵	0.29	0.29	优化反应参数，减少用水量。将现有亚硝酸钠重氮化工艺调整为亚硝酰硫酸工艺，减少母液资源化回收中杂盐的带入。
	3,4-二氯苯胺	0.44	0.44	
	N-乙基-N-氰乙基苯胺	0.46	0.46	
	水	115.24	49	
分散红145#	硫氰酸铵	0.22	0.22	硫脲化工段由盐酸工艺调整为硫酸工艺，减少母液资源化回收杂盐带入。
	对硝基苯胺	0.40	0.40	
	N-乙基-N-氰乙基苯胺	0.49	0.49	
	水	64	52.07	
分散红73#	2-氰基-4-硝基苯胺	0.484	0.48	将现有亚硝酸钠重氮化工艺调整为亚硝酰硫酸工艺，减母液资源化回收中杂盐的带入。
	N-乙基-N-氰乙基苯胺	0.516	0.50	
	水	51.80	51.80	
分散红167#	亚硝酸钠	0.18	0.18	保留亚硝酸钠重氮化工艺，增加亚硝酰硫酸重氮化工艺，产能保持不变。增加产品生产灵活性。中间体邻氯对硝基苯胺氯化工艺中次氯酸钠溶液由外购调整为自制，保证次氯酸钠有效率含量稳定，稳定产品收率。
	氯气	0	0.152	
	液碱	0	0.57	
	盐酸	0.412	0.412	
	N,N-二乙酰氧乙基乙酰氨基苯胺	0.655	0.714	
	水	46.875	36.1	
分散橙30#	2,6-二氯-4-硝基苯胺	0.485	0.485	优化反应参数，减少用水量。
	水	62.14	26.184	
	亚硝酰硫酸	1.212	1.068	
分散蓝79:1#	2,4-二硝基-6-氯苯胺	0.39	0.39	优化反应参数，减少用水量
	亚硝酰硫酸	0.55	0.82	
	深蓝酯化物	0.616	0.69	
	水	62	12.07	

分散蓝 56#	硝酸	1.896	1.896	间歇式硝化反应调整为连续式硝化，调整苯酚回收工艺，由原减压浓缩，调整为加盐分层回收。
	蒽醌	0.725	0.725	
	苯酚	0.6047	0.58	
	溴素	0.24	0.238	
	水	105	104.02	
	氢氧化钾	0.346	0.346	

表 4.22-2 技改前后全厂能耗变化情况

原料种类	技改前用量	技改后用量	变化量
天然气	89802Nm^3/a	89802Nm^3/a	0
电	2820 万 kwh/a	2877.4 万 kwh/a	+57.4 万 kwh/a
蒸汽	120175 吨/年	107242.9 吨/年	-12932.1 吨/年
水	928799.5m^3/a	392860.3m^3/a	-535939.2m^3/a

4.22.3 过程控制先进性分析

(1)控制室设置

远征厂区控制室设置在办公楼。厂区火灾报警系统、厂区气体检测报警监视器、HSE 监控终端、电视监视系统、电信终端、生产储运装置操作站、公用工程操作站及辅助设施操作站设置在控制室内。控制室位于非防爆区。操作室内布置大屏幕用于监控厂区生产装置。

南厂区控制室设置在办公楼。厂区火灾报警系统、厂区气体检测报警监视器、HSE 监控终端、电视监视系统、电信终端、生产储运装置操作站、公用工程操作站及辅助设施操作站设置在控制室内。控制室位于非防爆区。操作室内布置大屏幕用于监控厂区生产装置。

(2)自动化验收情况

远征化工现有项目从原料处理、反应工序、精馏精制、成品储存等生产环节全流程装备自动化控制系统，采用以集散控制系统（DCS）为基础，配备独立的安全仪表系统（SIS）的自动化控制，减少生产作业场所操作人员。

远征厂区对厂区现有项目针对《省应急管理厅关于印发<江苏省重点化工企业全流程自动化控制改造验收规范（试行）>的通知（苏应急[2021]48号）进行自动化改造，并于 2022 年 11 月 10 日取得《重点化工企业全流程自动化控制改造验收核查表》。

南厂区对厂区现有项目针对《省应急管理厅关于印发<江苏省重点化工企业全流程自动化控制改造验收规范（试行）>的通知（苏应急[2021]48 号）

进行自动化改造，并于 2023 年 3 月 4 日取得《重点化工企业全流程自动化控制改造验收核查表》。

本次技改项目涉及硝化工艺，涉及硝化工艺装置的上下游配套装置，必须实现全流程自动化控制及机械化生产，最大限度的减少现场人员。技改项目建成后，重新对硝化工艺装置全流程自动化控制改造开展验收。

(3)其他过程控制先进性说明

①工艺操作过程中通过控制加料方式，自动化控制加料量、控制反应温度和压力，提高原料的利用率、反应转化率、产品得率，从而减少污染物排放。

②本项目反应釜均采用管道输送物料,均采用底部给料或使用浸入管给料。颗粒粉末物料采用密封加料装置；项目涉及溶剂高温反应工段均采用冷冻盐水冷凝，不凝气收集进入废气处理设施；

③存在氯化氢等腐蚀性废气产生环节采用水环真空泵，均采用塔式泵，显著减少抽真空环节无组织废气扩散，密闭收集的无组织废气收集至车间 VOCs 废气收集系统处理。其他不存在腐蚀性废气排放的工艺环节真空系统均采用干式真空泵。

④离心、压滤等工段均采用密闭离心机、多功能一体式压滤机、暗流式压滤机，干燥工段均采用密闭式干燥机。离心、压滤过程废气均负压引入车间废气治理措施处理。针对离心机出料过程产生的无组织废气设置集气罩收集后处理。显著减少反应物料后处理过程产生的废气排放。

4.22.4 环保治理技术优势

(1)针对离心、压滤出料过程产生的无组织废气设置集气罩收集后处理，干品包装、分装等过程产生的无组织废气设置集气罩收集后处理。

(2)本项目生产车间集气罩严格执行 GB/T16758-2008 规定,采用外部排风罩,按照 GB/T16758、AQ/T4274-2016(局部排放设施控制风速检测与评估)规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。

(3)本项目排放的废气主要包括颗粒物、氯气、二氧化硫、硫酸雾、氮

氧化物等酸性废气及苯胺类、酚类、丙烯腈、环氧乙烷等有机废气。

产尘环节均设置布袋除尘处理，针对酸性废气采用多级水喷淋、多级尿素溶液吸收、多级碱液喷淋等组合方式处理，针对有机废气采用碱液喷淋及活性炭吸附等组合方式处理，有机废气综合去除率不低于90%。

(4)厂区现有原水池、调节池、厌氧池、污泥池等工段均密闭收集，并采取有效措施处理后达标排放。厂区现有危废库设置负压系统，危险贮存过程产生废气经收集、处理后达标排放。

(5)活性炭吸附装置气体流速根据吸附剂形态确定，本项目活性炭吸附装置均采用优质颗粒活性炭，碘吸附值不小于 800mg/g，比表面积不小于850m^2/g。吸附层气体流速低于0.6m/s，装填厚度不低于0.4m。本项目使用活性炭吸附装置均设置备用塔，配有活性炭再生模块，提高了活性炭吸附效率的同时还能增加活性炭的使用寿命，减少废活性炭产生。

4.23 环境风险源分析

4.23.1 概述

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)，新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。

本工程属于染料及中间体生产项目，基于化工项目本身的特点，项目所涉及的原料、中间产物、产品、辅料等化学品部分具有易燃、易爆和有毒、有害等特征。这些物质通过生产、储存、运输、使用乃至废物处置等多种途径进入环境，在转移或积累过程中对生态环境和人体健康具有潜在的危害。生产装置各种反应器、设备管线纵横交错，存在潜在的危险因素。因此医药行业具有潜在的事故隐患和环境风险。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏和自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使

建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.23.2 项目风险调查

本技改项目建成后替代远征厂区、远征南厂区、远征新厂区已复产项目。

4.23.2.1 环境风险源调查

(1)危险物质情况

远征南厂区所涉及的原辅料及产品有关性质详见表 4.23-1。远征厂区涉及的原辅料及产品的有关性质详见表 4.23-2。远征新厂区涉及的原辅料有关性质详见表 4.23-3。

表 4.23-1 远征南厂区主要原辅材料、产品的理化性质、毒性资料表

物质名称	形态	沸点(℃)	LD50(mg/kg)	危害水环境类别-急性危害	急性毒性类别	致癌性
苯酐	液态	295	4020	无	类别 5	无
发烟硫酸	液态	160	80	无	类别 3	无
对氯苯酚	固态	217	670	类别 2	类别 4	无
硼酸	固态	300	/	无	/	无
DMAC	液态	163	5680	无	/	无
氨水	液态	/	350	类别 1	类别 4	无
亚硝酸钠	固态	320	85	类别 1	类别 3	无
保险粉	固态	/	/	无	/	无
苯胺	液态	184.4	250	类别 1	类别 3	无
丙烯腈	液态	77.3	93	类别 2	类别 3	类别 2
氯化锌	固态	732	350	类别 1	类别 4	无
氢氧化钠	固态	1390	/	无	/	无
盐酸	液态	108.6	/	无	/	无
对苯二酚	固态	285	320	类别 1	类别 4	无
醋酸	液态	118	3530	无	类别 4	无
环氧乙烷	气态	10.4	/	/	类别 3(吸入)	类别 1A
邻二氯苯	液态	180.4	500	类别 1	类别 3	无
氢氧化钾	固态	1320	273	/	类别 3	无
氯磺酸	液态	151	50	类别 2	类别 2	无
硝基苯	液态	210	489	类别 2	类别 3	类别 2
氰化钠	固态	/	6.4	类别 1	类别 2	无(剧毒)
硫代硫酸钠	固态	100	/	/	/	无
硫酸	液态	330	2140	/	类别 5	无
甲氧基丙胺	液态	117-118	/	/	/	无

二甲苯	液态	138.4	5000	类别 2	类别 5	无
醋酐	液态	139	1780	/	类别 4	无

表 4.23-2 远征厂区主要原辅材料、产品的理化性质、毒性资料表

物质名称	形态	沸点（℃）	LD50（mg/kg）	危害水环境类别-急性危害	急性毒性类别	致癌性
硫酸	液态	330	2140	/	类别 5	无
硝酸	液态	86	/	/	/	无
二氧化硫	气态	-10	/	/	类别 3	无
发烟硫酸	液态	160	80	无	类别 3	无
间苯二胺	固态	282	650	类别 1	类别 3	无
纯碱	固态	/	4090	/	类别 5	无
硫氰酸铵	固态	170	720	/	类别 4	无
3,4-二氯苯胺	固态	272	648	类别 1	类别 4	无
盐酸	液态	108.6	/	无	/	无
溴素	液态	59.5	/	类别 1	类别 2	无
氨基磺酸	液态	209	3160	类别 3	类别 5	无
异辛醇	液态	185	2049	/	类别 5	无
对硝基苯胺	固态	331	750	/	类别 3	无
亚硝酸钠	固态	320	85	类别 1	类别 3	无
邻氯对硝基苯胺	固态	/	6340	类别 2	/	无
蒽醌	固态	379	3500	/	类别 5	无
苯酚	液态	181.9	317	类别 2	类别 3	无
硫氢化钠	固态	/	30	类别 1	类别 2	无
硫磺	固态	/	/	/	/	无
2,6-二氯-4-硝基苯胺	固态	/	1450	/	类别 4	无
2-氰基-4-硝基苯胺	固态	/	3880	/	类别 5	无
氢氧化钾	固态	/	273	/	类别 3	无
多硫化钠	固态	/	/	类别 1	/	无
氯气	气态	-34.6	293ppm（LC50）	类别 1	类别 2	无
氢溴酸	液态	/	/	/	/	无

表 4.23-3 远征新厂区主要原辅材料、产品的理化性质、毒性资料表

物质名称	形态	沸点（℃）	LD50（mg/kg）	危害水环境类别-急性危害	急性毒性类别	致癌性
双氧水	液态	152	/	/	/	无
硫酸	液态	330	2140	/	类别 5	无
液氨	气态	-77.7	350mg/kg	类别 1	类别 3	无

(2)生产工艺特点

本项目产品工艺特点见表 4.23-4。

表 4.23-4　产品工艺特点

产品名称	反应设备	反应参数	项目情况	是否属于高危工艺	危险物质	危险特性
1,4-二氨基蒽醌隐色体	缩合釜	反应温度	210℃	否	苯酐、硼酸、发烟硫酸、对氯苯酚等	泄漏、火灾
		反应压力	常压			
	水解釜	反应温度	105℃	否	硫酸、硼酸、对氯苯酚	泄漏
		反应压力	常压			
	胺化釜	反应温度	100℃	是	氨、保险粉、水等	泄漏
		反应压力	0.4MPa			
30#黄棕酯化液	氰乙基化釜	反应温度	85℃	否	氯化锌、对苯二酚、丙烯腈等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	羟基化釜	反应温度	90℃	否	醋酸、环氧乙烷	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	0.15MPa			
	酯化釜	反应温度	150℃	否	醋酐、醋酸等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
79#深蓝酯化液	羟基化釜	反应温度	90℃	否	环氧乙烷等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	0.15MPa			
	酯化釜	反应温度	140℃	否	醋酐等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
分散蓝60#	磺化釜	反应温度	140℃	是	邻二氯苯、氯磺酸等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	中和釜	反应温度	90℃	否	水、氢氧化钠	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	酸析釜	反应温度	60℃	否	硫酸、水	泄漏
		反应压力	常压			
	氰化釜	反应温度	95℃	否	DMAC、硝基苯、氰化钠	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	环合釜	反应温度	90℃	否	硫酸	泄漏
		反应压力	常压			
	缩合釜	反应温度	80℃	否	DMAC、甲氧基丙胺、苯胺、二甲苯等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
167#红玉酯化液	羟基化釜	反应温度	90℃	否	乙酸、间氨基乙酰苯胺等	泄漏
		反应压力	常压			
	酯化釜	反应温度	160℃	否	乙酸等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
亚硝酰硫酸	液亚合成釜	反应温度	65℃	否	二氧化硫、硫酸、硝酸	泄漏
		反应压力	常压			
2,4-二氨基苯磺酸钠	磺化釜	反应温度	133℃	是	硫酸、三氧化硫、间苯二胺等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	水解釜	反应温度	128℃	否	硫酸、间苯二胺等	泄漏
		反应压力	常压			
	稀释釜	反应温度	50℃	否	硫酸、硫酸铵、水	泄漏
		反应压力	常压			

	精制釜	反应温度	70℃	否	硫酸铵、水	泄漏
		反应压力	常压			
	结晶釜	反应温度	90℃	否	磺酸钠盐、水	泄漏
		反应压力	常压			
分散红153#	硫脲化釜	反应温度	93.5℃	否	水、3,4-二氯苯胺等	泄漏
		反应压力	常压			
	闭环釜	反应温度	100℃	否	硫酸、氢溴酸	泄漏
		反应压力	常压			
	重氮化釜	反应温度	60℃	是	硝酸、硫酸、硫酸铵、水	泄漏
		反应压力	常压			
	偶合釜	反应温度	85℃	是	硫酸、水等	泄漏
		反应压力	常压			
分散红145#	硫脲化釜	反应温度	98℃	否	硫酸、硫酸铵、水	泄漏
		反应压力	常压			
	闭环釜	反应温度	120℃	否	硝酸、溴素、硫酸等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	重氮化釜	反应温度	40℃	是	水、硫酸、亚硝酰硫酸等	泄漏
		反应压力	常压			
	偶合釜	反应温度	0℃	是	水、硫酸、硫酸铵等	泄漏
		反应压力	常压			
分散红167	次钠合成釜	反应温度	常温	否	氯气、液碱	泄漏
		反应压力	常压			
	氯化釜	反应温度	60℃	是	盐酸、对硝基苯胺、水等	泄漏
		反应压力	常压			
	重氮化釜	反应温度	10℃	是	硫酸、水等	泄漏
		反应压力	常压			
	偶合釜	反应温度	8℃	是	水、硫酸等	泄漏
		反应压力	常压			
分散橙30#	重氮化釜	反应温度	32℃	是	硫酸、水、2,6-二氯-4-硝基苯胺等	泄漏
		反应压力	常压			
	偶合釜	反应温度	20℃	是	水、硫酸等	泄漏
		反应压力	常压			
分散红73#	重氮化釜	反应温度	15℃	是	水、硫酸、2-氰基-4-硝基苯胺	泄漏
		反应压力	常压			
	偶合釜	反应温度	0℃	是	N-乙基-N-氰乙基苯胺等	泄漏
		反应压力	常压			
分散蓝56#	混酸配制釜	反应温度	10℃	否	硝酸、硫酸、三氧化硫等	泄漏
		反应压力	常压			
	一次硝化釜	反应温度	85℃	是	硝酸、硫酸、1，5-二硝基蒽醌等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	精制釜	反应温度	95℃	否	水、1,5-二硝基蒽醌等	泄漏
		反应压力	常压			
	苯氧基化	反应温度	130℃	否	苯酚、1,5-	泄漏、火灾、

		反应压力	常压		二硝基蒽醌等	爆炸
	二次硝化釜	反应温度	65℃	是	烟酸、硝酸、精硝化物等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	水解	反应温度	95℃	否	水、水解物	泄漏
		反应压力	常压			
	还原	反应温度	98℃	否	硫代硫酸钠、水等	泄漏
		反应压力	常压			
	溴化	反应温度	65℃	否	溴化物、发烟硫酸等	泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
分散蓝79:1	重氮化	反应温度	32℃	是	硫酸、水、重氮物	泄漏
		反应压力	常压			
	偶合	反应温度	45℃	是	硫酸、水等	泄漏
		反应压力	常压			

4.23.2.2 环境敏感目标调查

本项目环境保护目标详见表 4.23-5 及图 4.23-1。

表 4.23-5 敏感目标情况表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	厂区名称	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人口数
	远征厂区	灌西盐场	NW	2600	居住区	2300 人
	远征南厂区		NW	2350		
	远征新厂区		W	2330		
	远征厂区	灌西医院	NW	2870	医院	床位 20 张
	远征南厂区		NW	2360		
	远征新厂区		W	2930		
	远征厂区	燕尾港新城区	NW	3890	居住区	2300 人
	远征南厂区		NW	4980		
	远征新厂区		NW	3270		
	远征厂区	海滨医院	NW	4780	医院	床位 40 张
	远征南厂区		N	5960		
	远征新厂区		NW	4070		
	远征厂区	海滨学校	NW	4860	学校	2000 人
	远征南厂区		N	5930		
	远征新厂区		NW	4190		
	远征厂区	黄海工区职工宿舍	NW	3660	居住区	400 人
	远征南厂区		NW	4700		
	远征新厂区		NW	3110		
	远征厂区	三百弓村	SW	4590	居住区	800 人
	远征南厂区		SW	2580		
	远征新厂区		SW	5800		
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					大于 500 人，小于 1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					小于 1 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E2

地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能	水质目标	
	1	园区内水体	园区内排水渠	无	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 m
	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	/	无	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.23.3 环境风险潜势初判

4.23.3.1 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ$^+$级。环境风险潜势按照下表划分。

表 4.23-6　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ$^+$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ$^+$为极高环境风险。				

4.23.3.2 P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点(M)，按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q;

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 \cdots\cdots + q_n/Q_n$

式中：

q1、q2…qn — 每种危险物质的最大存在量，t；

Q1、Q2…Qn — 与各危险物质相对应的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：⑴1≤Q＜10；⑵10≤Q＜100；⑶Q≥100。

各厂区 Q 值计算过程详见表 4.23-7～4.23-9。

表 4.23-7　远征南厂区 Q 值计算

类别	物质名称	厂区储存量（t）	临界量（t）	物质总量与临界量比值 Q
远征南厂区	发烟硫酸	170	5	34
	乙酸	76.5	10	7.65
	氨水	77	10	7.7
	保险粉	5	5	1
	苯胺	86.7	5	17.34
	丙烯腈	68	10	6.8
	盐酸(≥37%)	73	7.5	9.73
	环氧乙烷	32	7.5	4.27
	氯磺酸	150	0.5	300
	邻二氯苯	5	10	0.5
	硝基苯	102	10	10.2
	氰化钠	14.4	0.25	57.6
	二甲苯	2	10	0.2
	硫酸	1555	10	155.5
	醋酸酐	46	10	4.6
	对苯二酚	2	100	0.02
	异辛醇	10	10	1
	有机废液	21.6	10	2.16
合计		-	-	620.27

表 4.23-8　远征厂区 Q 值计算

类别	物质名称	厂区储存量（t）	临界量（t）	物质总量与临界量比值
远征厂区	硫酸	311	10	31.1
	硝酸	127.5	7.5	17
	二氧化硫	17	2.5	6.8
	盐酸(≥37%)	81.3	7.5	10.84
	发烟硫酸	156.4	5	31.28
	液氯	14	1.0	14
	溴	15	2.5	6
	对硝基苯胺	100	5	20
	氢氧化钾	40	50	0.8

	亚硝酸钠	5	50	0.1
	苯酚	40	5	8
	2,6-二氯-4-硝基苯胺	60	5	12
	硫氢化钠	24	2.5	9.6
	硫磺	5	10	0.5
	有机废液	22.5	10	2.25
合计		-	-	170.27

表 4.23-9　远征新厂区 Q 值计算

类别	物质名称	厂区储存量（t）	临界量（t）	物质总量与临界量比值
远征新厂区	硫酸	92	10	9.2
	液氨	155	5	31
	56#蓝精制废水	255	10	25.5
	56#蓝苯氧废水	255	10	25.5
	56#蓝双硝酚废水	255	10	25.5
	高浓硫酸废水	178.5	10	17.85
	有机废液	10.5	10	1.05
合计		-	-	135.6

由上述计算可知，本项目远征厂区、远征南厂区、远征新厂区 Q 值均大于 100。

⑵行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为⑴ M>20；⑵ 10<M≤20；⑶5< M≤10； ⑷ M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4.23-10　行业及生产工艺

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口 /码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口 /码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
[a]高温指工艺温度>300 ℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa； [b]长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

各厂区 M 值计算情况见表 4.23-11～4.23-13。

表 4.23-11　远征南厂区 M 值计算情况表

序号	类型	分值	本项目情况	本项目数量	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	胺化釜 8 个、磺化釜 10 个	18	180
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	南厂区涉及槽区一、槽区二、槽区三及环氧乙烷罐区	4	20
合计				0	200

表 4.23-12　远征厂区 M 值计算情况表

序号	类型	分值	本项目情况	本项目数量	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	磺化釜 3 个、重氮釜 26 个、氯化釜 5 个、硝化反应器 8 个、偶合釜 19 个	61	610
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	远征厂区涉及罐区	5	5
合计				0	615

表 4.23-13　远征新厂区 M 值计算情况表

序号	类型	分值	本项目情况	本项目数量	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	新厂区涉及废水罐区、56#蓝废水预处理罐区及液氨罐区	3	15
合计				0	15

由上述计算可知，远征南厂区 M>20，为 M1；远征厂区 M>20，为 M1；远征新厂区 M=15，为 M2。

(3)危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照导则表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4.23-14 危险物质及工艺系统危险性判断

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

综上计算，本项目各厂区危险物质及工艺系统危险性分级详见表 4.23-15。

表 4.23-15 各厂区危险物质及工艺系统危险性分级

厂区名称	行业及生产工艺 M	危险物质数量与临界量比值 Q	危险物质及工艺系统危险性分级 P
远征南厂区	M1	620.27	P1
远征厂区	M1	170.27	P1
远征新厂区	M2	135.6	P1

4.23.3.3 E 的分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照 HJ169-2018 附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

(1)大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.23-16。

表 4.23-16 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管

	线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

经调查，统计包括区域规划的人口在内，本项目各厂区周边 5k 范围内人口小于 1 万人，厂区周边 500 米范围内人口总数大于 500 人、小于 1000 人。周边大气环境敏感程度为 E2。

(2)地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.23-17。地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级依据详见表 4.23-18、4.23-19。

表 4.23-17 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 4.23-18 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类为第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 4.23-19 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多累环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有

	重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据《灌云县临港产业区化工产业区突发水污染事件三级防控体系建设方案》(2022 年 11 月)，充分利用园区现有河道、闸坝等可用资源，建设完成以区内水系为防控目标的应急防控体系，利用一些列水利调控、隔断设施实现事故废水可可防、可控，防止园区内事故废水的扩散进去园区外水体。

故确定地表水环境敏感性为较敏感 F3,地表水环境敏感目标分级为 S3。

综上所述，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3，为环境低敏感区。

(3)地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.23-20。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.23-21 和表 4.23-22。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4.23-20　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 4.23-21 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
[a]“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 4.23-22 包气带防区性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5≤Mb＜1m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1m，1.0×10^{-6}cm/s ＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb:岩土层单层厚度。K：渗透系数。

根据区域的地下水文勘查报告和敏感性分区调查,项目所在地地下水功能敏感性为不敏感 G3，包气带防污性能为 D2，确定区域地下水环境敏感程度为 E3。

4.23.4 评价等级及评价范围

4.23.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价等级的判定见表 4.23-23。

表 4.23-23 评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
[a]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

由表 4.23-6 可知，本项目大气环境风险潜势为 IV，地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 III。根据表 4.23-23，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目环境风险评价综合等级为一级，其中大气环境风险评价工作等级为一级，地表水环境风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价工作等级为二级。

4.23.4.2 评价范围

按照导则要求，确定大气环境风险评价范围为厂界外延 5km。地下水环境风险评价范围同地下水水文地质调查范围(总面积 18.7km^2，具体调查范围：西至经七路、南(东)至 324 省道、北至黄海)。地表水风险评价范围同地表水现状调查范围(重点关注园区雨水受纳水体五灌河)。

4.23.5 风险识别

4.23.5.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018）附录 B，本项目使用的危险物质主要包括氯气、二氧化硫、丙烯腈、苯胺、硝基苯等。

各危险物质主要理化性质及毒理性详见表 4.19-1。对照 HJ/T169-2018 附录 H，本项目涉及的有毒有害物质包装规格及毒性终点浓度情况详见表 4.23-24～4.23-26。

表 4.23-24　远征南厂区涉及有毒有害物质包装规格及毒性终点浓度汇总

厂区名称	物质名称	饱和蒸汽压 kPa	包装规格	毒性终点浓度-1(mg/m³)	毒性终点浓度-2(mg/m³)
远征南厂区	发烟硫酸	0.12	100m³储罐	160	8.7
	乙酸	1.52	30m³储罐	610	86
	20%氨水	1.59	100m³储罐	770	110
	连二亚硫酸钠	/	60kg/桶	2000	330
	苯胺	0.09	100m³储罐	76	46
	丙烯腈	13.33	100m³储罐	61	3.7
	30%盐酸	1.4	100m³储罐	150	33
	环氧乙烷	/	40m³储罐	360	81
	氯磺酸	0.13	50m³储罐	25	4.4
	邻二氯苯	0.133	250kg/桶	6000	1000
	硝基苯	0.02	100m³储罐	1000	100
	30%氰化钠	/	50m³储罐	30	14
	二甲苯	1.3	20kg/桶	11000	4000
	醋酸酐	1.33	50m³储罐	420	63
	异辛醇	0.026	200kg/桶	1100	530

表 4.23-25　远征厂区涉及有毒有害物质包装规格及毒性终点浓度汇总

厂区名称	物质名称	饱和蒸汽压 kPa	包装规格	毒性终点浓度-1(mg/m³)	毒性终点浓度-2(mg/m³)
远征厂区	发烟硫酸	0.12	100m³储罐	160	8.7
	硝酸	4.4	100m³储罐	240	62
	二氧化硫	/	1 吨/钢瓶	79	2
	液氯	/	1 吨/钢瓶	58	5.8
	溴	23.33	50kg/坛	56	1.6
	对硝基苯胺	0.13 (142℃)	500kg/袋	300	71
	苯酚	0.13	200kg/桶	770	88
	2,6-二氯-4-硝基苯胺	0.16	500kg/袋	480	79
	30%硫氢化钠	/	100m³储罐	5.8	0.96
	30%盐酸	1.4	100m³储罐	150	33

表 4.23-26　远征新厂区涉及有毒有害物质包装规格及毒性终点浓度汇总

厂区名称	物质名称	饱和蒸汽压 kPa	包装规格	毒性终点浓度-1(mg/m³)	毒性终点浓度-2(mg/m³)
远征新厂区	液氨	/		770	110

4.23.5.2　生产系统危险性识别

生产过程风险识别主要包括对生产过程、环保设施、贮存系统等环节出现故障可能发生的事故风险进行识别。

根据工程分析，本项生产过程中的环境风险情况如下：

(1)项目涉及胺化、磺化、重氮化、偶合、氯化、硝化等高危工艺。远征南厂区涉及胺化釜 8 个、磺化釜 10 个；远征厂区涉及磺化釜 3 个、重氮釜 26 个、氯化釜 5 个、硝化反应器 8 个、偶合釜 19 个。

(2)生产车间内物料输送管道破损造成的液体物料泄漏扩散对大气环境的影响，易燃物质火灾等引起的伴生/次生污染物排放对大气环境的影响。泄漏液体渗漏入地下水对土壤、地下水环境的影响。车间废水收集池渗漏对土壤、地下水环境影响。

(3)车间废气事故排放对大气环境的影响

(4)危化品库内有毒物质泄漏扩散对大气环境的影响，易燃物质火灾等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境的影响。泄漏物渗漏入地下水对土壤、地下水环境的影响。

(5)废水收集、处理系统防渗层破损，废水渗漏造成的地下水、土壤影响。

(6)易燃易爆物质火灾，消防废水、泄漏液等未有效收集进入区域地表水体，对地表水环境影响。

(7)储罐泄漏扩散对大气环境的影响,易燃物质火灾等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境的影响。泄漏物渗漏入地下水对土壤、地下水环境的影响。

4.22.5.3 环境影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目风险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是环氧乙烷、丙烯腈、氯磺酸、二氧化硫、氯气等有毒物质泄漏对周围大气环境产生影响；车间废气治理措施发生故障，乙酸、环氧乙烷、二甲苯、二氧化硫、氯气等事故排放对大气环境影响；乙酸、二甲苯等火灾事故引发的伴生/次生污染物排放对大气环境的影响。废水收集系统渗漏苯胺、硝基苯等污染物对地下水环境的影响。

4.22.5.4 环境风险识别结果

本项目风险识别结果详见表 4.23-27。

表 4.23-27 项目风险识别结果一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	物料输送管线	氯气、二氧化硫、环氧乙烷、氯磺酸等	有毒物质泄漏	大气、地下水、土壤	厂区周边大气环境、地下水环境、土壤环境
			火灾	大气、地表水	厂区周边大气环境、地表水环境
	胺化、磺化、重氮化、偶合、氯化、硝化等高危工艺	氨、二氧化硫、硫酸、硝酸、氯气等	有毒物质泄漏	大气、地下水、土壤	厂区周边大气环境、下水环境、土壤环境
			火灾、爆炸	大气、地表水	厂区周边大气环境、地表水环境
	废气处理设施	氯气、二氧化硫、环氧乙烷、氯磺酸等	废气事故排放	大气	厂区周边大气环境
罐区	发烟硫酸、乙酸、苯胺、环氧乙烷、液氨等储罐	硫酸、乙酸、苯胺、液氨、环氧乙烷等	有毒物质泄漏	大气、地下水、土壤	厂区周边大气环境、地下水环境、土壤环境
			火灾	大气、地表水	厂区周边大气环境、地表水环境
危化品仓库	包装桶/瓶	邻二氯苯、二甲苯、异辛醇、二氧化硫、液氯等	有毒物质泄漏	大气、地下水、土壤	厂区周边大气环境、地下水环境、土壤环境
			火灾	大气、地表水	厂区周边大气环境、地表水环境
危废库	桶装、袋装危废	废活性炭、废液、废液	有毒物质泄漏	大气、地下水、土壤	厂区周边大气环境、地下水环境、土壤环境
			火灾	大气、地表水	厂区周边大气环境、地表水环境
污水站	废水收集系统	苯胺类、丙烯腈、氰化物、	污染物质渗漏	地下水、土壤	厂区及周边地下水环境、土

		苯酚、二甲苯等			壤环境

4.23.6 风险事故情形分析

远征各厂区及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。厂区内露天装置区、罐区等均设置围堰及配套设施(导流设施、清污水切换设施)，作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施。远征南厂区内设置 2750m³ 应急事故水池、拦污闸及其配套设施(事故导排系统)，远征厂区设置 1000m³ 应急事故水池、拦污闸及其配套设施(事故导排系统)，远征新厂区设置 400m³ 应急事故水池、拦污闸及其配套设施(事故导排系统)，作为单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区已设置了 10000m³ 的事故应急池，通过管道与各企业事故池连通。当发生事故时，企业事故废水、消防废水经园区雨水管网排入公共事故应急池，待事故结束后，进行合理处置。

综上因素，而本次项目风险评价不对地表水影响进行预测，仅从风险管理角度分析依托企业现有泄漏液及消防尾水收集措施的有效性，提出完善的意见和建议。

在上述风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。本项目风险事故情形详见表 4.23-28。

表 4.23-28 项目风险事故情形设定一览表

厂区名称	环境因素	环境风险类型	环境风险源	危险单元	危险物质	影响途径
远征南厂区	大气	危险物质泄漏	环氧乙烷储罐、氯磺酸储罐	罐区/剧毒品库	环氧乙烷、氯磺酸	环氧乙烷、氯磺酸贮存过程中，发生泄漏事故，环氧乙烷、氯磺酸进入环境空气
		火灾事故引发的伴生/次生污染物排放	醋酸酐储罐	罐区	醋酸酐	醋酸酐泄漏发生火灾事故，产生的醋酸酐伴生/次生污染物 CO 进入环境空气
	地下水	储罐泄漏、包装桶泄漏	30%氰化钠储罐、邻二氯苯包装桶	剧毒品库、仓库	氰化钠、邻二氯苯	30%氰化钠储罐泄漏、桶装邻二氯苯泄漏事故，剧毒品库、仓库防渗层破损，未及时收集氰化钠、邻二氯苯短时进入地下水
远征厂区	大气	输送管道泄漏	二氧化硫、氯气输送管道泄漏	液亚车间、邻氯	二氧化硫、氯气	二氧化硫、氯气输送过程中，发生泄漏事故，二氧化硫、氯气进入环境空气

				车间		
	地下水	包装桶泄漏	苯酚包装桶	仓库五	苯酚	桶装苯酚泄漏事故，仓库五防渗层破损，未及时收集的苯酚短时进入地下水
远征新厂区	大气	储罐泄漏	液氨储罐	罐区	氨	液氨贮存过程中，发生泄露事故，氨进入环境空气。

4.23.7 源项分析

4.23.7.1 大气环境影响事故源强

(1)远征南厂区大气环境影响事故源强

远征南厂区选取环氧乙烷、氯磺酸储罐泄漏扩散及醋酸酐泄漏并发生火灾作为最大可信事故。泄漏模式及泄漏频率均参照 HJ169-2018 中附录 E 取泄漏孔径为 10mm(泄漏时间均取 10min)，泄漏频率为 1.00×10^{-4}/a。

液体储罐泄漏速率 Q 用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q—液体泄漏速率，kg/s

P—容器内介质压力，Pa(1atm)

P_0—环境压力，Pa(1atm)

ρ—泄漏液体密度，kg/m^3

h—裂口之上液位高度,m(取 5)

C_d—液体泄漏系数，(取 0.5)

A—裂口面积，m^2(取 7.85×10^{-5})

g—重力加速度，$9.81m/s^2$

本项目大气环境风险评价等级为二级,选取最不利气象条件进行后果预测，泄漏量预测结果见表 4.23-29。

表 4.23-29　泄漏量预测结果表

危险物质	环氧乙烷	氯磺酸
环境气压	1atm 大气压	
泄漏速率 kg/s	0.121	0.4306
泄漏时间 min	10	10
泄漏量 kg	72.6	258.36

环氧乙烷、氯磺酸、丙烯腈泄漏后形成液池，并随着表面风的对流而蒸发扩散。环氧乙烷的沸点低于环境温度，蒸气压大于环境气压，物质以暴沸方式汽化，并迅速膨胀减压到环境气压。氯磺酸的蒸发主要是质量蒸发，质

量蒸发速率 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q_3—质量蒸发速度，kg/s；

a,n—大气稳定度系数，按环境风险评价导则表 F.3 选取。

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数；J/mol·k；

T_0—环境温度，k；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

M—摩尔质量，kg/mol

氯磺酸、环氧乙烷最不利气象条件下泄漏蒸发量详见表 4.23-30，最常见气象条件下泄漏蒸发量详见表 4.23-31。

表 4.23-30　最不利气象条件下泄露蒸发量汇总表

参数	最不利气象条件	
危险物质	环氧乙烷	氯磺酸
环境气压	1atm 大气压	
大气稳定度	F	
风速 m/s	1.5	
温度℃	25	
相对湿度%	50	
液池面积（m^2）	20	
最大蒸发速率（kg/s）	0.121	0.00026

表 4.23-31　最常见气象条件下泄漏蒸发量汇总表

参数	最常见气象条件	
危险物质	环氧乙烷	氯磺酸
环境气压	1atm 大气压	
大气稳定度	D	
风速 m/s	3.32	
温度℃	31.39	
相对湿度%	77	
液池面积（m^2）	20	
最大蒸发速率（kg/s）	0.121	0.0004

考虑醋酸酐储罐泄漏后发生火灾事故，高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧的醋酸酐以及燃烧过程中产生的一氧化碳。参照 HJ169-2018 附表 F，火灾爆炸事故醋酸酐释放比例均以 5%计。

液体单位表面积燃烧速度计算公式：

$$m_f = \frac{0.001 H_c}{C_p (T_b - T_a) + H_V}$$

式中：m_f液体单位表面积燃烧速度，kg/m^2·s

H_C液体燃烧热，醋酸酐 1.77×10^7J/kg

Cp 液体的定压比热容，醋酸酐 1880J/kg·K。

Tb 液体的沸点，醋酸酐 411.6K。

Ta 环境温度，最不利气象条件取 298K。

Hv 液体在常压沸点下的蒸发热，醋酸酐 3.99×10^6J/kg、。

CO 产生量中的火灾伴生/次生污染物计算公式：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$为一氧化碳产生量，kg/s

C 为物质中碳的含量，醋酸酐取 47%

q 为化学不完全燃烧值，取 1.5%～6%。本项目取 4%

Q 为参与燃烧的物质量，t/s

火灾爆炸事故污染物释放源强详见表 4.23-32。

表 4.23-32　火灾爆炸事故污染物释放源强一览表

事故工况	醋酸酐燃烧
燃烧速率 kg·m^2/s	0.0042
燃烧时间 h	6
参与燃烧总量 t	1.814
次生一氧化碳产生源强 kg/s	0.0037
未完全燃烧释放的污染物源强 kg/s	0.0042

(2)远征厂区大气环境影响事故源强

远征南厂区选取二氧化硫、氯气输送管道泄漏扩散作为最大可信事故。泄漏模式及泄漏频率均参照 HJ169-2018 中附录 E 取泄漏孔径为 2mm(输送管道为 20mm，泄漏孔径取管道孔径 10%，泄漏时间均取 10min)，泄漏频率为 5.00×10^{-6}/a。

气体泄漏量计算

当下式成立时，气体流动属音速流动(临界流)

$$\frac{P_0}{P} \le \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

当下式成立时，气体流动属于亚音速流动(次临界流)

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

式中：P---容器压力，Pa；

P_0---环境压力，Pa；

γ---气体绝热指数(比热容比)，即定压比热容 C_P 与定容比热熔 C_V 之比；假定气体特性为理想气体，其泄漏速率 Q_G 按下式计算:

$$Q_G = YC_d AP\sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中:Q_G----气体泄漏速率，kg/s

P----容器压力，Pa;

Cd----气体泄漏系数；当裂口性状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90;

M----物质的摩尔质量，Kg/mol;

R----气体常数，J/(mol·K);

T_G----气体温度，K;

A----裂口面积，m^2;

Y----流出系数，对于临界流 Y=1.0,对于次临界流按下式计算:

$$Y = \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{1-\left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}}\right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{\left[\frac{2}{\gamma-1}\right]\times\left[\frac{\gamma+1}{2}\right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

泄漏量预测结果见表 4.23-33。

表 4.23-33　泄漏量预测结果表

危险物质	二氧化硫	液氯
泄漏速率 kg/s	0.0021	0.0034
泄漏时间 min	10	10
泄漏量 kg	1.26	2.04

(3)远征新厂区大气环境影响事故源强

远征新厂区选取液氨储罐泄漏扩散作为最大可信事故。泄漏模式及泄漏频率均参照HJ169-2018中附录E取泄漏孔径为10mm(泄漏时间均取10min)，泄漏频率为 1.00×10^{-4}/a。

气体泄漏量计算

当下式成立时，气体流动属音速流动(临界流)

$$\frac{P_0}{P} \le \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

当下式成立时，气体流动属于亚音速流动(次临界流)

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

式中：P---容器压力，Pa;

P_0---环境压力，Pa；

γ---气体绝热指数(比热容比)，即定压比热容 C_P 与定容比热熔 C_V 之比；假定气体特性为理想气体，其泄漏速率 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = YC_d AP\sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中:Q_G----气体泄漏速率，kg/s

P----容器压力，Pa；

Cd----气体泄漏系数；当裂口性状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

M----物质的摩尔质量，Kg/mol；

R----气体常数，J/(mol·K)；

T_G----气体温度，K；

A----裂口面积，m^2；

Y----流出系数，对于临界流 Y=1.0,对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{1-\left[\frac{p_0}{p}\right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}}\right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{\left[\frac{2}{\gamma-1}\right]\times\left[\frac{\gamma+1}{2}\right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

液氨泄漏量预测结果见表 4.23-34。

表 4.23-34　泄漏量预测结果表

危险物质	液氨
泄漏速率 kg/s	0.23
泄漏时间 min	10
泄漏量 kg	138

4.23.7.2 地下水环境影响事故源强

(1)远征南厂区地下水环境影响事故源强

远征南厂区地下水环境风险事故情形考虑以下情况：30%氰化钠储罐发生泄漏、桶装邻二氯苯发生泄漏，剧毒品库、仓库防渗层破损情况。地下水事故影响预测源强详见表 4.23-35。

30%氰化钠储罐泄漏量、桶装邻二氯苯泄漏量均参照 HJ169-2018 中附录 E，泄漏孔径为 10mm 孔径，泄漏时间取 10min，剧毒品库、仓库防渗层完全破损，未及时收集的氰化钠溶液、邻二氯苯短时直接入渗地下水考虑(渗漏量以泄漏量的 10%计)。

表 4.23-35 地下水预测源强

预测情景	发生源	污染物名称	污染物泄露量	污染物渗入量

事故工况	30%氰化钠储罐泄漏	氰化钠	34.4kg(瞬时)	3.44kg(瞬时)
	桶装邻二氯苯泄漏	邻二氯苯	304kg(瞬时)	30.4kg(瞬时)

(2)远征厂区地下水环境影响事故源强

远征厂区地下水环境风险事故情形考虑以下情况：桶装苯酚发生泄漏，仓库防渗层破损情况。地下水事故影响预测源强详见表 4.23-36。

桶装苯酚泄漏量均参照 HJ169-2018 中附录 E，泄漏孔径为 10mm 孔径，泄漏时间取 10min，仓库防渗层完全破损，未及时收集的苯酚溶液短时直接入渗地下水考虑(渗漏量以泄漏量的 10%计)。

表 4.23-36 地下水预测源强

预测情景	发生源	污染物名称	污染物泄露量	污染物渗入量
事故工况	桶装苯酚泄漏	苯酚	112kg(瞬时)	11.2kg(瞬时)

4.23.7.3 地表水环境影响事故源强

为了最大程度减少建设项目事故状态下对水环境的影响,采取三级拦截措施。一级拦截措施：设置装置区、罐区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和事故泄漏造成环境污染。二级拦截措施：在厂区内设置应急池，切换污染物与外部的通道，防止重大事故泄漏和消防尾水直接排入外环境。三级拦截措施：园区污水处理厂建设事故池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在园区内。采取三级拦截措施，可控制事故状态下，泄漏液、消防尾水、污染雨水等有效收集处理，不直接排入外环境。因此，本项目不考虑地表水环境风险事故影响，仅从加强事故状态下废水收集、处理方面提出要求。

4.23.7.4 建设项目风险源强汇总

本项目各厂区环境风险源项详见表 4.23-37～4.23-39。

表 4.23-37 远征南厂区风险源强一览表

环境因素	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 kg/s	泄漏时间/min	泄漏量 kg	泄漏液体蒸发量 kg/s
大气	危险物质泄漏	环氧乙烷罐区	环氧乙烷	大气	0.121	10	72.6	0.121
		剧毒品库	氯磺酸	大气	0.4306	10	258.36	最不利气象 0.00026 最常见气象 0.0004
	醋酸酐燃烧	槽区三	醋酸酐	大气	0.0042	360	90.72	/
			一氧化碳		0.0037	360	80	/

地下水	危险物质泄漏	剧毒品库	氰化钠	地下水	/	/	3.44	/
		仓库(丙类)	邻二氯苯		/	/	30.4	/

表 4.23-38　远征厂区风险源强一览表

环境因素	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 kg/s	泄漏时间/min	泄漏量 kg	泄漏液体蒸发量 kg/s
大气	危险物质泄漏	液亚车间	二氧化硫	大气	0.0021	10	1.26	0.0021
		邻氯车间	氯气	大气	0.0034	10	2.04	0.0034
地下水	危险物质泄漏	仓库五	苯酚	地下水	/	/	11.2	/

表 4.23-39　远征新厂区风险源强一览表

环境因素	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 kg/s	泄漏时间/min	泄漏量 kg	泄漏液体蒸发量 kg/s
大气	危险物质泄漏	液氨罐区	氨	大气	0.23	10	138	0.23

4.24 全厂污染物“三本帐”核算

表 4.24-1　本项目建成后全厂污染物“三本帐”核算表(t/a)

类别	污染物名称	已批项目排放量		本项目排放量		“以新带老” 削减量		项目建成后全厂排放量		技改前后变化量	
		接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量
废水 t/a	废水量	2196874.29	2196874.29	307436.6	307436.6	1889505.29	1889505.29	614805.6	614805.6	-1582069	-1582069
	COD	1841.3	109.815	153.7	15.37	1687.62	94.447	307.38	30.738	-1533.92	-79.077
	SS	363.11	21.871	122.9	3.074	240.163	18.798	245.847	6.147	-117.263	-15.724
	氨氮	32.774	10.977	12.29	1.537	20.484	9.441	24.58	3.073	-8.194	-7.904
	总氮	234.548	32.943	21.52	4.611	213.038	28.333	43.03	9.221	-191.518	-23.722
	AOX	8.14	1.0	2.45	0.153	5.682	0.847	4.908	0.306	-3.232	-0.694
	苯胺类	11.077	1.085	1.53	0.153	9.547	0.932	3.06	0.306	-8.017	-0.779
	苯酚	1.01	0.3	0.307	0.092	1.01	0.3	0.307	0.092	-0.703	-0.208
	二甲苯	0.5	0.3	0.307	0.122	0.193	0.178	0.614	0.244	+0.114	-0.056
	挥发酚	2.936	0.977	0.614	0.153	2.936	0.977	0.614	0.153	-2.322	-0.824
	甲苯	0.5	0.1	0	0	0.347	0.07	0.153	0.03	-0.347	-0.07
	硝基苯类	10.977	4.382	1.537	0.614	9.447	3.768	3.067	1.228	-7.91	-3.154
	邻二氯苯	0.455	0.954	0.307	0.122	0.148	0.832	0.614	0.244	+0.159	-0.71
	总磷	0.257	0.148	0.13	0.074	0.13	0.074	0.257	0.148	0	0
	总铜	2.6	0.977	0	0	1.986	0.824	0.614	0.153	-1.986	-0.824
	硫化物	0.964	0.917	0.307	0.153	0.964	0.917	0.307	0.153	-0.657	-0.764
	盐分	9579.03	9579.03	1537.18	1537.18	8042.185	8042.185	3074.025	3074.025	-6505.005	-6505.005
	氯苯类	0.727	1.019	0.307	0.153	0.42	0.866	0.614	0.306	-0.113	-0.713
	丙烯腈	1.447	0.794	1.53	0.614	1.447	0.794	1.53	0.614	+0.083	-0.18
	氰化物	0	0	0.307	0.061	0	0	0.307	0.061	+0.307	+0.061
	对硝基氯苯	2.63	0.35	0	0	2.63	0.35	0	0	-2.63	-0.35
	二氯乙烷	1.739	0.217	0	0	1.739	0.217	0	0	-1.739	-0.217
	2,4-二硝基氯苯	0.5	0.25	0	0	0.5	0.25	0	0	-0.5	-0.25

	总锌	0.786	0.217	1.53	0.307	0.786	0.217	1.53	0.307	+0.744	+0.09
废气（有组织，单位：t/a）	二氧化硫	188.456		10.936		176.216		23.176		-165.28	
	硫酸雾	18.659		1.88		18.259		2.28		-16.379	
	氯乙烷	1.2		0		1.2		0		-1.2	
	氯气	2.096		0.2		1.51		0.786		-1.31	
	氯化氢	18.667		1.295		17.041		2.921		-15.746	
	氯苯类	5.82		1.36		5.32		1.86		-3.96	
	氮氧化物	58.324		5.863		57.789		6.398		-51.926	
	二氯乙烷	4.43		0		4.43		0		-4.43	
	甲醇	14.33		0		14.33		0		-14.33	
	苯胺类	0.534		0.63		0.534		0.63		+0.096	
	丙烯腈	2.04		0.36		2.04		0.36		-1.68	
	氨	21.847		3.361		20.087		5.121		-16.726	
	颗粒物	12.073		2.24		11.483		2.83		-9.243	
	甲醛	1.38		0		1.38		0		-1.38	
	硝基苯类	0.915		0.104		0.645		0.374		-0.541	
	非甲烷总烃	22.368		6.786		18.201		10.953		-11.415	
	环氧乙烷	0.13		0.665		0.13		0.665		+0.535	
	苯	1.05		0		1.05		0		-1.05	
	VOCs	47.66		9.859		42.17		15.349		-32.311	
	酚类	0.552		0.75		0.552		0.75		+0.198	
	二甲苯	0.69		1.0		0		1.69		+1	
	甲苯	3		0		0		3		0	
	硫化氢	0.2		0.036		0.164		0.072		-0.128	
	二噁英	3.5×10^{-8}		0		3.5×10^{-8}		0		-3.5×10^{-8}	

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

灌云县地处东经 119° 2′ 50′ ′ ~119° 52′ 9′ ′ ，北纬 34° 11′ 45′ ′ ~34° 38′ 50′ ′ ，位于江苏省东北部，东部濒临黄海，西部与宿迁市沭阳县及连云港市东海县为邻，南部隔新沂河与连云港市灌南县相邻，北部与连云港市海州区接壤，隶属于连云港市，是国务院首批批准的对外开放县之一。燕尾港镇（临港产业区）濒临黄海，位于中国大陆海岸线中部，江苏省东北部，连云港市东南部，灌云县东部。地处海陆要冲，三面环水，北倚黄海、紧邻徐圩新区；南抱新沂河、灌河、五灌河三河入海口，与响水相接、灌南县相望；西、北接灌西盐场，濒善后河埒子口，是县域唯一的沿海城镇。燕尾港港位于灌河口凹岸深水段，呈燕形。由燕尾港沿灌河上溯，可通大运河、长江、里下河、串扬河。距连云港港 28 海里、青岛港 135 海里、上海港 310 海里、大连港 397 海里、日本横滨港 471 海里，为苏北地区海运条件最佳的港口。灌云县化工产业园位于灌云县燕尾港镇（临港产业区）东部，规划范围东邻原省道 324、西至经七路、南邻国道 G228、北至纬九路。

远征南厂区位于临港产业区化工产业园纬二路南侧、经八路东侧地块；远征厂区位于临港产业区化工产业园纬五路南侧、经九路东侧地块；远征新厂区位于临港产业区化工产业园明盛化工北侧、经九路东侧地块。

厂区地理位置详见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地质和地貌

灌云县出露的地层主要为太古界-中元古界变质岩，在西部郯庐断裂带内有白垩系王氏组织积岩出露。在地质构造上,灌云县是鲁苏隆起的一部分，是一个长期以上升为主的隆起区。灌云县整个地势自西向东倾斜。地貌以平原为主，其次是丘陵山地。中、东部为平原，面积占 93.1%。地面高程，自东向西，为黄河地带，高程 0.2~4m。个别低洼地，高程为 1.6~1.8m，西部有一条长的岭地，地面高程 5~25m，占 6.6%。西部海拔高度一般地 3~3.5m，东部 2~2.5m,局部在 2m 以下,并有局部条岭带海拔在 5~20m。南北宽约 47km，

东西长约 78km，总面积 1772km²（省属农场、盐场 508km²）。其中耕地面积 943km²，园地 14km²，林地 5km²，居民工矿用地 285km²，交通用地 48km²，水域 452km²，未利用土地 25km²，海岸线长 32.1km。灌云县境内有七座低矮孤山，大伊山、伊芦山、小伊山、亚芦山、罘山、西陬山、张宝山。除大伊山长 3.5km，宽 2km，顶峰在 200m 以上外，其它山的顶峰高程均在百米以下。县城内地势平坦，除西北部大伊山周围地形在 5.0~226.6m 外，其余地面标高为 3.1~4.9m，地面坡度为 4‰~8‰。盐河、山前河、东门河、小鸭河穿越城区，河堤标高一般为 4.2~4.6m，常年水位线为 1.4m 左右。灌云县临港产业区化工产业园所在区域土为软弱场地土,地基土主要由第四纪的海相沉积为主，场地地形平坦，地貌单元属海积平原。该区域无大的断裂带通过，场地稳定，淤泥层厚，均无大的不良工程地质作用。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），连云港市抗震设防烈度Ⅶ度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

5.1.3 河流与水文特征

园区东临黄海，所在水系基本属于淮河流域沂、沭、泗水系。沂沭地区的主要排洪河道——新沂河、新沭河等均从市内入海，故有“洪水走廊”之称。流经燕尾港镇及园区的主要地表水系有新沂河、五灌河。

(1)新沂河新沂河自骆马湖嶂山闸下，东流经新沂、宿迁、沭阳、灌南、灌云，于燕尾港灌河口入海，为一平地筑堤束水漫滩季节性行洪河道，穿越灌云县境南部，其北大堤尾闾在境内长 68.58km，涉及沿线 6 个乡镇，人口 24 万，其行洪滩地 8 万亩，河床地面高程：盐河以西 4.5~3.5m，盐河以东 3.5~2.0m，沿线乡镇堤外耕地 31 万亩，地面高程 1.6~4.0m。新沂河设计行洪流量 6000m³/s，设计堤顶高程 7.5~11.3m，堤顶宽 8m。新沂河河床内有修堤取土开挖的南北偏泓，叮当河至小潮河段有自然形成的岑子河（又称中泓），新沂河受沭阳水利枢纽控制，平时河床内有南北偏泓及中泓三条小流，平、枯水期除南偏泓电站发电泄水外，其他水汇入很少，每年筑土坝挡潮蓄水，灌云县、灌南县通过叮当河、盐河、小潮河东游涵洞等引河水作农业生产和水产养殖用水，基本无水直接入海，汛期则开闸泄洪，1997 年实施新

沂河控制工程，设两座挡潮闸和橡皮坝进行挡潮和泄洪控制。海水涨潮时，橡皮坝冲气后挡潮，落潮时，开闸放水。新沂河常年流向为向东，无环境保护目标。

(2)五灌河五灌河上接东门五图河，东至燕尾闸，即为东门五图河下游入海段部分。全长16.8km，流域面积1012km^2（包括东门五图河、牛墩界圩河、车轴河流域)，河底高程2.5~-2.5m，河底宽度200m，堤顶高程5.5~6.0m，顶宽110m，排水能力650m^3/s，河外高程2~2.3m。五灌河补水主要靠上游东门五图河、牛墩界圩河等河道来水。由于防洪、防潮或水位调节的需要，河中间常设置水闸阻隔，大部分时间（非汛期）水体流动性差甚至成为半封闭的水体、断头浜，水体相对静止。区内其它水体多为原灌西盐场生产所用的人工开挖海水引渠，现引入五灌河河水，主要用于园区绿化。

灌云县临港产业区化工产业园水系概化图见图5.1-2。

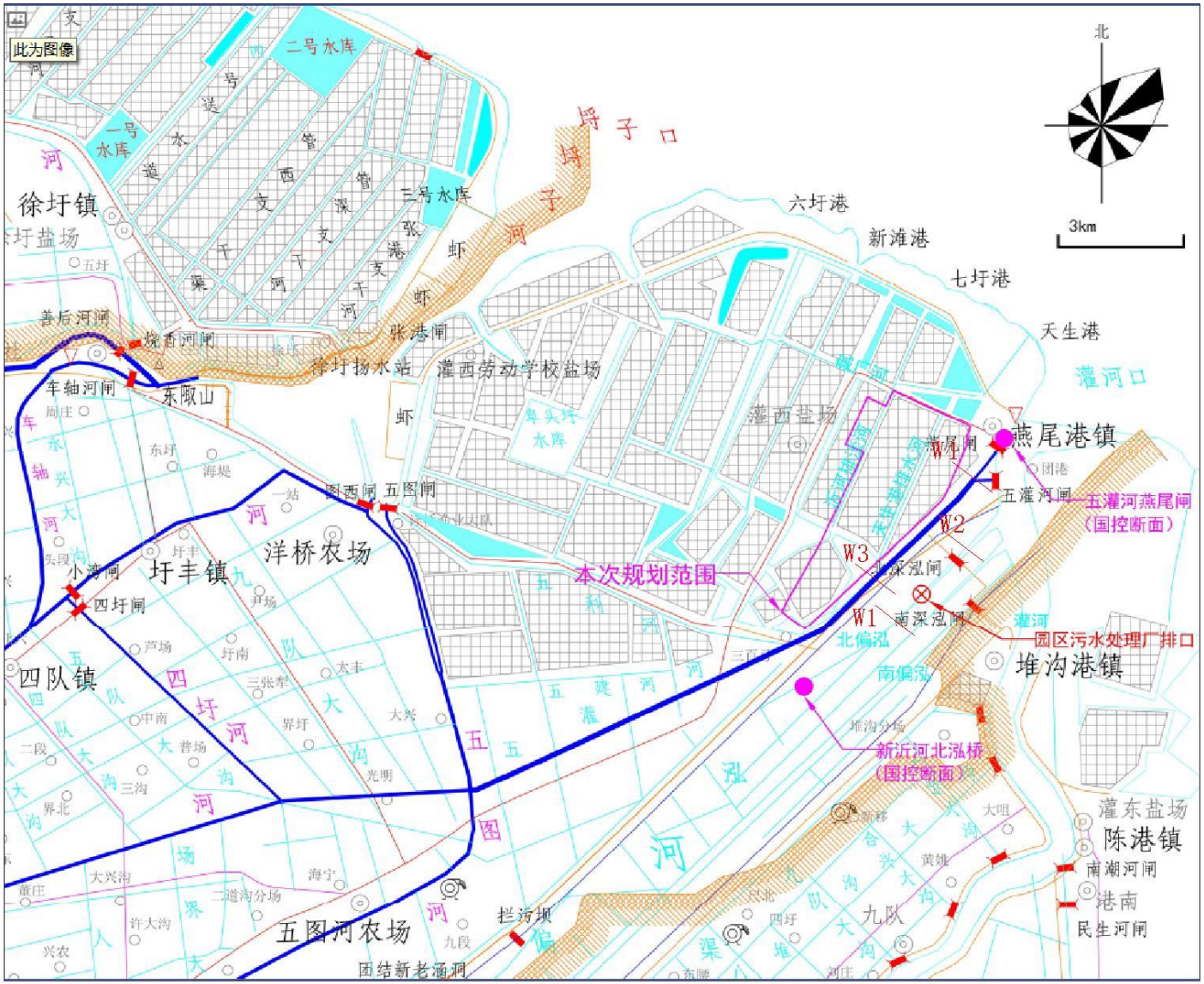

北
3km
二号水库
一号水库
三号水库
徐圩镇
圩盐场
六圩港
新滩港
七圩港
天生港
灌河口
善后河闸
烧香河闸
车轴河闸
东陬山
徐圩扬水站
灌西劳动学校盐场
张港闸
灌西盐场
燕尾港镇
燕尾闸
五灌河闸
五灌河燕尾闸
（国控断面）
W1
W2
W3
本次规划范围
北深泓闸
南深泓闸
北偏泓
南偏泓
灌河
园区污水处理厂排口
堆沟港镇
新沂河北泓桥
（国控断面）
圩丰镇
洋桥农场
小湾闸
四圩闸
四队镇
五图闸
五图河农场
拦污坝
团结新老涵洞
灌东盐场
陈港镇
南潮河闸
港南
民生河闸
九队

图5.1-2　区域水系图

5.1.4 气候气象

灌云县处于暖温带与亚热带过渡地带，属暖温带海洋季风性气候，四季分明，温和湿润，日照充足，雨热同季，无霜期较长，光、热、水等气候资源比较丰富。冬季受西伯利亚变性冷气团控制，以寒冷干燥天气为主；夏季受海洋性季风控制，炎热多雨，高温期同多雨期一致；春秋两季处于南北季风交替时期，干、湿、冷、暖天气多变。热带气旋一般在7、8、9月，每年约有 1~2 个热带气候影响该地区。常年主导风向为 NNE，多年平均气温为13.7℃，年降水量800~900mm，平均风速为4.3m/s，年均蒸发量1552.8mm，年均日照总时数2456.2h。

5.1.5 土壤条件

灌云县的土壤为近代河流冲击和海相沉积母质发育而成，土地深厚、地质粘重。沿海地区土壤含有以氮化物为主的盐分，一般属轻盐至中盐土。大部分土壤含有机质，含氮偏低，缺磷、富钾。在总耕地面积中，盐土类占33.46%；潮土类占45.67%；粘土类占11.79%；砂疆黑土类占9.09%。

5.1.7 生态环境状况

灌云县临港产业区现状以复恳地、闲置地、其他非建设用地为主，拥有错综复杂的水网系统，大量河道水系在周边入海，主要包括北侧的埒子口所汇集的善后河，以及灌河口所汇集的新沂河、灌河、五灌河，视野开阔，生态状况良好。临港产业区内林木全系人工栽植，品种主要为桑、槐、柳、榆、椿、泡桐和杨等，主要分布于道路和河道两边。五灌河边多为芦苇。天然植被现存的不多，主要分布在近海滩涂地区，常见的有盐蒿、兰花草和茅草等。临港产业区内无大型野生动物存在，野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

5.2 区域环境质量现状评价

5.2.1 大气环境现状评价

5.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《2024年度连云港市生态环境状况公报》，根据《2024年度连云港市生态环境状况公报》，2024 年灌云县环境空气污染物二氧化硫、二氧

化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。灌云县环境空气质量属于达标区。

5.2.1.2 其它污染物环境质量现状

(1)监测点位及监测项目

区域主导风向为东北风，大气评价范围内主导风向下风敏感目标为三百弓村，本次环评对厂址附近及三百弓村大气特征污染物进行实测。

大气监测点位置及各监测点监测项目详见图 2.5-1 及表 5.2-2。

表 5.2-2 大气监测点位置表

序号	监测点位置	方位	距离	监测因子
G1	远征化工厂址附近	/	/	硫酸雾、酚类、氯化氢、氨、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、硝基苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、硫化氢
G2	远征化工南厂区厂址附近	/	/	
G3	三百弓村	SW	2500 米	

(2)监测时间、频次

各监测点位各大气污染因子均为本次环评期间实测，检测单位为连云港智清环境科技有限公司(编号:智检 240429)，检测时间为 2024 年 7 月 10 日至 7 月 16 日，每天监测 4 次小时值。

采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(3)监测分析方法

环境空气污染因子检测方法详见表 5.2-3。

表 5.2-3 环境空气污染因子检测方法

序号	污染因子	检出限	检测分析方法
1	硫化氢	0.001mg/m^3	《空气和废气监测分析方法》国家环保总局(第四版 增补版)2003，亚甲基蓝分光光度法
2	氯化氢	0.02mg/m^3	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016
3	氨	0.01mg/m^3	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009
4	非甲烷总烃	0.07mg/m^3	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ604-2017

5	臭气浓度	10(无量纲)	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993
6	间/对二甲苯	0.6ug/m^3	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013
7	邻二甲苯	0.6ug/m^3	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013
8	邻二氯苯	0.7ug/m^3	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013
9	硫酸雾	0.002mg/m^3	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
10	丙烯腈	0.1mg/m^3	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003 年)气相色谱法 6.5.2
11	硝基苯	0.001mg/m^3	环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 738-2015
12	颗粒物	0.007mg/m^3	环境空气 总悬浮物颗粒物测定 重量法 HJ 1263-2022
13	苯胺类	0.01mg/m^3	空气质量 苯胺类的测定 盐酸奈乙二胺分光光度法 GB/T 15502-1995
14	酚类化合物	0.007mg/m^3	居住区大气中酚类化合物卫生检验标准方法 4-氨基安替比林分光光度法 GB/T 17098-1997

(4)监测结果

大气环境现状监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 大气环境质量现状监测结果表

监测点	项目	样品数	小时浓度				
			浓度范围 mg/Nm^3	平均值mg/Nm^3	标准值 mg/Nm^3	超标个数	超标率%
G1	氨	28	0.01-0.04	0.026	0.2	0	0
	硫化氢	28	0.003-0.005	0.004	0.01	0	0
	臭气浓度	28	ND	ND	20 (无量纲)	0	0
	颗粒物	28	0.036-0.487	0.188	0.9	0	0
	非甲烷总烃	28	0.27-0.68	0.47	2.0	0	0
	硫酸雾	28	0.01-0.024	0.016	0.3	0	0
	氯化氢	28	0.024-0.045	0.033	0.05	0	0
	丙烯腈	28	ND	ND	0.05	0	0
	酚类	28	ND-0.01	0.0078	0.068	0	0
	二甲苯	28	ND-0.0006	0.0003	0.2	0	0
	邻二氯苯	28	ND-0.004	0.00033	0.116	0	0
	硝基苯	28	ND	ND	0.01	0	0
	苯胺	28	ND-0.01	0.0076	0.1	0	0
G2	氨	28	0.04-0.06	0.046	0.2	0	0
	硫化氢	28	0.003-0.005	0.004	0.01	0	0
	臭气浓度	28	ND	ND	20 (无量纲)	0	0
	颗粒物	28	0.031-0.301	0.148	0.9	0	0
	非甲烷总烃	28	0.31-0.77	0.487	2.0	0	0
	硫酸雾	28	0.011-0.017	0.013	0.3	0	0
	氯化氢	28	0.023-0.048	0.036	0.05	0	0

	丙烯腈	28	ND	ND	0.05	0	0
	酚类	28	ND-0.01	0.0068	0.068	0	0
	二甲苯	28	ND	0.0003	0.2	0	0
	邻二氯苯	28	ND-0.045	0.0023	0.116	0	0
	硝基苯	28	ND	ND	0.01	0	0
	苯胺类	28	0.02-0.04	0.027	0.1	0	0
G3	氨	28	0.04-0.07	0.054	0.2	0	0
	硫化氢	28	0.003-0.005	0.0036	0.01	0	0
	臭气浓度	28	ND	ND	20 (无量纲)	0	0
	颗粒物	28	0.042-0.297	0.152	0.9	0	0
	非甲烷总烃	28	0.24-0.59	0.42	2.0	0	0
	硫酸雾	28	0.011-0.02	0.015	0.3	0	0
	氯化氢	28	0.024-0.048	0.03	0.05	0	0
	丙烯腈	28	ND	ND	0.05	0	0
	酚类	28	0.0035-0.01	0.008	0.068	0	0
	二甲苯	28	ND-0.0028	0.00067	0.2	0	0
	邻二氯苯	28	ND-0.015	0.0012	0.116	0	0
	硝基苯	28	ND	ND	0.01	0	0
	苯胺类	28	0.02-0.04	0.028	0.1	0	0
	氯气	28	ND	ND	0.1	0	0

(5)现状评价

大气环境质量评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i—某污染因子 i 的评价指数

C_i—某污染因子 i 的浓度值，mg/m^3

S_i—某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m^3

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各监测点各污染因子的评价指数分别见表 5.2-6。

表 5.2-6 区域各污染因子的评价指数表

序号	污染因子	评价指数 P_i 范围		
		G1 远征厂区	G2 远征南厂区	G3 三百弓村
1	氨	0.05-0.2	0.2-0.3	0.2-0.35
2	硫化氢	0.3-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5
3	臭气浓度	0.25	0.25	0.25
4	颗粒物	0.04-0.54	0.034-0.334	0.047-0.33
5	非甲烷总烃	0.135-0.34	0.155-0.385	0.12-0.295
6	硫酸雾	0.03-0.08	0.037-0.057	0.037-0.067
7	氯化氢	0.48-0.9	0.46-0.96	0.48-0.96
8	丙烯腈	/	/	/
9	酚类	0.05-0.147	0.05-0.147	0.05-0.147
10	二甲苯	0.0015-0.003	0.0015-0.014	0.0015-0.014
11	邻二氯苯	0.003-0.034	0.003-0.387	0.003-0.129

12	硝基苯	0.05	0.05	0.05
13	苯胺类	0.05-0.1	0.2-0.4	0.2-0.4

注：未检出按照检出限一半计。

从表 5.2-6 可以看出，项目所在区域环境空气各特征污染因子均能达到相应环境质量标准的要求。

5.2.2 地表水环境质量现状评价

根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》，2024 年，连云港市国(省)考入海河流水质状况良好，17 个(19 个)国(省)考入海河流监测点位(包含新沂河北泓桥断面、五灌河燕尾闸断面)，达到或好于 III 类断面比例为 100%，入海河流水质明显改善。

(1)监测断面位置

区域主要河流为新沂河、五灌河，本次地表水评价在新沂河北偏泓胜海水务排污口上游500m、排口下游1500m 处各设1个监测断面，在五灌河临港产业区自来水厂取水口附近设置1个监测断面、燕尾闸上游1000米附近各设置1个监测断面（具体地表水监测断面位置见表5.2-7和图5.1-2）。

表 5.2-7 地表水环境监测布点情况表

断面编号	河流	监测断面布设位置
W1	新沂河北偏泓	胜海水务排口上游 500 米
W2		胜海水务排口下游 1500 米
W3	五灌河	临港产业区自来水厂取水口附近
W4		燕尾闸上游 1000 米附近

(2)监测项目

各地表水监测断面监测项目情况见表 5.2-8。

表 5.2-8 地表水监测断面监测项目表

断面编号	河流	监测项目
W1	新沂河北偏泓	pH、挥发酚、硼、氨氮、锌、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、二甲苯、硝基苯、化学需氧量、总磷、氰化物、硫化物
W2		
W3	五灌河	
W4		

(3)监测时间及频次

地表水各采样断面采样时间均为 2024 年 8 月 15 日～17，连续采样 3 天，每天 2 次。检测单位为连云港智清环境科技有限公司(编号:智检 240429)

(4)监测分析方法

地表水环境质量现状检测分析方法详见表 5.2-9。

表 5.2-9 地表水环境质量现状检测分析方法

监测项目	方法来源	最低检出浓度
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
硼	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00125mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L
苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.057μg/L
硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	0.17μg/L
1,2-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L
间/对二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2μg/L
邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L

(5)监测结果

监测数据统计结果见表 5.2-10、5.2-11。

表 5.2-10 地表水监测结果数据汇总（mg/L，pH 除外）

断面名称	监测结果	pH	挥发酚	硼	氨氮	锌	苯胺	丙烯腈
W1	最大值	7.8	0.0018	0.127	0.616	ND	ND	ND
	最小值	7.8	0.0004	0.078	0.286	ND	ND	ND
	平均值	7.8	0.0009	0.112	0.453	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W2	最大值	7.8	0.0009	0.123	0.793	ND	ND	ND
	最小值	7.8	0.0003	0.103	0.394	ND	ND	ND
	平均值	7.8	0.00057	0.112	0.551	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W3	最大值	7.7	0.0012	0.192	0.798	ND	ND	ND
	最小值	7.7	0.0004	0.0752	0.441	ND	ND	ND
	平均值	7.7	0.0045	0.137	0.639	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W4	最大值	7.8	0.0006	0.184	0.872	ND	ND	ND

	最小值	7.8	ND	0.081	0.258	ND	ND	ND
	平均值	7.8	0.0002	0.138	0.543	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
III 类	-	6-9	0.005	0.5	1.0	1.0	0.1	0.1

表 5.2-11 地表水监测结果数据汇总（mg/L，pH 除外）

断面名称	监测结果	邻二氯苯	二甲苯	硝基苯	化学需氧量	总磷	氰化物	硫化物
W1	最大值	ND	ND	ND	18	0.16	ND	ND
	最小值	ND	ND	ND	16	0.07	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	17	0.101	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W2	最大值	ND	ND	ND	19	0.14	ND	ND
	最小值	ND	ND	ND	18	0.07	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	18.7	0.096	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W3	最大值	ND	ND	ND	19	0.18	ND	ND
	最小值	ND	ND	ND	17	0.10	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	18	0.14	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W4	最大值	ND	ND	ND	19	0.18	ND	ND
	最小值	ND	ND	ND	16	0.08	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	16.7	0.13	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
III 类	-	1.0	0.5	0.017	20	0.2	0.2	0.2

(6)现状评价

五灌河、新沂河北偏泓均按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准评价。

本次环评采用单项污染指数法和超标倍数法评价，评价各污染因子的污染指数，确定区域水环境重点污染物。

单项污染指数用下式计算。单项水质参数 I 在第 I 断面单项污染指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：S_{ij}为第 I 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数；C_{ij}为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/L）；C_{si}为该评价因子相应的评价标准值。

pH 的单项污染指数为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}},pH_j\le 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0},pH_j>7.0$$

式中：$S_{pH,j}$为单项污染指数；pH_j为实际监测值；pH_{sd}为标准下限；pH_{su}为标准上限。

水质现状评价结果表见 5.2-11。

表 5.2-11 地表水环境水质监测污染指数

断面编号	W1	W2	W3	W4
河流	新沂河北偏泓	新沂河北偏泓	五灌河	五灌河
指标	污染指数			
pH	0.4	0.4	0.35	0.4
挥发酚	0.08-0.36	0.06-0.18	0.08-0.24	0-0.12
硼	0.156-0.254	0.206-0.246	0.15-0.384	0.162-0.368
氨氮	0.286-0.616	0.394-0.793	0.441-0.798	0.258-0.872
锌	0	0	0	0
苯胺	0	0	0	0
丙烯腈	0	0	0	0
邻二氯苯	0	0	0	0
二甲苯	0	0	0	0
硝基苯	0	0	0	0
化学需氧量	0.8-0.9	0.9-0.95	0.85-0.95	0.8-0.95
总磷	0.35-0.8	0.35-0.7	0.5-0.9	0.4-0.9
氰化物	0	0	0	0
硫化物	0	0	0	0

由表 5.2-10～5.2-11 可看出，本次调查的新沂河北偏泓、五灌河各水污染因子未出现超标，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。通过区域整治方案的实施，新沂河、五灌河水质呈现逐步改善趋势。

5.2.3 声环境质量现状评价

厂界噪声检测数据为本次环评实测，采样时间为 2024 年 7 月 22 日—7 月 24 日。检测单位为连云港智清环境科技有限公司(编号:智检 240429)。

(1)监测点位

根据厂区布置及周围环境状况，在远征化工厂区厂界、远征化工南厂区厂界、远征新厂区厂界各布设 4 个噪声测点，具体位置见图 4.1-1、4.1-2、4.1-3。

⑵监测时间及频次

监测时间：2024 年 7 月 22 日—7 月 24 日。

监测频次：连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

⑶测量仪器、测量条件、测量方法

测量仪器：测量仪器采用噪声分析仪进行测量。

测量条件、测量方法：按《声环境质量标准》中规定的监测方法执行，使用 A 声级，传声器距地面 1.2 米，离厂界 1 米。用多功能声级计 AWA5688、测试前进行校准。符合环境监测技术规范中的要求。

⑷监测结果

噪声监测结果见表 5.2-12。

表 5.2-12　厂区噪声现状监测结果表（单位：Leq[dB（A）]）

测点位置	测点名称	测量日期	测量时段	等效 A 声级 dB（A）	评价标准	评价结果
远征化工南厂区东厂界	Z1	2024.7.22	昼间	59	65	达标
		2024.7.23	夜间	50	55	达标
		2024.7.23	昼间	53	65	达标
		2024.7.24	夜间	48	55	达标
远征化工南厂区西厂界	Z2	2024.7.22	昼间	52	65	达标
		2024.7.23	夜间	46	55	达标
		2024.7.23	昼间	51	65	达标
		2024.7.24	夜间	46	55	达标
远征化工南厂区南厂界	Z3	2024.7.22	昼间	51	65	达标
		2024.7.23	夜间	51	55	达标
		2024.7.23	昼间	46	65	达标
		2024.7.24	夜间	50	55	达标
远征化工南厂区北厂界	Z4	2024.7.22	昼间	55	65	达标
		2024.7.23	夜间	47	55	达标
		2024.7.23	昼间	53	65	达标
		2024.7.24	夜间	47	55	达标
远征化工厂区东厂界	Z5	2024.7.22	昼间	63	65	达标
		2024.7.23	夜间	51	55	达标
		2024.7.23	昼间	57	65	达标
		2024.7.24	夜间	50	55	达标
远征化工厂区西厂界	Z6	2024.7.22	昼间	58	65	达标
		2024.7.23	夜间	51	55	达标
		2024.7.23	昼间	56	65	达标
		2024.7.24	夜间	50	55	达标
远征化	Z7	2024.7.22	昼间	50	65	达标

工厂区南厂界		2024.7.23	夜间	51	55	达标
		2024.7.23	昼间	52	65	达标
		2024.7.24	夜间	51	55	达标
远征化工厂区北厂界	Z8	2024.7.22	昼间	62	65	达标
		2024.7.23	夜间	51	55	达标
		2024.7.23	昼间	56	65	达标
		2024.7.24	夜间	50	55	达标
远征新厂区东厂界	Z9	2024.7.22	昼间	60	65	达标
		2024.7.23	夜间	53	55	达标
		2024.7.23	昼间	55	65	达标
		2024.7.24	夜间	51	55	达标
远征新厂区西厂界	Z10	2024.7.22	昼间	58	65	达标
		2024.7.23	夜间	47	55	达标
		2024.7.23	昼间	61	65	达标
		2024.7.24	夜间	47	55	达标
远征新厂区南厂界	Z11	2024.7.22	昼间	59	65	达标
		2024.7.23	夜间	53	55	达标
		2024.7.23	昼间	56	65	达标
		2024.7.24	夜间	52	55	达标
远征新厂区北厂界	Z12	2024.7.22	昼间	58	65	达标
		2024.7.23	夜间	53	55	达标
		2024.7.23	昼间	57	65	达标
		2024.7.24	夜间	53	55	达标

(5)现状评价

由上表可以看出：远征化工厂区、远征化工南厂区、远征新厂区的东、西、北、南厂界各个测点的昼、夜噪声值均分别达到《声环境质量标准》（GB3096－2008）3 类标准，表明项目所在地声环境较好能够达到相应标准要求。

5.2.4 土壤环境质量现状评价

(1)土壤监测布点、监测因子、监测频次

远征化工南厂区设置 11 个土壤监测点，其中厂区内 5 个柱状样、2 个表层样，厂区外 4 个表层样。远征化工厂区设置 11 个土壤监测点，其中厂区内 5 个柱状样、2 个表层样，厂区外 4 个表层样。远征新厂区设置 11 个土壤监测点，其中厂区内 5 个柱状样、2 个表层样，厂区外 4 个表层样。园区外农用地设置 1 个土壤监测点。柱状样取样深度分别为 0～0.5m，0.5～1.5m，1.5～3m，表层样取样深度为 0～0.2m。采样时间分别为 2024 年 7 月 2 日、2024 年 7 月 3 日、2024 年 7 月 5 日、2025 年 2 月 17 日。检测单位为连云港智清环境科技有限公司(编号:智检 240429)。

监测点位统计详见表 5.2-13、5.2-14、5.2-15、5.2-16。监测具体点

位见图 4.1-1、4.1-2、4.1-3。

表 5.2-13　远征化工南厂区土壤监测点位表

序号	厂区名称	监测点位置	采样深度 cm	经度	纬度	样品性状
T1	远征化工南厂区	压滤车间一附近	0-50	119° 44′ 34.40"	34° 26′ 51.21"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T2		剧毒品仓库附近	0-50	119° 44′ 51.05"	34° 26′ 44.72"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T3		废水预处理车间附近	0-50	119° 44′ 54.87"	34° 26′ 44.94"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T4		危废仓库二附近	0-50	119° 44′ 54.54"	34° 26′ 39.71"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T5		酯化车间附近	0-50	119° 45′ 00.21"	34° 26′ 40.71"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T6		LBZ 车间三附近	0-20	119° 44′ 31.61"	34° 26′ 46.44"	少量根系、潮砂壤土、棕色
T7		原料仓库附近	0-20	119° 44′ 34.03"	34° 26′ 43.22"	少量根系、潮砂壤土、棕色
T8		北厂界外	0-20	119° 44′ 57.34"	34° 26′ 46.58"	少量根系、潮砂壤土、棕色
T9		西厂界外	0-20	119° 44′ 47.22"	34° 26′ 42.86"	少量根系、潮砂壤土、棕色
T10		南厂界外	0-20	119° 44′ 41.19"	34° 26′ 42.92"	少量根系、潮砂壤

						土、棕色
T11		东厂界外	0-20	119° 44′ 43.25"	34° 26′ 30.86"	少量根系、潮砂壤土、棕色

表 5.2-14 远征化工厂区土壤监测点位表

序号	厂区名称	监测点位置	采样深度 cm	经度	纬度	样品性状
T12	远征化工厂区	间双车间附近	0-50	119° 45′ 30.89"	34° 27′ 34.97"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T13		分散蓝56#压滤车间附近	0-50	119° 45′ 29.02"	34° 27′ 39.97"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T14		液体槽区附近	0-50	119° 45′ 50.69"	34° 27′ 24.07"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T15		分散染料合成车间附近	0-50	119° 45′ 23.92"	34° 27′ 28.70"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T16		液亚车间附近	0-50	119° 45′ 30.71"	34° 27′ 26.50"	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T17		危险品库附近	0-20	119° 45′ 29.06′ ′	34° 27′ 25.31"	少量根系、潮砂壤土、棕色
T18		污水处理站附近	0-20	119° 45′ 32.30′ ′	34° 27′ 34.52"	少量根系、潮砂壤土、棕色
T19		北厂界外	0-20	119° 45′ 30.71′ ′	34° 27′ 37.24"	少量根系、潮砂壤土、棕色
T20		西厂界外	0-20	119° 45′ 26.60′ ′	34° 27′ 33.73"	少量根系、潮砂壤土、棕色

T21		南厂界外	0-20	119° 45′ 28.71′ ′	34° 27′ 23.93″	少量根系、潮砂壤土、棕色
T22		东厂界外	0-20	119° 45′ 36.08′ ′	34° 27′ 25.49″	少量根系、潮砂壤土、棕色

表 5.2-15 远征新厂区土壤监测点位表

序号	厂区名称	监测点位置	采样深度 cm	经度	纬度	样品性状
T23	远征新厂区	危废仓库三附近	0-50	119° 46′ 02.89′ ′	34° 28′ 01.36′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T24		MVR 车间一附近	0-50	119° 46′ 09.24′ ′	34° 28′ 00.43′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T25		压滤车间附近	0-50	119° 46′ 07.35′ ′	34° 27′ 59.69′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T26		MVR 车间二附近	0-50	119° 46′ 07.06′ ′	34° 27′ 57.99′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T27		56#蓝废水预处理罐区附近	0-50	119° 46′ 11.04′ ′	34° 27′ 57.35′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
			50-150			无根系、潮壤土、灰棕色
			150-300			无根系、湿壤土、灰棕色
T28		废水罐区附近	0-20	119° 45′ 53.84′ ′	34° 28′ 03.19′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
T29		56#蓝废水预处理车间附近	0-20	119° 45′ 55.10′ ′	34° 28′ 01.14′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
T30		北厂界外	0-20	119° 45′ 53.01′ ′	34° 28′ 05.54′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
T31		西厂界外	0-20	119° 45′ 43.28′ ′	34° 28′ 04.54′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
T32		南厂界外	0-20	119° 45′ 48.95′ ′	34° 27′ 58.81′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色
T33		东厂界外	0-20	119° 45′ 56.46′ ′	34° 28′ 01.29′ ′	少量根系、潮砂壤土、棕色

表 5.2-16　园区外农用地土壤监测点位表

序号	监测点位置	采样深度 cm	经度	纬度	样品性状
T34	五灌河南侧农田	0-50	119.77288	34.45563	壤土、黄棕色、中量根系

园区内土壤检测因子选取《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本项目及表 2 中的氰化物。园区外农用地土壤检测因子选取《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 基本项目。

(2)采样分析方法

按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)等有关规定和要求执行。检测分析方法详见表 5.2-17。

表 5.2-17 土壤检测分析方法一览表

检测项目	检出限	检测标准
pH	/	土壤 pH 值的测定 HJ962-2018
容重	/	土壤检测　第 4 部分:土壤容重的测定 NY/Y1121.4-2006
阳离子交换量	0.8cmol^{+}/kg	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017
氧化还原电位	/	土壤 氧化还原电位的测定 电位法　HJ 746-2015
氰化物	0.04mg/kg	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015
孔隙度	/	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999
镍	3mg/kg	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
铜	1mg/kg	
铅	0.1mg/kg	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
镉	0.01mg/kg	
砷	0.01mg/kg	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第二部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
汞	0.002mg/kg	
六价铬	0.5mg/kg	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
挥发性有机物 VOCs	--	土壤和沉积物　挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011
半挥发性有机物 SVOCs	--	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017
锌	1mg/kg	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019
铬	4mg/kg	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019

(3)现状监测结果与评价

土壤监测具体结果见表 5.2-18～5.2-22。

表 5.2-18　土壤监测结果及其现状评价(mg/kg)

序号	检测项目	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
			T1（压滤车间附近）			T2(剧毒品仓库附近)			T3（废水预处理车间附近）		
			表层	中层	底层	表层	中层	底层	表层	中层	底层
1	砷	60	7.16	4.80	5.44	6.68	4.19	6.07	7.30	6.35	6.19
2	镉	65	0.41	0.58	0.52	0.51	0.37	0.60	0.47	0.54	0.64
3	铬（六价）	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	铜	18000	20	20	20	32	17	26	30	35	27
5	铅	800	8.6	16.8	15.9	14.6	13.0	15.4	13.0	15.6	13.4
6	汞	38	0.074	0.054	0.078	0.091	0.053	0.055	0.049	0.048	0.041
7	镍	900	36	36	34	62	29	39	49	51	43
8	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.325	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	ND
26	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	270	ND	3.52	ND	ND	ND	156	ND	0.025	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	ND
30	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.057	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	ND

34	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	ND
35	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	氰化物	135	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
序号	检测项目	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
			T4（危废仓库）			T5（酯化车间附近）			T6	T7	T8
			表层	中层	底层	表层	中层	底层	表层	表层	表层
1	砷	60	7.37	5.20	7.73	6.36	6.50	7.29	5.68	ND	3.61
2	镉	65	0.58	0.51	0.47	0.50	0.58	0.87	0.86	0.72	0.66
3	铬（六价）	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	ND	ND
4	铜	18000	33	28	28	22	27	35	14	16	16
5	铅	800	16.1	22.6	13.4	21.5	16.0	16.3	18.2	15.1	11.5
6	汞	38	0.050	0.048	0.054	0.044	0.042	0.142	0.062	0.036	0.048
7	镍	900	50	38	44	34	45	51	34	22	35
8	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

28	1,2-二氯苯	560	ND	0.064	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	氰化物	135	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	ND	ND

表 5.2-19　土壤监测结果及其现状评价(mg/kg)

序号	检测项目	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
			T9	T10	T11	T13			T14		
			表层	表层	表层	表层	中层	底层	表层	中层	底层
1	砷	60	6.76	5.84	6.29	3.27	6.51	6.22	2.68	2.37	4.48
2	镉	65	0.61	0.63	0.56	0.39	0.33	0.28	0.30	0.34	0.32
3	铬（六价）	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	铜	18000	48	27	30	12	20	24	9	9	15
5	铅	800	17.5	14.3	17.1	20.5	12.3	10.0	17.6	15.8	11.1
6	汞	38	0.081	0.04	0.143	0.046	0.040	0.042	0.040	0.043	0.034
7	镍	900	41	43	42	41	41	40	33	34	39
8	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

20	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	氰化物	135	ND	ND	ND	ND	0.79	ND	ND	ND	ND
序号	检测项目	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
			T15			T16			T17	T18	T19
			表层	中层	底层	表层	中层	底层	表层	表层	表层
1	砷	60	2.14	4.14	6.76	2.84	5.15	3.27	1.90	1.33	5.56
2	镉	65	0.35	0.33	0.47	0.39	0.40	0.34	0.81	0.59	0.57
3	铬（六价）	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	ND
4	铜	18000	15	16	25	14	26	11	9.0	4.0	26
5	铅	800	12.2	13.5	12.3	16.5	11.7	8.7	17.5	15.3	15.2
6	汞	38	0.040	0.045	0.040	0.044	0.040	0.029	0.086	0.093	0.056
7	镍	900	39	30	43	37	42	27	28	13	33
8	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

16	二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	氰化物	135	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 5.2-20　土壤监测结果及其现状评价(mg/kg)

序号	检测项目	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
			T20	T21	T22	T12			T25		
			表层	表层	表层	表层	中层	底层	表层	中层	底层
1	砷	60	6.72	3.56	5.53	4.14	7.70	5.24	5.87	5.39	6.13
2	镉	65	0.58	0.58	0.56	0.50	0.80	0.59	0.32	0.29	0.41
3	铬（六价）	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	铜	18000	29	39	30	14	32	22	24	26	28
5	铅	800	18.0	20.6	13.1	13.3	16.3	12.8	15.3	15.9	10.0
6	汞	38	0.064	0.073	0.048	0.047	0.045	0.039	0.079	0.084	0.114
7	镍	900	44	95	51	36	46	42	56	63	54

8	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	氰化物	135	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
序号	检测项目	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
			T23			T24			T28	T29	T30
			表层	中层	底层	表层	中层	底层	表层	表层	表层
1	砷	60	8.03	6.46	8.04	5.89	7.64	5.59	6.91	8.33	5.45
2	镉	65	0.49	0.43	0.66	0.49	0.50	0.57	0.53	0.50	0.42

3	铬（六价）	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	铜	18000	35	25	30	26	35	23	27	33	32
5	铅	800	14.2	16.8	14.6	21.8	18.1	13.3	12.2	14.4	19.2
6	汞	38	0.101	0.090	0.059	0.125	0.099	0.068	0.070	0.057	0.13
7	镍	900	52	45	46	47	56	40	44	44	67
8	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	氰化物	135	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 5.2-21 土壤监测结果及其现状评价(mg/kg)

序号	检测项目	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
			T31	T32	T33	T26			T27		
			表层	表层	表层	表层	中层	底层	表层	中层	底层
1	砷	60	6.0	3.44	6.00	8.91	7.36	7.44	6.76	8.48	7.48
2	镉	65	0.45	0.42	0.45	0.40	0.52	0.60	0.39	0.52	0.54
3	铬（六价）	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	铜	18000	33	25	33	24	25	31	29	32	30
5	铅	800	16.1	23.1	16.1	14.3	12.1	14.1	11.6	11.8	11.5
6	汞	38	0.133	0.068	0.133	5.73	0.159	0.102	0.060	0.091	2.17
7	镍	900	46	79	46	47	45	50	52	46	48
8	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	氰化物	135	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 5.2-22　土壤监测结果及其现状评价(mg/kg)

序号	检测项目		农用地土壤污染风险筛选值 pH＞7.5	点位
				T34
				表层
1	镉	水田	0.8	0.15
		其他	0.6	
2	汞	水田	1.0	0.213
		其他	3.4	
3	砷	水田	20	16.4
		其他	25	
4	铅	水田	240	28.3
		其他	170	
5	铬	水田	350	72
		其他	250	
6	铜	果园	200	35
		其他	100	
7	镍		190	65
8	锌		300	101

从现状监测结果看，园区内各土壤监测点各监测因子浓度均低于《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地筛选值。园区外农用地土壤监测点各监测因子浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 基本项目。说明评价范围内土壤质量较好。

土壤理化性质调查结果详见表 5.2-23。T26 点位土壤剖面图详见图 5.2-1。检测单位为连云港智清环境科技有限公司(编号:智检 240429)。

表 5.2-23　土壤理化性质调查表

采样日期	2024.07.02		
采样地点	T6 LBZ 车间三附近	T17 危险品库附近	T26 危险品库附近
采样深度（cm）	0-50	0-50	0-50
颜色	棕色	棕色	棕色
结构	层状结构	层状结构	层状结构
质地	潮砂壤土	潮砂壤土	潮砂壤土
砂砾含量	10%	10%	10%
其他异物	植物根系	植物根系	植物根系

采样深度（cm）		50-150	50-150	50-150
颜色		/	/	灰棕色
结构		/	/	层状结构
质地		/	/	壤土
砂砾含量		/	/	无
其他异物		/	/	少量根系
采样深度（cm）		150-300	150-300	150-300
颜色		/	/	灰棕色
结构		/	/	层状结构
质地		/	/	湿壤土
砂砾含量		/	/	无
其他异物		/	/	无
检测项目	单位	测定值		
pH 值	无量纲	7.55	7.60	7.54
阳离子交换量	$cmol^{+}/kg$	16.4	17.3	18.4
氧化还原电位	mv	512	459	442
容重	g/cm^{3}	0.92	1.20	1.20
孔隙度	体积%	48.7	42.5	47.5



图 5.1-1　T26 土壤点位剖面图

5.2.5 地下水质量现状评价

⑴监测布点

远征化工南厂区地下水水质、水位调查点位汇总详见表 5.2-22，远征化工厂区地下水水质、水位调查点位汇总详见表 5.2-23，远征新厂区地下水水质、水位调查点位汇总详见表 5.2-24。

表 5.2-22　远征化工南厂区地下水水质、水位调查点位一览表

点位编号	采样位置	监测因子	监测频次

D1	危废库附近	水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、色度、pH、总硬度、溶解性总固体、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、硼、邻二氯苯、二甲苯	一次
D2	北厂界外		
D3	西厂界外		
D4	南厂界外		
D5	东厂界外		
D6	LBZ 车间三附近	水位	
D7	氧化车间附近	水位	
D8	消防水池附近	水位	
D9	环氧乙烷罐区附近	水位	
D10	厂区西北角	水位	
D23	远征化工南厂区配套污水处理区(拟拆除)	水位	

表 5.2-23　远征化工厂区地下水水质、水位调查点位一览表

序号	监测点位置	监测因子	监测频次
D11	分散染料合成车间附近	水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、色度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、硼、邻二氯苯、二甲苯	一次
D12	北厂界外		
D13	西厂界外		
D14	南厂界外		
D15	东厂界外		
D16	仓库三附近	水位	
D17	污泥库附近	水位	
D18	污水站生化处理区附近	水位	
D19	邻氯车间附近	水位	
D20	办公楼附近	水位	
D21	干燥车间附近	水位	
D22	污水站物化处理区附近	水位	

表 5.2-24　远征新厂区地下水水质、水位调查点位一览表

序号	监测点位置	监测因子	监测频次
D24	压滤车间附近	水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、色度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、硼、邻二氯苯、二甲苯	一次
D25	北厂界外		
D26	西厂界外		
D27	南厂界外		
D28	东厂界外		
D29	56#蓝废水预处理车间附近	水位	

D30	消防尾水池附近		

(2)监测项目及监测时间

地下水现状调查为本次环评期间实测，检测因子包括：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、色度、pH、总硬度、溶解性总固体、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、硼、邻二氯苯、二甲苯。

监测时间为 2024 年 7 月 23 日，监测 1 次。检测单位为连云港智清环境科技有限公司(编号:智检 240429)。

(3)采样分析方法

按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。本次检测地下水检测分析方法详见表 5.2-25。

表 5.2-25 地下水检测分析方法一览表

检测项目	检出限	检测标准
pH	--	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
总硬度	5.0mg/L	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
耗氧量	0.4mg/L	地下水质分析方法 第 69 部分：耗氧量的测定碱性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.69-2021
氰化物	0.002mg/L	地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
硝酸盐氮	0.08mg/L	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007
亚硝酸盐氮	0.003mg/L	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
氨氮	0.025mg/L	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
氯化物	10mg/L	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
硫酸盐	8mg/L	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（暂行）HJ/T 342-2007
钾离子	0.13mg/L	地下水质分析方法 第 27 部分：钾和钠量的测定火焰发射光谱法 DZ/T 0064.27-2021
钠离子	0.07mg/L	地下水质分析方法 第 27 部分：钾和钠量的测定 火焰发射光谱法 DZ/T 0064.27-2021
钙离子	0.02mg/L	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989
镁离子	0.002mg/L	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989
碳酸根	5mg/L	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）酸碱指示剂滴定法 3.1.12（1）
重碳酸根	5mg/L	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）酸碱指示剂滴定法 3.1.12（1）
溶解性总固体	/	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法

		DZ/T 0064.9-2021
挥发酚	0.0003mg/L	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 HJ 503-2009
锌	0.05mg/L	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
间，对二甲苯	2.2μg/L	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
邻二甲苯	1.4μg/L	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
硫化物	0.003mg/L	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
色度	5 度	地下水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021
铜	1.0μg/L	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）石墨炉原子吸收法 3.4.10（5）
硼	1.25μg/L	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
1,2-二氯苯	0.8μg/L	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012

(4)监测结果

地下水监测点位参数及水位统计详见表 5.2-26。

表 5.2-26 地下水监测点位参数及水位统计表

采样地点	采样日期	地下水监测点位参数及水位统计表				
		经度	纬度	孔口标	埋深	水位
D1 危废库附近	2024.07.23	119° 44′ 34.03"	34° 26′ 43.22"	2.88	1.35	1.53
D2 北厂界外		119° 44′ 34.50"	34° 26′ 51.03"	2.83	1.33	1.50
D3 西厂界外		119° 44′ 30.83"	34° 26′ 46.44"	2.77	1.28	1.49
D4 南厂界外		119° 44′ 10.39"	34° 26′ 26.98"	2.75	1.27	1.48
D5 东厂界外		119° 44′ 34.78"	34° 26′ 40.11"	6.75	2.08	4.67
D6LBZ 车间三附近		119° 44′ 20.91"	34° 26′ 45.63"	2.90	1.41	1.49
D7 氧化车间附近		119° 44′ 31.91"	34° 26′ 51.08"	2.81	1.34	1.47
D8 消防水池附近		119° 44′ 34.65"	34° 26′ 46.58"	2.96	1.46	1.50
D9 环氧乙烷罐区附近		119° 44′ 34.72"	34° 26′ 50.06"	2.99	1.45	1.54
D10 厂区西北角		119° 44′ 10.45"	34° 26′ 40.11"	2.86	1.38	1.48
D11 分散染料合成车间附近		119° 45′ 22.82"	34° 27′ 29.40"	2.60	1.17	1.43
D12 北厂界外		119° 45′ 30.72"	34° 27′ 42.32"	2.66	1.22	1.44
D13 西厂界外		119° 45′ 19.26"	34° 27′ 30.39"	2.63	1.18	1.50
D14 南厂界外		119° 45′ 20.27"	34° 27′ 22.48"	2.68	1.20	1.48
D15 东厂界外		119° 45′ 30.89"	34° 27′ 22.38"	6.03	2.13	3.90
D16 仓库三附近		119° 45′ 29.06"	34° 27′ 42.28"	2.68	1.31	1.37
D17 污泥库附近		119° 45′ 31.90"	34° 27′ 39.97"	2.63	1.27	1.36
D18 污水站生化处理区附近		119° 45′ 30.96"	34° 27′ 40.08"	2.76	1.35	1.41
D19 邻氯车间附近		119° 45′ 25.89"	34° 27′ 26.42"	2.72	1.33	1.39
D20 办公楼附近		119° 45′ 31.90"	34° 27′ 22.46"	2.65	1.22	1.43
D21 干燥车间附近		119° 45′ 31.84"	34° 27′ 29.40"	2.76	1.28	1.48

D22 污水站物化处理区附近		119° 45′ 30.89"	34° 27′ 33.06"	2.71	1.25	1.46
D23 西厂区危废库周边		119° 44′ 03.66"	34° 27′ 01.44"	2.92	1.37	1.55
D24 压滤车间附近		119° 45′ 45.95"	34° 28′ 05.03"	2.74	1.27	1.47
D25 北厂界外		119° 45′ 50.45"	34° 28′ 14.67"	2.76	1.25	1.51
D26 西厂界外		119° 45′ 37.49"	34° 28′ 04.62"	2.53	1.17	1.35
D27 南厂界外		119° 45′ 35.20"	34° 28′ 00.21"	2.56	1.18	1.38
D28 东厂界外		119° 46′ 06.31"	34° 27′ 57.29"	3.29	2.01	1.28
D2956#蓝废水预处理车间附近		119° 45′ 58.37"	34° 27′ 57.26"	2.63	1.22	1.44
D30 消防尾水池附近		119° 46′ 02.61"	34° 28′ 04.68"	2.66	1.25	1.41

本次检测地下水检测 结果详见表 5.2-27、5.2-28、5.2-29。

表 5.2-27 地下水环境质量现状监测统计结果

监测项目	单位	监测点位				
		D1	D2	D3	D4	D5
		水质采样深度：监测井水面下 0.5m 以下				
色度	铂钴色度单位	5.0	20	5.0	10	5.0
pH 值	无量纲	7.3	7.0	7.3	7.2	7.4
总硬度	mg/L	8390	7480	3710	4620	3000
耗氧量	mg/L	10.9	23.9	6.5	8.2	6.2
硝酸盐氮	mg/L	2.41	3.76	0.70	2.30	0.92
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	0.009	0.009	0.026
氨氮	mg/L	1.19	1.36	1.04	1.91	1.94
氯化物	mg/L	19000	21100	6120	9850	5930
硫酸盐	mg/L	1220	1190	199	340	188
邻二氯苯	mg/L	ND	0.0021	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
钾离子	mg/L	198	216	75.2	114	78.9
钠离子	mg/L	10600	10800	2510	5950	3520
钙离子	mg/L	794	860	350	428	276
镁离子	mg/L	1030	985	546	506	324
碳酸根	mg/L	ND	ND	17	18	14
重碳酸根	mg/L	399	573	499	378	514
挥发酚	mg/L	0.0094	0.0056	0.0028	0.0069	0.0042
溶解性总固	mg/L	38800	36600	10000	17700	11000

体						
铜	mg/L	0.033	0.0366	0.0289	0.0295	0.0298
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.18	0.22	0.11	0.12	0.5
硼	mg/L	1.21	1.56	1.14	0.99	1.59

表 5.2-28 地下水环境质量现状监测统计结果

监测项目	单位	监测点位				
		D11	D12	D13	D14	D15
		水质采样深度：监测井水面下 0.5m 以下				
色度	铂钴色度单位	20	15	10	5.0	20
pH 值	无量纲	8.1	7.4	7.5	7.6	7.0
总硬度	mg/L	12900	3450	4060	4880	1400
耗氧量	mg/L	25.8	9.5	6.2	5.6	7.8
硝酸盐氮	mg/L	11.4	3.35	0.70	1.14	1.52
亚硝酸盐氮	mg/L	6.07	0.89	0.077	0.125	0.006
氨氮	mg/L	1.61	1.05	1.64	1.95	1.75
氯化物	mg/L	21000	5270	7570	8850	1660
硫酸盐	mg/L	1190	609	588	503	219
邻二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
钾离子	mg/L	298	95.4	91.6	112	46.7
钠离子	mg/L	10400	2300	4060	4330	1220
钙离子	mg/L	2000	354	364	502	168
镁离子	mg/L	1100	422	522	624	149
碳酸根	mg/L	60	10	7	16	ND
重碳酸根	mg/L	ND	327	145	334	1070
挥发酚	mg/L	0.0052	0.0022	0.0021	0.0043	0.0062
溶解性总固体	mg/L	42700	9980	14300	15300	5100
铜	mg/L	0.0526	0.0224	0.0319	0.0326	0.0029
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
间/对二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	1.3
邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	5.3
锌	mg/L	0.24	0.10	0.11	0.14	0.07
硼	mg/L	1.08	1.55	1.30	1.17	0.982

表 5.2-29 地下水环境质量现状监测统计结果

监测项目	单位	监测点位				
		D24	D25	D26	D27	D28

		水质采样深度：监测井水面下0.5m以下				
色度	铂钴色度单位	5.0	5.0	10	10	5
pH值	无量纲	7.2	7.5	6.8	7.7	7.5
总硬度	mg/L	6360	7480	11600	1510	4420
耗氧量	mg/L	9.9	9.1	8.6	9	10.2
硝酸盐氮	mg/L	12.1	2.51	3.13	8.67	1.16
亚硝酸盐氮	mg/L	0.016	0.06	0.004	0.034	0.027
氨氮	mg/L	1.42	1.25	1.77	1.27	1.54
氯化物	mg/L	6470	24100	20200	16300	7960
硫酸盐	mg/L	1480	374	3840	197	268
邻二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
钾离子	mg/L	134	197	193	38.5	93.1
钠离子	mg/L	3110	13500	9350	683	4160
钙离子	mg/L	734	433	569	151	254
镁离子	mg/L	650	1750	2260	182	620
碳酸根	mg/L	7	10	ND	10	12
重碳酸根	mg/L	424	469	513	443	459
挥发酚	mg/L	0.008	0.0088	0.0029	0.0025	0.0024
溶解性总固体	mg/L	19400	39100	46100	3910	14000
铜	mg/L	0.013	0.0405	0.0534	0.0052	0.0114
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
间/对二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/L	ND	2.2	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.07	0.16	0.30	0.04	0.11
硼	mg/L	0.481	1.93	1.54	1.06	0.847

(5)现状评价

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，本评价各测点地下水质量分类结果详见表5.2-30。

表5.2-30　区域地下水质量分类表

监测项目 \ 监测点	D1	D2	D3	D4	D5	D11	D12	D13	D14
	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果
色度	I	IV	I	III	I	IV	III	III	I
pH值	I	I	I	I	I	I	I	I	I
总硬度	V	V	V	V	V	V	V	V	V
耗氧量	V	V	IV	IV	IV	V	IV	III	III

硝酸盐氮	II	II	I	II	I	III	II	I	I
亚硝酸盐氮	I	I	I	I	II	V	III	II	III
氨氮	IV	IV	IV	V	V	V	IV	V	V
氯化物	V	V	V	V	V	V	V	V	V
硫酸盐	V	V	III	IV	III	V	V	V	V
邻二氯苯	I	I	I	I	I	I	I	I	I
氰化物	I	I	I	I	I	I	I	I	I
钠离子	V	V	V	V	V	V	V	V	V
挥发酚	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
溶解性总固体	V	V	V	V	V	V	V	V	V
铜	II	II	II	II	II	III	II	II	II
硫化物	I	I	I	I	I	I	I	I	I
二甲苯	I	I	I	I	I	I	I	I	I
锌	II	II	II	II	II	II	I	II	II
硼	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV

表 5.2-31　区域地下水质量分类表

监测点 / 监测项目	D15	D24	D25	D26	D27	D28			
	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果			
色度	IV	I	I	III	III	I			
pH 值	I	I	I	I	I	I			
总硬度	V	V	V	V	V	V			
耗氧量	IV	IV	IV	IV	IV	V			
硝酸盐氮	I	III	II	II	III	I			
亚硝酸盐氮	I	I	II	I	II	II			
氨氮	V	IV	IV	V	IV	V			
氯化物	V	V	V	V	V	V			
硫酸盐	III	V	V	V	III	IV			
邻二氯苯	I	I	I	I	I	I			
氰化物	I	I	I	I	I	I			
钠离子	V	V	V	V	V	V			
挥发酚	IV	IV	IV	IV	IV	IV			
溶解性总固体	V	V	V	V	V	V			
铜	II	II	II	III	I	II			
硫化物	I	I	I	I	I	I			
二甲苯	II	I	II	I	I	I			
锌	II	II	II	II	I	II			
硼	IV	III	IV	IV	IV	IV			

从上表可见，目前评价区地下水污染因子 pH、邻二氯苯、氰化物、硫化物为 I 类；二甲苯、锌为 II 类；硝酸盐氮、铜为 III 类；色度、挥发酚、硼为 IV 类；总硬度、耗氧量、亚硝酸盐氮、氨氮、氯化物、硫酸盐、钠离子、溶解性总固体为 V 类。

氯化物、硫酸盐、钠离子、总硬度、溶解性总固体等因子浓度较高是由于区域临海，地下水层盐分较高所致，区域地下水不可作为饮用水。

5.2.6 包气带污染现状调查

⑴监测布点及监测时间

本项目为技改项目，且地下水评价等级为二级，根据地下水导则(HJ610-2016)，在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查。本评价在远征化工南厂区废水预处理车间附近、危废库附近；远征化工厂区污水处理站附近、分散染料合成车间附近；远征新厂区危废库附近、压滤车间附近及园区外三百弓村各设置一个包气带调查点位。对包气带进行分层取样，在 0-20cm、80-100cm 埋深范围内分别取一个样，样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。监测因子为挥发酚、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、二甲苯、硝基苯、氰化物、硫化物、锌。检测单位为连云港智清环境科技有限公司(编号:智检 240430)。检测时间为 2024 年 7 月 5 日。

⑵检测分析方法

包气带现状调查分析方法详见表 5.2-32。

表 5.2-32　包气带现状调查分析方法一览表

检测项目	检出限	参考标准
锌	0.05mg/L	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
硫化物	0.003mg/L	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
苯胺	0.057μg/L	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017
丙烯腈	0.6mg/L	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 73-2001
硝基苯	0.17μg/L	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013
挥发酚	0.0003mg/L	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 HJ 503-2009
氰化物	0.002mg/L	地下水质分析方法 第 52 部分:氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
间/对二甲苯	2.2μg/L	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ

		639-2012
邻二甲苯	1.4μg/L	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
1,2-二氯苯	0.8μg/L	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012

(2)现状调查结果

包气带污染因子监测结果见表 5.2-33。

表 5.2-33 包气带污染因子监测结果（单位：mg/kg）

检测项目	B1 远征化工南厂区废水预处理车间附近		单位
	少量根系、潮砂壤土、棕	无根系、湿壤土、灰棕	
	119° 44′ 54.88′ ′	34° 26′ 44.95′ ′	
采样深度	0-20	130-150	cm
苯胺	ND	ND	μg/L
挥发酚	0.0014	0.0027	mg/L
丙烯腈	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
锌	0.12	0.16	mg/L
硝基苯	ND	ND	μg/L
1,2-二氯苯	ND	ND	μg/L
间/对二甲苯	ND	ND	μg/L
邻二甲苯	ND	ND	μg/L
检测项目	B2 远征化工南厂区危废库附近		单位
	少量根系、潮砂壤土、棕	无根系、湿壤土、灰棕	
	119°44′54.55″	34°26′34.71″	
采样深度	0-20	130-150	cm
苯胺	ND	ND	μg/L
挥发酚	ND	ND	mg/L
丙烯腈	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
锌	0.3	0.04	mg/L
硝基苯	ND	ND	μg/L
1,2-二氯苯	ND	ND	μg/L
间/对二甲苯	ND	ND	μg/L
邻二甲苯	ND	ND	μg/L
检测项目	B3 远征化工厂区污水站附近		单位
	少量根系、潮砂壤土、棕	无根系、湿壤土、灰棕	
	119°45′51.64″	34°27′30.29″	
采样深度	0-20	130-150	cm
苯胺	ND	ND	μg/L
挥发酚	ND	ND	mg/L
丙烯腈	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
锌	0.12	0.04	mg/L
硝基苯	ND	ND	μg/L

1,2-二氯苯	ND	ND	μg/L
间/对二甲苯	ND	ND	μg/L
邻二甲苯	ND	ND	μg/L
检测项目	B4 远征化工厂区分散染料合成车间附近		单位
	少量根系、潮砂壤土、棕	无根系、湿壤土、灰棕	
	119°45′46.39″	34°27′24.79″	
采样深度	0-20	130-150	cm
苯胺	ND	ND	μg/L
挥发酚	ND	ND	mg/L
丙烯腈	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
锌	0.06	0.02	mg/L
硝基苯	ND	ND	μg/L
1,2-二氯苯	ND	ND	μg/L
间/对二甲苯	ND	ND	μg/L
邻二甲苯	ND	ND	μg/L
检测项目	B5 远征新厂区危废库附近		单位
	少量根系、潮砂壤土、棕	无根系、湿壤土、灰棕	
	119°46′04.69″	34°28′00.59″	
苯胺	ND	ND	μg/L
挥发酚	ND	ND	mg/L
丙烯腈	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
锌	0.06	0.02	mg/L
硝基苯	ND	ND	μg/L
1,2-二氯苯	ND	ND	μg/L
间/对二甲苯	ND	ND	μg/L
邻二甲苯	ND	ND	μg/L
检测项目	B6 远征新厂区压滤车间附近		单位
	少量根系、潮砂壤土、棕	无根系、湿壤土、灰棕	
	119°46′08.59″	34°27′59.32″	
苯胺	ND	ND	μg/L
挥发酚	0.0102	0.0016	mg/L
丙烯腈	ND	ND	mg/L
氰化物	0.013	0.002	mg/L
硫化物	ND	ND	mg/L
锌	0.05	0.06	mg/L
硝基苯	ND	ND	μg/L
1,2-二氯苯	ND	ND	μg/L
间/对二甲苯	ND	ND	μg/L
邻二甲苯	ND	ND	μg/L
检测项目	B7 三百弓村		单位
	少量根系、潮砂壤土、棕	无根系、湿壤土、灰棕	
	119°43′24.26″	34°25′23.54″	
苯胺	ND	ND	μg/L
挥发酚	ND	ND	mg/L
丙烯腈	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	mg/L

硫化物	ND	ND	mg/L
锌	0.04	0.12	mg/L
硝基苯	ND	ND	μg/L
1,2-二氯苯	ND	ND	μg/L
间/对二甲苯	ND	ND	μg/L
邻二甲苯	ND	ND	μg/L

包气带污染现状监测情况显示，B1、B6 点位挥发酚有低浓度检出，较对照点浓度没有明显增加；各点位锌均有低浓度检出，较对照点浓度没有明显增加；B6 点位氰化物有低浓度检出，较对照点浓度没有明显增加。

表明远征化工现有项目运营未对厂区土壤包气带产生明显的不良影响。

5.3 区域污染源调查

临港产业区现有企业(包括已复产、拟保留、在建企业)，情况详见表 5.3-1。

表 5.3-1 临港产业区现有企业情况

序号	企业名称	复产时间	已复产产品	生产现状
1	江苏远征化工有限公司	2021.6	分散红 153#、邻氯对硝基苯胺等	在产
2	江苏盛吉化工有限公司	2021.9	酸性黑 194#、酸性黑 ACE、酸性黄 199#、分散橙 76#、分散蓝 291:1#、分散紫 93:1#	在产
3	江苏明盛化工有限公司	2021.5	H 酸、硫磺制酸	停产
4	连云港中港精细化工有限公司	2021.9	甲基异丙基酮、异丁酸异丁酯、正戊酸、丁酸、3-戊酮、丙酸甲酯	在产
5	江苏锐巴新材料科技有限公司	2021.3	橡胶防护蜡、食品包装蜡、EVA 投料袋、RL-10 分散剂、RP-68(RP-66)塑解剂等	在产
6	江苏保易制药有限公司	未停产	聚山梨酯、注射级聚山梨酯、高纯油酸和油酸钠	在产
7	连云港宏润再生资源有限公司	未停产	聚氨酯纤维	在产
8	江苏和利瑞科技发展有限公司	2023	1,4-二氨基蒽醌、30#黄棕酯化液、79#深蓝酯化液、167#红玉酯化液、分散蓝 60#	在产
9	连云港恒运医药科技有限公司	未复产	/	整改，未复产
10	连云港恒贸化工有限公司	未复产	/	整改，未复产
11	倍合德华强(连云港)医药化工科技有限公司	未复产	/	整改，未复产
12	江苏乐斯化学有限公司	未复产		整改，未复产
13	江苏绿合安科技有限公司	在建	年产 60000 吨苯二胺	在建
14	连云港嘉澳新能源有限公司	在建	100 万吨/年废弃油脂转化生物质能源	在建

15	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司	未停产	1 万 t/a 危险固废焚烧和 5280t/a 高温蒸煮医疗废物	在产
16	江苏盛邦新材股份有限公司	在建	年产 5000 吨对位芳纶纤维项目	在建
17	连云港碱业有限公司	在建	搬迁升级改造	在建

5.3.1 废水污染源调查

临港产业区化工产业园现有企业水污染物排放量详见表 5.3-2。

5.3.2 废气污染源调查

临港产业区化工产业园现有企业大气污染物排放量详见表 5.3-3。

表 5.3-2 区域主要水污染物排放量统计表（t/a）

序号	企业名称	水量 t/a	COD	SS	氨氮	TP	TN	甲苯	挥发酚	苯胺类	硝基苯类	丙烯腈	石油类	硫化物	盐分
1	连云港恒贸化工有限公司	14547	7.27	0.7	0.53	0.01	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0
2	江苏明盛化工有限公司	391634.0	195.8	96.81	13.8	0.08	17.18	0	0.02	0.03	0	0	0	0	710.97
3	江苏远征化工有限公司	1018360.29	509.18	122.7	20.38	0.04	63.44	0.5	2.03	5.19	5.09	0	0	0.2	5958.4
4	江苏和利瑞科技发展有限公司	174000	87	69.6	6.812	0.13	12.18	0	0.348	0.87	0	0.87	0	0	0
5	连云港恒运医药科技有限公司	2837.83	2.72	1.21	0	0.01	0.11	0.001	0	0	0.01	0	0	0	7.14
6	江苏盛吉化工有限公司	1248404.08	1248.40	370.53	11.49	0	127.43	0	0	6.24	6.24	0	0	0	2362.93
7	连云港中港精细化工有限公司	17142.57	11.73	8.04	0.17	0	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0
8	连云港乐斯化学有限公司	10849.4	8.30	4.06	0.18	0.03	0.39	0.001	0.00	0	0	0	0	0	0
9	倍合德华强(连云港)医药化工科技有限公司	4310.99	3.74	1.98	0.05	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0
10	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司	60722.0	7.82	4.92	0.57	0.11	0.88	0	0	0	0	0	0.33	0	22.16
11	连云港嘉澳新能源有限公司	441379.16	220.69	176.552	17.655	2.207	30.897	0	0	0	0	0	8.828	0.221	2031.057
12	江苏绿合安科技有限公司	164997	41.34	9.54	0.26	0.04	6.01	0	0.015	0.04	0.173	0	0.96	0	509.4
13	江苏盛邦新材股份有限公司	2356279	353.44	188.5	15.39	4.71	23.33	0	0	0	0	0	0	0	3517.38
14	连云港碱业有限公司	1960256	424.732	247.51	23.5142	0.122	41.1499	0	0.0058	0	0	0	17.0512	0.32	8776.24

表 5.3-4　　区域主要大气污染物排放量统计表（t/a）

序号	企业名称	二氧化硫	氮氧化物	烟粉尘	VOCs	硫化氢	氨	甲苯	甲醇	丙烯腈	氯化氢	硫酸雾
1	连云港恒贸化工有限公司	0	0	0	1.87	0	0	0	0	0	1.89	0
2	江苏明盛化工有限公司	122.720	19.360	8.210	2.541	0.0	6.843	0	1.31	0	0.190	25.49
3	江苏远征化工有限公司	36.47	35.6	9.775	5.272	0.2	3.9	3.0	0	0	5.65	1.91
4	江苏和利瑞科技发展有限公司	151.986	22.724	2.298	42.388	0	17.947	0	14.33	2.04	13.017	16.749
5	连云港恒运医药科技有限公司	0	0	0.0003	1.403	0	0	0	0.004	0	0	0
6	江苏盛吉化工有限公司	0	3.840	0.297	0.24	0	0.2	0	0	0	0.851	0.3
7	连云港中港精细化工有限公司	10.321	13.161	2.249	3.0	0	0	0	0.06	0	0.313	0
8	连云港乐斯化学有限公司	0.039	0.147	0.152	0.635	0	0	0.146	0	0	1.244	0
9	倍合德华强(连云港)医药化工科技有限公司	0	1.190	0	0	0	0	0	0	0	0	0.240
10	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司	32.792	132.307	10.511	11.466	0.383	3.817	0	0	0	12.833	0
11	连云港胜海水务有限公司	0	0	0	0	0.013	0.34	0	0	0	0	0
12	连云港嘉澳新能源有限公司	6.382	62.517	10.441	6.124	0.087	0.027	0	0	0	0	0
13	江苏绿合安科技有限公司	3.6	7.739	0.265	7.843	0.014	0.054	0	2.797	0	0	0.178
14	江苏盛邦新材股份有限公司	0	0	0.219	1.778	0.0192	0.096	0	0	0	1.44	0.7
15	连云港碱业有限公司	2.6596	7.1152	44.6104	2.3659	0.1702	52.5006	0	1.7983	0	0	0

6 环境影响预测及评价

6.1 大气环境影响预测及评价

6.1.1 评价等级判定

(1)评价因子和评价标准

根据建设项目的特点、所在地区的环境特征、评价标准和环境制约因素，将本项目排放的常规污染物及有环境质量标准(HJ2.2-2018 附录 D)的特征污染因子，筛选确定为本项目大气环境影响评价因子。

本项目大气环境影响评价因子选取项目排放的基本污染物颗粒物(TSP、PM10、PM2.5)、二氧化硫、二氧化氮及特征污染氯化氢、硫酸雾、氨、苯胺、丙烯腈、硝基苯、二甲苯、硫化氢、非甲烷总烃、苯酚、邻二氯苯、氯气。

评价因子和评价标准详见表 6.1-1。

表 6.1-1 评价因子和评价标准

污染物	浓度限值，mg/Nm^3			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
TSP	0.20	0.30	0.9(以日均值三倍计)	《环境空气质量标准》（GB 3095－2012）二级标准
PM10	0.07	0.15	/	
PM2.5	0.035	0.075	/	
二氧化硫	0.06	0.15	0.5	
二氧化氮	0.04	0.08	0.2	
氯化氢	/	0.015	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫酸雾	/	/	0.3	
氨	/	/	0.2	
氯气	/	0.03	0.1	
硫化氢	/	/	0.01	
苯胺	/	/	0.1	
丙烯腈	/	/	0.05	
二甲苯	/	/	0.2	
硝基苯	/	/	0.01	
非甲烷总烃	/	/	2.0	大气污染物综合排放标准详解
苯酚			0.02	参照《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB3151-2016）表 2 厂界无组织排放浓度限值
邻二氯苯			0.20	

(2)评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模式，各源小时浓度最大值及占标率详见表 6.1-6、6.1-7，技改项目氯化氢、二氧化氮最大落地浓度占标率大于 10%，分别为 12.35%、10.82%，本项目大气环境影响评价等级为一级。

表 6.1-6 各源小时浓度最大值占标率汇总表(%)

污染源名称	氯化氢 /D10(m)	TSP /D10(m)	PM10 /D10(m)	PM2.5 /D10(m)	二氧化硫 /D10(m)	二氧化氮 /D10(m)	硫酸雾 /D10(m)	氨 /D10(m)	氯气 /D10(m)	硫化氢 /D10(m)
H1	3.16|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.06|0	6.35|0	1.03|0	0.00|0	1.61|0	0.00|0
H2	1.44|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.03|0	0.55|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H3	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.76|0	6.60|0	0.41|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H4	0.00|0	0.21|0	0.42|0	0.42|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H5	1.29|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.14|0	0.02|0	1.11|0	0.00|0	1.46|0
H6	0.00|0	0.90|0	1.80|0	1.80|0	0.04|0	0.49|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H7	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H8	6.50|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.37|0	0.00|0	0.48|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H9	12.35|2755	0.39|0	0.78|0	0.78|0	0.85|0	0.00|0	0.81|0	6.55|0	0.00|0	0.00|0
H10	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H11	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H12	5.94|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.23|0	0.00|0	0.00|0
H13	1.74|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.87|0	0.00|0	0.00|0
H14	0.00|0	0.05|0	0.09|0	0.09|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H15	0.00|0	0.26|0	0.26|0	0.26|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
分散染料合成车间 A	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.49|0	1.22|0	4.88|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
综合车间	0.00|0	0.63|0	0.63|0	0.63|0	0.00|0	0.00|0	0.25|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
综合压滤车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.23|0	0.42|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
分散染料合成车间 B	0.00|0	0.63|0	0.63|0	0.63|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
硝化车间	0.00|0	4.41|0	4.41|0	4.41|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
硝化辅助车间	0.00|0	1.38|0	1.38|0	1.38|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
RO 蓝三工段车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	3.11|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
污泥压滤间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.34|0	0.00|0	2.66|0

污水收集池	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	10.82|15	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
污水处理(生化处理单元)	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.72|0	0.00|0	2.15|0
污水处理(物化处理单元)	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.99|0	0.00|0	8.98|0
危废仓库一	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
化验室	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
压滤车间	1.25|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.42|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
预处理车间	2.20|0	0.12|0	0.12|0	0.12|0	0.00|0	0.00|0	0.73|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
WB 车间	0.00|0	0.47|0	0.47|0	0.15|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
LB 车间一	0.00|0	0.11|0	0.11|0	0.11|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
危废仓库二	1.68|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.65|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
MVR 车间二	0.00|0	0.45|0	0.45|0	0.45|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
MVR 车间一	0.00|0	0.38|0	0.38|0	0.38|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
多效浓缩车间	0.00|0	1.33|0	1.33|0	1.33|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
危废库三	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
各源最大值占标率	12.35	4.41	4.41	4.41	7.06	10.82	4.88	6.55	1.61	8.98

表 6.1-7　各源小时浓度最大值占标率汇总表(%)

污染源名称	苯胺/D10(m)	丙烯腈/D10(m)	二甲苯/D10(m)	硝基苯/D10(m)	非甲烷总烃/D10(m)	苯酚/D10(m)	邻二氯苯/D10(m)
H1	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H2	1.96|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.08|0	0.00|0	0.00|0
H3	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.10|0	3.66|0	0.00|0
H4	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H5	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.40|0	0.00|0	0.00|0
H6	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H7	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.16|0	0.00|0	0.00|0
H8	3.10|0	0.00|0	0.64|0	0.16|0	0.42|0	0.13|0	0.07|0
H9	2.59|0	0.00|0	3.55|0	2.03|0	0.96|0	0.00|0	3.50|0
H10	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.01|0	0.00|0	0.00|0

H11	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.40|0	0.00|0	0.00|0
H12	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.33|0	0.00|0	2.56|0
H13	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.11|0	4.47|0	0.00|0
H14	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
H15	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
分散染料合成车间 A	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
综合车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
综合压滤车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
分散染料合成车间 B	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
硝化车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
硝化辅助车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
RO 蓝三工段车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
污泥压滤间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.22|0	0.00|0	0.00|0
污水收集池	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	3.09|0	0.00|0	0.00|0
污水处理(生化处理单元)	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.45|0	0.00|0	0.00|0
污水处理(物化处理单元)	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.45|0	0.00|0	0.00|0
危废仓库一	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.86|0	0.00|0	0.00|0
化验室	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.86|0	0.00|0	0.00|0
压滤车间	1.0|0	0.00|0	1.25|0	0.00|0	0.46|0	0.00|0	0.00|0
预处理车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
WB 车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
LB 车间一	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
危废仓库二	0.84|0	1.68|0	0.42|0	1.94|0	0.36|0	0.00|0	0.73|0
MVR 车间二	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
MVR 车间一	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
多效浓缩车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
危废库三	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.62|0	0.00|0	0.00|0
各源最大值占标率	3.10	1.68	3.55	2.03	3.09	4.47	3.50

6.1.2 预测点环境空气保护目标

选取周边 2.5 公里范围内有代表性的敏感点作为预测点，预测点环境空气保护目标详见表 6.1-8。

表 6.1-8　预测点环境空气保护目标一览表

厂区名称	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人口数
远征厂区	灌西盐场 经度 119.7320 纬度 34.4712	NW	2600	居住区	2300 人
远征南厂区		NW	2350		
远征新厂区		W	2330		
远征厂区	燕尾港新城区 经度 119.7410 纬度 34.4924	NW	3890	居住区	2300 人
远征南厂区		NW	4980		
远征新厂区		NW	3270		
远征厂区	三百弓村 经度 119.7237 纬度 34.4260	SW	4590	居住区	800 人
远征南厂区		SW	2580		
远征新厂区		SW	5800		

6.1.3 区域污染源情况

区域在建、拟建项目有组织废气污染源情况详见表 6.1-9，无组织废气污染源情况详见表 6.1-10。

技改项目建成投运后，替代现有各厂区粉尘污染源，本项目替代粉尘污染源情况详见表 6.1-11。

表 6.1-9　区域在建、拟建有组织废气污染源情况

点源	排气筒编号	X坐标	Y坐标	排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气量 m^3/h	烟气出口温度 k	评价因子源强 kg/h									
									二氧化硫	二氧化氮	TSP	PM10	PM2.5	非甲烷总烃	硫化氢	氨	硝基苯	硫酸雾
嘉澳新能源	1#	4478	5419	0	50	2	123214	413	0.3	3.65	0.81	0.81	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2#	4590	5376	0	50	2	123214	413	0.3	3.65	0.81	0.81	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3#	4412	5234	0	60	2.35	57744	393	0.33	1.79	0.20	0.20	0.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4#	4767	5238	0	60	2.35	57744	393	0.33	1.79	0.20	0.20	0.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5#	4714	5072	0	40	1.3	77370	353	0.27	1.62	0.3	0.3	0.15	0.96	0.02	0.0	0.0	0.0
	6#	4489	4961	0	15	1.2	47205	1073	0.04	0.32	0.06	0.06	0.03	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0
	7#	4480	5120	0	20	0.168	540	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0
	8#	4317	5027	0	15	1.8	16480	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0
	9#	4654	4905	0	18	1.25	19430	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0013	0.0	0.0	0.0	0.0
江苏绿合安科技	1#	2567	5129	0	25	0.4	5500	298	0.0	0.288	0.0	0.0	0.0	0.24	0.0	0.0	0.05	0.02
	2#	2349	5238	0	35	0.5	14000	298	0.0	0.0	0.002	0.002	0.001	0.75	0.0	0.0	0.026	0.0
	3#	2281	5089	0	15	0.4	5385	393	0.1	0.135	0.007	0.007	0.0035	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4#	2374	4955	0	15	0.7	21550	393	0.4	0.549	0.028	0.028	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5#	2285	4717	0	15	0.45	8000	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02	0.0	0.0076	0.0	0.0
	6#	2297	4992	0	15	0.25	2400	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0065	0.0	0.0	0.0	0.0
	7#	2148	4750	0	15	0.45	8600	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.026	0.0	0.0	0.0	0.0
	8#	2140	4653	0	15	0.45	8600	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.026	0.0	0.0	0.0	0.0

	9#	2358	5036	0	15	0.15	1000	298	0.0	0.00054	0.0	0.0	0.0	0.0186	0.0	0.0	0.0026	0.00025
江苏盛邦新材	1#	3213	6009	0	15	0.4	200	298	0.0	0.0	0.002	0.002	0.001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2#	3326	5980	0	25	0.8	54000	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.04	0.0	0.0	0.0	0.084
	3#	3488	5896	0	15	0.6	19940	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	4#	3613	5819	0	15	0.4	150	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0001	0.0	0.0	0.0	0.0
	5#	3120	5892	0	15	0.2	1000	298	0.0	0.0	0.013	0.013	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6#	3326	5823	0	15	0.2	5000	298	0.0	0.0	0.076	0.076	0.038	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7#	3623	5721	0	15	0.2	5000	298	0.0	0.0	0.076	0.076	0.038	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8#	3080	5803	0	15	0.4	17000	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.022	0.0	0.0	0.0	0.0
	9#	3266	5803	0	15	0.8	12000	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.048	0.0024	0.012	0.0	0.0
	10#	3508	5670	0	17	0.6	12000	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0084
	11#	3318	5682	0	17	0.6	12000	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0
碱业公司一期联碱	1#	1309	2187	0	15	0.8	15000	298	0.0	0.0	0.042	0.042	0.021	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2#	1475	2191	0	15	0.8	15000	298	0.0	0.0	0.042	0.042	0.021	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3#	1628	2106	0	15	0.8	15000	298	0.0	0.0	0.042	0.042	0.021	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4#	1709	2098	0	60	0.6	2950	423	0.088	0.096	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0041	0.0	0.0	0.0
	5#	1866	2025	0	80	1.2	44760	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.062	0.001	0.0	0.0	0.0
	6#	1273	2130	0	30	1.0	17240	298	0.0	0.0	0.096	0.096	0.048	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7#	1487	2078	0	45	0.6	16000	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.271	0.0	0.0
	8#	1713	1961	0	45	0.6	16000	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.271	0.0	0.0
	9#	1862	1908	0	30	0.9	25200	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.808	0.0	0.0
	10#	1208	2041	0	40	1.0	18950	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.114	0.0	0.0
	11#	1398	1969	0	20	0.7	9300	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.038	0.0	0.0

	12#	1608	1920	0	20	0.7	9300	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.038	0.0	0.0
	13#	1729	1884	0	20	0.7	10250	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.074	0.0	0.0
	14#	1188	1997	0	22	0.7	10250	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
	15#	1144	1900	0	21	0.8	32920	298	0.0	0.0	0.092	0.092	0.046	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16#	1430	1884	0	21	0.6	15970	298	0.0	0.0	0.044	0.044	0.022	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17#	1555	1787	0	36	0.9	35940	298	0.0	0.0	0.097	0.097	0.049	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18#	1636	1751	0	20	0.5	6075	298	0.0	0.0	0.016	0.016	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19#	1124	1856	0	18	0.9	21000	298	0.0	0.0	0.058	0.058	0.029	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20#	1406	1727	0	18	0.9	21000	298	0.0	0.0	0.058	0.058	0.029	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21#	1475	1682	0	35	0.6	11000	298	0.0	0.0	0.031	0.031	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22#	1555	1630	0	25	1.0	27200	298	0.0	0.0	0.075	0.075	0.038	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23#	1576	1561	0	25	1.0	27200	298	0.0	0.0	0.075	0.075	0.038	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24#	1555	1460	0	30	0.4	5020	298	0.0	0.0	0.014	0.014	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	25#	1321	1690	0	30	0.4	5020	298	0.0	0.0	0.014	0.014	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	26#	1309	1565	0	30	0.9	21060	298	0.0	0.0	0.058	0.058	0.029	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	27#	1519	1581	0	27	1.0	27130	298	0.0	0.0	0.075	0.075	0.038	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	28#	1640	1573	0	45	0.6	11000	298	0.0	0.0	0.03	0.03	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	29#	954	1565	0	45	0.6	11000	298	0.0	0.0	0.03	0.03	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	30#	1507	2150	0	45	0.6	11000	298	0.0	0.0	0.03	0.03	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	31#	1229	1444	0	45	0.6	11000	298	0.0	0.0	0.03	0.03	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	32#	1479	1280	0	45	0.6	11000	298	0.0	0.0	0.03	0.03	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	33#	1402	1268	0	15	0.6	9970	298	0.0	0.0	0.028	0.028	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	34#	1564	1276	0	15	0.6	9970	298	0.0	0.0	0.028	0.028	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	35#	886	1433	0	15	0.6	9970	298	0.0	0.0	0.028	0.028	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	36#	1015	1324	0	15	1.0	9900	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02	0.00069	0.003	0.0	0.0
	37#	1196	1223	0	15	1.0	9900	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0092	0.0	0.0	0.0	0.0
	38#	1366	1171	0	15	0.4	270	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.0	0.0
	39#	1148	1417	0	17	1.3	9550	298	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00006	0.0	0.0	0.0	0.0
	40#	1217	1163	0	15	0.6	10400	443	0.0	0.151	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0072	0.0	0.0

注：坐标为 UTM 坐标

区域在建、拟建项目无组织废气污染源详见表 6.1-10。

表 6.1-10　区域在建、拟建及本项目无组织废气污染源情况

名称	面源中心坐标/m		面源面积 m^2	面源有效排放高度/m	污染物排放速率 kg/h										
	X	Y			二氧化硫 kg/h	二氧化氮 kg/h	TSP Kg/h	PM10 Kg/h	PM2.5 Kg/h	非甲烷总烃 kg/h	硫化氢 kg/h	氨 kg/h	硝基苯 kg/h	硫酸雾 Kg/h	苯胺类 kg/h
嘉澳化油池	4454	5477	900	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.017	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳废白土车间	4600	5414	517.5	12.25	0.0	0.0	0.0021	0.0007	0.0004	0.045	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳废白土车间	4745	5349	517.5	12.25	0.0	0.0	0.0021	0.0007	0.0004	0.045	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳 1#制氢装置	4402	5343	6420	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.443	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳 2#制氢装置	4579	5252	6420	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.443	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳 1#航煤加氢装置	4749	5213	14338	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.352	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳 2#航煤加氢装	4354	5256	14338	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.352	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

置														
嘉澳硫磺回收联合装置	4499	5182	3450	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.313	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳原料罐区	4722	5116	24646	17.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.006	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳生物航煤产品罐区	4332	5033	20314	17.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳生物石脑油产品罐区	4491	4950	6712	15.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳生物柴油产品罐区	4772	5041	12154	17.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
装卸车间	4412	5012	2124	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.166	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳污水站	4705	4862	17280	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.878	0.0003	0.006	0.0	0.0	0.0
嘉澳污水提升池	4610	4775	196	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳危废库	4220	4934	336	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.089	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
嘉澳实验室	4586	4651	1108	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
绿合硝化车间	2507	5109	3000	16	0.0	0.274	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.036	0.293	0.0
绿合浓缩车间	2426	4951	1100	5	0.0	0.0018	0.0	0.0	0.0	0.005	0.0	0.0	0.0	0.063	0.0

绿合加氢车间	2325	5181	1500	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.926	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
绿合精馏车间	2507	5109	4410	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.037	0.0	0.0	0.008	0.0	0.063
绿合甲醇制氢车间	2132	5286	300	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.047	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
绿合危废仓库 1	2132	4887	48	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.002	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
绿合危废仓库 2	1966	4778	180	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
绿合危废仓库 3	2261	4939	180	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
绿合污水站	2136	4540	153	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.005	0.001	0.002	0.0	0.0	0.0
绿合装卸站	2035	4508	1196	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.071	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
盛邦聚合车间	3197	6009	2200	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.017	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
盛邦纺丝车间	3399	5912	8364	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.003	0.0	0.0	0.0	0.093	0.0
盛邦溶剂回收车间	3621	5811	3960	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.105	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
稀酸车间	3112	5900	1456	10	0.0	0.0	0.025	0.025	0.013	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
储罐区	3185	5750	1960	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
危废仓库	3435	5641	375	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0012	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
污水站	3479	5674	7254	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.027	0.0013	0.007	0.0	0.0	0.0

表 6.1-11　本项目替代远征化工已复产项目有组织污染源情况

厂区名称	排口编号	污染物	排放速率 kg/h	烟气流量 m^3/h	烟囱参数		
					排气筒高度(m)	出口内径(m)	出口温度(℃)
远征厂区	1#	硫酸雾	0.084	40000	25	1.0	25
		二氧化氮	1.461				
		二氧化硫	0.937				
		氯化氢	0.0031				
		氯气	0.045				
	2#	硫酸雾	0.00014	9500	25	0.7	25
		氯化氢	0.024				
	3#	硫酸雾	0.137	11000	25	0.8	25
		二氧化氮	0.876				
		TSP	0.01				
		PM10	0.01				
		PM2.5	0.005				
		苯酚	0.153				
		二氧化硫	1.228				
		非甲烷总烃	0.153				
	4#	氯化氢	0.061	25000	25	0.85	25
		硫酸雾	0.0002				
		硫化氢	0.0052				
		氨	0.079				
		二氧化硫	0.943				
	5#	TSP	0.312	25000	25	0.8	25
		二氧化硫	0.007				
		氮氧化物	0.031				
		PM10	0.312				
		PM2.5	0.156				
	6#	非甲烷总烃	0.1	26000	15	0.8	25
远征新厂区	11#	非甲烷总烃	0.054	27000	15	0.8	25
	12#	氨	0.075	9760	15	0.5	25
		氯化氢	0.05				
		非甲烷总烃	0.1105				
	13#	苯酚	0.065	4500	15	0.5	25
		氯化氢	0.01				
		氨	0.02				
		非甲烷总烃烃	0.165				
	H14	TSP	0.007	4000	15	0.2	25
		PM10	0.007				
		PM2.5	0.0035				
	H15	TSP	0.04	6000	15	0.2	25
		PM10	0.02				
		PM2.5	0.01				
远征南厂	7#	氯化氢	0.009	13114	25	0.7	25

区		丙烯腈	0.011				
		非甲烷总烃	0.101				
	8#	氨	0.029	28568	25	1.0	25
		硫酸雾	0.003				
		氯化氢	0.156				
		邻二氯苯	0.1				
		非甲烷总烃	0.1				
	9#	非甲烷总烃	0.0008	420	15	0.15	25
	10#	非甲烷总烃	0.0117	20000	20	0.9	25
		氨	0.0007				
		硫化氢	0.0001				

表 6.1-12　本项目替代远征化工现有无组织污染源情况

厂区名称	污染源名称	污染物	排放速率 kg/h	面源宽度（m）	面源长度（m）	高度 m
远征厂区	邻氯车间	氯化氢	0.006	10	50	9.5
	综合车间	硫酸雾	0.002	30	50	16
		TSP	0.015			
		PM10	0.0075			
		PM2.5	0.00375			
	综合压滤车间	硫酸雾	0.057	24	50	12.15
	分散合成车间 A	硫酸雾	0.086	34	102	17.20
	分散合成车间 B	TSP	0.095	34	102	17.20
		PM10	0.0475			
		PM2.5	0.0238			
	RO 蓝三工段车间	硫酸雾	0.01	15.24	60.24	10
		TSP	0.155			
		PM10	0.0775			
		PM2.5	0.0388			
	活性合成车间	二甲苯	0.067	14.74	60.24	12.15
		非甲烷总烃	0.06			
	活性压滤车间	氯化氢	0.01	22.74	60.24	12.15
		硫酸雾	0.067			
	污水处理系统	非甲烷总烃	0.027	63	112	2.0
		硫化氢	0.0006			
		氨	0.004			
	危废库一	非甲烷总烃	0.03	27.6	36.23	8.5
	化验室	非甲烷总烃	0.003	24	32	15
远征南厂区	压滤车间	氯化氢	0.0025	13.57	62.13	10.5
		硫酸雾	0.007			
		非甲烷总烃	0.02			
	预处理车间	氯化氢	0.01	23.12	60.14	12.9
		TSP	0.005			
		PM10	0.0025			
		PM2.5	0.00125			
	WB 车间	TSP	0.016	16	80	17.9
		PM10	0.008			

		PM2.5	0.004			
	LB 车间一	TSP	0.008	14.28	62.31	14.20
		PM10	0.004			
		PM2.5	0.002			
远征新厂区	MVR 车间二	TSP	0.015	15.24	21.87	22
		PM10	0.0075			
		PM2.5	0.00375			
	MVR 车间一	TSP	0.028	21.24	80.84	27.65
		PM10	0.014			
		PM2.5	0.007			
	压滤车间	非甲烷总烃	0.009	22.28	28.94	9.2
	浓缩车间	TSP	0.01	12.24	36.24	10.0
		PM10	0.005			
		PM2.5	0.0025			
	危废库三	非甲烷总烃	0.03	17.61	48.44	9.4

本项目非正常排放调查内容详见表 6.1-13。

表 6.1-13 非正常条件下废气排放参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年产生频次
H1	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	氯气	0.57	0.5h	2
		二氧化硫	12.52		
		硫酸雾	1.1		
		氮氧化物	4.5		
		氯化氢	0.56		
H2	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	硫酸雾	0.51	0.5h	2
		氯化氢	0.22		
		苯胺类	0.6		
		氮氧化物	0.02		
		非甲烷总烃	0.46		
H3	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	酚类	0.83	0.5h	2
		硫酸雾	0.41		
		二氧化硫	9.6		
		氮氧化物	4.4		
		非甲烷总烃	0.64		
H4	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	TSP	0.2	0.5h	2
		PM10	0.2		
		PM2.5	0.1		
H5	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等	硫酸雾	0.017	0.5h	2
		氮氧化物	0.1		

	参数异常)	氯化氢	0.23		
		硫化氢	0.4		
		氨	0.79		
		非甲烷总烃	2.84		
H6	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	TSP	2.57	0.5h	2
		PM10	2.57		
		PM2.5	1.285		
		二氧化硫	0.07		
		氮氧化物	0.31		
H7	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	非甲烷总烃	0.52	0.5h	2
H8	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	苯胺类	1.02	0.5h	2
		丙烯腈	0.05		
		环氧乙烷	0.055		
		氯化氢	1.07		
		硫酸雾	0.47		
		二氧化硫	3.9		
		酚类	0.03		
		二甲苯	0.42		
		硝基苯类	0.0054		
		氯苯类	0.025		
		非甲烷总烃	2.77		
H9	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	氨	4.838	0.5h	2
		苯胺类	0.955		
		二甲苯	2.62		
		二氧化硫	1.57		
		氯苯类	1.5		
		硫酸雾	0.9		
		氯化氢	2.28		
		硝基苯	0.075		
		TSP	1.3		
		PM10	1.3		

		PM2.5	0.65		
		非甲烷总烃	7.1		
H10	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常	非甲烷总烃	0.009	0.5h	2
H11	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常	非甲烷总烃	0.54	0.5h	2
H12	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常	氯化氢	0.5	0.5h	2
		氨	0.75		
H13	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常	酚类	0.35	0.5h	2
		氯化氢	0.1		
		氨	0.75		
		非甲烷总烃	0.26		
H14	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常	TSP	0.07	0.5h	2
		PM10	0.07		
		PM2.5	0.035		
H15	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常	TSP	0.13	0.5h	2
		PM10	0.065		
		PM2.5	0.032		

6.1.4 气象参数

6.1.4.1 坐标及网格设置

预测网格选用 UTM 坐标，以项目为中心，边长 5km 边长矩形范围内的网格步长取 100m。

6.1.4.2 气象参数来源

本项目周边 50km 范围内的气象站有连云港站（站号 58044），连云港站是一般站,地理位置为东经 119.2347 度,北纬 34.5489 度,海拔高度为 4.7m,距离本项目约 48km；本项目采用 2023 年连云港站地面观测数据结合中尺度数据作为代表性年份气象背景场进行预测。本评价所用地面气象数据及高空探测数据均由国家环境保护环境影响评价重点实验室提供。

地面气象数据来源说明：数据中风向、风速、温度等原始地面气象观测

数据来源于国家气象局,云量数据来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室卫星观测总云量。为保证模型所需输入数据的连续性，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。对于低云量的缺失(低云量主要影响气象统计分析，不参与模型计算)，采用总云量代替的方式予以补充。详见表 6.1-14。

表 6.1-14　观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
连云港	58044	一般站	119.2347	34.5489	48000	5	2023	逐时地面想想数据，包括①风向、②风速、③总云量④干球温度

高空探测数据说明:数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式就散过程中把全国共划分为 189km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心(NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。模拟气象数据信息详见表 6.1-15。

表 6.1-15　模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		平均海拔高度/m	数据年份	模拟气象要素
经度	纬度			
119.202	34.5277	21	2023	一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度、干球温度，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数不少于 10 层。

6.1.4.3 气象资料分析

(1)气象概况

2004-2023 年，连云港气象站常规气象项目统计详见表 6.1-16。

表 6.1-16　连云港气象站常规气象项目统计(2004-2023)

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温℃	14.9	/	/
日照时长 h	2248.0		
静风频率%	5.6		
多年平均最高气温℃	37.1	2020.6.4	38.3
多年平均最低气温℃	-9.5	2016.1.24	-14.3
多年平均气压(hPa)	1016.5	/	/
多年平均水汽压(hPa)	14.5	/	/
多年平均相对湿度%	71.5	/	/
多年平均降雨量 mm	943.6	2012.8.10	189.2
多年实测极大风速 m/s	20.9	2019.7.11	30.0

灾害天气统计	多年平均雷暴日数 d	25.9	/	/
	多年平均冰雹日数 d	0.2	/	/
	多年平均大风日数 d	4.5	/	/
多年平均风速(m/s)		2.3	/	/

(2)气象站风观测数据统计

①月平均风速

连云港气象站月平均风速详见表 6.1-17。

表 6.1-17　连云港气象站月平均风速统计(单位 m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.0	2.5	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.2	1.9	1.8	2.1	2.1

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图详见图 6.1-1。连云港气象站主要风向为 E 和 ENE，其中以 NEE 为主风向，占到全年 15.6%左右。连云港气象站年风向频率统计详见表 6.1-18。

表 6.1-18　连云港气象站年风向频率统计

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	4.8	4.3	7.7	15.6	11.7	6.2	6.2	3.3	2.8	3.6	4.8	4.1	3.4	4.3	6.2	5.8	5.6

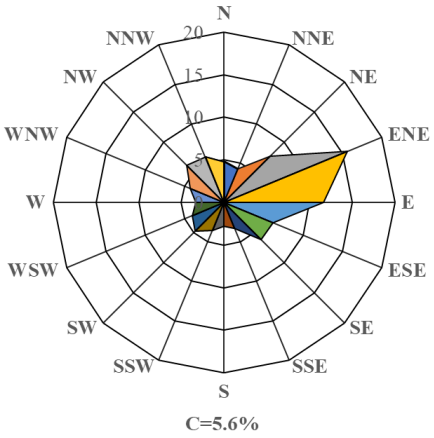


图 6.1-1　连云港风向玫瑰图(静风频率 10.2%)

6.1.5 地形数据

形数据来源：环境影响评价 GIS 服务平台（地形数据来自 http://srtm.csi.cgiar.org/网站提供的高程数据）

格式：SRTM

范围：50Km×50Km

分辨率：90m，分辨率为 3arc。

6.1.6 大气环境影响方案

6.1.6.1 预测模型选取

本项目规划区域范围较大，且受海陆风影响，气象条件较复杂。本次评价针对评价区范围和气象场特征，选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐的 AERMOD 进一步预测模型，对评价范围及保护目标进行规划环境影响预测。

AERMOD 是由美国环保署开发的新一代稳态烟羽扩散模型，系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET(气象预测预处理模块)和 AERMPAP(地形资料预处理模块)三部分，AERMOD 模型可模拟预测多个、多种排放源(包括点源、面源和体源等)排放的污染物在短期、长期的浓度分布，适用于乡村环境或城市环境,平坦地形或复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形。

6.1.6.2 土地利用图

项目位于灌云县临港产业区化工产业园内,评价范围内土地利用类型主要以已开发的工业用地。土地利用现状详见图 4.1-2。

6.1.6.3 预测内容及评价要求

本项目对主要污染物（TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、硫酸雾、氨、氯气、硫酸氢、苯胺、丙烯腈、二甲苯、硝基苯、非甲烷总烃、苯酚、邻二氯苯）进行预测分析：

（1）项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

（2）项目正常排放条件下，叠加区域排放同类型污染物的拟建、在建项目，同步减去区域削减污染源的环境影响，预测评价叠加大气环境质量限期达标规划的目标浓度后,环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况;对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。

（3）项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污

染物的1 h最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

（4）计算项目大气环境防护距离。

预测情景详见表6.1-19。

表6.1-19 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区项目	新增污染源	正常排放	短期浓度（小时平均浓度、24小时平均浓度） 长期浓度（年平均浓度）	最大浓度占标率
	新增污染源-区域削减污染源+区域拟建、在建项目污染源	正常排放	短期浓度（24小时平均浓度） 长期浓度（年平均浓度）	叠加达标规划目标浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，特征因子短期浓度达标情况 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1小时平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	1小时平均质量浓度	大气环境防护距离

6.1.7 预测结果及评价

6.1.7.1 正常排放情况下项目贡献值分析

在2023年逐日逐时气象条件下，计算本项目正常排放的废气污染物对环境空气保护目标和网格点的贡献值，并计算其占标率情况。具体结果详见表 6.1-18。各污染物保证率日均质量浓度、年平均质量浓度分布、短期平均质量浓度分布详见图6.1-4～6.1-24。

表6.1-18 本项目各污染物浓度贡献及占标率统计

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率%	达标情况
TSP	灌西盐场	1小时	0.00556	23080507	0.62	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.00326	23072404	0.36	达标
	三百弓村	1小时	0.00387	23032806	0.43	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.0591	23080507	6.57	达标
PM10	灌西盐场	日平均	0.000184	230805	0.12	达标
		年平均	0.0000147	平均值	0.02	达标
	燕尾港新城区	日平均	0.0000917	230917	0.06	达标
		年平均	0.00000516	平均值	0.01	达标
	三百弓村	日平均	0.000179	230904	0.12	达标
		年平均	0.0000157	平均值	0.02	达标
	区域最大落	日平均	0.00263	230805	1.79	达标

	地浓度	年平均	0.000371	平均值	0.53	达标
PM2.5	灌西盐场	日平均	0.0000959	230805	0.13	达标
		年平均	0.00000744	平均值	0.02	达标
	燕尾港新城区	日平均	0.0000480	230917	0.06	达标
		年平均	0.00000264	平均值	0.01	达标
	三百弓村	日平均	0.0000945	230904	0.13	达标
		年平均	0.00000797	平均值	0.02	达标
	区域最大落地浓度	日平均	0.00134	230805	1.79	达标
		年平均	0.000188	平均值	0.54	达标
二氧化硫	灌西盐场	日平均	0.00101	230805	0.67	达标
		年平均	0.0000335	平均值	0.06	达标
	燕尾港新城区	日平均	0.000246	231028	0.16	达标
		年平均	0.0000137	平均值	0.02	达标
	三百弓村	日平均	0.000598	230716	0.40	达标
		年平均	0.0000307	平均值	0.05	达标
	区域最大落地浓度	日平均	0.0177	230805	11.78	达标
		年平均	0.000970	平均值	1.62	达标
二氧化氮	灌西盐场	日平均	0.000446	230805	0.56	达标
		年平均	0.0000169	平均值	0.04	达标
	燕尾港新城区	日平均	0.000114	231028	0.14	达标
		年平均	0.00000707	平均值	0.02	达标
	三百弓村	日平均	0.000225	230716	0.28	达标
		年平均	0.0000158	平均值	0.04	达标
	区域最大落地浓度	日平均	0.00676	230805	8.45	达标
		年平均	0.000691	平均值	1.73	达标
氯化氢	灌西盐场	1小时	0.00144	23080507	2.89	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.000836	23051619	1.67	达标
	三百弓村	1小时	0.0019	23060507	3.80	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.0293	23080507	58.59	达标
硫酸雾	灌西盐场	1小时	0.00287	23080507	0.96	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.00210	23072404	0.70	达标
	三百弓村	1小时	0.00192	23032806	0.64	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.0354	23080507	11.80	达标
氨	灌西盐场	1小时	0.00178	23080507	0.89	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.0011	23051619	0.55	达标
	三百弓村	1小时	0.00242	23060507	1.21	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.0487	23080507	24.35	达标
氯气	灌西盐场	1小时	0.000539	23080507	0.54	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.000116	23102809	0.12	达标
	三百弓村	1小时	0.000169	23061123	0.17	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.0183	23080507	18.34	达标
硫化氢	灌西盐场	1小时	0.000134	23070605	1.34	达标

	燕尾港新城区	1 小时	0.0000745	23041404	0.74	达标
	三百弓村	1 小时	0.0000599	23032806	0.60	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.00158	23041104	15.83	达标
苯胺	灌西盐场	1 小时	0.000698	23102809	0.70	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.000501	23051619	0.50	达标
	三百弓村	1 小时	0.00105	23060507	1.05	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.0173	23080507	17.31	达标
丙烯腈	灌西盐场	1 小时	0.0000210	23072404	0.04	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.0000220	23020302	0.04	达标
	三百弓村	1 小时	0.0000251	23122910	0.05	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.000774	23010509	1.55	达标
二甲苯	灌西盐场	1 小时	0.000967	23102809	0.48	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.000759	23051619	0.38	达标
	三百弓村	1 小时	0.00127	23060507	0.64	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.0283	23080507	14.17	达标
硝基苯	灌西盐场	1 小时	0.0000249	23102809	0.25	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.0000209	23051619	0.21	达标
	三百弓村	1 小时	0.0000342	23060507	0.34	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.000823	23080507	8.23	达标
非甲烷总烃	灌西盐场	1 小时	0.00919	23070605	0.46	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.00589	23041404	0.29	达标
	三百弓村	1 小时	0.00714	23060507	0.36	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.0919	23080507	4.59	达标
苯酚	灌西盐场	1 小时	0.0101	23080507	1.49	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.000373	23102809	0.55	达标
	三百弓村	1 小时	0.000422	23071804	0.62	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.00953	23080507	14.01	达标
邻二氯苯	灌西盐场	1 小时	0.000438	23102809	0.38	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.000359	23091719	0.31	达标
	三百弓村	1 小时	0.000567	23060507	0.49	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.0154	23080507	13.28	达标

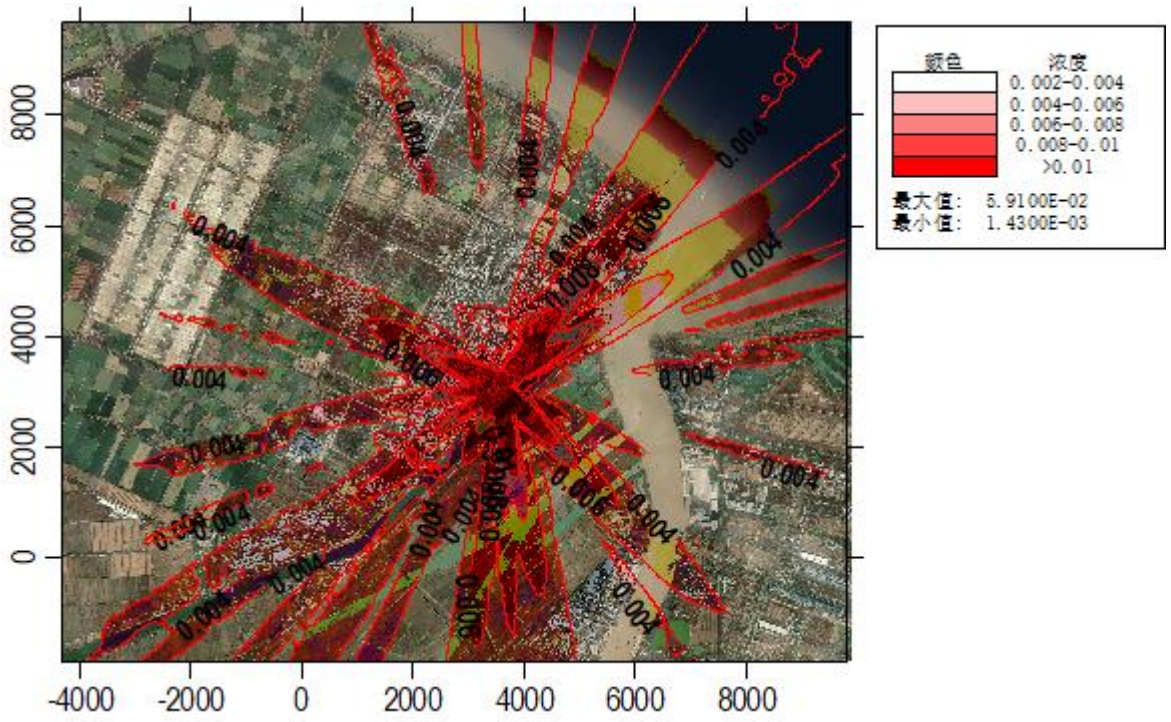


图 6.1-4 TSP 小时值各点高值浓度分布图（mg/m³）

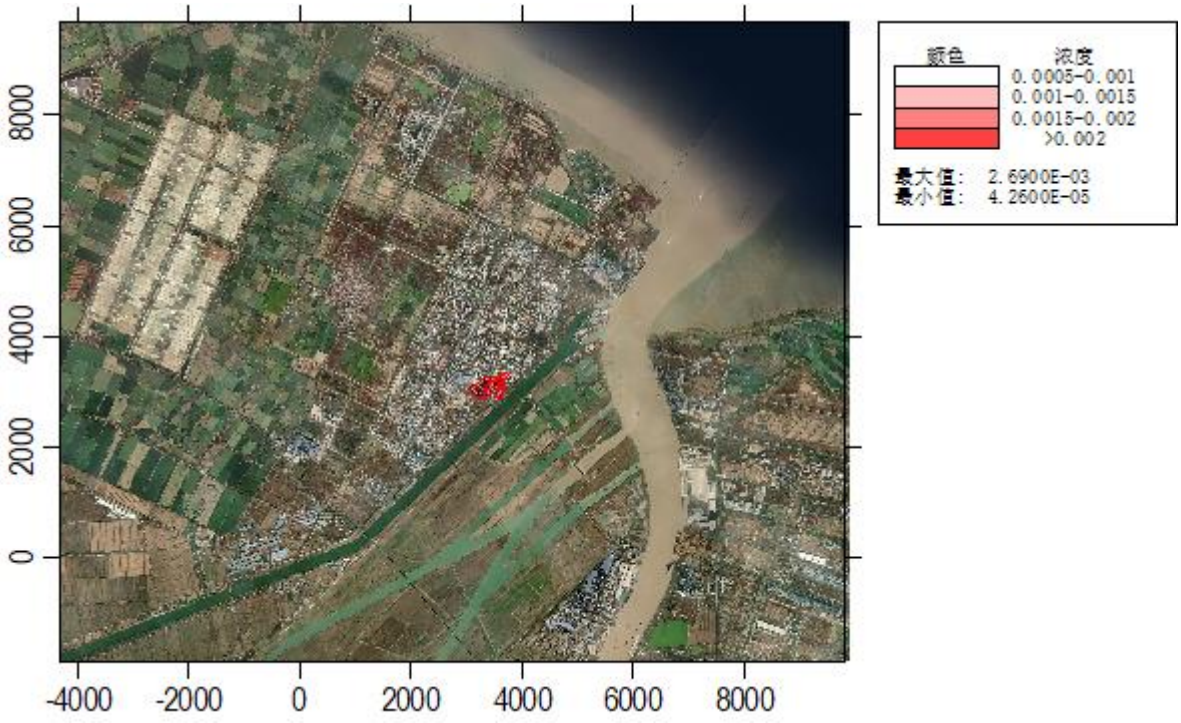


图 6.1-5　PM10 日均值各点高值浓度分布图（mg/m³）

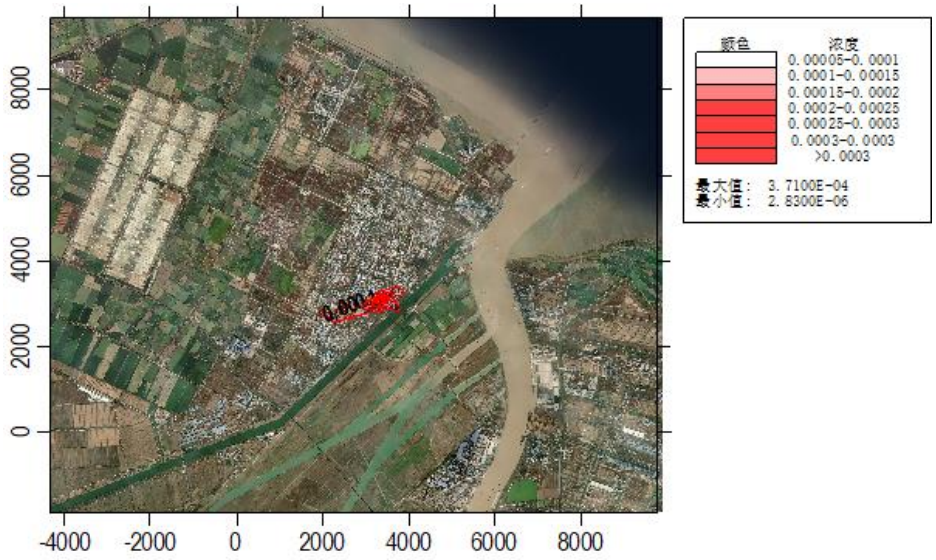


图 6.1-6　PM10 年均值各点高值浓度分布图（mg/m³）

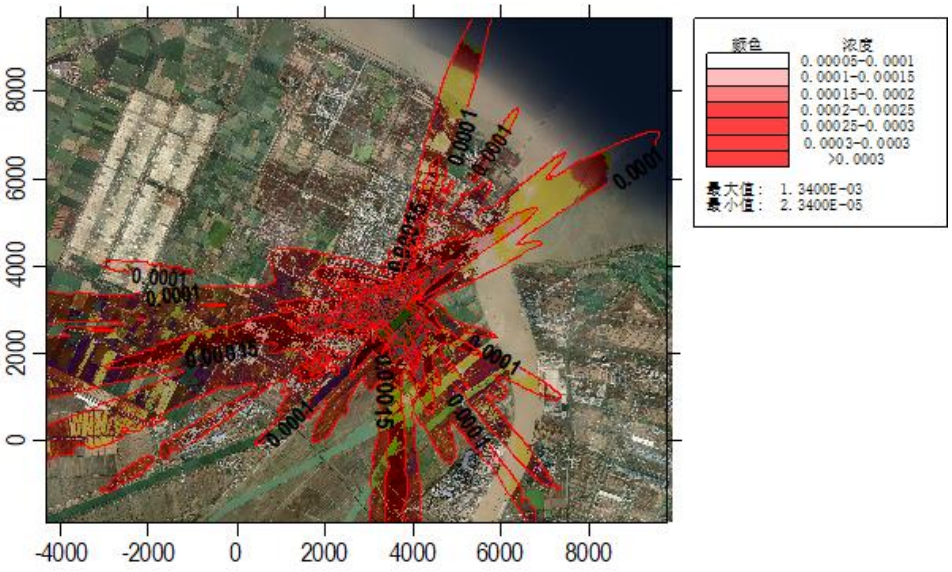


图 6.1-7　PM2.5 日均各点高值浓度分布图（mg/m³）

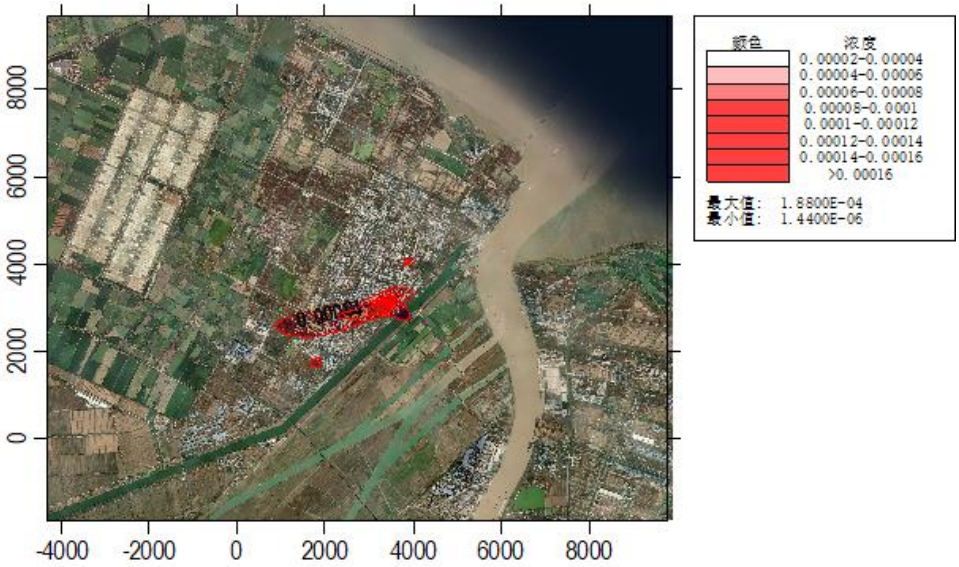


图 6.1-8 PM2.5 年均各点高值浓度分布图（mg/m³）

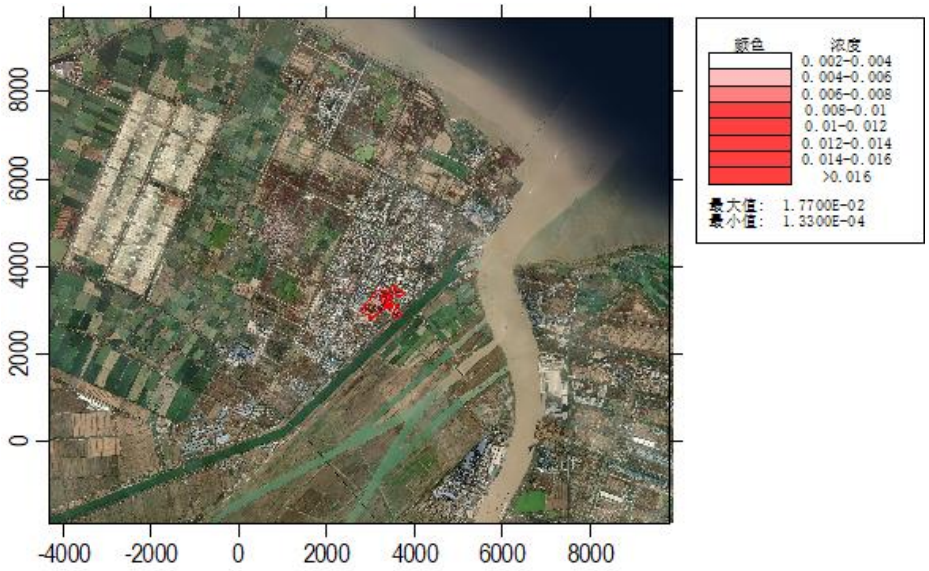


图 6.1-9　二氧化硫日均值各点高值浓度分布图（mg/m³）

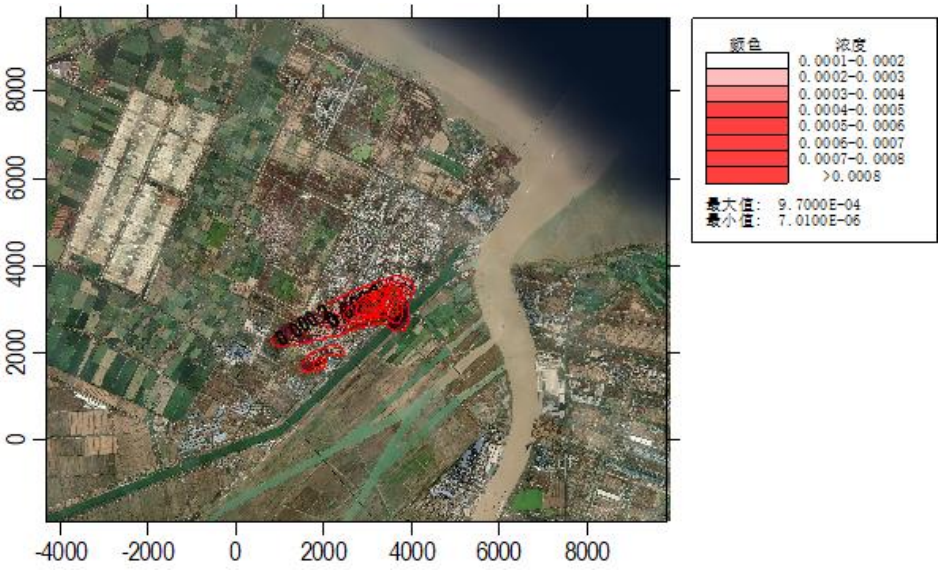


图 6.1-10　二氧化硫年均各点高值浓度分布图（mg/m³）

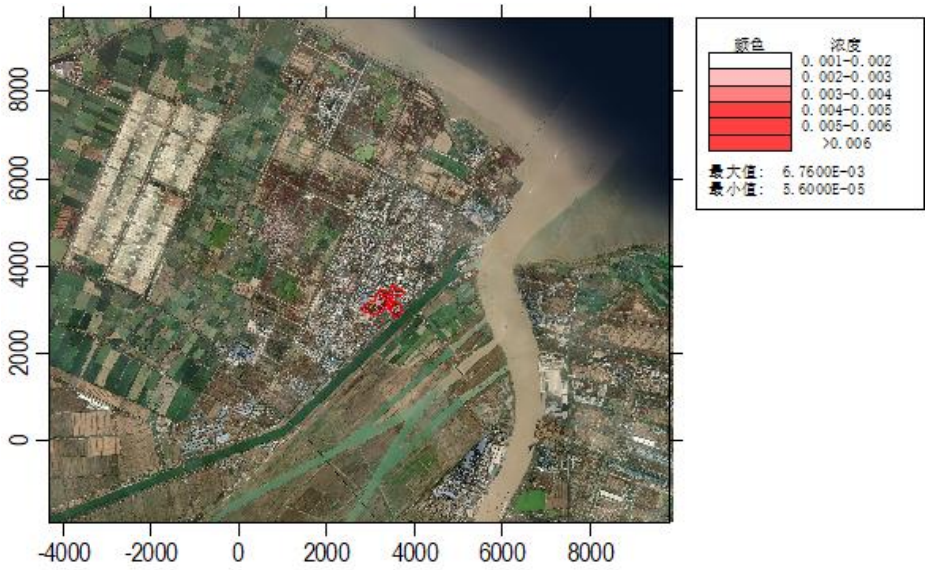


图 6.1-11 二氧化氮日均各点高值浓度分布图（mg/m³）

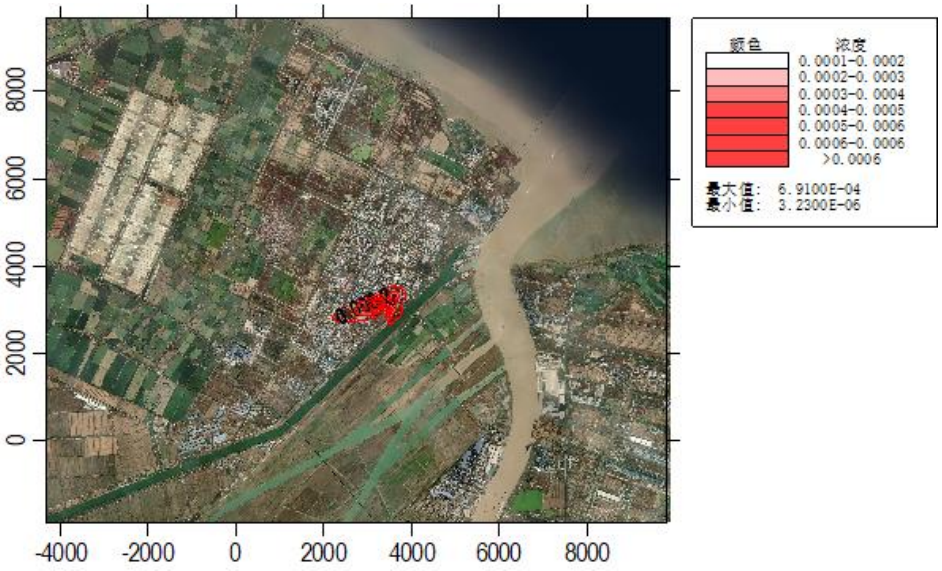


图 6.1-12　二氧化氮年均各点高值浓度分布图（mg/m³）

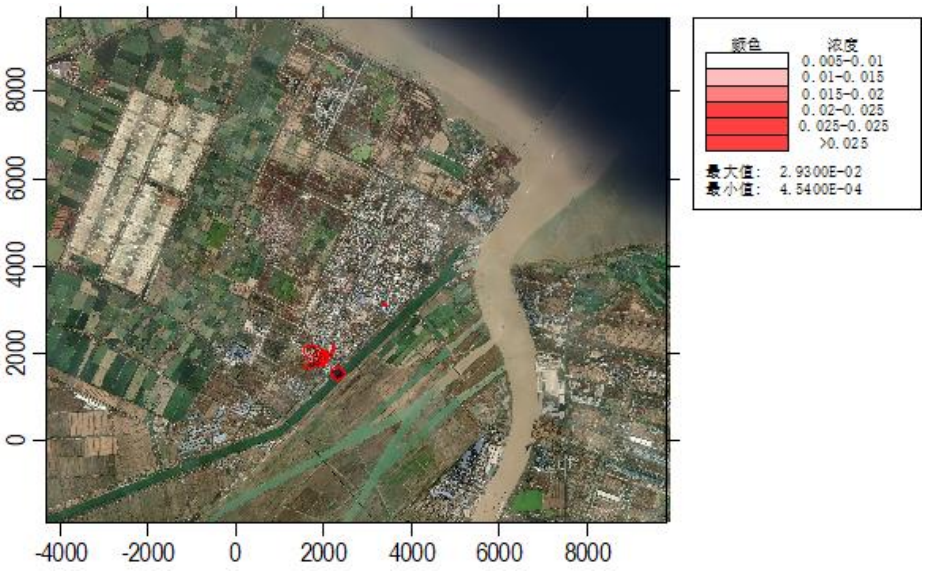


图 6.1-13　氯化氢小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

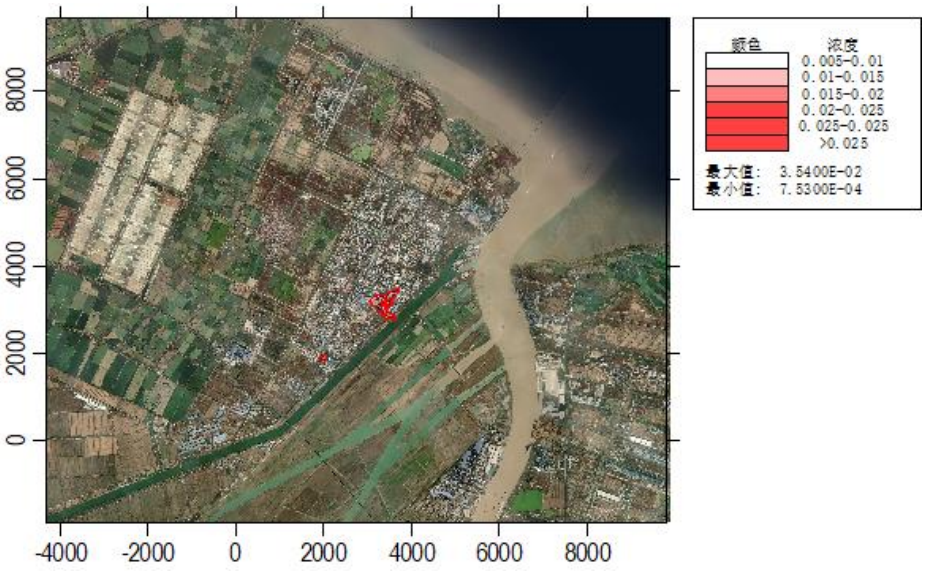


图 6.1-14　硫酸雾小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

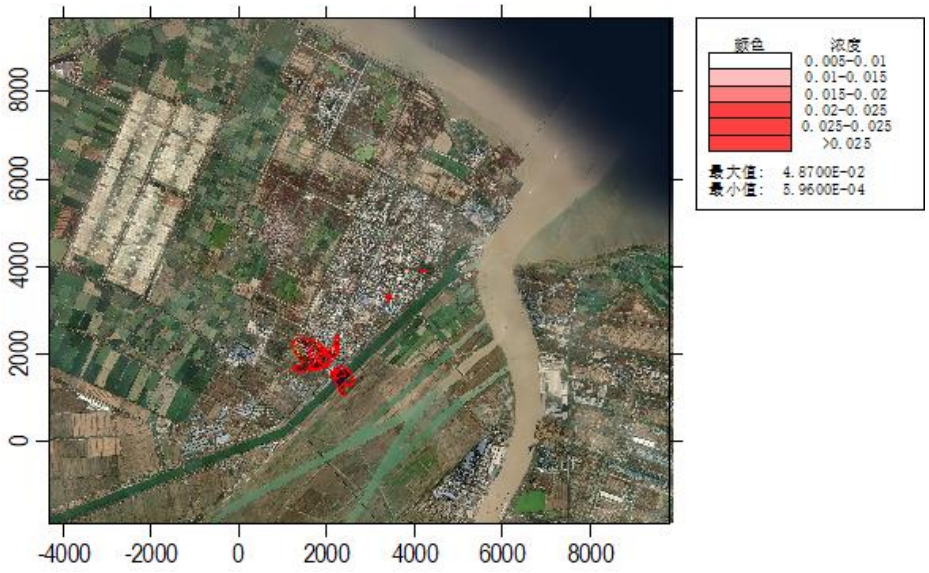


图 6.1-15　氨小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

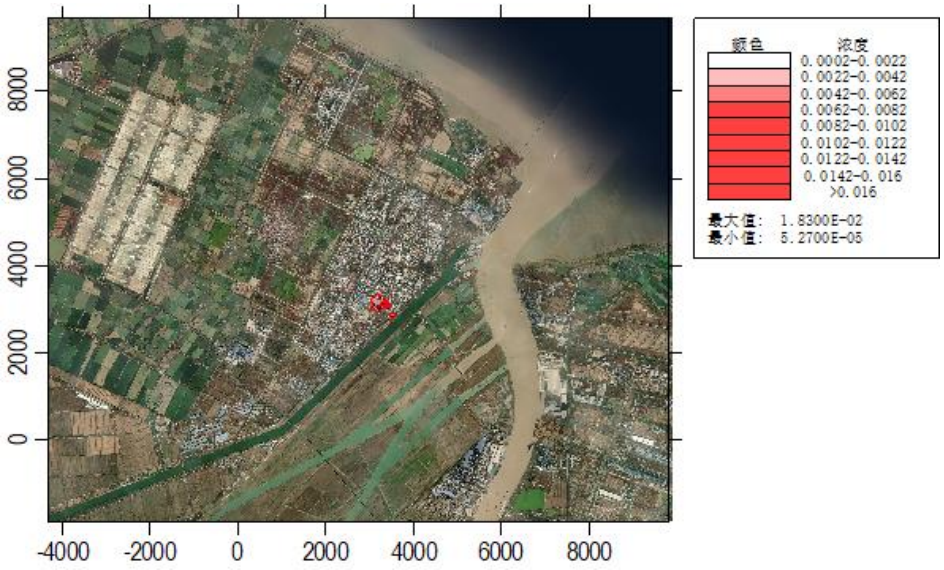


图 6.1-16　氯气小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

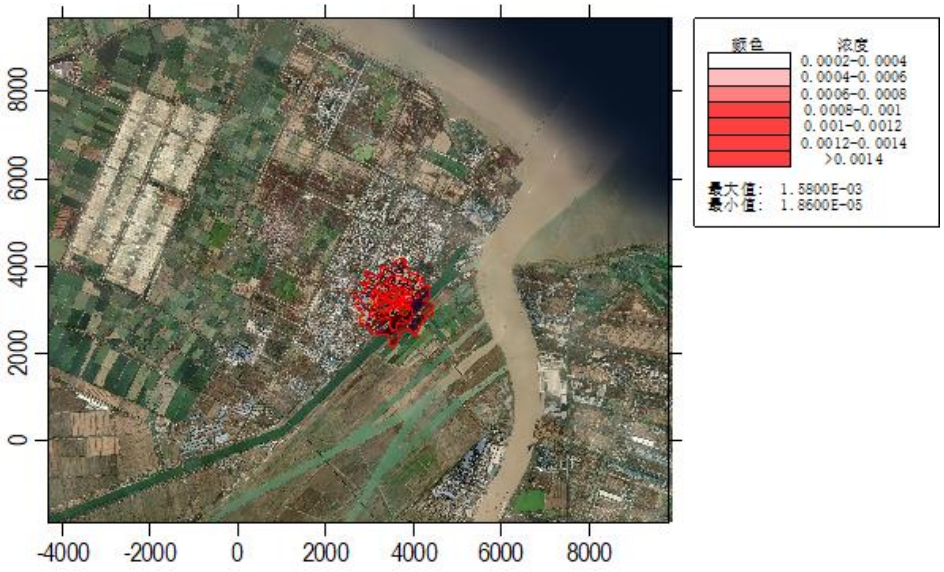


图 6.1-17 硫化氢小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

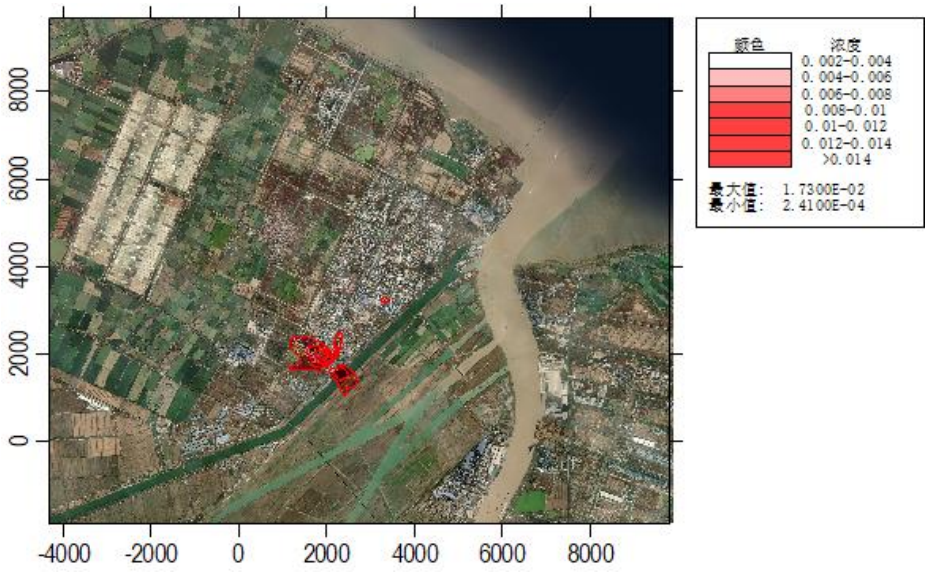


图 6.1-18　苯胺小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

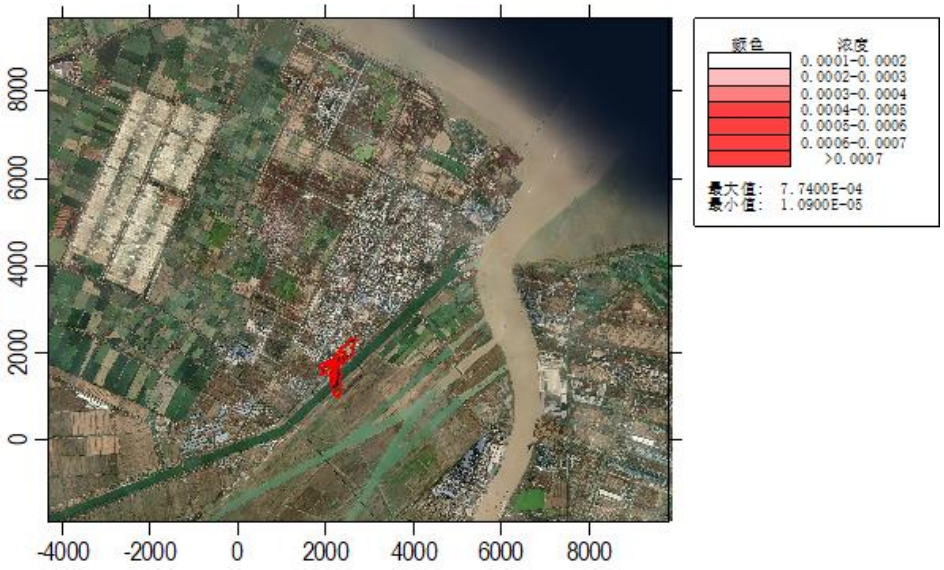


图 6.1-19　丙烯腈小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

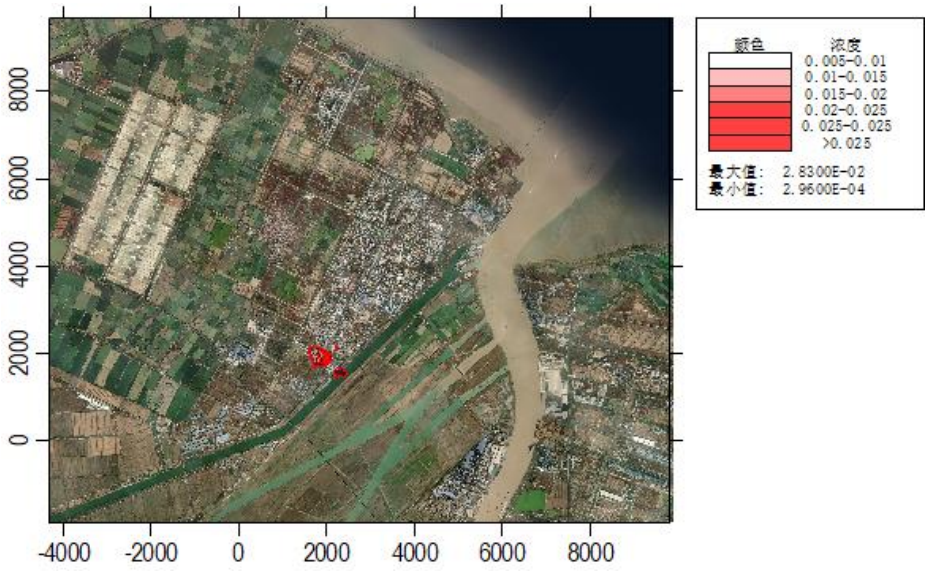


图 6.1-20 二甲苯小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

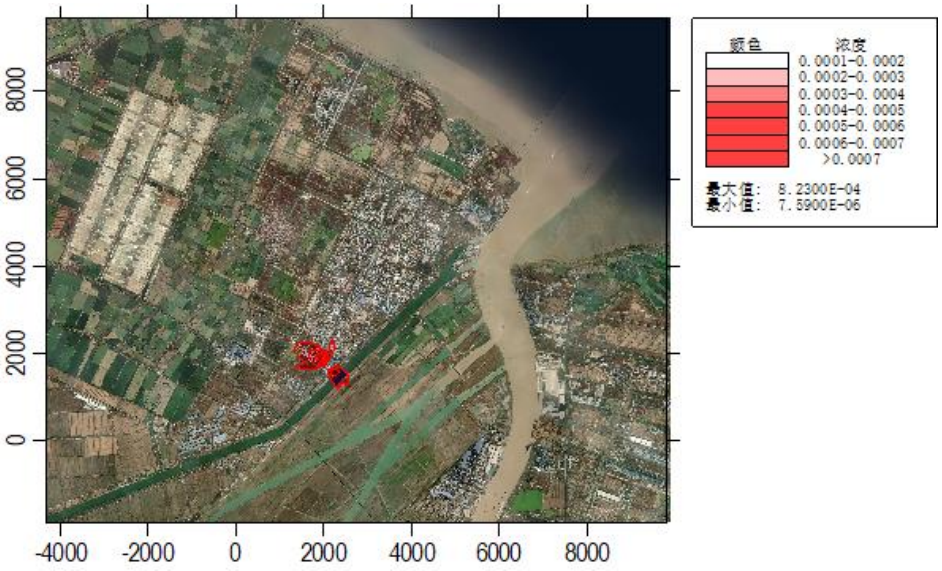


图 6.1-21　硝基苯小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

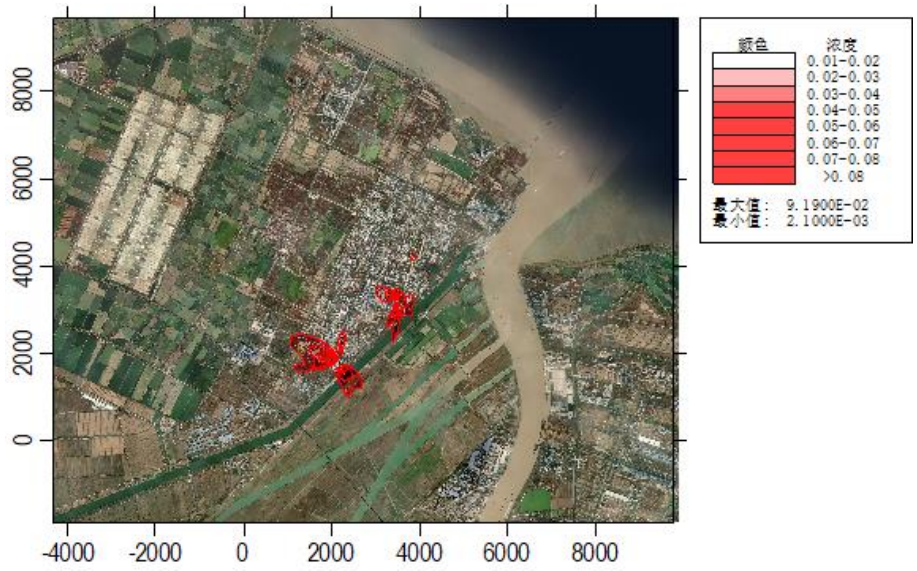


图 6.1-22 非甲烷总烃小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

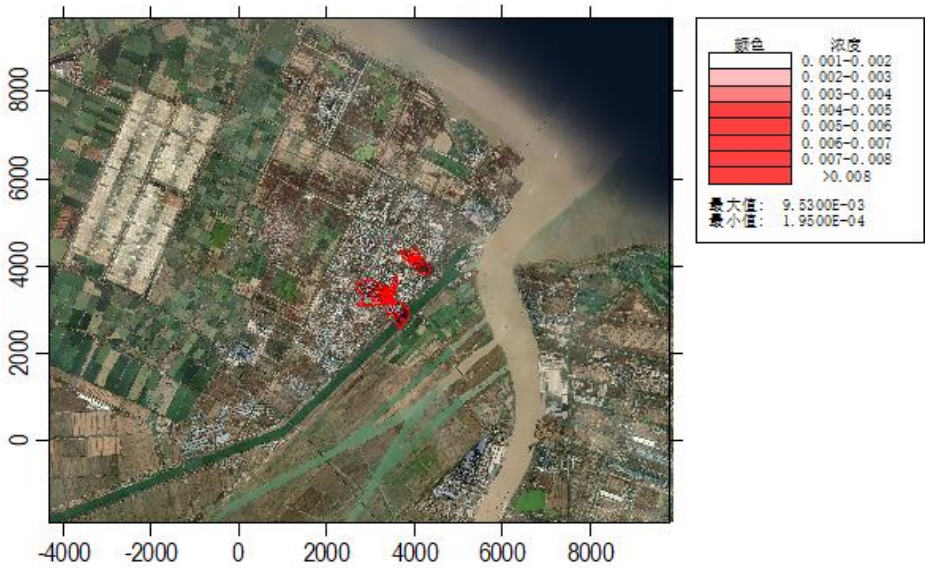


图 6.1-23 苯酚小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

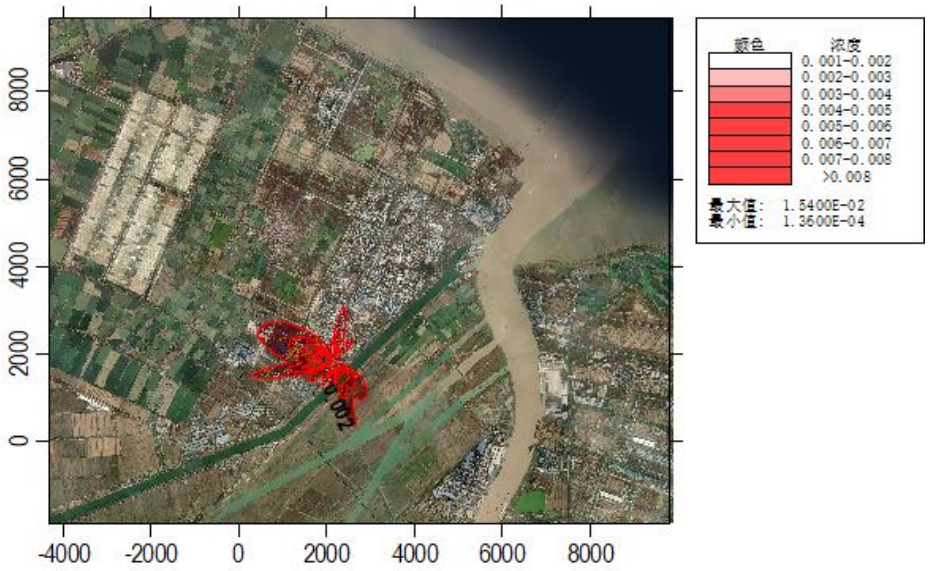


图 6.1-24　邻二氯苯小时各点高值浓度分布图（mg/m³）

由表 6.1-18 可知：

本项目正常排放条件下，网格点 PM_{10} 日均浓度贡献值最大值 0.00263mg/m³(占标率 1.79%)、$PM_{2.5}$ 日均浓度贡献值最大值 0.00134mg/m³(占标率 1.79%)、SO_2 日均浓度贡献值最大值 0.0177mg/m³(占标率 11.78%)、NO_2 日均浓度贡献值最大值 0.00676mg/m³(占标率 8.45%)，上述各污染物日均浓度贡献最大值占标率均小于 100%。

网格点 PM10 年均浓度贡献值最大值 0.000371mg/m³(占标率 0.53%)、PM2.5 年均浓度贡献值最大值 0.000188mg/m³(占标率 0.54%)、SO_2 年均浓度贡献值最大值 0.000970mg/m³(占标率 1.62%)、NO_2 年均浓度贡献值最大值 0.000691mg/m³(占标率 1.73%)，上述各污染物年均浓度贡献值最大值占标率均小于 30%。

网格点氯化氢小时浓度贡献值最大值为 0.0293mg/m³(占标率 58.59%)、非甲烷总烃小时浓度贡献值最大值 0.0919mg/m³(占标率 4.59%)、氨小时浓度贡献值最大值 0.0487mg/m³(占标率 24.35%)、硫化氢小时浓度贡献值最大值 0.00158mg/m³(占标率 15.83%)、硫酸雾小时浓度贡献值最大值 0.0354mg/m³(占标率 11.80%)、丙烯腈小时浓度贡献值最大值 0.000774mg/m³(占标率 1.55%)、TSP 小时浓度贡献值最大值 0.0591mg/m³(占标率 6.57%)、氯气小时浓度贡献值最大值 0.0183mg/m³(占标率 18.34%)、苯

胺小时浓度贡献值最大值 0.0173 mg/m³(占标率 17.31%)、二甲苯小时浓度贡献值最大值 0.0283 mg/m³(占标率 14.17%)、硝基苯小时浓度贡献值最大值 0.000823 mg/m³(占标率 8.23%)、苯酚小时浓度贡献值最大值 0.00953mg/m³(占标率 14.01%)、邻二氯苯小时浓度贡献值最大值 0.0154mg/m³(占标率 13.28%)，上述各污染物小时浓度贡献值最大值占标率均小于 100%。

6.1.7.2 叠加后环境质量浓度预测及其分析

本次环评预测正常排放条件下，各污染物叠加环境空气保护目标、网格点处环境质量现状浓度、区域削减污染源以及拟建、在建项目环境影响后。各污染物浓度预测结果见表 6.1-19。

表 6.1-19 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	叠加削减源、在建、拟建源贡献值（mg/m³）	现状浓度（mg/m³）	叠加值（mg/m³）	占标率%	达标情况
TSP	灌西盐场	小时	0.00468	0.487	0.49168	54.6	达标
	燕尾港新城区	小时	0.00325	0.487	0.49025	54.4	达标
	三百弓村	小时	0.00554	0.487	0.49254	54.7	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.0591	0.162	0.2211	24.6	达标
PM10	灌西盐场	日均	0.000276	0.15	0.150276	100.18	**超标**
		年均	0.0000669	0.066	0.0660669	94.4	达标
	燕尾港新城区	日均	0.000221	0.15	0.150221	100.15	**超标**
		年均	0.0000256	0.066	0.0660256	94.28	达标
	三百弓村	日均	0.000457	0.15	0.150457	100.27	**超标**
		年均	0.0000393	0.066	0.0660393	94.3	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.00268	0.15	0.15268	101.78	**超标**
		年均	0.000351	0.066	0.066351	94.8	达标
PM2.5	灌西盐场	日均	0.000138	0.093	0.093138	124.18	**超标**
		年均	0.0000337	0.036	0.0360337	102.95	**超标**
	燕尾港新城区	日均	0.000111	0.093	0.093111	124.15	**超标**
		年均	0.0000129	0.036	0.0360129	102.89	**超标**
	三百弓村	日均	0.000229	0.093	0.093229	124.31	**超标**
		年均	0.0000197	0.036	0.0360197	102.91	**超标**
	区域最大落地浓度	日均	0.00136	0.093	0.09436	125.81	**超标**
		年均	0.000176	0.036	0.036176	103.36	**超标**
二氧化硫	灌西盐场	日均	0.00102	0.02	0.02102	14.01	达标
		年均	0.000113	0.009	0.009113	15.19	达标
	燕尾港新城区	日均	0.000298	0.02	0.020298	13.53	达标
		年均	0.0000260	0.009	0.0090260	15.04	达标
	三百弓村	日均	0.000668	0.02	0.020668	13.78	达标
		年均	0.0000363	0.009	0.0090363	15.06	达标
	区域最大落	日均	0.0177	0.02	0.0377	25.13	达标

	地浓度	年均	0.000993	0.009	0.009993	16.65	达标
二氧化氮	灌西盐场	日均	0.00209	0.054	0.05609	70.11	达标
		年均	0.000377	0.025	0.025377	63.44	达标
	燕尾港新城区	日均	0.000644	0.054	0.054644	67.5	达标
		年均	0.0000861	0.025	0.0250861	62.5	达标
	三百弓村	日均	0.000813	0.054	0.054813	68.5	达标
		年均	0.0000606	0.025	0.0250606	62.6	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.00705	0.054	0.06105	75.2	达标
		年均	0.00163	0.025	0.02663	66.58	达标
氯化氢	灌西盐场	小时	0.00075	0.048	0.04875	97.5	达标
	燕尾港新城区	小时	0.000205	0.048	0.048205	96.41	达标
	三百弓村	小时	0.00032	0.048	0.04832	96.64	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.01232	0.033	0.4532	90.64	达标
硫酸雾	灌西盐场	小时	0.0205	0.024	0.0445	14.83	达标
	燕尾港新城区	小时	0.0152	0.024	0.0392	13.06	达标
	三百弓村	小时	0.0156	0.024	0.0396	13.2	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.116	0.014	0.13	43.3	达标
氨	灌西盐场	小时	0.00189	0.07	0.07189	35.95	达标
	燕尾港新城区	小时	0.00149	0.07	0.07149	35.75	达标
	三百弓村	小时	0.00331	0.07	0.07331	36.66	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.0487	0.042	0.0907	45.35	达标
氯气	灌西盐场	小时	0.000539	0	0.000539	0.54	达标
	燕尾港新城区	小时	0.000116	0	0.000116	0.11	达标
	三百弓村	小时	0.000169	0	0.000169	0.17	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.0183	0	0.0183	18.3	达标
硫化氢	灌西盐场	小时	0.000532	0.005	0.005532	55	达标
	燕尾港新城区	小时	0.000267	0.005	0.005267	52.67	达标
	三百弓村	小时	0.000124	0.005	0.005124	51.24	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.000594	0.004	0.004594	45.94	达标
苯胺	灌西盐场	小时	0.00105	0.04	0.04105	41.05	达标
	燕尾港新城区	小时	0.00112	0.04	0.04112	41.12	达标
	三百弓村	小时	0.00142	0.04	0.04142	41.42	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.0164	0.021	0.0374	37.4	达标
丙烯腈	灌西盐场	小时	0.0000210	0	0.0000210	0.042	达标
	燕尾港新城区	小时	0.0000220	0	0.0000220	0.044	达标
	三百弓村	小时	0.0000251	0	0.0000251	0.050	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.000774	0	0.000774	1.549	达标
二甲苯	灌西盐场	小时	0.000967	0.0028	0.003767	1.88	达标
	燕尾港新城区	小时	0.000759	0.0028	0.003559	1.78	达标

	三百弓村	小时	0.00127	0.0028	0.00407	2.03	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.0283	0.0004	0.0287	14.35	达标
硝基苯	灌西盐场	小时	0.0000249	0	0.0000249	0.249	达标
	燕尾港新城区	小时	0.0000209	0	0.0000209	0.209	达标
	三百弓村	小时	0.0000342	0	0.0000342	0.342	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.000823	0	0.000823	8.23	达标
非甲烷总烃	灌西盐场	小时	0.0494	0.77	0.8194	40.97	达标
	燕尾港新城区	小时	0.0333	0.77	0.8033	40.17	达标
	三百弓村	小时	0.0433	0.77	0.8133	40.67	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.296	0.459	0.755	37.75	达标
苯酚	灌西盐场	小时	0.00117	0.01	0.01117	16.32	达标
	燕尾港新城区	小时	0.000667	0.01	0.010667	15.69	达标
	三百弓村	小时	0.000702	0.01	0.010702	15.73	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.0112	0.0075	0.0187	27.5	达标
邻二氯苯	灌西盐场	小时	0.000788	0.045	0.045788	39.47	达标
	燕尾港新城区	小时	0.000497	0.045	0.045497	39.22	达标
	三百弓村	小时	0.000749	0.045	0.045749	39.43	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.0153	0.0013	0.0166	14.3	达标

本项目正常排放条件下，本项目叠加现状浓度、区域在建项目污染源、同步减去“以新带老”污染源网格点 PM_{10} 日均浓度最大值 0.15268mg/m^3(占标率 101.78%)、$PM_{2.5}$ 日均浓度最大值 0.09436mg/m^3(占标率 125.81%)、SO_2 日均浓度最大值 0.0377mg/m^3(占标率 25.13%)、NO_2 日均浓度最大值 0.06105mg/m^3(占标率 75.2%)。$PM_{2.5}$、PM_{10} 日均现状浓度超标，叠加区域削减源及在建、拟建项目后 $PM_{2.5}$、PM_{10} 日均浓度超标。其他各污染物日均浓度叠加值满足环境质量标准。

本项目年均浓度贡献值叠加现状浓度、区域在建项目污染源、同步减去“以新带老”污染源网格点 PM10 年均浓度最大值 0.066351mg/m^3(94.8%)、PM2.5 年均浓度最大值 0.036176mg/m^3(103.36%)、SO_2 年均浓度最大值 0.009993mg/m^3(占标率 16.65%)、NO_2 年均浓度最大值 0.02663mg/m^3(占标率 66.58%)，PM2.5 年均现状浓度超标，叠加区域削减源及在建、拟建项目后 PM2.5 年均浓度超标。其他各污染物日均浓度叠加值满足环境质量标准。

本项目小时浓度贡献值叠加现状浓度、区域在建项目污染源、同步减去

“以新带老”污染源网格点非甲烷总烃小时浓度最大值 0.755mg/m^3(占标率 37.75%)、氨小时浓度最大值 0.0907mg/m^3(占标率 45.35%)、二甲苯小时浓度最大值 0.0287mg/m^3(占标率 14.35%)、硫酸雾小时浓度最大值 0.13mg/m^3(占标率 43.3%)、丙烯腈小时浓度最大值 0.000774mg/m^3(占标率 1.549%)、苯胺小时浓度最大值 0.0374mg/m^3(占标率 37.4%)、TSP 小时浓度最大值 0.2211mg/m^3(占标率 24.6%)、氯化氢小时浓度最大值 0.4532mg/m^3(占标率 90.64%)、氯气小时浓度最大值 0.0183 mg/m^3(占标率 18.3%)、硫化氢小时浓度最大值 0.004594mg/m^3(占标率 45.94%)、硝基苯小时浓度最大值 0.000823mg/m^3(占标率 8.23%)、苯酚小时浓度最大值 0.0187mg/m^3(占标率 27.5%)、邻二氯苯小时浓度最大值 0.0166mg/m^3(占标率 14.3%),上述各污染物小时浓度叠加值满足环境质量标准。

区域环境质量变化评价：

根据 HJ2.2-2018，当无法获得不达标区规划达标年区域污染源清单或预测浓度场时，也可评价区域环境质量的整体变化情况，根据下式计算实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化率 k，当 k≤-20%时，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

$$k = \left[\bar{C}_{本项目(a)} - \bar{C}_{区域削减(a)}\right] / \bar{C}_{区域削减(a)} \times 100\%$$

式中:k—预测范围年平均质量浓度变化率，%;

$\bar{C}_{本项目(a)}$—本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值,mg/m^3;

$\bar{C}_{区域削减(a)}$—区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值,mg/m^3;

PM10、PM2.5 整体环境质量改善情况详见表 6.1-20。

表 6.1-20 PM10、PM2.5 整体环境质量改善情况

污染物	本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值 mg/m^3	削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值 mg/m^3	变化率 k（%）
PM2.5	9.9099E-06	2.7435E-05	-63.88
PM10	1.9446E-05	5.4836E-05	-64.54

本次环评预测正常排放条件下，各污染物叠加环境空气保护目标、网格点处环境质量现状浓度、区域削减污染源以及拟建、在建项目环境影响后。

各污染物预测浓度(PM2.5 日均值、年均值，PM10 日均值除外)均能满足相应的环境质量标准。

根据表 6.1-20，实施区域削减方案后预测范围的 PM2.5、PM10 年平均质量浓度变化率 k≤-20%，可判定项目建设后区域 PM2.5、PM10 环境质量得到整体改善。

6.1.7.3 非正常排放情况的环境影响预测

本项目项目非正常排放对环境空气敏感点的贡献浓度值及区域最大地面浓度值详见表 6.1-21。

表 6.1-21　非正常工况下各污染物最大地面小时浓度

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	占标率%	达标情况
TSP	灌西盐场	1 小时	0.0275	3.06	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.00873	0.97	达标
	三百弓村	1 小时	0.0129	1.44	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.591	65.70	达标
PM10	灌西盐场	1 小时	0.0272	6.04	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.00846	1.88	达标
	三百弓村	1 小时	0.0127	2.82	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.591	131.4	超标
PM2.5	灌西盐场	1 小时	0.0136	6.03	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.00423	1.88	达标
	三百弓村	1 小时	0.00635	2.82	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.0296	131.40	超标
二氧化氮	灌西盐场	1 小时	0.0906	45.30	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.0238	11.92	达标
	三百弓村	1 小时	0.0264	13.19	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.46	731.0	超标
二氧化硫	灌西盐场	1 小时	0.217	43.39	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.0554	11.09	达标
	三百弓村	1 小时	0.0796	15.91	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	4.03	806.22	超标
氯化氢	灌西盐场	1 小时	0.0144	28.87	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.00786	15.72	达标
	三百弓村	1 小时	0.0177	35.40	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.281	561.46	超标
硫酸雾	灌西盐场	1 小时	0.0202	6.72	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.00509	1.70	达标
	三百弓村	1 小时	0.0105	3.52	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.354	117.96	超标
氨	灌西盐场	1 小时	0.0208	10.39	达标
	燕尾港新城区	1 小时	0.0147	7.36	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	占标率%	达标情况
	三百弓村	1小时	0.0251	12.55	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.487	243.54	超标
氯气	灌西盐场	1小时	0.00539	5.39	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.00116	1.16	达标
	三百弓村	1小时	0.00169	1.69	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.183	183.38	超标
硫化氢	灌西盐场	1小时	0.00402	40.17	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.00105	10.47	达标
	三百弓村	1小时	0.00112	11.19	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.0072	72.0	达标
苯胺	灌西盐场	1小时	0.0066	6.66	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.00472	4.72	达标
	三百弓村	1小时	0.00971	9.71	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.173	173.14	超标
丙烯腈	灌西盐场	1小时	0.000224	0.45	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.000133	0.27	达标
	三百弓村	1小时	0.00222	0.44	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.00683	13.65	达标
二甲苯	灌西盐场	1小时	0.00898	4.49	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.00701	3.51	达标
	三百弓村	1小时	0.0112	5.59	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.281	140.72	超标
硝基苯	灌西盐场	1小时	0.000231	2.31	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.000184	1.84	达标
	三百弓村	1小时	0.000291	2.91	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.00778	77.78	达标
非甲烷总烃	灌西盐场	1小时	0.0527	2.64	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.0231	1.16	达标
	三百弓村	1小时	0.0538	2.69	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.832	41.59	达标
苯酚	灌西盐场	1小时	0.0101	14.86	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.00373	5.49	达标
	三百弓村	1小时	0.00422	6.20	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.0953	140.08	超标
邻二氯苯	灌西盐场	1小时	0.00430	3.71	达标
	燕尾港新城区	1小时	0.00348	3.00	达标
	三百弓村	1小时	0.00544	4.69	达标
	区域最大落地浓度	1小时	0.152	131.09	超标

从预测结果看出，非正常情况下，各废气污染物在各敏感目标处最大落地浓度均达标，PM10、PM2.5、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、氨、硫酸雾、氯气等网格点小时最大落地浓度超标，企业需采取严格的风险预防措施，避免事故的发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换

易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

6.1.8 环境防护距离

(1)大气环境防护距离

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离模逐一计算本项目中的各无组织源的大气环境防护距离，通过预测，厂界内各污染因子最大落地浓度低于环境质量标准，因此本项目不设大气环境防护距离。

(2)卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：

Qc 为大气有害物质的无组织排放量(kg/h)

C_m为大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m^3）;

L 为大气有害物质卫生防护距离初值(m)

R 为大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)

A、B、C、D 卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 6.1-22 选取。

表 6.1-22 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		

	＞2	0.84	0.84	0.76
注：I 类：与无组织排放源共存的排放同类有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。II 类：与无组织排放源共存的排放同类有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽然无排放同类大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III 类：无排放同类有害物质额排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。				

当企业某生产单元的无组织无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级的，以卫生防护距距离终值较大者为准。卫生防护距离计算过程详见表 6.1-23。

表 6.1-23 卫生防护距离计算参数及计算结果

厂区名称	污染源	污染物	速率 kg/h	面源源参数 m			卫生防护距离（m）		
				长度	宽度	高度	计算值	取值	提级后
远征厂区	分散染料合成车间 A	硫酸雾	0.03	102	34	17.2	5.5	50	100
		二氧化氮	0.005				1.1	50	
		二氧化硫	0.005				0.35	50	
	综合压滤车间	硫酸雾	0.002	50	24	12.15	1.2	50	100
		二氧化氮	0.023				12.1	50	
	综合车间	硫酸雾	0.002	50	30	16	0.36	50	100
		TSP	0.015				1.1	50	
		PM10	0.0075				1.1	50	
		PM2.5	0.00375				1.8	50	
	分散染料合成车间 B	TSP	0.095	102	34	17.20	5.9	50	100
		PM10	0.0475				5.9	50	
		PM2.5	0.0238				9.6	50	
	硝化车间	TSP	0.06	60.24	14.74	12.15	7.9	50	100
		PM10	0.03				7.9	50	
		PM2.5	0.015				12.6	50	
	硝化辅助车间	TSP	0.06	60.24	22.74	12.15	6.1	50	100
		PM10	0.03				6.1	50	
		PM2.5	0.015				10	50	
	RO 蓝三工段车间	硫酸雾	0.01	60.24	15.24	10.0	3.3	50	50
	污泥压滤间	非甲烷总烃	0.01	36.02	18.0	6.9	0.4	50	100
		氨	0.006				3.6	50	
		硫化氢	0.0006				8.1	50	
	污水收集池	非甲烷总烃	0.02	26.48	19.02	0.5	1.0	50	100

		二氧化氮	0.007				4.3	50	
	污水处理(生化处理单元)	非甲烷总烃	0.004	58.82	42.38	2.0	0.1	50	100
		氨	0.002				0.4	50	
		硫化氢	0.0003				1.6	50	
	污水处理(物化处理单元)	非甲烷总烃	0.003	51.98	32.95	2.0	0.1	50	100
		氨	0.002				0.6	50	
		硫化氢	0.0003				2.1	50	
	危废仓库一	非甲烷总烃	0.03	36.23	27.6	8.5	1.2	50	50
远征南厂区	压滤车间	氯化氢	0.0025	62.13	13.57	10.5	5.7	50	100
		硫酸雾	0.005				1.6	50	
		苯胺	0.004				4.4	50	
		二甲苯	0.01				5.7	50	
		非甲烷总烃	0.0367				1.7	50	
	预处理车间	氯化氢	0.01	60.14	23.12	12.9	21.2	50	100
		硫酸雾	0.01				2.6	50	
		TSP	0.005				0.3	50	
		PM10	0.0025				0.3	50	
		PM2.5	0.00125				0.3	50	
	WB 车间	TSP	0.016	80	16	17.9	1.3	50	100
		PM10	0.008				1.3	50	
		PM2.5	0.004				1.3	50	
	LB 车间一	TSP	0.008	62.31	14.28	14.20	0.7	50	100
		PM10	0.004				0.7	50	
		PM2.5	0.002				0.7	50	
	危废仓库二	氯化氢	0.0013	16	9	6.0	7.1	50	100
		硫酸雾	0.003				2.4	50	
		邻二氯苯	0.0013				2.7	50	
		丙烯腈	0.0013				7.1	50	
		苯胺	0.0013				3.2	50	
		硝基苯	0.0003				8.3	50	
		二甲苯	0.0013				1.4	50	
		非甲烷总烃	0.011				1.1	50	
远征新厂区	MVR 车间二	TSP	0.015	21.87	15.24	22	2.7	50	100
		PM10	0.0075				2.7	50	
		PM2.5	0.00375				2.7	50	
	MVR 车间	TSP	0.028	80.84	21.24	27.65	2.1	50	100

	一	PM10	0.014				2.1	50	
		PM2.5	0.007				2.1	50	
	多效浓缩车间	TSP	0.01	36.24	12.24	10.0	1.4	50	100
		PM10	0.005				1.4	50	
		PM2.5	0.0025				1.4	50	
	危废仓库三	非甲烷总烃	0.03	48.44	17.61	9.4	1.4	50	50

在远征厂区分散染料合成车间 A、综合压滤车间、综合车间、分散染料合成车间 B、硝化车间、硝化辅助车间、污泥压滤间、污水收集池、污水生化处理单元、污水物化处理单元各设置 100m 的卫生防护距离，在 RO 蓝三工段车间、危废库设置 50m 的卫生防护距离。综合考虑以远征厂区厂界外扩 100 米范围为远征厂区卫生防护距离。

在远征南厂区污泥压滤车间、预处理车间、WB 车间、LB 车间一、危废仓库二各设置 100m 的卫生防护距离。综合考虑以远征南厂区厂界外扩 100 米范围为远征南厂区卫生防护距离。

远征新厂区 MVR 车间二、MVR 车间一、多效浓缩车间各设置 100m 的卫生防护距离，危废仓库三设置 50m 的卫生防护距离，综合考虑以远征新厂区外扩 100 米范围为远征新厂区卫生防护距离。

目前，防护距离内均为工业用地，无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。各厂区卫生防护距离汇总表详见表 6.1-24、包络线见图 4.1-5。

表 6.1-24　卫生防护距离汇总表

厂区名称	污染源	计算确定的卫生防护距离 m	最终确定的卫生防护距离 m
远征厂区	分散染料合成车间 A	100	厂区外扩 100 米
	综合压滤车间	100	
	综合车间	100	
	分散染料合成车间 B	100	
	硝化车间	100	
	硝化辅助车间	100	
	RO 蓝三工段车间	50	
	污泥压滤间	100	
	污水收集池	100	
	污水处理(生化处理单元)	100	
	污水处理(物化处理单元)	100	
	危废仓库一	50	

远征南厂区	压滤车间	100	厂区外扩 100 米
	预处理车间	100	
	WB 车间	100	
	LB 车间一	100	
	危废仓库二	100	
远征新厂区	MVR 车间二	100	厂区外扩 100 米
	MVR 车间一	100	
	多效浓缩车间	100	
	危废仓库三	50	

6.1.9 异味影响分析

选取嗅阈值较低的氨、乙酸、硫化氢、苯酚、二氧化氮、二甲苯、氯作为异味影响评价因子,各恶臭气体最大落地浓度及其嗅阈值的比较情况见表6.1-25。

表 6.1-25　恶臭气体最大落地浓度及嗅阈值的比较

污染物	分子量	最大落地浓度（mg/m^3）	嗅阈值（ppm）	嗅阈值(mg/m^3)
氨	17	0.0487	1.5	1.1
乙酸	60	0.00565	0.006	0.016
硫化氢	34	0.000594	0.00041	0.000622
苯酚	94	0.0164	0.0056	0.0235
二氧化氮	46	0.00163	0.12	0.246
二甲苯	106	0.0283	0.058	0.27
氯	17	0.0183	0.049	0.037

根据表 6.1-25 所示，项目排放的氨、乙酸、硫化氢、苯酚等最大落地浓度均小于溴阈值，对周围大气环境影响较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，本项目异味影响是可以得到控制的。

6.1.10 污染物排放核算结果

(1)有组织排放量核算

废气有组织排放量核算详见表6.1-26。

表 6.1-26　废气有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m^3)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
1	H1	氯气	1.4	0.057	0.2
		二氧化硫	30.7	1.252	2.4
		硫酸雾	2.7	0.11	0.18
		氮氧化物	11.3	0.45	1.66
		氯化氢	1.36	0.056	0.15
		VOCs	0.1	0.004	0.009
		非甲烷总烃	0.1	0.004	0.009
2	H2	硫酸雾	4.64	0.051	0.38

		氯化氢	2.0	0.022	0.03
		苯胺类	5.5	0.06	0.04
		氮氧化物	0.2	0.002	0.4
		VOCs	5.5	0.06	0.04
		非甲烷总烃	4.23	0.046	0.03
3	H3	酚类	7.2	0.083	0.6
		硫酸雾	3.6	0.041	0.7
		二氧化硫	83.8	0.96	6.9
		氮氧化物	38.8	0.44	3.2
		VOCs	7.2	0.083	0.6
		非甲烷总烃	5.54	0.064	0.46
4	H5	硫酸雾	0.07	0.0017	0.01
		氮氧化物	0.4	0.01	0.36
		氯化氢	1.0	0.023	0.17
		硫化氢	0.21	0.0052	0.036
		氨	3.2	0.079	0.571
		VOCs	11.6	0.284	0.74
		非甲烷总烃	11.6	0.284	0.74
5	H6	颗粒物	4.28	0.257	0.92
		二氧化硫	0.11	0.007	0.036
		氮氧化物	0.5	0.031	0.168
6	H7	VOCS	2	0.052	0.374
		非甲烷总烃	2	0.052	0.374
7	H8	苯胺类	9.08	0.102	0.12
		丙烯腈	4.45	0.05	0.36
		环氧乙烷	4.9	0.055	0.64
		氯化氢	9.5	0.107	0.23
		硫酸雾	4.2	0.047	0.35
		二氧化硫	34.7	0.39	0.6
		酚类	0.27	0.003	0.1
		二甲苯	3.7	0.042	0.02
		硝基苯类	0.05	0.00054	0.004
		氯苯类	0.22	0.0025	0.02
		VOCs	45.1	0.506	1.99
		非甲烷总烃	24.7	0.277	1.09
8	H9	氨	15.1	0.4838	2.47
		苯胺类	3.0	0.0955	0.47
		二甲苯	8.2	0.262	0.98
		二氧化硫	4.9	0.157	1.0
		氯苯类	4.7	0.15	1.34
		硫酸雾	2.8	0.09	0.26
		氯化氢	7.1	0.228	0.655
		硝基苯	0.23	0.0075	0.1
		颗粒物	4.05	0.13	1.13
		VOCs	34.2	1.1	5.65

		非甲烷总烃	22.3	0.71	3.65
9	H10	环氧乙烷	4.135	0.0017	0.025
		VOCs	4.135	0.0017	0.025
		非甲烷总烃	2.25	0.0009	0.014
10	H11	VOCs	2.0	0.054	0.39
		非甲烷总烃	2.0	0.054	0.39
11	H13	酚类	7.77	0.035	0.05
		氯化氢	2.2	0.01	0.01
		氮氧化物	16.7	0.075	0.075
		氨	4.44	0.02	0.02
		VOCs	7.77	0.035	0.05
		非甲烷总烃	6.0	0.026	0.038
主要排口合计		颗粒物			2.05
		VOCs			9.859
		氨			3.061
		苯胺类			0.63
		丙烯腈			0.36
		氮氧化物			5.863
		二甲苯			1.0
		二氧化硫			10.936
		非甲烷总烃			6.786
		酚类			0.75
		环氧乙烷			0.665
		颗粒物			2.05
		硫化氢			0.036
		硫酸雾			1.88
		氯苯类			1.36
		氯化氢			1.245
		氯气			0.2
		硝基苯类			0.104
有组织排放合计					
有组织排放总计		氨			3.361
		苯胺类			0.63
		酚类			0.75
		丙烯腈			0.36
		氮氧化物			5.863
		二甲苯			1.0
		二氧化硫			10.936
		环氧乙烷			0.665
		颗粒物			2.24
		氯苯类			1.36
		硫化氢			0.036
		硫酸雾			1.88
		氯化氢			1.295
		氯气			0.2
		硝基苯类			0.104
		VOCs			9.859

	非甲烷总烃	6.786

(2)无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算详见表6.1-27。

表6.1-27 大气污染物无组织排放量核算表

厂区	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
远征厂区	分散染料合成车间	压滤、水洗	硫酸雾	暗流式压滤机	DB32/4041-2021	0.3	0.018
			二氧化氮		DB32/4041-2021	0.12	0.001
			二氧化硫		DB32/4041-2021	0.4	0.001
	综合压滤车间	压滤、水洗	硫酸雾	暗流式压滤机	DB32/4041-2021	0.3	0.01
			二氧化氮		DB32/4041-2021	0.12	0.15
	综合车间	压滤、水洗	硫酸雾	暗流式压滤机	DB32/4041-2021	0.3	0.01
	分散染料合成车间B	粉料投料	颗粒物	投料机料仓负压引风	DB32/4041-2021	0.5	0.145
	硝化车间	粉料投料	颗粒物	投料口集气罩	DB32/4041-2021	0.5	0.06
	硝化辅助车间	粉料投料	颗粒物	投料机料仓负压引风	DB32/4041-2021	0.5	0.06
	综合车间	粉料投料	颗粒物	投料机料仓负压引风	DB32/4041-2021	0.5	0.015
	RO蓝三工段车间	粉料投料	硫酸雾	暗流式压滤机	DB32/4041-2021	0.3	0.007
	污泥压滤间	污泥压滤	VOCs	整体换风	/	/	0.09
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4.0	0.09
			氨		GB14554-93	1.5	0.04
			硫化氢		GB14554-93	0.06	0.004
	污水收集池	污水收集	VOCs	加盖引风	/	/	0.11
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4.0	0.11
			二氧化氮		DB32/4041-2021	0.12	0.05
	生化处理单元	污水处理	VOCs	密闭微负压	/	/	0.028
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4.0	0.028
			氨		GB14554-93	1.5	0.014
			硫化氢		GB14554-93	0.06	0.002
	物化处理单元	污水处理	VOCs	密闭微负压	/	/	0.024
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4.0	0.024
			氨		GB14554-93	1.5	0.002
			硫化氢		GB14554-93	0.06	0.012
	危废仓	危废贮存	VOCs	整体换风	/	/	0.208

	库一		非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4.0	0.208
	化验室	检测化验	VOCs	通风柜	/	/	0.005
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4.0	0.005
远征南厂区	压滤车间	压滤	氯化氢	集气罩+垂帘	DB32/4041-2021	0.05	0.005
			硫酸雾		DB32/4041-2021	0.3	0.015
			苯胺		DB32/3151-2016	0.2	0.004
			二甲苯		DB32/3151-2016	0.3	0.01
	预处理车间	硼酸回收	氯化氢	集气罩+垂帘	DB32/4041-2021	0.05	0.01
			硫酸雾		DB32/4041-2021	0.3	0.01
			颗粒物		DB32/4041-2021	0.5	0.005
	WB 车间	粉料投料	颗粒物	集气罩收集	DB32/4041-2021	0.5	0.016
	LB 车间一	粉料投料	颗粒物	集气罩收集	DB32/4041-2021	0.5	0.008
	危废库二	危废贮存	氯化氢	整体换风	DB32/4041-2021	0.05	0.01
			硫酸雾		DB32/4041-2021	0.3	0.02
			氯苯类		DB32/3151-2016	0.2	0.01
			丙烯腈		DB32/3151-2016	0.15	0.01
			苯胺		DB32/3151-2016	0.02	0.01
			硝基苯		DB32/3151-2016	0.01	0.002
			二甲苯		DB32/3151-2016	0.30	0.05
			环氧乙烷		DB32/3151-2016	0.04	0.02
远征新厂区	MVR 车间二	出料、包装	颗粒物	集气罩收集	DB32/4041-2021	0.5	0.05
	MVR 车间一	出料、包装	颗粒物	集气罩收集	DB32/4041-2021	0.5	0.2
	多效浓缩车间	出料、包装	颗粒物	集气罩收集	DB32/4041-2021	0.5	0.007
	危废库三	危废贮存	VOCs	集气罩收集	/	/	0.216

无组织排放总计		
无组织排放总计	VOCs	1.053
	氨	0.066
	苯胺	0.03
	丙烯腈	0.01
	二甲苯	0.08
	氮氧化物	0.201
	二氧化硫	0.001
	非甲烷总烃	0.921
	环氧乙烷	0.02
	颗粒物	0.566
	硫化氢	0.008
	硫酸雾	0.09
	氯苯类	0.01
	氯化氢	0.025
	硝基苯	0.002

(3)大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算详见表 6.1-28。

表 6.1-28 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(kg/a)
1	氨	3.417
2	苯胺类	0.644
3	酚类	0.75
4	丙烯腈	0.37
5	氮氧化物	6.064
6	二甲苯	1.06
7	二氧化硫	10.937
8	环氧乙烷	0.685
9	颗粒物	2.813
10	氯苯类	1.37
11	硫化氢	0.054
12	硫酸雾	1.97
13	氯化氢	1.32
14	氯气	0.2
15	硝基苯类	0.106
16	VOCs	10.319
17	非甲烷总烃	7.246

（4）非正常排放核算

本项目废气污染源非正常排放量核算详见表 6.1-29。

表 6.1-29 项目废气污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m^3)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	H1	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	氯气	13.97	0.57	0.5	2	加强废气措施管理，提高检修频次；严格工艺操作，提高工艺自控水平。
			二氧化硫	306.9	12.52			
			硫酸雾	26.96	1.1			
			氮氧化物	110.3	4.5			
			氯化氢	13.72	0.56			
2	H2	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	硫酸雾	46.4	0.51	0.5	2	
			氯化氢	20.0	0.22			
			苯胺类	54.5	0.6			
			氮氧化物	1.8	0.02			
			非甲烷总烃	41.8	0.46			

3	H3	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	酚类	72.5	0.83	0.5	2	
			硫酸雾	35.8	0.41			
			二氧化硫	838	9.6			
			氮氧化物	384.2	4.4			
			非甲烷总烃	56	0.64			
4	H4	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	TSP	44.4	0.2	0.5	2.0	
			PM10	44.4	0.2			
			PM2.5	44.4	0.1			
5	H5	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	硫酸雾	0.7	0.017	0.5	2.0	
			氮氧化物	4.1	0.1			
			氯化氢	9.46	0.23			
			硫化氢	1.5	0.036			
			氨	32.4	0.79			
			非甲烷总烃	116.4	2.84			
6	H6	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	TSP	102.8	2.57	0.5	2.0	
			PM10	102.8	2.57			
			PM2.5	51.4	1.285			
			二氧化硫	2.8	0.07			
			氮氧化物	12.4	0.31			
7	H7	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	非甲烷总烃	20	0.52	0.5	2.0	
8	H8	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	苯胺类	91	1.02	0.5	2.0	
			丙烯腈	4.5	0.05			
			环氧乙烷	4.9	0.055			
			氯化氢	95.3	1.07			
			硫酸雾	41.9	0.47			
			二氧化硫	347.4	3.9			
			酚类	2.7	0.03			
			二甲苯	37.4	0.42			
			硝基苯类	0.48	0.0054			
			氯苯类	2.22	0.025			
			非甲烷	246.8	2.77			

			总烃					
9	H9	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	氨	15.1	0.4838	0.5	2.0	
			苯胺类	2.97	0.0955			
			二甲苯	8.17	0.262			
			二氧化硫	5	0.157			
			氯苯类	4.7	0.15			
			硫酸雾	2.8	0.09			
			氯化氢	7.1	0.228			
			硝基苯	0.23	0.0075			
			颗粒物	4.1	0.13			
			VOCs	34.3	1.1			
			非甲烷总烃	22.1	0.71			
10	H10	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	环氧乙烷	4.04	0.0017	0.5	2.0	
			VOCs	4.04	0.0017			
			非甲烷总烃	2.1	0.0009			
11	H11	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	VOCs	2	0.054	0.5	2.0	
			非甲烷总烃	2	0.054			
12	H12	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	氯化氢	5.1	0.05	0.5	2.0	
			氨	7.7	0.075			
13	H13	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	酚类	7.8	0.035	0.5	2.0	
			氯化氢	2.2	0.01			
			氮氧化物	16.7	0.075			
			氨	4.4	0.02			
			VOCs	7.8	0.035			
			非甲烷总烃	5.8	0.026			
14	H14	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	颗粒物	4.7	0.007	0.5	2.0	
15	H15	废气治理措施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	颗粒物	8.7	0.013	0.5	2.0	

6.1.11 大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查详见表 6.1-30。

表 6.1-30　项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☑		二级☐		三级☐		
	评价范围	边长=50km☐		边长 5～50km☐		边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NO_x排放量	≥2000t/a☐		500~2000t/a☐		＜500t/a☑		
	评价因子	基本污染物(PM10、PM2.5、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧) 其他污染物(TSP、氯化氢、硫酸雾、氨、苯胺、丙烯腈、硝基苯、二甲苯、氯气、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、苯酚、邻二氯苯)		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑				
评价标准	评价标准	国家标准 ☑	地方标准 ☑	附录 D☑	其他标准 ☑			
现状评价	环境功能区	一类区☐		二类区 ☑		一类区和二类区☐		
	评价基准年	（2023）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐		主管部门发布的数据 ☑		现状补充监测 ☑		
	现状评价	达标区 ☑		不达标区☐				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 ☑ 现有污染源 ☑	拟替代的污染源 ☑	其他在建、拟建项目污染源 ☑	区域污染源 ☑			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☑	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km☐		边长 5～50km ☐		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子(TSP、PM10、PM2.5、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、硫酸雾、氨、氯气、硫化氢、苯胺、丙烯腈、二甲苯、硝基苯、非甲烷总烃、苯酚、邻二氯苯)		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑				
	正常排放短期浓度贡献值	☐本项目最大占标率≤100%☑		☐本项目最大占标率＞100%☐				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐	☐本项目最大标率＞10%☐				
		二类区	☐本项目最大占标率≤30%☑	☐本项目最大标率＞30%☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h	☐非正常占标率≤100%☐	☐非正常占标率＞100%☑				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	☐叠加达标☐		☐叠加不达标 ☑				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☑		k＞-20%☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（TSP、氯化氢、硫酸雾、氨、苯胺、丙烯腈、硝基苯、二甲苯、氯气、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、苯酚、邻二氯苯）		有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑		无监测☐		
	环境质量监测	监测因子:(/)		监测点位数（/）		无监测 ☑		
评价结论	环境影响	可以接受 ☑		不可以接受☐				
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（0）m						
	污染源年排放量	SO_2（ 10.936）t/a	NOX（ 5.863）t/a	颗粒物（2.24）t/a	VOCs（9.859）t/a			
注:“☐”为勾选项 ，填“√”；“（　　）”为内容填写项								

6.1.12 大气环境影响预测与评价结论

综上，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%(其中氯化氢占标率 58.59%、非甲烷总烃占标率 4.59%、氨占标率 24.35%、硫化氢占标率 15.83%、硫酸雾占标率 11.80%、丙烯腈占标率 1.55%、TSP 占标率 6.57%、氯气占标率 18.34%、苯胺占标率 17.31%、二甲苯占标率 14.17%、硝基苯占标率 8.23%、苯酚占标率 14.01%、邻二氯苯占标率 13.28%)；新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率＜30%(PM10 占标率 0.53%、PM2.5 占标率 0.54%、二氧化硫占标率 1.62%、二氧化氮占标率 1.73%)； 实施区域削减方案后预测范围的 PM2.5、PM10 年平均质量浓度变化率 k≤-20%，可判定项目建设后区域 PM2.5、PM10 环境质量得到整体改善。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

6.2 水环境影响分析

6.2.1 评价等级判定

本项目位于临港产业区化工产业园内，项目废水产生量约 308095m^3/a，项目废水经预处理达接管要求后经专管明管输送至胜海(连云港)水务有限公司处理。本项目属于水污染型建设项目，项目废水排放属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境影响评价等级为三级 B。

6.2.2 水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境影响评价等级为三级 B，本项目不进行水环境影响预测，进对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1)远征新厂区已建“脱色、除杂+40t/hMVR 装置”两套；“脱色、除杂+10t/hMVR 装置”一套；“脱色、除杂+15t/h 三效蒸发装置”一套；低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置一套，设计处理规模 200t/d，采用“树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤”工艺。

远征厂区已建高浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置，设计处理规模200t/d，采用“脱色+中和+压滤”处理工艺;已建高浓废水预处理系统，设计处理规模2100吨/天，采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”处理工艺;已建综合废水处理系统，设计处理规模2500吨/天，采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺。已建脱盐冷凝水处理系统，设计处理规模1400t/d，采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”处理工艺。

远征南厂区拟建高浓度工艺废水预处理装置,设计处理规模100吨/天，采用“芬顿氧化+活性炭吸附”预处理工艺。

(2)远征厂区高浓度硫酸、硫酸铵废水经专管(1#、2#管线)输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+40t/hMVR装置”脱盐预处理；高浓度硫代硫酸钠废水经专管(3#管线)输送至远征新厂区，高浓度亚硝酸钾废水经专管(4#管线)输送至远征新厂区，高浓度氯化铵废水经专管(5#管线)输送至远征新厂区，高浓度硫酸钠废水经专管(6#管线)输送至远征新厂区，上述废水经“脱色、除杂+10t/hMVR 装置”脱盐预处理；高浓度混盐废水经专管(6#管线)输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+15t/h三效蒸发装置”脱盐预处理；高浓度2，4-二硝基苯酚钠废水经“脱色+中和+压滤”预处理后出水为低浓度 2,4-二硝基苯酚废水经专管(7#管线)输送至远征新厂区，采用“树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤”预处理。其他高浓度生产废水进厂区污水站高浓废水收集池，低浓度生产废水直接进厂区污水站综合废水调节池。

远征南厂区高浓度混盐废水经专管(8#管线) 输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+15t/h 三效蒸发装置”脱盐预处理；高浓度硫酸钠废水经专管(8#管线)输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+10t/hMVR装置”脱盐预处理;高浓度硫酸、硫酸铵废水经专管(9#管线)输送至远征新厂区,采用“脱色、除杂+40t/hMVR 装置”脱盐预处理；高浓度工艺废水采用“芬顿氧化+活性炭吸附”预处理后与其他工艺废水、废气吸收废水、水冲泵废水合并经专管(10#管线)输送至远征厂区污水站高浓废水收集池；其他低浓度生产废水经专管(10#管线)输送至远征厂区污水站综合废水调节池。

远征新厂区脱盐冷凝水经专管(12、13#管线)输送至远征厂区,采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”处理后回用于生成。其他生产废水经专管(11#管线)输送至远征厂区污水站综合废水调节池。

远征厂区高浓废水收集池废水采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理后出水与综合废水调节池内低浓生产废水混合后经“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理后从远征化工污水排口达标接管。

(3)本项目为水污染型项目，项目排放的废水不会改变区域水环境水温，不会造成生态流量的变化，满足区域水环境保护目标的要求。

(4)本项目产生的废水经收集处理后接入园区污水处理厂处理后排放，无面源污染，满足国家和地方有关面源污染控制治理要求。

(5) 根据《2024 年度连云港市生态环境状况公报》，2024 年，连云港市国(省)考入海河流水质状况良好，17 个(19 个)国(省)考入海河流监测点位(包含新沂河北泓桥断面、五灌河燕尾闸断面)，达到或好于 III 类断面比例为 100%，入海河流水质明显改善。

技改项目废水污染物排放总量从现有项目排放量中平衡解决,不增加废水排污总量。

污水处理采用的工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)水污染物处理可行技术。

引用《胜科(连云港)水务有限公司一期二期优化改造项目环境影响报告表》结论：优化改造工程完成后全厂污水设计处理规模为 20000 吨/天，在污水处理厂正常排放的情况下，废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准及《化学工业污染物排放标准》(DB32/939-2020)标准后经由污水管道直接排入新沂河北偏泓，对纳污河流影响较小。

6.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1)依托厂区污水处理站的环境可行性评价

技改项目拟拆除远征南厂区配套的污水处理厂区,远征南厂区拟在预处理车间新增高浓废水预处理设备,采用“芬顿氧化+活性炭吸附”处理工艺,

设计处理规模 100 吨/天，用于处理远征南厂区高浓度工艺废水。南厂区废水预处理单元出水与其他工艺废水专管输送至远征厂区污水站预处理单元处理，远征厂区现有污水站预处理单元设计处理规模 2100 吨/天，采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”处理工艺。远征厂区工艺废水、水冲泵废水、废气吸收废水与南厂区高浓度废水处理单元出水及其他工艺废水一并经远征厂区污水站预处理单元预处理。各厂区低浓废水均经远征厂区综合废水处理单元处理，设计处理规模 2500 吨/天，采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺。

技改项目远征南厂区高浓生产废水产生量总计约 8537.1t/a（约 30 吨/天），全厂高浓废水产生总量约 140530t/a（约 470t/d）,综合废水产生总量约 308095t/a(约 1000t/d)，污水处理单元设计处理规模可满足技改项目废水处理需求。

远征新厂区已建脱色、除杂+40t/hMVR 装置两套，用于处理本项目高浓度硫酸、硫酸铵废水，废水量总计约 37t/h；已建脱色、除杂+10t/hMVR 装置一套，已建脱色、除杂+15t/h 三效蒸发装置一套，用于处理本项目其他高盐废水，其他高盐废水量总计 13.1t/h。已建低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置一套，设计处理规模 200t/d，采用“树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤”工艺，本项目低浓度 2,4-二硝基苯酚废水量总计 84t/d。远征厂区各废水预处理单元处理规模可满足生产废水预处理需求。

远征厂区已建 MVR、三效蒸发冷凝水处理系统一套，设计处理规模 1400t/d,采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”处理工艺，远征新厂区 MVR、浓缩装置冷凝水产生总量为 1207t/d，远征厂区已建冷凝水处理系统可满足技改项目 MVR、三效蒸发冷凝水处理需求。

技改项目各厂区之间共设置 13 条污水输送管线，其中 8#、9#、10#三条管线为本项目新增，改造现有 10 条管线，各厂区之间污水输送管线设置情况详见表 7.3-2。

本项目废水各类污染物浓度均低于污水站设计进水水质要求,根据污水处理站对各类污染物的去除效果,污水站出水能够稳定达到区域污水处理厂的接管要求。

(2)依托区域污水处理厂的环境可行性评价

项目废水经厂区污水处理设施预处理后,综合水质能够达到园区污水处理厂的接管要求,且废水中无超出园区污水处理厂设计的特征污染因子。目前连云港胜海污水处理厂实际接管量约为3000m³/d,出水主要水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1 中一级A 标准及《化学工业污染物排放标准》(DB32/939-2020)标准。本次技改项目不增加全厂废水排放总量,园区在建、拟建项目废水排放总量约15300m³/d,胜海(连云港)水务有限公司现状废水处理能力为2万吨/天,可满足园区现有、在建、拟建项目废水处理需求。根据产业园污水量预测,污水处理厂规划规模为4万吨/日,扩建工程根据园区入驻企业情况适时实施。园区中水厂根据园区建设进度及污水厂实际收水量同步建设,一期工程建设2万m³/d,中水回用率50%,中水回用量1万m³/d,一期工程预计2025年年底前建成。

因此,从水质、水量上来说,项目废水可以全部进胜海(连云港)水务有限公司集中处理。

产业园排水制采用雨污分流,产业污水收集管网按照“一企一管”、“明管输送”原则建设规划,区内已复产化工企业废水均专管输送至园区污水处理厂,污水收集管通过地上管廊输送。因此,从园区污水处理厂的服务范围和管网建设上来说,厂区废水接管到园区污水处理厂是可行的。

6.2.2.3 评价结论

园区短期内实行10000吨/天的能力运行,待后期进水量增加,园区污水厂取得20000t/d排口许可手续后,再全负荷20000t/d运行。根据《胜科(连云港)水务有限公司一期、二期优化改造项目环境影响报告书》结论,优化改造工程完成后,全厂污水设计处理规模为20000吨/天,水环境影响预测按污水20000吨/天排放,预测结果显示园区污水处理厂排水对周边水体的水质影响较小。

6.2.3 污染源排放量核算

(1)废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	高浓度 2,4-二硝基苯酚废水	COD、挥发酚等	高浓度 2,4-二硝基苯酚废水母液罐	间歇	1#	远征厂区高浓度 2,4-二硝基苯酚废水处理单元	脱色、除杂+酸析处理后进 2#污水处理单元处理	/	/	/
2	低浓度 2,4-二硝基苯酚废水	COD、挥发酚、盐分等	低浓度 2,4-二硝基苯酚废水母液罐	间歇	2#	远征新厂区低浓度 2,4-二硝基苯酚废水处理单元	树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤处理后进 3#污水处理单元处理	/	/	/
3	高浓度硫酸钠废水	COD、盐分、邻二氯苯等	高浓度硫酸钠废水母液罐	间歇	3#	远征新厂区高浓度硫酸钠废水预处理单元	鼓泡+中和+芬顿氧化+脱色+中和、絮凝+压滤+MVR 浓缩预处理后冷凝水进 9#污水处理单元处理后回用	/	/	/
4	高浓度硫代硫酸钠废水	COD、盐分、总氮等	高浓度硫代硫酸钠废水母液罐	间歇	4#	远征新厂区高浓度硫代硫酸钠废水预处理	鼓泡+脱色+MVR 浓缩预处理后冷凝水进 9#污水处理单元处理后回用	/	/	/

						单元				
5	高浓度氯化铵废水	COD、苯胺类、盐分等	高浓度氯化铵废水母液罐	间歇	5#	远征新厂区高浓度氯化铵废水预处理单元	中和+压滤+脱色+MVR 浓缩预处理后冷凝水进 9#污水处理单元处理后回用	/	/	/
6	高浓度亚硝酸钾废水	COD、总氮、盐分、苯酚等	高浓度亚硝酸钾废水母液罐	间歇	6#	远征新厂区高浓度亚硝酸钾废水预处理单元	氧化还原+压滤+芬顿氧化+脱色+中和、絮凝+压滤+MVR 浓缩预处理后冷凝水进 9#污水处理单元处理后回用	/	/	/
7	高浓度混盐废水	COD、盐分、氨氮、总氮等	高浓度混盐废水母液罐	间歇	7#	远征新厂区高浓度混盐废水预处理单元	鼓泡+芬顿氧化+脱色+中和、絮凝+多效浓缩预处理后冷凝水进 9#污水处理单元处理后回用	/	/	/
8	高浓度硫酸、硫酸铵废水	COD、AOX、苯胺等	高浓度硫酸、硫酸废水母液罐	间歇	8#	远征新厂区高浓度硫酸、硫酸铵废水预处理单元	中和+压滤+脱色+压滤+MVR 浓缩预处理后冷凝水进 9#污水处理单元处理后回用	/	/	/
9	MVR、多效蒸发冷凝水	COD、SS 等	冷凝水收集池	间歇	9#	远征厂区冷凝水处理单元	调节池+换热系统+A/O+MBR 处理后回用	/	/	/

10	远征南厂区高浓度工艺废水	COD、苯胺类、丙烯腈、二甲苯、挥发酚、锌、色度等	高浓废水储罐	间歇	10#	南厂区高浓废水处理单元	调节+芬顿氧化+活性炭吸附处理后进11#污水处理单元处理	①	是	远征厂区废水总排口
11	远征厂区高浓度工艺废水、远征南厂区高浓度工艺废水处理单元出水、远征南厂区其他工艺废水、废气吸收废水、水冲泵废水	AOX、COD、SS、氨氮、苯胺类、丙烯腈、苯酚、二甲苯、挥发酚、硝基苯、锌、总氮、色度等	远征厂区高浓废水收集池	间歇	11#	远征厂区高浓废水处理单元	铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀处理后进12#污水处理单元处理			
12	南厂区其他生产废水	COD、苯胺类、丙烯腈、二甲苯、挥发酚、锌、色度等	低浓废水储罐	间歇	12#	远征厂区综合废水处理单元	水解酸化+接触氧化+混凝沉淀			
13	新厂区生产废水	挥发酚、总氮、COD等	新厂区废水收集池	间歇						
14	远征厂区高浓废水处理单元出水及其他低浓废水	COD、AOX、氨氮、苯胺类、丙烯腈、氰化物、苯酚、二甲苯、挥发酚、硝基苯类、邻二氯苯、氯苯类、总氮、色度、硫化物等	远征厂区综合废水调节池	间歇						
15	雨水（南厂区）	/	雨水管网	间断	/	/	/	③	是	雨水排放
16	雨水（远征厂区）	/	雨水管网					④	是	雨水排放
17	雨水（远征新厂区）	/	雨水管网					⑤	是	雨水排放

(2)废水排放口基本信息

表6.2-2 废水排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值mg/l
1	①	119° 12'18.95" 东	34° 40'27.36" 北	307436.6	胜海(连云港)水	间断排放	/	胜海(连云港)水务有限公司	pH	6～9
									COD	50
									SS	10

					务有限公司				氨氮	5
									总磷	0.5
									总氮	15
									挥发酚	0.5
									总氰化物	0.2
									硫化物	0.5
									AOX	0.5
									苯胺类	0.5
									硝基苯类	2
									总锌	1.0
									二甲苯	0.4
									邻二氯苯	0.4
									氯苯	0.2
									苯酚	0.3
									丙烯腈	2.0
									色度	30 倍

表 6.2-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/l
1	①	pH 值	胜海(连云港)水务有限公司接管标准	6-9
		COD≤		500
		悬浮物≤		400
		氨氮≤		40
		总氮≤		/
		总磷≤		5
		挥发酚≤		2.0
		总氰化物≤		1
		硫化物≤		1
		AOX≤		8.0
		苯胺类≤		5.0
		硝基苯类≤		5.0
		盐分≤		5000

		总锌≤		5.0
		二甲苯		1.0
		邻二氯苯		1.0
		氯苯		1.0
		苯酚		1.0
		丙烯腈		5.0
		色度(稀释倍数)		200 倍

(3)废水污染物排放信息

表 6.2-4　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/l	新增日排放量 t/d	全厂日排放量 t/d	新增年排放量 t/a	全厂年排放量 t/a
1	①	COD	≤500	0.465	0.931	153.7	307.38
		SS	≤400	0.372	0.745	122.9	245.847
		氨氮	≤45	0.037	0.074	12.29	24.58
		总氮	≤70	0.065	0.130	21.52	43.03
		AOX	≤8.0	0.0074	0.0148	2.45	4.908
		苯胺类	≤5.0	0.0046	0.00927	1.53	3.06
		苯酚	≤1.0	0.00093	0.00093	0.307	0.307
		二甲苯	≤1.0	0.00093	0.00186	0.307	0.614
		挥发酚	≤2.0	0.00186	0.00186	0.614	0.614
		甲苯	≤0.5	0	0.000463	0	0.153
		硝基苯类	≤5.0	0.00465	0.00929	1.537	3.067
		邻二氯苯	≤1.0	0.00093	0.00186	0.307	0.614
		总磷	≤5	0.000393	0.000778	0.13	0.257
		总铜	≤2.0	0	0.00186	0	0.614
		硫化物	≤1	0.00093	0.00093	0.307	0.307
		盐分	≤5000	4.658	9.3152	1537.18	3074.025
		氯苯	≤1.0	0.00093	0.00186	0.307	0.614
		丙烯腈	≤5.0	0.0046	0.00463	1.53	1.53
		总氰化物	≤1	0.00093	0.00093	0.307	0.307

		总锌	≤5.0	0.0046	0.0046	1.53	1.53

6.2.4 地表水环境影响评价自查

表 6.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐；饮用水取水口 ☐；涉水的自然保护区 ☐；重要湿地 ☐；重点保护与珍稀水生生物的栖息地☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐；涉水的风景名胜区 ☐；其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐；间接排放 ☑；其他 ☐		水温 ☐；径流 ☐；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐；有毒有害污染物 ☑；非持久性污染物 ☑；pH 值 ☑；热污染 ☐；富营养化 ☐；其他 ☐		水温 ☐；水位（水深） ☐；流速 ☐；流量 ☐；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐；二级 ☐；三级 A ☐；三级 B ☑；		一级 ☐；二级 ☐；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☑；在建 ☑；拟建 ☑；其他 ☐	拟替代的污染物 ☐	排污许可证 ☑；环评 ☑；环保验收 ☑；既有实测 ☐；现场监测 ☐；入河排放口数据 ☐；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☑；平水期 ☑；枯水期 ☑；冰封期 ☐ 春季 ☑；夏季 ☑；秋季 ☑；冬季 ☑		生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 ☑；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐；开发量 40%以下 ☐；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐ 春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐；补充监测 ☐；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测段面或点位
		丰水期 ☐；平水期☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐ 春季 ☐；夏季 ☑；秋季 ☐；冬季 ☐		（pH、挥发酚、硼、氨氮、锌、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、二甲苯、硝基苯、化学需氧量、总磷、氰化物、硫化物）	监测断面或点位个数（4）个
现状	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2			
	评价因子	（pH、挥发酚、硼、氨氮、锌、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、二甲苯、硝基苯、化学需氧量、总磷、氰化物、硫化物等）			

工作内容		自查项目	
评价	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（GB3838-2002 中Ⅲ、Ⅳ类水体）	
	评价时期	丰水期 ☑；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 ☑；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标 ☑；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 ☑ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 ☑ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境指廊改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 ☑	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☑ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☑ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☑ 水环境控制单元或断面水质达标 ☑	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☑
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☑
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☑</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="25">污染源排放量核算(全厂)</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>废水量</td><td colspan="2">614805.6</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td colspan="2">307.38</td><td colspan="2">≤500</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">245.847</td><td colspan="2">≤400</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">24.58</td><td colspan="2">≤45</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td colspan="2">43.03</td><td colspan="2">≤70</td></tr>
<tr><td>AOX</td><td colspan="2">4.908</td><td colspan="2">≤8.0</td></tr>
<tr><td>苯胺类</td><td colspan="2">3.06</td><td colspan="2">≤5.0</td></tr>
<tr><td>苯酚</td><td colspan="2">0.307</td><td colspan="2">≤1.0</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td colspan="2">0.614</td><td colspan="2">≤1.0</td></tr>
<tr><td>挥发酚</td><td colspan="2">0.614</td><td colspan="2">≤2.0</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td colspan="2">0.153</td><td colspan="2">≤0.5</td></tr>
<tr><td>硝基苯类</td><td colspan="2">3.067</td><td colspan="2">≤5.0</td></tr>
<tr><td>邻二氯苯</td><td colspan="2">0.614</td><td colspan="2">≤1.0</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td colspan="2">0.257</td><td colspan="2">≤5</td></tr>
<tr><td>总铜</td><td colspan="2">0.614</td><td colspan="2">≤2.0</td></tr>
<tr><td>硫化物</td><td colspan="2">0.307</td><td colspan="2">≤1</td></tr>
<tr><td>盐分</td><td colspan="2">3074.025</td><td colspan="2">≤5000</td></tr>
<tr><td>氯苯</td><td colspan="2">0.614</td><td colspan="2">≤1.0</td></tr>
<tr><td>丙烯腈</td><td colspan="2">1.53</td><td colspan="2">≤5.0</td></tr>
<tr><td>总氰化物</td><td colspan="2">0.307</td><td colspan="2">≤1</td></tr>
<tr><td>总锌</td><td colspan="2">1.53</td><td colspan="2">≤5.0</td></tr>
<tr><td></td><td>替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="3">污水处理措施 ☑；水文减缓措施 ☐；生态流量保障措施 ☐；区域削减 ☐；依托其他工程措施 ☑；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td>环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动 ☑；自动 ☑；无监测 ☐</td><td>手动 ☑；自动 ☑；无监测 ☐</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td rowspan="2">（将本项目地表水环境监测计划纳入园区污水处理厂监测计划中）</td><td>（ 企业废水排口 ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td>（流量、pH、挥发酚、硼、氨氮、锌、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、二甲苯、硝基苯、化学需氧量、总磷、氰化物、硫化物、色度）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="3">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">可以接受 ☑；不可接受 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

6.3 噪声影响评价

6.3.1 噪声源情况

技改项目完成后，各厂区主要噪声源为反应釜、泵、离心机、烘干机、风机等，源强约 70～90dB（A）。类比同行业设备，各厂区室内、室外声源源强调查清单详见表 4.20-23～4.20-24、4.20-25～4.20-26、4.20-27～4.20-28。

6.3.2 声环境质量预测及评价

⑴预测模式

选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4－2021）中的工业噪声预测模式。根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。本项目车间墙面采用 75 厚加气混凝土墙，设计隔声量约 33.2dB(A)，车间门采用普通隔声单扇门，设计隔声量约 30.6dB(A)，车间窗采用 6 厚玻璃固定窗毛毡封边，隔声量约 30.3dB(A)。综合上述建筑物、门、窗设计隔声量，本项目车间隔声量统一取值 25dB(A)简化考虑。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L_{oct}$$

式中：Loct（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct（r_0）——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar}=-10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm}=\alpha\ (r-r_0)/100;$$

$$A_{exc}=5\lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot}=L_{w\ cot}-20\lg r_0-8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A：

$$L_A=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1\left(L_{pi}-\Delta L_i\right)}\right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP}=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}\right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1}=L_{w\cdot\cot}+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^{\,2}}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数； Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T)=L_{0ct,1}(T)-(Tl_{oct}+6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct}=L_{oct,2}(T)+10\lg S$$

式中：S 为透声面积；

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\,oct}$，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加

$$L_{总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{A_i}}\right)$$

(2)预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声控制措施及噪声随距离的衰减时噪声源对外环境影响情况。

各噪声源对各厂界噪声贡献值见表6.3-1。

表6.3-1 声环境影响预测结果（dB(A)）

影响值 / 声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
远征厂区				
技改项目贡献值	40.2	42.0	52.1	53.2
拟保留生产线贡献值	32.5	36.5	40.2	43.2
叠加值	40.6	43.08	52.26	53.43
远征南厂区				
技改项目贡献值	39.2	40.1	52.5	52.7
拟保留生产线贡献值	25.6	26.5	27.1	25.5
叠加值	39.38	40.19	52.51	52.71
远征新厂区				
技改项目贡献值	39.2	36.2	35.6	45.2

由上表可知，项目各噪声源经治理后排放，对厂界噪声贡献值没有出现超标现象，对外环境影响较小。

6.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的危险固废主要包括滤渣、废活性炭、污水站污泥等，本项目危险固废产生及处置方式汇总见表6.4-1～6.4-3。

6.4-1 远征厂区危险固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	处置量（t/a）	处置方式	处置单位
1	工艺废活性炭	危险固废	压滤	HW12	264-011-12	281.07	委托焚烧	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司
2	废水、废气处理产生的废活性炭	危险固废	压滤、吸附等	HW49	900-039-49	12.958		
3	污水处理污泥	危险固废	压滤	HW12	264-012-12	600		
4	废机油	危险固废	设备维修	HW08	900-249-08	20		
5	废染料	危险固废	/	HW12	900-299-12	110		
6	废包装袋、滤袋等	危险固废	原辅料包装	HW49	900-041-49	300		
7	废包装桶	危险固废	原辅料包装	HW49	900-041-49	20		
8	实验室废液	危险固废	化验、检测	HW49	900-047-49	2.5		
9	废石棉保温材料	危险固废	管道维修	HW36	900-032-36	50	安全填埋	光大环保(连云港)固废处置有限公司

总量						1396.528		

表 6.4-2 远征南厂区危险固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	处置量（t/a）	处置方式	处置单位
1	工艺废渣	危险固废	压滤/精馏	HW12	264-011-12	1127.74	委托焚烧	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司
2	废液	危险固废	冷凝	HW12	264-013-12	1.1		
3	废活性炭	危险固废	吸附	HW49	900-039-49	233.439		
4	废包装袋、滤袋等	危险固废	原辅料包装	HW49	900-041-49	300		
5	实验室废液	危险固废	检测化验	HW49	900-047-49	0.5		
6	废染料	危险固废	/	HW12	900-299-12	100		
7	废机油	危险固废	设备维修	HW08	900-249-08	20		
8	废树脂	危险固废	工艺提纯	HW12	264-011-12	2.1(填充量10.5,5年更换一次)		
9	污水处理污泥	危险固废	压滤	HW12	264-012-12	50		
10	废石棉保温材料	危险固废	管道维修	HW36	900-032-36	50	安全填埋	光大环保(连云港)固废处置有限公司
11	废盐	危险固废	精馏残渣	HW12	264-012-12	1722.08		
总量						3606.959		

表 6.4-3 远征新厂区危险固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	处置量（t/a）	处置方式	处置单位
1	废渣	危险固废	压滤	HW12	264-011-12	661.668	委托焚烧	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司
2	废活性炭	危险固废	吸附除杂	HW49	900-039-49	3033.42		
3	废树脂	危险固废	吸附除杂	HW49	900-041-49	2.1		
4	废包装袋、滤袋等	危险固废	原辅料包装、过滤	HW49	900-041-49	100		
5	实验室废液	危险固废	化验检测	HW49	900-047-49	0.5		
6	废机油	危险固废	设备维修	HW08	900-249-08	10		
7	废盐	危险固废	混盐废水处理	HW12	264-012-12	1584.3	安全填埋	光大环保(连云港)固废处置有限公司
总量						5391.988		

技改前后全厂危险固废变化情况详见表 6.4-4。

表 6.4-4　技改前后全厂危险固废变化情况

危废名称	技改前产生量 t/a	技改后产生量 t/a	变化量 t/a
有机废液	0	1.1	+1.1
废活性炭	3750	3560.887	-189.113
废盐	3600	3306.38	-293.62
有机废渣	2502	1789.408	-712.592
废布袋、废包装袋	700	700	0
实验室废液	3.5	3.5	0
废石棉保温材料	100	100	0
废染料	210	210	0
废机油	50	50	0
废酸	2000	0	-2000
污泥	1698.01	650	-1048.01
废树脂	4.2	4.2	0
废包装桶	20	20	0
合计	**14637.71**	**10395.475**	**-4242.235**

各厂区一般固废产生及处理方式详见表 6.4-5。

表 6.4-5　各厂区一般固废产生及处理方式一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	处置量（t/a）	处置方式
远征厂区							
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	SW16	900-099-S16	200	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	200	
3	废钢铁	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	130	
远征南厂区							
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	SW16	900-099-S16	100	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	60	
3	废钢铁	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	100	
远征新厂区							
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	SW16	900-099-S16	100	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	60	
3	废钢铁	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	100	

6.4.1　一般固废环境影响分析

远征厂区已建一般固废库一座(建筑面积 200m^2)、远征新厂区已建一般固废库一座(建筑面积 1000m^2)、远征南厂区已建一般固废库一座(建筑面积 495m^2)，生活垃圾经收集后由园区环卫部门集中处理；各厂区废保温材料(非

石棉材质保温材料)、废塑料、废铁等一般固废均委托有主体资格和能力的单位处置或利用，不排放，对周围环境影响较小。

6.4.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所选址可行性分析

远征南厂区已建危废库一 (建筑面积 144m²)、远征厂区已建危废库二(建筑面积 1000m²)、远征新厂区已建危废库三(建筑面积 250m²)。技改项目各厂区产生的危险固废依托各厂区现有危废库贮存。

各厂区所在地为灌云临港产业区化工产业园内,危废库选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控要求，选址不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。危废库卫生防护距离内无居民点。厂区内建设的危废库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）选址要求。

(2) 危险废物贮存场所贮存能力分析

根据调查，固废仓库 1m² 能贮存 2-3t 左右的桶装或袋装物质,南厂区危废产生总量为 3606.959t/a,南厂区危险废物转运处置周期按照 15 天计，每年可周转危险废物总计约 6900t/a，南厂区现有危废仓库二可以满足危废贮存及转运需求。

远征厂区危废产生总量为 1396.528t/a，远征厂区危险废物转运处置周期按照 15 天计，每年可周转危险废物总计约 48000t/a，远征厂区现有危废仓库一可以满足危废贮存及转运需求。

远征新厂区危废产生总量为 5391.988t/a 远征新厂区危废转运处置周期按照 15 天计，每年可周转危险废物总计约 12000t/a，远征新厂区现有危废仓库三可以满足危废贮存及转运需求。

(3)贮存设施产生的环境影响

危险废物在贮存过程中有易挥发的气体产生,可能对环境空气及周边的

居民产生一定的影响，危险废物在贮存过程中出现泄露，可能污染土壤和地下水，因补进排的水力联系污染周边的地表水。各厂区已建危废库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，设置废气收集装置并配套废气处理措施，做好防渗处理，设置泄露液体收集装置，定期转运处置等，采取上述措施后，危险废物贮存时对大气、水、土壤的影响较小。

6.4.2 运输过程的环境影响分析

危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所或处置设施可能产生散落、泄漏，可能对环境空气产生一定的影响，可能污染土壤和地下水。

危险废物运输过程中，采用专门的收集容器及运输车辆，运输的行程路线避开交通要道、敏感点，运输时间应错开上下班，固定行程路线，以减少交通事故风险值。在公路上行驶时应持有运输许可证，由经过培训并持证上岗的专业收运人员押运。在途经桥梁时，应该注意交通情况，减速慢行。禁止在夜间及恶劣天气条件下进行废物运输。运输过程中出现泄露时，及时收集。采取上述措施后，危险废物运输过程中对大气、水、土壤的影响较小。

6.4.3 委托处置的环境影响分析

项目产生的废活性炭、污泥、废机油、废染料、废布袋、废包装桶、实验室废液等HW12、H49、HW08均为委托光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置；产生的废石棉保温材料、废盐等HW36、HW12，委托光大环保(连云港)固废处置有限公司安全填埋处置。

光大环保(连云港)废弃物处理有限公司核准经营范围包括焚烧处置HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW34、HW35、HW39、HW45、HW49、HW50 等，总计焚烧处置能力为4万吨/年。

光大环保(连云港)固废处置有限公司核准经营范围包括柔性填埋HW17、HW18、HW19、HW21、HW22、HW23、HW24、HW26、HW31、HW32、HW35、HW36、HW46、HW48、HW49；刚性填埋HW02、HW04、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW21、HW22、HW24、HW29、HW30、HW31、HW35、HW36、HW37、HW45、HW46、HW49、HW50。柔性填埋2万吨/年，刚性

填埋 1 万吨/年。

以上单位均已取得危险废物经营许可证，并且均位于灌云临港产业区内，距离项目所在地较近。以上单位在各自核准经营和处置能力范围内可以接收本项目产生的危险废物，经济技术可行，本项目固废全部委托处理处置，不外排，对周围环境影响较小。

6.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，结合区域地下水环境敏感程度，本项目地下水评价工作等级为二级。2017 年 6 月江苏连云港地质工程勘察院在区域开展了水文地质勘察工作，地勘范围属于灌云县临港产业区区域水文地质单元，总面积 18.7km^2，具体调查范围：西至经七路、南(东)至 324 省道、北至黄海。

地下水评价范围详见图 6.5-1。



图 6.5-1 地下水评价范围

6.5.1 地层岩性

根据评价区本次勘察的 13 个水文地质钻孔及搜集有关资料，评价区的主要地层岩性为：

⑴新统人工填土（Q_4^{ml}）：以灰褐色、灰黄色素填土为主；

⑵全新统冲海积层（Q_4^{al+m}）：以灰黄色粘性土及灰色淤泥为主，局部夹粉土、砂薄层；

⑶上更新统冲洪积层（Q_3^{al+pl}）：以粘性土及粉土为主，局部夹粉砂薄层；

⑷元古界岩层（P_t）：以片麻岩为主。

按岩土层的地质时代、成因类型及岩性，将评价区勘察深度范围内的岩土层自上而下划分为 6 个工程地质层，详细地层如下：

①素填土：灰褐色、灰黄色，稍湿，松散，土质不均，主要由粘性土等组成，局部风化岩碎屑及少量建筑垃圾(基础)。场区普遍分布，厚度：0.40～3.20m，平均 1.85m；层底标高：-0.35～3.23m，平均 1.33m；层底埋深：0.40～3.20m，平均 1.85m。此层上部主要为包气带层，下部主要为潜水赋水层。

②层粘土：灰黄色，可塑，切面光滑，土质较均。场区普遍分布，厚度：1.20～4.60m，平均 2.24m；层底标高：-1.64～-0.14m，平均-0.91m；层底埋深：3.30～5.80m，平均 4.09m。此层上部主要为包气带层，下部主要为潜水赋水层。

③层淤泥：灰色，流塑，饱和，土质较均，夹粉土、砂薄层，有轻微於臭味。场区普遍分布，厚度：15.90～22.60m，平均 18.85m；层底标高：-23.61～-16.16m，平均-19.76m；层底埋深：19.40～27.20m，平均 22.95m。此层为潜水赋水层。

④层粉质粘土：灰褐色，可塑，土质较均，切面较光滑，夹粉土、砂薄层。场区普遍分布，层厚 9.60m，层底标高-32.64m，层底埋深 35.10m。此层为隔水层(弱透水层)。

⑤层粉土：灰褐色，中密，湿，土质较均，局部粘粒含量较高，夹粉质粘土薄层，局部较厚。场区普遍分布，层厚 4.60m，层底标高-37.24m，层底埋深 39.70m。此层为第Ⅰ孔隙承压水的上段赋水层。

⑥层粘土：灰褐色夹灰黄色，可塑，土质较均，切面光滑，局部粉粒含量较高。该层未穿透。此层为隔水层(弱透水层)。

评价区潜水含水层综合水文地质图 6.5-2，评价区勘探点位详见表 6.5-1，地层剖面详见图 6.5-3。

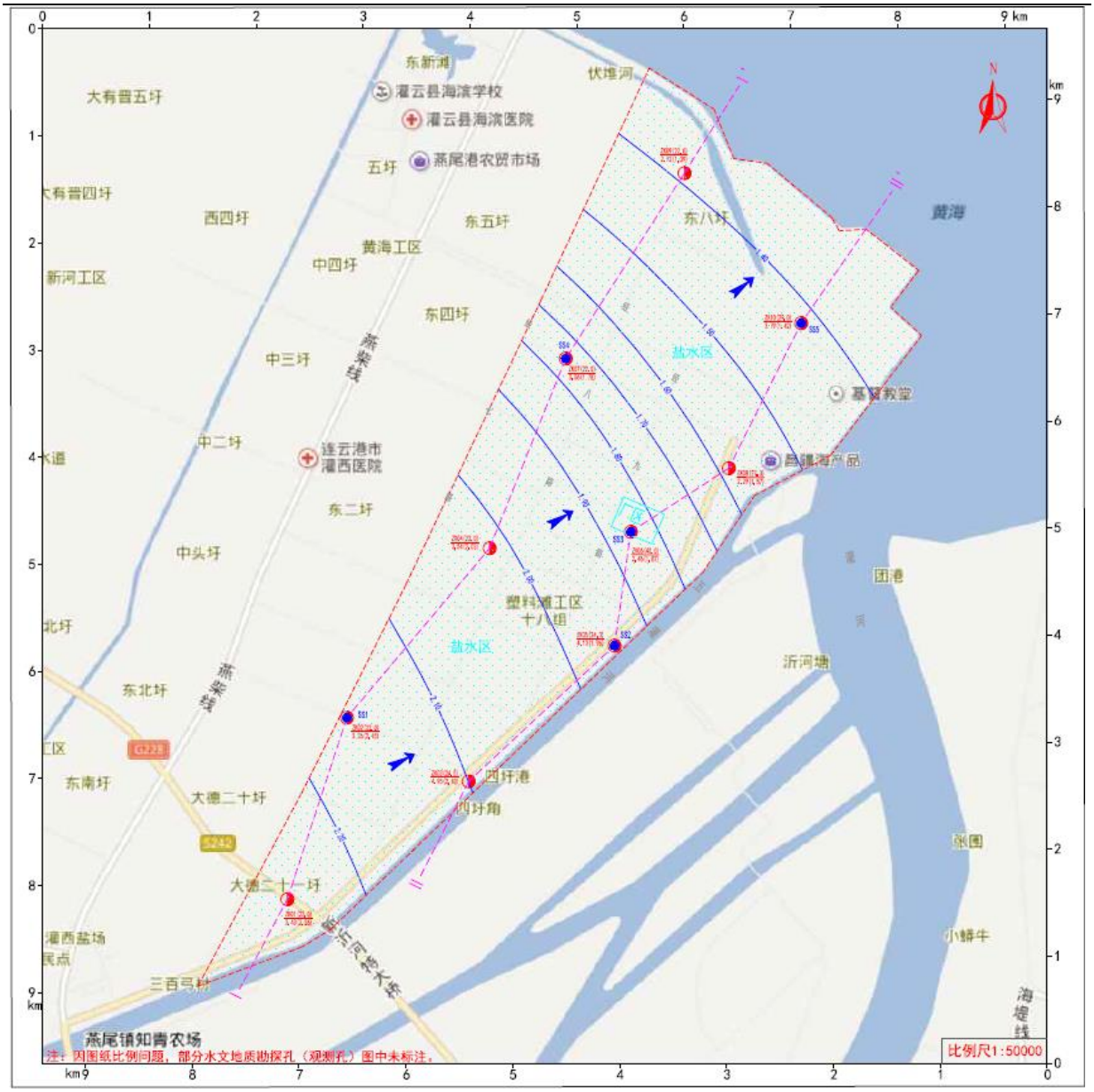
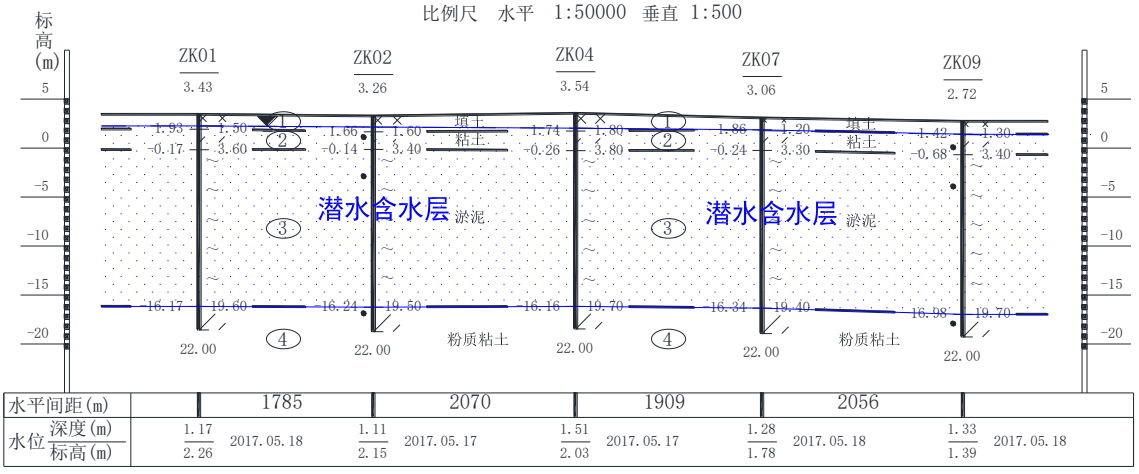


图 6.5-2　评价区潜水含水层综合水文地质图

I－I’水文地质剖面图



水平间距(m)		1785		2070		1909		2056		
水位	深度(m)	1.17	2017.05.18	1.11	2017.05.17	1.51	2017.05.17	1.28	2017.05.18	1.33	2017.05.18
	标高(m)	2.26		2.15		2.03		1.78		1.39	

Ⅱ-Ⅱ’水文地质剖面图

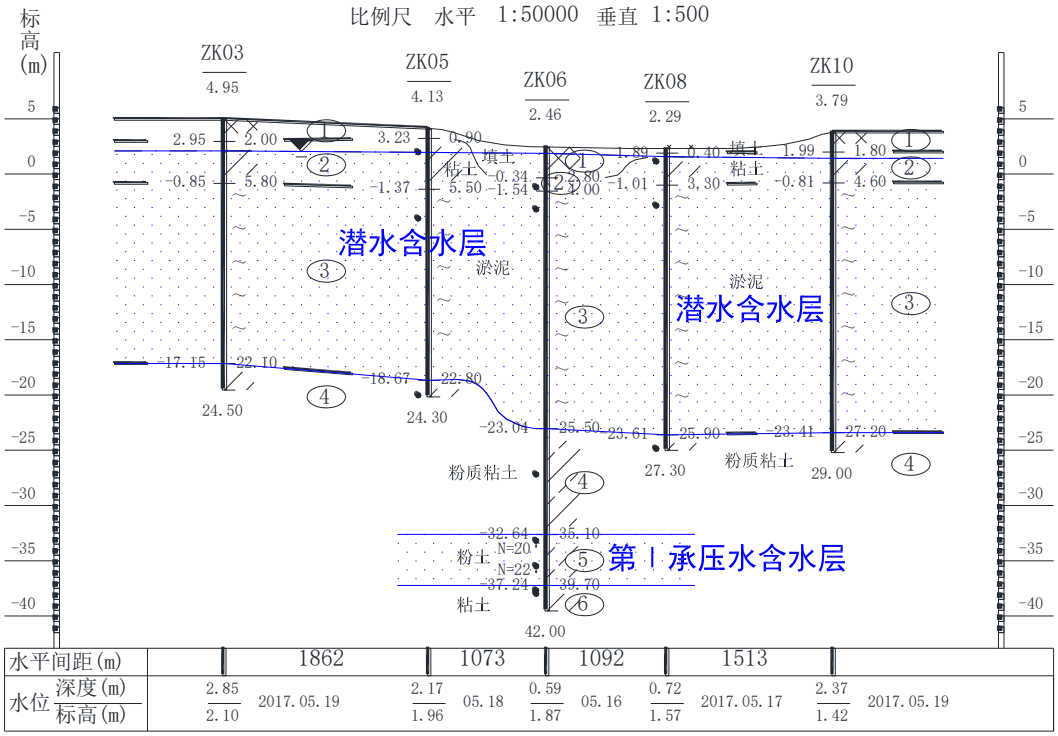


图 6.5-3 地层剖面

表 6.5-1　评价区勘探点位一览表

序号	孔号	类型	孔口标高(m)	最大深度(m)	初见水位深度(m)	初见水位标高(m)	稳定水位深度(m)	稳定水位标高(m)	原状样(个)	坐标 x(m)	坐标 Y(m)
1	ZK01	钻探孔	3.43	22.00	1.40	2.03	1.17	2.26	/	3812091.026	474965.815
2	ZK02	钻探孔	3.26	22.00	1.30	1.96	1.11	2.15	3	381378.985	475522.329
3	ZK03	钻探孔	4.95	24.50	3.00	1.95	2.85	2.10	/	3813191.857	476661.878
4	ZK04	钻探孔	3.54	22.00	1.70	1.84	1.51	2.03	/	3815368.746	476857.949
5	ZK05	钻探孔	4.13	24.30	2.50	1.63	2.17	1.96	3	3814459.474	478025.842
6	ZK06	钻探孔	2.46	42.00	0.70	1.76	0.59	1.87	7	3815521.760	478179.114
7	ZK06-1	钻探孔	2.45	29.00	0.70	1.75	0.58	1.87		3815522.779	478177.467
8	ZK06-2	钻探孔	2.86	29.00	1.10	1.76	0.99	1.87		3815523.431	478179.709
9	ZK06-3	钻探孔	2.46	29.00	0.70	1.76	0.59	1.87		3815521.617	478180.612
10	ZK07	钻探孔	3.06	22.00	1.50	1.56	1.28	1.78		3817140.020	477569.730
11	ZK08	钻探孔	2.29	27.30	0.90	1.39	0.72	1.57	3	3816116.142	479095.622
12	ZK09	钻探孔	2.72	22.00	1.50	1.22	1.33	1.39	3	3818870.911	478680.639
13	ZK10	钻探孔	3.79	29.00	2.50	1.29	2.37	1.42	/	3817470.115	479772.232

6.5.2 水文地质概况

根据本工程调查、勘探取得的成果及搜集的资料，评价区勘察深度范围内的地下水主要包含松散岩类孔隙水，其中，松散岩类孔隙水主要为孔隙潜水含水层组和孔隙承压水含水层组。

6.5.2.1 包气带层

包气带层是指地表与潜水面之间的地带，根据本次施工的勘探孔资料，评价区内包气带厚度 0.60～2.80m，区内包气带岩性主要为填土和粘土。根据渗水试验数据资料，包气带土层渗透系数 2.38E-04～1.42E-03cm/s，平均值 6.89E-04cm/s。

6.5.2.2 潜水含水层组

从评价区场地地层构成情况来看，潜水主要赋存于上部填土、粘土和淤泥层中，厚 18.1～25.2m，平均 21.6m，单井涌水量小于 10m^3/d，水位随微地貌形态而异，标高 1.39～2.26m，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变化幅度 0.80m 左右。

潜水化学类型为 Cl-Na·Mg 型水，矿化度 22.50～34.97g/l，平均 27.66g/l；PH 值 7.60～7.95，平均 7.79，弱碱性；总硬度 4.47～6.42g/l，平均 5.52g/l。整体水质差，为盐水。

根据潜水层微水试验（抽水）、弥散试验等试验数据资料，潜水层渗透系数 8.33E-06～1.27E-05cm/s，平均值 1.05E-05cm/s；导水系数 T 为 0.0151～0.0316cm^2/s，平均值 0.0234cm^2/s；给水度 μ 为 0.029～0.051，平均值 0.040。潜水层总体流向西南-东北，水力坡度(I)0.5‰，水流速度(u)0.00417m/d，有效孔隙度(n_e)0.460，纵向弥散系数(D_L)0.00226m^2/d，横向 y 方向弥散系数(D_T)0.00053m^2/d。

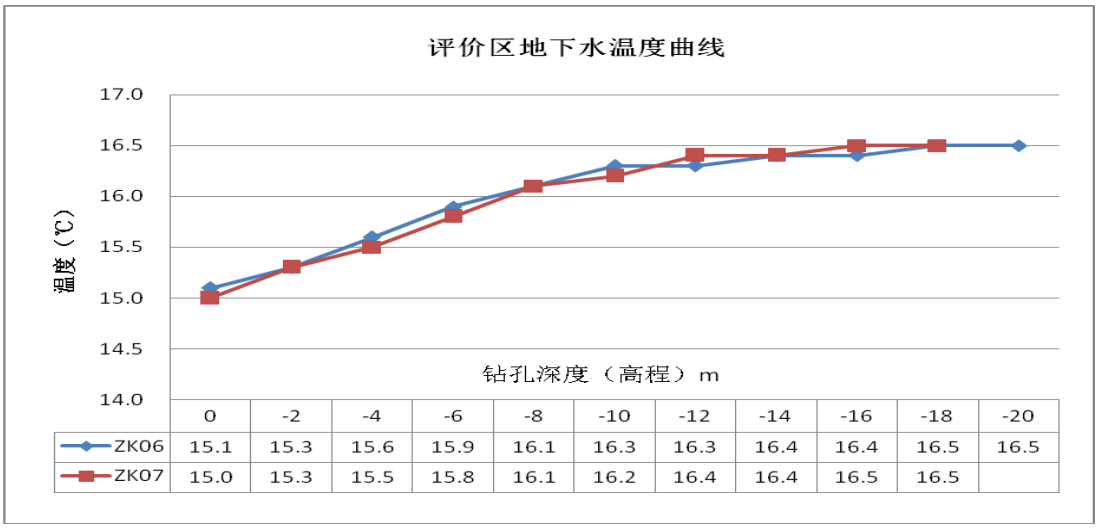
6.5.2.3 承压水含水层组

勘察深度范围内的承压水（第Ⅰ承压水）主要赋存于 5 层粉土层中，厚约 4.60m，水位年变化幅度约 0.20m，水位受气候影响微弱；富水性中等，单井涌水量 150m^3/d 左右，主要接受上部潜水越流补给。

承压水化学类型多为 Cl·SO_4-Na·Mg·Ca 型水，矿化度 2.0g/l 左右，

PH 值 7.50，弱碱性；部分地区水中镁、钠、氯化物、硫酸盐等含量较高。总体上来说，承压水水质一般，为微咸水，不易直接作为生活用水。

根据调查资料，承压水层总体流向近西南-东北，渗透系数约 4.00E-04cm/s。



	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20
ZK06	15.1	15.3	15.6	15.9	16.1	16.3	16.3	16.4	16.4	16.5	16.5
ZK07	15.0	15.3	15.5	15.8	16.1	16.2	16.4	16.4	16.5	16.5	

图 6.5-4　评价区地下水温度曲线

从评价区地下水温度曲线可知，地下水温度变化曲线基本一致，随着钻孔深度增加温度随之增大，且增大的趋势逐渐变小。

6.5.3　地下水动态及补径排条件

(1)地下水动态

①潜水

评价区潜水水位标高一般在 1.39～2.26m 之间，随季节性变化，一般丰水期水位上升，枯水期水位下降，水位年变化幅度 0.80m 左右。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型；排泄方式主要为大气蒸发和向下游排泄。

②承压水

评价区承压水位受气候的影响微弱，主要接受上部潜水越流补给，排泄是通过人工开采的方式进行和向下游排泄。通过调查，区内承压水开采较少，地下水水位年内变幅较小，年变化幅度 0.20m 左右。

(2)地下水补经排条件

①地下水补给条件

表 6.5-2　评价区水位联测成果表

联测点		2017 年 5 月 19 日 水位标高（m） 一般潮时	2017 年 5 月 22 日 水位标高（m） 最高潮时	2016 年 5 月 25 日 水位标高（m） 一般潮时	2016 年 5 月 28 日 水位标高（m） 最低潮时	备注
1	ZK05	1.96	1.97	1.96	1.95	
	五灌河	1.50	1.67	1.52	1.48	
2	ZK10	1.42	1.44	1.42	1.40	
	黄海	0.30	2.00	0.50	-2.00	

注：勘察期间 1.评价区内未降雨，本次仅调查潮汐与潜水水位变化关系；2.五灌河入海口处水闸关闭。

由于潜水最接近于地表，其补给条件受地形、气象、水文、人类活动等诸多自然及人为因素的影响。评价区属滨海平原区，地势整体较平坦，高程一般 2.20～6.50m，浅部地层岩性为填土、粘土、淤泥，透水性较差，大气降雨入渗是潜水主要补给源。评价区地表水较发育，分布有多条沟河，主要水系有五灌河（灌河）等；另外评价区东北侧濒临黄海，使浅层地下水与地表水（黄海）直接接触，因此，浅层地下水与地表水有密切的互补关系。本次调查过程中，根据临近区域资料及我院施工期间调查资料可知，丰水期（涨潮）地表水位一般高于地下水，地表水补给地下水体，而枯水期（落潮）地下水排泄于地表水。评价区地表水与地下水相互补给单宽流量约为 1.20cm^3/s，降雨入渗系数约为 0.15。

②地下水径流条件

评价区为滨海平原区，地势整体较平坦，实测潜水位坡降为 0.5‰左右，且地层岩性为填土、粘土、淤泥，透水性较差，因此地下水水平径流速度迟缓。根据潜水位统测资料分析，评价区潜水流向依地形高差主流方向由西南向东北，承压水流向主流方向由西南向东北。

③地下水排泄条件

经调查，评价区内无地下水开采机井和民用井。拟建厂区水质差，为盐水，不能直接饮用，现农村为改善用水卫生条件，基本都安装了自来水。地下水排泄主要以地面蒸发和侧向径流为主。

(3)地下水富水性

评价区地下水富水性等级依据表（6.5-3）按单井涌水量为标准进行划分。

表 6.5-3　富水性等级划分标准表

富水性等级	单井涌水量（m^3/d）
丰富	＞500
中等	100～500
弱	＜100

①潜水富水性

根据评价区微水试验及已有的水文地质资料分析，潜水含水层岩性主要为填土、粘土和淤泥层，厚 18.1～25.2m，主要接受雨水和侧向径流补给，单井涌水量小于 10m^3/d，富水性弱。

②承压水富水性

本次水文地质勘察仅针对潜水层，承压水层未有实测资料，根据评价区临近资料，承压水含水层岩性以粉土为主，评价深度内，主要含水层厚 4.6m。单井涌水量 150m^3/d 左右，渗透系数平均约 4.00E-04cm/s，富水性中等。

6.5.4　水文地质问题

⑴评价区浅层地下水矿化度均大于 10 小于 50g/l，为盐水，且地下水中溶解性总硬度、矿化度、氯化物、硫酸盐等部分指标超标，水质差，不宜饮用。

⑵从区域内地层分布发育及结构特征分析，区域内浅部淤泥发育，为全新世沉积层，含水量一般，为不良工程地质层，强度极低，易触变、蠕动和震陷，属欠固结土，压缩性高，工程性能极差，同时由于该层厚度大，且处于抗震设防烈度Ⅶ度区，受强烈震动有出现震陷的可能，从而导致装置开裂渗漏及装置底部防渗土工膜破坏，对地下水造成污染。

⑶本区域内的基础下部岩性为粘土、淤泥层，厚 21.0m 左右，垂直渗透系数在 3.00E-06cm/s 左右，具微透水性，防污性能中等偏好；其下粘性土垂直渗透系数在 9.00E-06cm/s 左右，厚度一般 9.6m 左右，为微透水层，防污性能中等偏好。

因此，在评价区内的建设项目应做好防渗措施，同时评价区上部地层主要为淤泥软土层，容易产生不均匀沉降，引起评价区拟建物底部防渗层破坏

和出现开裂现象导致污水渗漏等问题，甚至影响装置稳定性。

6.5.6 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境(HJ610-2016)》，染料及其类似产品制造项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅰ类，园区地下水无集中饮用水源保护区、其他与地下水环境保护区及上述保护区以外的补给径流区等，园区地下水为不敏感，因此本技改项目地下水评价等级为二级。分级依据详见表 6.5-4。

表 6.5-4 地下水评价工作等级判定依据

项目类别 / 环境敏感程度	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

6.5.7 地下水评价范围

计算区应尽可能以自然边界为计算边界，最好以完整的水文地质单元作为计算区。本次地下水评价范围在不违背地下水导则的前提下，充分考虑区域完整地质单元作为评价范围。本次评价范围：西至经七路、南(东)至 324 省道、北至黄海。总面积 18.7km^2。满足以完整的水文地质单元作为计算区的要求。

6.5.8 预测时段及情景设置

在模拟污染物扩散时，不考虑吸附、化学反应、生物降解等因素，重点考虑对流和弥散作用，为了分析厂区内由于污水站防渗层破损导致的污染物随地下水运移对周边地下水环境造成的影响，利用导则推荐的地下水评价预测模型，对污染物进入地下水进行预测。

本次地下水环境影响预测工况考虑远征厂区高浓废水调节池防渗层破损，预测上述工况 100 天、1000 天、10 年后的污染物运移情况。

6.5.9 预测因子

根据远征厂区高浓度废水预处理单元各污染物浓度，采用单因子污染指数排序详见表 6.5-5。综合考虑单因子污染指数排序及本项目特征污染因子

情况，选取远征厂区高浓度废水调节池挥发酚、氰化物作为渗漏预测因子。

表 6.5-5　高浓度废水预处理单元单因子污染指数排序表

序号	污染因子	污染物浓度 mg/L	GB/T14848-2017 IV 类标准 mg/L	污染指数	排序
1	耗氧量(以化学需氧量 0.6 倍计)	2250	10	225	1
2	氨氮	178.7	1.5	119.1	4
3	挥发酚	120.9	0.01	12090	2
4	锌	34.8	5.00	6.96	7
5	氰化物	12.1	0.1	121	3
6	硫化物	2.51	0.1	25.1	5
7	二甲苯	8.7	1.0	8.7	6

本项目选取厂区高浓废水调节池的挥发酚、氰化物作为渗漏预测因子。

6.5.10 预测源强

本次地下水非正常工况预测考虑远征厂区高浓废水调节池防渗层发生破损，高浓废水调节池防渗层破损情况下污染物(地下水环境影响预测因子选取挥发酚、氰化物)渗漏量取正常情况下 10 倍（正常情况下，废水渗漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008),钢筋混凝土结构渗漏强度 2L/m^2·d;)，远征厂区高浓废水调节池挥发酚、氰化物浓度分别为 120.9mg/L、12.1mg/L，则地下水预测源强详见表 6.5-6。

表 6.5-6　地下水预测源强

预测情景	发生源	挥发酚泄露量(kg/d)	氰化物泄漏量(kg/d)
非正常工况	高浓废水调节池	2.93	0.293

6.5.11 预测模型

综合废水调节池渗漏预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。废水挥发酚浓度 120.9mg/L、氰化物浓度 12.1mg/L，水流动平均速度取 0.00417m/d，纵向弥散系数取 0.00226m^2/d。

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})\cdots\cdots\cdots$$

式中：

x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

$C(x,t)$—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数。

6.5.12 预测结果

高浓废水调节池渗漏 100 天、1000 天、10 年后挥发酚、氰化物运移结果详见表 6.5-7。

表 6.5-7　高浓废水调节池渗漏挥发酚、氰化物运移特征表(mg/L)

时间 d 距离 m	挥发运移结果(mg/L)			氰化物运移结果(mg/L)		
	100	1000	3650	100	1000	3650
0	120.9	120.9	120.9	12.1	12.1	12.1
1	36.58645	117.9405	120.3969	3.676878	11.85283	12.09969
2	1.898541	110.832	120.3857	0.1908002	11.13842	12.09857
3	0.01304	96.72789	120.353	0.0013109	9.720992	12.09527
4	1.0833E-05	75.78754	120.2696	0	7.616522	12.08689
5	1.0387E-09	51.75694	120.0788	0	5.201487	12.06772
6	6.6835E-15	30.11121	119.6803	0	3.026127	12.02767
7	0	14.67861	118.913	0	1.475176	11.95056
8	0	5.926331	117.5442	0	0.595586	11.81299
9	0	1.965655	115.2726	0	0.197545	11.5847
10	0	0.53257	111.7571	0	0.053522	11.23141
11	0	0.12038	106.6739	0	0.0120982	10.72055
12	0	0.02144	99.79656	0	0.0021554	10.02939
13	0	0.00302	91.08161	0	0.0003037	9.153551
14	0	0.000227	81.21225	0	0	8.161696
15	0	2.1141E-05	69.63628	0	0	6.99833
16	0	1.5880E-06	57.50457	0	0	5.779113
17	0	9.6210E-08	45.69714	0	0	4.592487
18	0	4.6976E-09	35.04776	0	0	3.522242
19	0	1.8472E-10	21.197	0	0	2.130264
20	0	6.2557E-12	14.40672	0	0	1.447851
21	0	0	9.316855	0	0	0.9363285
22	0	0	5.724887	0	0	0.5753417
23	0	0	3.338365	0	0	0.3355001
24	0	0	1.845555	0	0	0.1854752
25	0	0	0.9664324	0	0	0.09712485
26	0	0	0.4790148	0	0	0.04814019
27	0	0	0.2245888	0	0	0.0225708

28	0	0	0.09955364	0	0	0.01000498
29	0	0	0.04170199	0	0	0.00419098
30	0	0	0.016501	0	0	0.001658341
31	0	0	0.0061657	0	0	0.0006196
32	0	0	0.0021748	0	0	0.0002185
33	0	0	0.0007240	0	0	0
34	0	0	0.00022741	0	0	0
35	0	0	6.73874E-05	0	0	0

按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类水评价，挥发酚、氰化物超标范围详见表 6.5-8。

表 6.5-8 挥发酚、氰化物超标范围

污染因子	质量标准 mg/L	现状浓度 mg/L	超标范围	
			泄漏时间	超标范围
挥发酚	0.01	0.0094(现状监测最大值)	100d	＜4m
			1000d	＜14m
			3650d	＜33m
氰化物	0.1	ND	100d	＜3m
			1000d	＜10m
			3650d	＜25m

远征厂区高浓废水调节池距离厂界最近距离约 52 米，预测结果表明，高浓废水调节池渗漏挥发酚进入地下水，随着时间推移，渗漏发生 100 天、1000 天、10 年后，最大超标范围＜33m，高浓废水调节池渗漏氰化物进入地下水，随着时间推移，渗漏发生 100 天、1000 天、10 年后，最大超标范围＜25m。超标范围均位于厂界内，不会对厂界外地下水环境造成明显的不良影响。

6.5.13 地下水影响评价结论

污染物主要迁移方向为由西南向东北，和水流方向一致。

远征厂区高浓废水调节池渗漏，随着时间推移，渗漏发生 100 天、1000 天、10 年后挥发酚迁移最大超标范围分别为＜4 米、＜14 米、＜33 米，氰化物最大超标范围分别为＜3 米、＜10 米、＜25 米，高浓废水调节池距离厂界最近距离为 52 米，超标范围均位于厂界内，不会对厂界外地下水环境造成明显的不良影响。

6.6 土壤影响分析

6.6.1 土壤环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“附录 A”，本项目为染料及其类似产品制造，土壤环境影响评价项目类别为Ⅰ类。本项目对土壤环境影响途径详见表 6.6-1。本项目相对车间均已建成，设备安装均于车间内进行，因此，不予考虑建设期对土壤环境的影响。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后			√					
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计								

6.6.2 土壤环境评价工作等级

本项目土壤环境影响评价类别属于Ⅰ类项目，隔五灌河距离厂区最近距离约 350 米为耕地。土壤环境敏感程度为敏感，本项目总占地面积≦5hm^2，建设项目占地为永久占地。本项目土壤环境影响评价工作等级为一级，评价工作分级划分详见表 6.6-2。

表 6.6-2 土壤评价工作分级一览表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

6.6.3 现状调查

通过资料收集、实地调研、现场踏勘等方式开展调查，获取土壤环境基础数据资料，土壤理化特性详见表 6.6-3。

表 6.6-3 土壤理化性质调查表

调查日期		2024.07.02		
采样地点		T6 LBZ 车间三附近	T17 远征厂区危废库附近	T28 新厂区废水罐区附近
采样深度(cm)		0-20	0-20	0-20
检测项目	单位	测定值		
pH 值	无量纲	7.55	7.60	7.54
阳离子交	$cmol^+/kg$	16.4	17.3	18.4

换量				
氧化还原电位	mv	512	459	442
容重	g/cm^3	0.92	1.20	1.20
孔隙度	体积%	48.7	42.5	47.5

本项目位于灌云县临港产业区内，项目所在地为工业用地，根据中国土壤数据库，连云港土种属于漏砂土。主要理化特性如下：

(1)归属与分布漏砂土，属于潮土亚类浅湖砂土土属。分布于江苏省徐、淮、 连 等三市的沂、沭河及其交流两侧及决口冲积扇前缘，海拔 8—20m，面积 3.3 万亩，以赣榆县面积最大。

(2) 主要性状：该土种是由沂、沭河冲积物母质发育而成，剖面为 A1—A2—C 型，质 地多为砂土至砂质壤土，其特点是：通体粗砂含量高达 30—50%， 心土层为松散的黄砂，砂粒含量达 90%以上，其厚度一般 15—60cm，出现的深度在 25—45cm；通体无石灰反应， pH7.0 左右，养分含量低。据 3 个剖面样分析，耕层有机质为 0.61%，全氮 0. 046%，全磷 0 .027%，速效磷 8ppm，速效钾 59ppm；阳离子交换量 8.0me/100g 土。

(3) 典型剖面 采自江苏沭阳县阴平乡灌村二组，平坦田块，海拔 10m，地下水位 1m 以下，母质为河流冲积物。年均温 13.8℃，年降水量 937mm，无霜期 203 天，≥10 ℃积温 4519℃。A11 层：0—15cm，棕色(10YR 4/6)，砂质壤土，屑粒状结构，松，无石灰反应； A12 层：15—40cm，棕色(10YR 4/4)，砂质壤土，碎块状结构，稍紧，无石灰反应； C1 层：40—58cm，浊黄棕色(10YR 5/3)，壤质砂土，单粒状结构，松散，无石灰反应； C2 层：58—100cm，浊黄棕色(10YR 5/4)，砂质壤土，碎块状结构，松散，无石灰反应。

(4) 生产性能综述：该土种通气性和透水性好，疏松易耕耙，土壤养分贫乏， 既不发不苗，也不发老苗。粗砂含量高，保肥性、持水性差，易旱难立苗，土温上升快而高，容易引起烧苗。目前多以旱作为主，小麦亩产 150—200kg，也宜作果、林用地。今后应重 视有机肥的施用，提高土壤有机质含量，在施肥上应少量多次，有条件可利用客土，改良 土壤物理性状。

6.6.4 土壤环境影响预测评价

6.6.4.1 情景设定

正常情况下，废水处理系统、原料仓库、危废仓库等场所地面均采用钢筋混凝土硬化并做防腐、防渗处理，因此上述单元正常工作状况下不会有污染物渗漏。

结合本项目原辅料、“三废”中特征污染物及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的土壤污染因子。选取远征厂区高浓废水调节池防渗层破损作为土壤环境影响预测情景，预测高浓废水调节池渗漏造成土壤环境的影响程度，预测因子选取苯胺、硝基苯、二甲苯。计算深度为 100cm，渗漏时间设定为 100 天。

6.6.4.2 渗漏源强设定

本技改项目高浓废水苯胺浓度 29.3mg/L，硝基苯浓度 36.8mg/L，二甲苯浓度 8.7mg/L。

6.6.4.3 预测模型

项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，选取导则推荐的一维非饱和溶质运移模型预测方法。

a）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2 /d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b）初始条件

$$c(z,t)=0 \qquad t=0，L\leqslant z<0$$

c）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源情景：

$$c(z,t)=c_0 \qquad t>0，z=0$$

②非连续点源情景。

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0,\ z=L$$

6.6.4.4 预测概化

溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

6.6.4.5 土壤概化

结合项目工程勘察及水文地质勘察成果，评价区内包气带岩性主要为素填土和粘土，包气带厚度 0.60～2.8m，根据渗水试验数据资料，包气带土层渗透系数 2.38E-04～1.42E-03cm/s，平均值 6.89E-04cm/s。

对于项目厂区而言，包气带为中壤土，包气带平均厚度 1.29m，因此将土壤概化为一层，土壤相关参数见表 6.6-1。

表 6.6-1 厂址区土壤参数表

名称	厚度 m	渗透系数 cm/s	孔隙度	土壤含水量%	弥散度	土壤容重 kg/m^3
壤土	1.29	6.89E-04	0.487	30	0.35m	1.2

6.6.4.6 预测模型结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。

(1)苯胺

土壤不同深度苯胺浓度变化曲线详见图 6.6-1。

综合废水进入包气带后，距离地表以下 0.1m（2#观测点）在渗漏 1 小时后观测到苯胺，最终恒定浓度为 29.3mg/cm^3。地表以下 0.2m（3#观测点）在渗漏 16h 后观测到苯胺，最终恒定浓度为 29.3mg/cm^3。地表以下 0.4m(4#观测点)在渗漏 46h 后观测到苯胺，最终恒定浓度为 29.3mg/cm^3。地表以下 1m(5#观测点)在渗漏 132h 后观测到苯胺，最终恒定浓度为 29.3mg/cm^3。

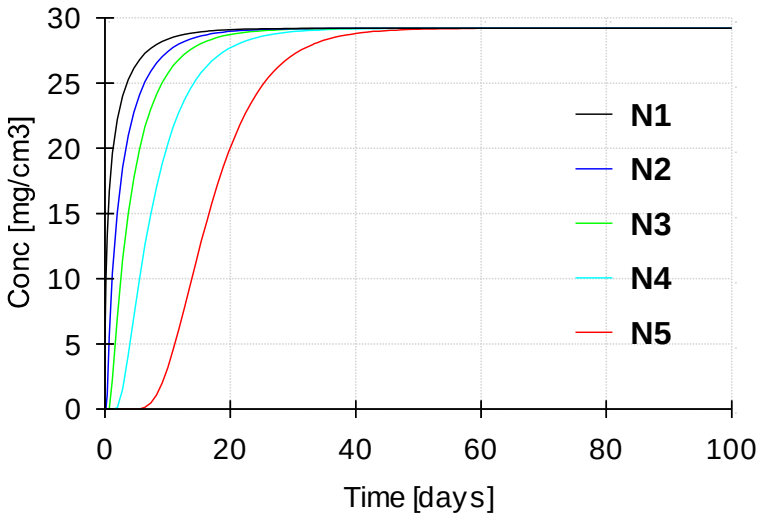


图 6.6-1 土壤不同深度苯胺浓度变化曲线

(2)硝基苯

不同深度硝基苯浓度变化曲线详见图 6.6-2。

废水进入包气带后，距离地表以下 0.1m（2#观测点）在渗漏 3 小时后观测到硝基苯，最终恒定浓度为 36.8mg/cm^3。地表以下 0.2m（3#观测点）在渗漏 16h 后观测到硝基苯，最终恒定浓度为 36.8mg/cm^3。地表以下 0.4m(4#观测点)在渗漏 46h 后观测到硝基苯，最终恒定浓度为 36.8mg/cm^3。地表以下 1m(5#观测点)在渗漏 132h 后开始观测到硝基苯，最终恒定浓度为 36.8mg/cm^3。

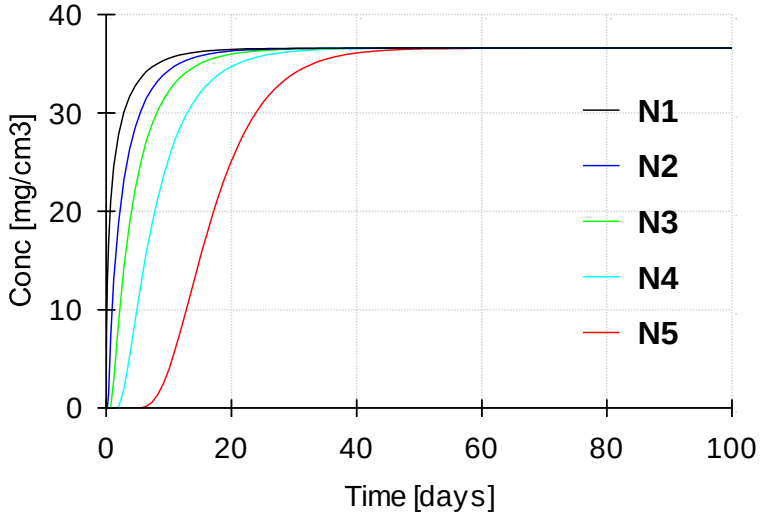


图 6.6-2 土壤不同深度硝基苯浓度变化曲线

(3)二甲苯

不同深度二甲苯浓度变化曲线详见图 6.6-3。

废水进入包气带后，距离地表以下 0.1m（2#观测点）在渗漏 3 小时后观测到二甲苯，最终恒定浓度为 8.7mg/cm^3。地表以下 0.2m（3#观测点）在渗漏 16h 后观测到二甲苯，最终恒定浓度为 8.7mg/cm^3。地表以下 0.4m(4#观测点)在渗漏 46h 后观测到二甲苯，最终恒定浓度为 8.7mg/cm^3。地表以下 1m(5#观测点)在渗漏 132h 后开始观测到二甲苯，最终恒定浓度为 8.7mg/cm^3。

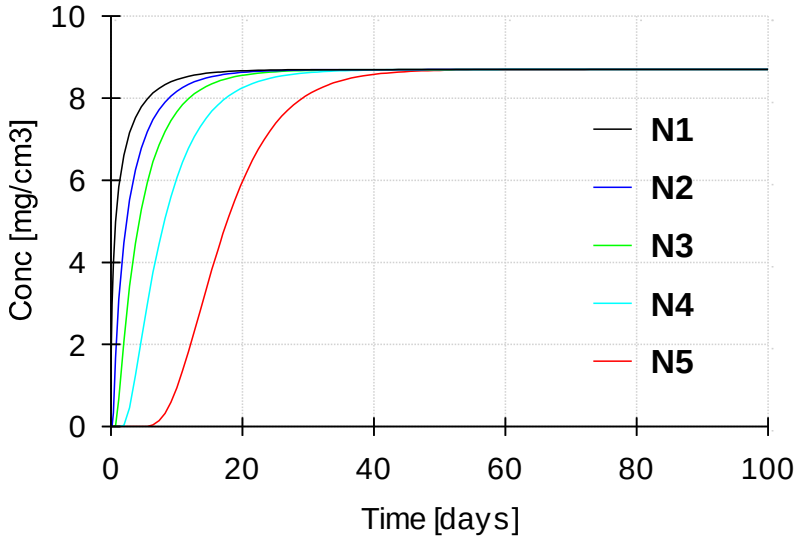


图 6.6-2　　土壤不同深度二甲苯浓度变化曲线

6.6.4.7 影响评价

由上图 6.6-1、6.6-2、6.6-3 可知，在非正常工况下高浓废水调节池发生渗漏，土壤 0.1m、0.2m、0.4m、1.0m 深度苯胺、硝基苯、二甲苯浓度随着时间推移不断增高，最大值分别趋近 29.3mg/cm^3、36.8mg/cm^3、8.7mg/cm^3。预测结果表明，土壤中污染物浓度逐渐升高，进而影响渗漏区附近地下水环境质量。

6.6.5 土壤环境影响评价自查

表 6.6-2　建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	
	占地规模	＜5hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）	
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）	
	全部污染物	AOX、COD、SS、氨氮、苯胺、丙烯腈、氰化物、苯酚、二甲苯、挥发酚、硝基苯、邻二氯苯、锌、硫化物等	
	特征因子	苯胺、硝基苯、二甲苯等	

	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类√；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□				
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级√；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）√；b）√；c）√；d）□				
	理化特性	pH值、阳离子交换量、氧化还原电位、容重、孔隙度等				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	6	12	0.20m	
		柱状样点数	15	0	0-0.5m，0.5-1.5m，1.5-3.0m	
	现状监测因子	GB36600-2018表1中45项土壤基本因子				
现状评价	评价因子	同监测因子				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）				
	现状评价结论	各监测点监测因子均满足GB36600-2018中风险筛选值				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（评价范围内） 影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a）√；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		2	GB36600-2018表1中45项土壤基本因子		详见环境质量监测计划	
	信息公开指标	建设单位基本信息、产排污环节、污染防治设施、监测计划等信息				
评价结论		现状检测结果表明，各园区内建设用地土壤调查点位检测因子均低于《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中二类用地筛选值，园区外农用地土壤监测点各因子浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 基本项目，项目所在地附近土壤环境质量较好。正常情况下，污水站、危废库、罐区等地面硬化、防渗，不会对土壤造成明显的影响。非正常情况下，高浓废水调节池废水渗漏对土壤造成相关污染物浓度的升高，进而影响渗漏区附近地下水水质。因此厂区内危废库、生产车间、综合废水调节池等在采取分区防渗的前提下，加强硬化及防渗措施的巡查、维护，做到“早发现，早处理”，减少因为渗漏造成土壤污染。厂区内设置跟踪监测点位，选取GB36600-2018表1中45项土壤基本因子。				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表						

6.7 生态影响分析

本项目位于灌云县临港产业区化工产业园内，技改项目均位于现有厂区内，不新增用地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ9-2022)，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定生态环境影响评价等级，直接进行生态影响简单分析。

园区内不涉及生态敏感区，无需特殊保护的动植物，项目不涉及土建工程，无水土流失影响。结合大气环境影响预测，正常情况下，各废气污染物

均达标排放，最大落地浓度叠加背景值及区域在建、拟建项目后均未超标，对大气环境影响较小。项目废水经厂区污水处理站预处理后满足园区污水处理厂接管标准，结合园区污水处理厂环评结论，园区污水经处理后排入新沂河北偏泓对新沂河北偏泓水质影响可接受。正常情况下，项目新增噪声设备经隔声、减振等降噪措施后厂界贡献值可达标。项目产生的危险固废均规范化贮存后委托有资质单位安全处置。

因此，本项目的建设不会对区域的生态环境产生明显的不良影响。

6.8 环境风险预测及评价

6.8.1 风险预测

6.8.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

⑴预测模型筛选

根据 HJ169-2018 附录 G，氯磺酸、醋酸酐、一氧化碳为轻质气体，泄漏扩散预测均采用 AFTOX 模型。环氧乙烷、氯气、氨、二氧化硫泄漏扩散预测采用 SLAB 模型。

⑵预测范围和计算点

预测范围：以泄露点位中心，半径 5km 的圆形区域。

计算点：

①一般计算点：下风向不同距离的计算点。

②特殊计算点：以距离项目所在地附近三百弓村、灌西盐场、燕尾新城区作为代表，计算关心点有毒有害物质浓度随时间的变化情况。

③预测气象参数、事故源参数、大气毒性终点浓度

本项目大气环境风险评价等级为一级，按照导则要求选取常见气象条件及最不利气象条件进行预测。

最不利气象条件下预测气象参数和事故源参数见表 6.8-1。最常见气象条件下预测气象参数和事故源参数见表 6.8-2。

表 6.8-1　最不利气象条件泄露参数表

环境风险源	最不利气象条件						
危险物质	环氧乙烷泄漏扩散	氯磺酸泄漏扩散	醋酐燃烧扩散	一氧化碳燃烧扩散	二氧化硫泄漏扩散	液氯泄漏扩散	液氨泄漏扩散
大气稳定度	F						
风速 m/s	1.5						
温度℃	25						
相对湿度%	50						
最大蒸发速率（kg/s）	0.121	0.00026	0.0042	0.0037	0.0021	0.0034	0.23
液池面积（m^2）	20	20	20	/	/	/	/
扩散时间 min	10	10	360	360	10	10	10
大气毒性终点浓度-1（mg/m^3）	360	25	420	380	79	58	770
大气毒性终点浓度-2（mg/m^3）	81	4.4	63	95	2	5.8	110

表 6.8-2　常见气象条件泄露参数表

环境风险源	常见气象条件						
危险物质	环氧乙烷泄漏扩散	氯磺酸泄漏扩散	醋酐燃烧扩散	一氧化碳燃烧扩散	二氧化硫泄漏扩散	液氯泄漏扩散	液氨泄漏扩散
大气稳定度	D						
风速 m/s	3.32						
温度℃	31.39						
相对湿度%	77						
最大蒸发速率（kg/s）	0.121	0.0004	0.0042	0.0037	0.0021	0.0034	0.23
液池面积（m^2）	20	20	20	/	/	/	/
扩散时间 min	10	10	360	360	10	10	10
大气毒性终点浓度-1（mg/m^3）	360	25	420	380	79	58	770
大气毒性终点浓度-2（mg/m^3）	81	4.4	63	95	2	5.8	110

(3)预测结果表述

①最不利气象条件下预测结果

最不利气象条件下，下风向不同距离有毒有害物质最大浓度，以及预测浓度下不同毒性终点浓度的影响范围情况见表 6.8-3，关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况见表 6.8-4。风向环氧乙烷、氯磺酸、醋酐、一氧化碳、二氧化硫、氯气、氨气最大影响范围详见图 6.8-1、6.8-2、6.8-3、6.8-4、6.8-5、6.8-6、6.8-7。

表 6.8-3 事故状态下最不利气象条件下风向有毒有害物质影响情况表

事故情景	污染因子	序号	一般计算点（m）	出现时间（min）	高峰浓度(mg/m^3)	终点浓度范围
最不利气象条件下环氧乙烷泄漏扩散	环氧乙烷	1	10	5.32	0.53845	事故状态下环氧乙烷泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 950 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 370 米
		2	100	8.23	976.86	
		3	200	10.08	753.01	
		4	300	13.23	504.03	
		5	400	15.21	330.02	
		6	500	17.08	235.49	
		7	600	18.85	177.20	
		8	700	20.56	138.15	
		9	800	22.22	110.25	
		10	900	23.82	90.39	
		11	1000	25.40	74.83	
		12	2000	39.40	20.07	
		13	3000	52.37	8.75	
		14	4000	64.23	4.77	
		15	5000	75.51	2.96	
最不利气象条件下氯磺酸泄漏扩散	氯磺酸	1	10	5.15	4.207	下风向氯磺酸大气毒性终点浓度 2 影响范围为 110m；无大气毒性终点浓度 1 影响范围。
		2	100	6.55	5.02	
		3	200	8.10	2.23	
		4	300	9.66	1.29	
		5	400	10.09	0.86	
		6	500	13.41	0.57	
		7	600	13.66	0.40	
		8	700	14.87	0.30	
		9	800	16.04	0.23	
		10	900	17.17	0.19	
		11	1000	18.29	0.15	
		12	2000	28.44	0.04	
		13	3000	37.6	0.017	
		14	4000	46.2	0.009	
		15	5000	54.4	0.006	
最不利气象条件下醋酐燃烧燃烧醋酐扩散	醋酐	1	10	0.083	13.725	下风向醋酐无大气毒性终点浓度影响范围。
		2	100	0.83	1.16	
		3	200	1.67	0.29	
		4	300	2.50	0.131	
		5	400	3.33	0.073	
		6	500	4.166	0.046	
		7	600	5.00	0.032	
		8	700	5.83	0.023	
		9	800	6.66	0.0176	
		10	900	7.50	0.013	
		11	1000	8.416	0.0098	
		12	2000	16.67	0.0017	
		13	3000	25.0	0.000547	
		14	4000	33.3	0.000244	

		15	5000	41.66	0.000129	
最不利气象条件下醋酐燃烧一氧化碳泄漏扩散	一氧化碳	1	10	0.083	24.21	下风向无一氧化碳大气毒性终点浓度影响范围
		2	100	0.83	1.768	
		3	200	1.667	0.493	
		4	300	2.50	0.0231	
		5	400	3.33	0.1354	
		6	500	4.167	0.089	
		7	600	5.00	0.063	
		8	700	5.83	0.0475	
		9	800	6.667	0.0368	
		10	900	7.50	0.029	
		11	1000	8.33	0.02389	
		12	2000	16.67	0.0062	
		13	3000	25.0	0.00285	
		14	4000	33.3	0.00164	
		15	5000	41.66	0.00107	
最不利气象条件下二氧化硫泄漏扩散	二氧化硫	1	10	5.23	2.56	下风向二氧化硫大气毒性终点浓度2影响范围为870m；无大气毒性终点浓度1影响范围。
		2	100	7.54	45.64	
		3	200	11.1	32.66	
		4	300	12.19	14.6	
		5	400	14.1	8.64	
		6	500	15.88	5.75	
		7	600	17.59	4.09	
		8	700	19.23	3.06	
		9	800	20.81	2.38	
		10	900	22.36	1.89	
		11	1000	23.87	1.544	
		12	2000	37.58	0.37	
		13	3000	49.98	0.157	
		14	4000	61.46	0.084	
		15	5000	72.48	0.052	
最不利气象条件下氯气泄漏扩散	氯气	1	10	5.23	2.13	下风向氯气大气毒性终点浓度2影响范围为630m；大气毒性终点浓度1影响范围为110m。
		2	100	7.54	65.86	
		3	200	10.10	46.32	
		4	300	12.20	22.55	
		5	400	14.12	13.44	
		6	500	15.92	8.98	
		7	600	17.64	6.43	
		8	700	19.29	4.83	
		9	800	20.89	3.75	
		10	900	22.44	2.98	
		11	1000	23.95	2.44	
		12	2000	37.74	0.59	
		13	3000	50.10	0.25	
		14	4000	61.68	0.134	
		15	5000	72.72	0.083	
最不利气	氨	1	10	0.11	77163	下风向氨大气

象条件下氨气泄漏扩散		2	100	1.11	2861	毒性终点浓度2影响范围为880m;大气毒性终点浓度1影响范围为260m。
		3	200	2.22	1145	
		4	300	3.33	626	
		5	400	4.44	400	
		6	500	5.55	280	
		7	600	6.6	208.6	
		8	700	7.77	162.2	
		9	800	8.88	130.3	
		10	900	10.0	107.3	
		11	1000	13.1	90.1	
		12	2000	25.22	31.85	
		13	3000	37.33	18.5	
		14	4000	49.44	12.66	
		15	5000	60.55	9.39	

表 6.8-5　最不利气象条件下关心点有毒有害物质浓度变化情况表

事故情景	特殊计算点	最大浓度 mg/m^3|出现时间(min)
环氧乙烷泄漏扩散	三百弓村 2800m	10.114|49.8
	灌西盐场 2600m	11.741|47.3
	燕尾新城区 5000m	2.93|75.4
氯磺酸泄漏扩散	三百弓村 2600m	0.023|34.0
	灌西盐场 2400m	0.027|32.20
	燕尾新城区 5000m	0.0059|54.44
醋酐燃烧醋酐扩散	三百弓村 4500m	0.000175|37.5
	灌西盐场 2800m	0.000663|23.33
	燕尾新城区 4200m	0.000213|35.00
醋酐燃烧一氧化碳扩散	三百弓村 4500m	0.0013|37.5
	灌西盐场 2800m	0.00325|23.3
	燕尾新城区 4200m	0.0015|35.00
二氧化硫泄漏扩散	三百弓村 4400m	0.0672|66.3
	灌西盐场 2700m	0.197|46.32
	燕尾新城区 4200m	0.076|63.71
氯气泄漏扩散	三百弓村 4400m	0.107|66.6
	灌西盐场 2700m	0.312|46.49
	燕尾新城区 4200m	0.12|63.9
液氨泄漏扩散	三百弓村 5700m	/
	灌西盐场 2900m	19.4|36.2
	燕尾新城区 3500m	15.12|43.89

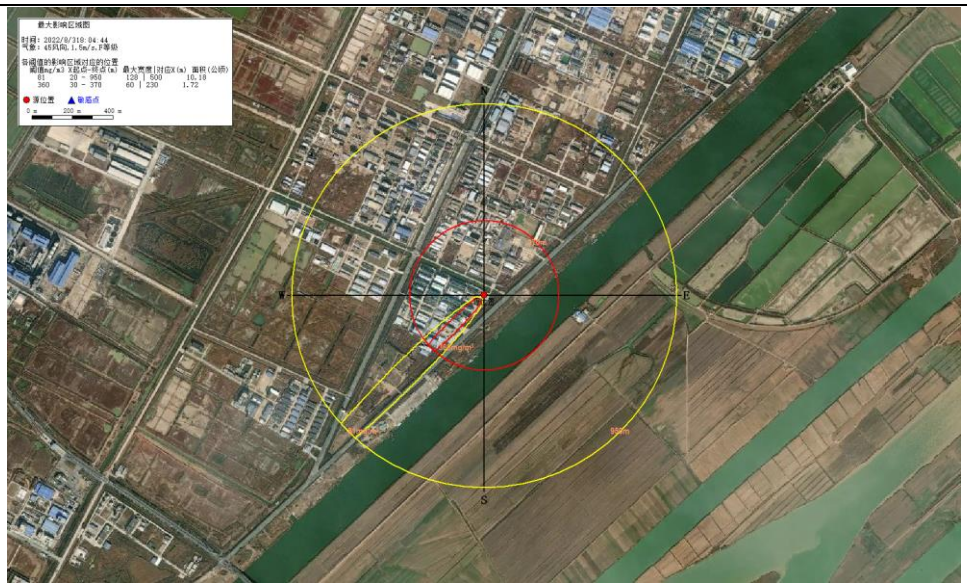


图 6.8-1　最不利气象条件下环氧乙烷泄漏扩散最大影响范围



图 6.8-2　最不利气象条件下氯磺酸扩散最大影响范围



图 6.8-3　最不利气象条件二氧化硫最大影响范围

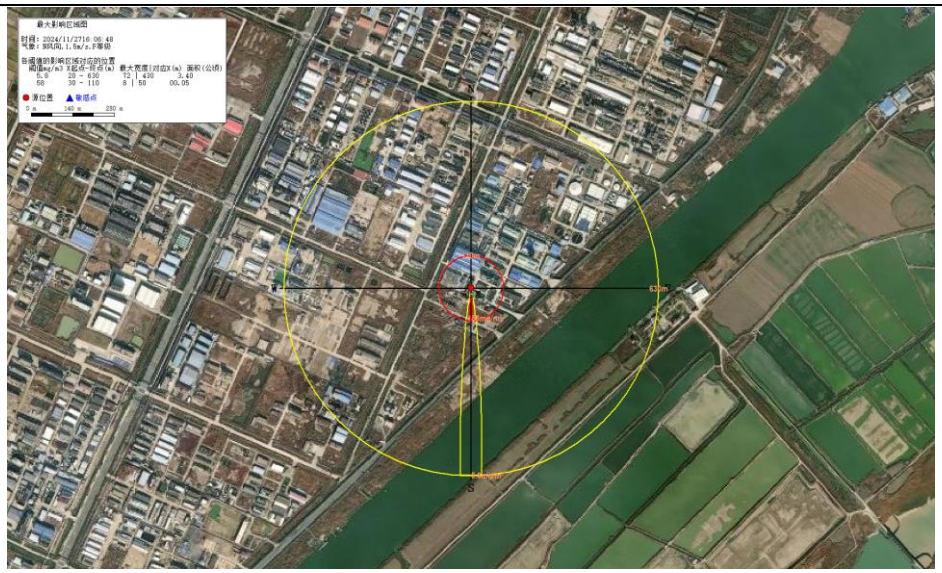


图 6.8-4　最不利气象条件下氯气最大影响范围

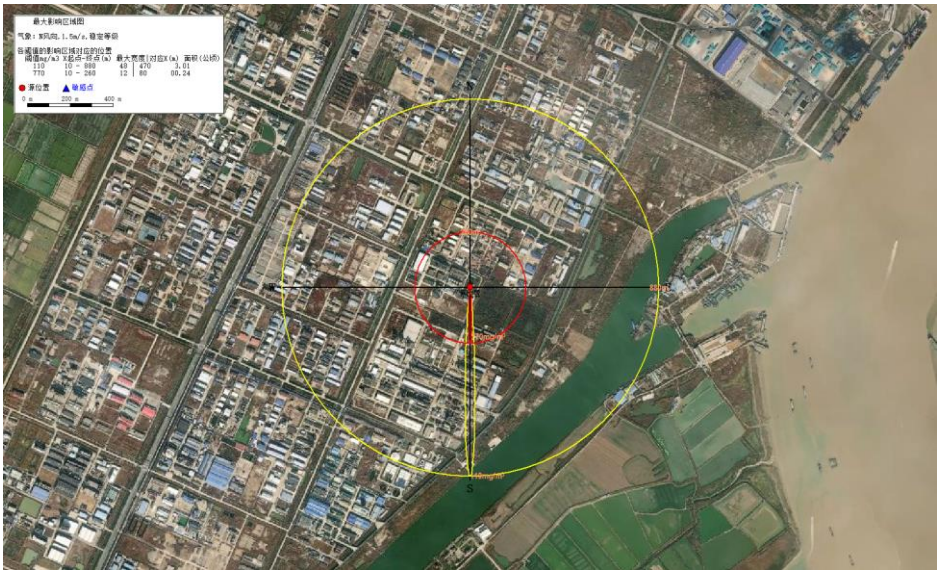


图 6.8-5　最不利气象条件下氨气扩散最大影响范围

预测结果表明：

在最不利气象条件下，环氧乙烷泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 950 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 370 米。氯磺酸泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 110 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。醋酐泄漏燃烧醋酐扩散无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧一氧化碳扩散无大气毒性终点浓度影响范围。二氧化硫泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 870 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。氯气泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 630 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 110 米。氨泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 880 米，大气毒性

终点浓度 1 影响范围为 260 米。各关心点均不在各大气毒性终点浓度的影响范围内。

②常见气象条件下预测结果

最常见气象条件下，下风向不同距离有毒有害物质最大浓度，以及预测浓度下不同毒性终点浓度的影响范围情况见表 6.8-4，关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况见表 6.8-5。风向环氧乙烷、氯磺酸、醋酐、一氧化碳、二氧化硫、氯气、氨气最大影响范围详见图 6.8-8、6.8-9、6.8-10、6.8-11、6.8-12、6.8-13、6.8-14。

表 6.8-4 事故状态下最常见气象条件下风向有毒有害物质影响情况表

事故情景	污染因子	序号	一般计算点（m）	出现时间（min）	高峰浓度(mg/m^3)	终点浓度范围
最常见气象条件下环氧乙烷泄漏扩散	环氧乙烷	1	10	5.04	2021	事故状态下环氧乙烷泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 220 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 90 米
		2	100	5.45	322	
		3	200	5.9	100	
		4	300	6.36	48.9	
		5	400	6.81	29.1	
		6	500	7.27	19.42	
		7	600	7.72	13.98	
		8	700	8.18	10.55	
		9	800	8.63	8.28	
		10	900	9.08	6.72	
		11	1000	9.54	5.54	
		12	2000	13.91	1.41	
		13	3000	18.02	0.66	
		14	4000	21.99	0.39	
		15	5000	25.8	0.26	
最常见气象条件下氯磺酸泄漏扩散	氯磺酸	1	10	0.083	0.02	下风向氯磺酸无大气毒性终点浓度影响范围。
		2	100	0.833	0.114	
		3	200	1.67	0.025	
		4	300	2.50	0.0105	
		5	400	3.33	0.0055	
		6	500	4.17	0.0034	
		7	600	5.00	0.0022	
		8	700	5.83	0.0016	
		9	800	6.66	0.0011	
		10	900	7.50	0.0008	
		11	1000	8.33	0.00059	
		12	2000	21.67	0.000059	
		13	3000	30.0	0.000014	
		14	4000	38.33	0.0000047	
		15	5000	46.67	0.000002	

最常见气象条件下醋酐燃烧燃烧醋酐扩散	醋酐	1	10	0.05	3.31	下风向醋酐无大气毒性终点浓度影响范围。
		2	100	0.505	4.62	
		3	200	1.01	1.48	
		4	300	1.51	0.74	
		5	400	2.02	0.45	
		6	500	2.52	0.307	
		7	600	3.03	0.223	
		8	700	3.53	0.171	
		9	800	4.04	0.136	
		10	900	4.54	0.11	
		11	1000	5.05	0.0923	
		12	2000	10.1	0.032	
		13	3000	15.15	0.0175	
		14	4000	20.20	0.0114	
		15	5000	25.25	0.00825	
最常见气象条件下醋酐燃烧一氧化碳泄漏扩散	一氧化碳	1	10	0.0505	9.99	下风向无一氧化碳大气毒性终点浓度影响范围
		2	100	0.505	4.05	
		3	200	1.01	1.30	
		4	300	1.51	0.652	
		5	400	2.02	0.397	
		6	500	2.52	0.27	
		7	600	3.03	0.197	
		8	700	3.53	0.151	
		9	800	4.04	0.119	
		10	900	4.54	0.097	
		11	1000	5.05	0.0813	
		12	2000	10.1	0.028	
		13	3000	15.15	0.015	
		14	4000	20.20	0.0101	
		15	5000	25.25	0.00727	
最常见气象条件下二氧化硫泄漏扩散	二氧化硫	1	10	5.04	268.92	下风向二氧化硫大气毒性终点浓度1影响范围为20m、大气毒性终点浓度2影响范围为190m。
		2	100	5.50	6.59	
		3	200	6.0	1.903	
		4	300	6.51	0.896	
		5	400	7.02	0.527	
		6	500	7.52	0.349	
		7	600	8.03	0.250	
		8	700	8.54	0.188	
		9	800	9.05	0.147	
		10	900	9.561	0.119	
		11	1000	10.60	0.0982	
		12	2000	14.43	0.024	
		13	3000	18.55	0.0116	
		14	4000	22.53	0.0068	
		15	5000	26.41	0.00456	
最常见气象条件下	氯气	1	10	5.04	167.25	下风向氯气大气毒性终点浓
		2	100	5.50	10.53	

氯气泄漏扩散		3	200	6.0	2.9	度 2 影响范围为 130m；大气毒性终点浓度 1 影响范围为 30m。
		4	300	6.51	1.414	
		5	400	7.02	0.831	
		6	500	7.52	0.55	
		7	600	8.03	0.39	
		8	700	8.54	0.296	
		9	800	9.05	0.23	
		10	900	9.56	0.187	
		11	1000	10.06	0.154	
		12	2000	14.43	0.039	
		13	3000	18.55	0.018	
		14	4000	22.53	0.010	
		15	5000	26.42	0.0072	
最常见气象条件下氨气泄漏扩散	氨	1	10	5.039	0.336	下风向氨大气毒性终点浓度 2 影响范围为 260m；无大气毒性终点浓度 1 影响范围。
		2	100	5.429	324.38	
		3	200	5.86	166.4	
		4	300	6.298	90.8	
		5	400	6.732	56.56	
		6	500	7.166	38.37	
		7	600	7.60	27.87	
		8	700	8.034	21.16	
		9	800	8.468	16.67	
		10	900	8.90	13.46	
		11	1000	9.33	11.15	
		12	2000	13.67	2.83	
		13	3000	17.78	1.32	
		14	4000	21.17	0.778	
		15	5000	25.65	0.518	

表 6.8-5　最常见气象条件下关心点有毒有害物质浓度变化情况表

事故情景	特殊计算点	最大浓度 mg/m^3| 出现时间(min)
环氧乙烷泄漏扩散	三百弓村 2800m	55.25|6.27
	灌西盐场 2600m	63.13|6.18
	燕尾新城区 5000m	0.261|25.8
氯磺酸泄漏扩散	三百弓村 2600m	0.000023|26.67
	灌西盐场 2400m	0.000031|25.0
	燕尾新城区 5000m	0.000002|46.67
醋酐燃烧醋酐扩散	三百弓村 4500m	0.0096|22.72
	灌西盐场 2800m	0.0194|14.14
	燕尾新城区 4200m	0.0106|21.21
醋酐燃烧一氧化碳扩散	三百弓村 4500m	0.0085|22.72
	灌西盐场 2800m	0.0171|14.14
	燕尾新城区 4200m	0.0094|21.21
二氧化硫泄漏扩散	三百弓村 4400m	0.00579|24.09
	灌西盐场 2700m	0.01408|17.33
	燕尾新城区 4200m	0.00629|23.31
氯气泄漏扩散	三百弓村 4400m	0.00915|24.10

	灌西盐场 2700m	0.022|17.33
	燕尾新城区 4200m	0.0099|23.31
液氨泄漏扩散	三百弓村 5700m	/
	灌西盐场 2900m	1.40|17.39
	燕尾新城区 3500m	0.99|19.79



图 6.8-6　最常见气象条件下环氧乙烷泄漏扩散最大影响范围



图 6.8-7　最常见气象条件下二氧化硫扩散最大影响范围



图 6.8-8　最常见气象条件氯气最大影响范围



图 6.8-9　最常见气象条件氨最大影响范围

预测结果表明：

在常见气象条件下，环氧乙烷泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 220 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 90 米。氯磺酸泄漏扩散下风向无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧醋酐扩散

无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧一氧化碳扩散无大气毒性终点浓度影响范围。二氧化硫泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 190 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 20 米。氯气泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 130 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 30 米。氨泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 260 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。各关心点均不在各大气毒性终点浓度的影响范围内。

综上所述，事故状态下，各污染物大气毒性终点浓度影响范围均未涉及周边大气环境敏感目标，不会对园区周边关心点造成明显的不良影响。厂区内危化品库、罐区、车间均设置易燃、有毒气体泄漏报警装置，发生泄漏事故，立即启动突发环境事件应急预案，及时疏散厂区内及周边企业的员工，及时对泄漏物收集、处置，可将事故影响在短时间内消除。通过估算，在采取积极的风险防范措施和应急预案后，项目大气环境风险影响处于可接受水平。

6.8.1.2 地下水环境风险预测

（1）预测模型

30%氰化钠储罐泄漏、桶装邻二氯苯、苯酚泄漏预测模型采用一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其中 m 分别为 3.44kg、30.4kg、11.2kg，横截面积按照破损半径 0.5m 计，潜水含水层厚度 20 米计算，则横截面面积为 20 平方米。水流动平均速度取 0.00417m/d，有效孔隙度取值 0.460，纵向弥散系数取 0.00226m^2/d。

$$C(x,t)=\frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}}e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

$C(x,t)$—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m^2；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

(2)泄漏预测结果

30%氰化钠储罐泄漏、桶装邻二氯苯、苯酚泄漏泄漏预测结果详见表6.8-7、6.8-8。。

表 6.8-7 30%氰化钠储罐泄漏氰化钠运移特征表(mg/L)

时间 d / 距离 m	100	时间 d / 距离 m	1000	时间 d / 距离 m	3650
5	1.8011E-08	5	65.02532	5	1.54909
10	0	10	1.633941	10	16.0787
15	0	15	0.0001626	15	36.6712
20	0	20	6.4189E-11	20	18.37793
25	0	25	0	25	2.023794
30	0	30	0	30	0.04897
35	0	35	0	35	0.0002603
40	0	40	0	40	3.04204E-07
45	0	45	0	45	7.80958E-11
50	0	50	0	50	0

表 6.8-8 桶装邻二氯苯泄漏邻二氯苯运移特征表(mg/L)

时间 d / 距离 m	100	时间 d / 距离 m	1000	时间 d / 距离 m	3650
5	1.59169E-07	5	574.554	5	13.68964
10	0	10	14.43948	10	142.0912
15	0	15	0.0014378	15	324.071
20	0	20	5.6725E-10	20	162.4096
25	0	25	0	25	17.88469
30	0	30	0	30	0.432762
35	0	35	0	35	0.002300
40	0	40	0	40	2.6883E-06
45	0	45	0	45	6.91049E-10
50	0	50	0	50	0

表 6.8-9 桶装苯酚泄漏苯酚运移特征表(mg/L)

时间 d / 距离 m	100	时间 d / 距离 m	1000	时间 d / 距离 m	3650
5	5.86412E-08	5	211.6778	5	5.0435
10	0	10	5.319807	10	52.3493
15	0	15	0.0005297	15	119.3946
20	0	20	2.08988E-10	20	59.83511
25	0	25	0	25	6.58909
30	0	30	0	30	0.1594
35	0	35	0	35	0.0008477
40	0	40	0	40	9.904E-07
45	0	45	0	45	2.54265E-10
50	0	50	0	50	0

区域总体上潜水流向为自西南向东北，30%氰化钠储罐位于远征南厂区剧毒品库，距离东北厂界最近距离 122 米，桶装邻二氯苯位于远征南厂区仓库(丙类)，距离东北厂界最近距离 77 米，桶装苯酚位于远征厂区仓库五，距离东北厂界最近距离 234 米。

预测结果显示，30%氰化钠储罐、桶装邻二氯苯、桶装苯酚泄漏渗入地下水，随着时间推移，东北厂界各污染物浓度未出现超标现象。但厂区内地下水污染物浓度显著升高。因此，项目运营期间需定期检查厂区内防渗系统的防渗能力是否达到设计要求，防渗系统是否完好，并且需建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

6.8.1.3 地表水环境风险评价

事故废水防范措施应结合项目的三级防控体系(污染源头、过程处理和最终排放)建设进行，应将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境，以确保环境安全。一级防控必须完善装置区围堰及储液池等，以防控较小事故时少量物料泄漏可能对环境造成的污染；二级防控必须完善事故导排系统，建立应急事故水池，防控较大事故废水可能对环境造成的污染；三级防控必须完善终端废水处理站，废水处理设计规模要留有余量、并应设置足够容量的调节池、设置末端监测与切换装置，防控重大事故下大量事故废水可能对环境造成的污染。

(1)事故状态下排水系统及控制

本项目严格按照“清污分流、雨污分流制”建设厂区排水管网，一旦厂

区发生生产装置、原料库起火时，必将产生大量被污染的消防废水（即事故状态废水）。消防水进入雨水系统，为了防止污染受纳水体，需在雨水总排口前进行拦截(排口阀门支持电子和人工双控)，在雨水管道末端设置切换井将消防废水及初期雨水导入事故水池。

在正常生产情况下，开启厂区雨水管路中切换井内通往事故池的阀门，关闭通往厂外雨水管网的阀门，将每次降雨前 15min 降水(即初期雨水)收集入初期雨水池，然后通过阀门切换实现雨污分流。

在事故状态下，一是厂区发生火灾时，受污染的消防水部分通过污水管网直接排入事故池，部分将通过雨水口流入厂内雨水管网，此时要检查切换井阀门开启状况，防止污水外排并将其引入事故水池。二是当生产装置区或原料库仅发生有害物质泄漏时，应尽可能利用装置区围堰对泄漏物料进行收集利用，对不能利用排入污水管网的部分，可通过切换阀的作用将废水导入事故池。三是当废水处理装置运行出现异常，导致出水不能达到接管要求时，可通过切换阀的作用将不达标尾水导入事故池暂存。由上述分析可知：化工建设项目必须建有足够容量的应急事故水池，以保证事故时能有效接纳装置排水、消防废水等，避免事故污染水进入水体造成污染。

应急事故水池地下式设置，以有利于收集各类废水排水，并防止应急水到处漫流。当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求时，可通过事故池内配套的加压泵，将其排入其它储存设施中暂存。

事故结束后，应对排入应急事故水池的废水，进行必要的监测，对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，进入污水处理站进行处理；对不符合污水处理站进水要求的高浓度废液，应委外安全处置，外送时必须按照环保部门的有关规定执行，不得出现乱倒现象。

(2)消防尾水收集池容量的确定

应急事故水池是事故废水导排系统中一个较为重要的关键环节，为确保风险事故废水不外排，其容积应根据事故废水最大产生量和事故排水系统储存设施最大有效容积经计算后确定。根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》(Q/SH0729-2018)，事故排水储存设施的总有效容积计算公式如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中

$V_{总}$——事故排水储存设施的总有效容积(即事故排水总量)，m^3；

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算取其中最大值；

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m^3；

V_3——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3；

V_4——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

(3)事故废水量的确定

技改后远征化工分为三个独立的厂区,其中远征南厂区建成区占地面积约 111670m^2,远征厂区占地面积 102757.49m^2,远征新厂区占地面积 86323m^2,三个厂区事故废水收集系统独立设置。根据《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB50160-2008),厂区同一时间内的火灾处数应符合表 6.8-10 要求。三个厂区占地面积均小于 100 公顷,因此,各厂区按照一处火灾考虑,分别计算生产装置区和储罐区产生的事故废水量,取最大值。各厂区事故废水量确定过程详见表 6.8-11～6.8-13。

表 6.8-10 厂区同一时间内的火灾处数

厂区占地面积(m^2)	同一时间内火灾处数
≤1000000	1 处:厂区消防用水量最大处
＞1000000	2 处：一处为厂区消防用水量最大处，另一处为厂区辅助生产设施

表 6.8-11 远征南厂区事故废水量确定过程

符号	意义	装置区事故废水		储罐区事故废水	
		取值依据	结果	取值依据	结果
V1	收集系统范围内发生事故的一套装置或一个罐组的物料量 m^3	装置区最大中转槽容积 200m^3。最大反应釜容积 50m^3	160(装置区单个装置泄漏最大量)	项目最大储罐容积为 500m^3，V1 以储罐最大容积计，V1 取 500m^3	500
V2	火灾延续时间内，事故	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，	864	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》	324

	发生区域范围内的消防用水量 m^3	装置区消防水量按 40L/s，消防历时按 6h 计,则装置区一次火灾消防水最大用水量为 $864m^3$，因此，V2 取 $864m^3$		(GB50974-2014),储罐消防水量按 15L/s 计,消防历时按 6h 计，则储罐一次火灾消防水最大用水量为 $324m^3$	
V3	发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3	厂区雨水沟总有效容积约 $880m^3$；V3 取 $880m^3$	880	储罐区围堰高度为 1.2 米，厂区共设置槽区一、槽区二、槽区三，最小罐区围堰内有效容积 $690m^3$，厂区雨水沟有效容积约 $880m^3$	1570
V4	发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3	雨污分流，生产废水进入专门的生产污水系统，不进入事故水收集系统(利用雨水管网)，故 V4 取 $0m^3$	0	雨污分流,生产废水进入专门的生产污水系统,不进入事故水收集系统(利用雨水管网)，故 V4 取 $0m^3$	0
V5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 m^3	根据多年气象统计数据，年平均降雨量为 943.6mm，年平均降雨天数以 100 天计，汇水面积以厂区建成区占地面积计 $111670m^2$，即 V 雨取 $1053m^3$	1053	同装置区	1053
V 总	事故排水储存设施的总有效容积(即事故排水总量)，m^3	$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$	1197	$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$	307
V 总，m^3			1197		307

表 6.8-12　远征厂区事故废水量确定过程

符号	意义	装置区事故废水		储罐区事故废水	
		取值依据	结果	取值依据	结果
V1	收集系统范围内发生事故的一套装置或一个罐组的物料量 m^3	装置区最大反应装置及最大中转槽均为 $100m^3$	$80m^3$(装置区单个装置泄漏最大量)	项目最大储罐容积为 $100m^3$，V1 以储罐最大容积计，V1 取 $100m^3$	100
V2	火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量 m^3	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，装置区消防水量按 40L/s，消防历时按 6h 计,则装置区一次火灾消防水最大用水量为 $864m^3$，因此，V2 取 $864m^3$	864	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014),储罐消防水量按 15L/s 计,消防历时按 6h 计，则储罐一次火灾消防水最大用水量为 $324m^3$	324
V3	发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3	厂区雨水沟总有效容积约 $830m^3$；V3 取 $830m^3$	830	储罐区围堰高度为 1.2 米，厂区共设置槽区一、槽区二、液亚罐区，最小罐区容积取 $90m^3$，厂区雨水沟总有效容积约 $830m^3$；	920

V4	发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3	雨污分流，生产废水进入专门的生产污水系统，不进入事故水收集系统(利用雨水管网)，故 V4 取 $0m^3$	0	雨污分流,生产废水进入专门的生产污水系统,不进入事故水收集系统(利用雨水管网)，故 V4 取 $0m^3$	0
V5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 m^3	根据多年气象统计数据，年平均降雨量为 943.6mm，年平均降雨天数以 100 天计，汇水面积以厂区生产区占地面积计 $92000m^2$，即 V 雨取 $872m^3$	872	同装置区	872
V 总	事故排水储存设施的总有效容积(即事故排水总量)，m^3	$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$	986	$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$	376
V 总，m^3			986		376

表 6.8-13　远征新厂区事故废水量确定过程

符号	意义	装置区事故废水		储罐区事故废水	
		取值依据	结果	取值依据	结果
V1	收集系统范围内发生事故的一套装置或一个罐组的物料量 m^3	/	/	项目最大储罐容积为 $1000m^3$，V1 以储罐最大容积计，V1 取 $1000m^3$	1000
V2	火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量 m^3	/	/	罐区均为高浓生产废水储罐	0
V3	发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3	/	/	储罐区围堰高度为 1.2 米,厂区共设置废水罐区、56#蓝废水预处理罐区，最小罐区容积取 $1200m^3$，厂区雨水沟总有效容积约 $400m^3$；V3 取 $1600m^3$	1600
V4	发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3	/	/	雨污分流,生产废水进入专门的生产污水系统,不进入事故水收集系统(利用雨水管网)，故 V4 取 $0m^3$	0
V5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 m^3	/	/	根据多年气象统计数据,年平均降雨量为 943.6mm，年平均降雨天数以 100 天计,汇水面积以厂区生产区占地面积计 $86323m^2$，即 V 雨取 $815m^3$	815
V 总	事故排水储存设施的总有效容积(即事故排水总量)，m^3	/	/	$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$	215
V 总，m^3		/	/		215

注:新厂区装置区为高盐废水脱色、除杂预处理生产硫酸钠、硫酸铵产品，无易燃物质使用、贮存，不考虑新厂区装置区事故废水。

根据表 6.8-11，远征南厂区核算的事故排水总量为 1197m³，远征南厂区已建2750m³的应急事故池,可满足事故废水收集需求。根据表6.8-12，远征厂区核算的事故排水总量为 986m³，远征厂区已建 1000m³的应急事故池，可满足事故废水收集需求。根据表 6.8-13，远征新厂区核算的事故排水量为 215m³，远征新厂区已建 400m³的应急事故池，可满足事故废水需求。

(4)地表水环境风险评价

针对企业污染来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置的要求，公司及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。远征南厂区内设置2750m³应急事故水池、拦污闸及其配套设施(事故导排系统)，远征厂区设置 1000m³应急事故水池、拦污闸及其配套设施(事故导排系统)，远征新厂区设置400m³应急事故水池、拦污闸及其配套设施(事故导排系统)，作为单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区已设置了10000m³的事故应急池，通过管道与各企业事故池连通。当发生事故时，企业事故废水、消防废水经园区雨水管网排入公共事故应急池，待事故结束后，进行合理处置。防止园区内企业发生重大事故泄漏和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在园区内。因此，事故状态下，消防尾水不会直接进入园区外地表水体。

6.8.1.4 次生伴生危害

次生伴生危害详见表6.8-14。

表 6.8-14　主要泄漏危险品伴生、次生危害一览表

物质名称	伴生次生危害
氢氧化钠	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。有害燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。
浓盐酸	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。有害燃烧产物：氯化氢。
苯酐	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
硼酸	受高热分解放出有毒的气体，有害燃烧产物:氧化硼
发烟硫酸	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。遇水大量放热，可

	发生沸溅。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：氧化硫。
氢氧化钾	与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。有害燃烧产物:可能产生有害的毒性烟雾。
对氯苯酚	遇明火、高热可燃。受高热分解产生有毒腐蚀性烟气。与强氧化剂接触可发生化学反应。具有腐蚀性。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。
乙酸	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其他氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。
连二亚硫酸钠	强还原剂，250℃时能自燃。加热或接触明火能燃烧。暴露在空气重会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。
液氨	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：氧化氮、氨。
DMAC	与空气接触能形成爆炸性混合物。与非氧化性无机酸、强酸类、氨、酚类、85℃以上的甲酚卤化物不能配伍。能腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。蒸汽比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并能引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。
氯化锌	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。遇水迅速分解，放出白色烟雾。燃烧(分解)产物：氯化氢。
亚硝酸钠	无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。
尿素	遇明火、高热可燃。受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒性气体。与氧化剂能发生强烈反应。
对苯二酚	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应，受高热分解放出有毒气体。
醋酸	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火，高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其他氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。
苯胺	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
丙烯腈	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易燃烧，并放出有毒气体。与氧化剂、强酸、强碱、胺类、溴反应剧烈。在火场高温下，能发生聚合放热，使容器破裂。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。
环氧乙烷	其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。接触碱金属、氢氧化物或高活性催化剂如铁、锡和铝的无水氯化物及铁和铝的氧化物可大量放热，并可能引起爆炸。其中蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
醋酐	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
邻二氯苯	无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。
氯磺酸	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇水猛烈分解，产生大量的热和浓烟，甚至爆炸。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氯化氢、氧化硫。
硫酸	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。

	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：氧化硫。
氨水	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：氨。
硝基苯	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与硝酸反应强烈。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
氰化钠	不燃。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。遇酸会产生剧毒、易燃的氰化氢气体。在潮湿空气或二氧化碳中即缓慢发出微量氰化氢气体。 燃烧(分解） 产物：氰化氢、氧化氮。
二甲苯	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
硝酸	具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氧化氮。
二氧化硫	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：氧化硫。
间苯二胺	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
碳酸氢铵	受热分解产生有毒烟气。有害燃烧产物氨、二氧化碳。
3,4-二氯苯胺	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解，产生有毒的氮氧化物和氯化物气体。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氯化氢。
氢溴酸	具有较强的腐蚀性。遇 H 发泡剂立即燃烧。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱金属能发生剧烈反应。燃烧(分解)产物：溴化氢。
氨基磺酸	受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒性气体。 燃烧(分解)产物：氧化氮、硫化物。
异辛醇	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
溴	具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与还原剂强烈反应。腐蚀性极强。 燃烧(分解)产物：溴化氢。
邻氯对硝基苯胺	遇明火能燃烧。受热分解分解放出有毒气体。有害燃烧产物:一氧化碳、二氧化碳、氯化物、氧化氮。
2,6-二氯-4-硝基苯胺	遇明火、高热可燃。其粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。蒸馏残留物可能发生爆炸。受高热分解放出有毒的气体。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化氢。
苯酚	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
硫氢化钠	在潮湿空气中迅速分解成氢氧化钠和硫化钠，并放热，易自然。有害燃烧产物：硫化氢
硫磺	与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。 燃烧(分解)产物：氧化硫。

伴生、次生危险性分析：以上物质大部分有机物料经燃烧转化为二氧化

碳、一氧化碳、氮氧化物、氯化氢等，各污染物浓度范围在几十至几百之间，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响较小。

6.8.2 环境风险评价小结

事故源项及事故后果基本信息详见表 6.8-15。

表 6.8-15 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	醋酐燃烧				
环境风险类型	燃烧过程中醋酐扩散				
设备类型	储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.1
危险物质	醋酐	最大存在量 t	46	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率(kg/s)	/	扩散时间(min)	360	泄漏量 kg	1814
泄漏高度/m	/	扩散速率 kg/s	0.0042	事故频率	5×10^{-6}次/年(类比)
代表性风险事故情形描述	醋酐燃烧				
环境风险类型	二次污染物一氧化碳扩散				
设备类型	醋酐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.1
危险物质	一氧化碳	最大存在量 kg	/	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率(kg/s)	/	扩散时间(min)	360	泄漏量 kg	79.92
泄漏高度/m	/	扩散速率 Kg/s	0.0037	事故频率	5×10^{-6}次/年(类比)
代表性风险事故情形描述	环氧乙烷储罐泄漏				
环境风险类型	环氧乙烷泄漏扩散				
设备类型	储罐	操作温度/℃	10	操作压力/MPa	0.3
危险物质	环氧乙烷	最大存在量 t	32	泄漏孔径 mm	10
泄漏速率(kg/s)	0.94416	泄漏时间(min)	10	泄漏量 kg	566.4
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量 Kg/s	0.94416	事故频率	1.0×10^{-4}次/年(类比)
代表性风险事故情形描述	氯磺酸储罐泄漏				
环境风险类型	氯磺酸泄露扩散				

设备类型	储罐	操作温度/℃	25	操作压力	0.1MPa
危险物质	氯磺酸	最多存在量 t	150	泄露孔径 mm	10
泄露速率(kg/s)	0.4306	泄漏时间 min	10	泄漏量	258.36kg
泄漏高度/m	2.0	泄漏液体蒸发量	0.00026(最不利气象)0.0004(最常见气象)	事故频率	1.0×10^{-4}次/年(类比)
代表性风险事故情形描述	二氧化硫输送管线泄漏				
环境风险类型	二氧化硫泄漏扩散				
设备类型	输送管道	操作温度/℃	60	操作压力	0.2MPa
危险物质	二氧化硫	最多存在量 t	17	泄露孔径 mm	2（10%的管道孔径）
泄漏速率(kg/s)	0.0021	泄漏时间 min	10	泄漏量	1.26kg
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量	/	事故频率	5×10^{-6}次/年(类比)
代表性风险事故情形描述	氯气输送管线泄漏				
环境风险类型	氯气泄漏扩散				
设备类型	输送管道	操作温度/℃	80	操作压力	0.3MPa
危险物质	氯气	最多存在量 t	14	泄露孔径 mm	2（10%的管道孔径）
泄漏速率(kg/s)	0.0034	泄漏时间 min	10	泄漏量	2.04kg
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量	/	事故频率	5×10^{-6}次/年(类比)
代表性风险事故情形描述	液氨储罐泄漏				
环境风险类型	液氨泄漏扩散				
设备类型	储罐	操作温度/℃	20	操作压力	1.5MPa
危险物质	液氨	最多存在量 t	155	泄露孔径 mm	10
泄漏速率(kg/s)	0.23	泄漏时间 min	10	泄漏量	138kg
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量	0.23	事故频率	1.0×10^{-4}次/年(类比)

事故后果预测(最不利影响)

大气	危险物质	大气环境影响			
	醋酐燃烧一氧化碳扩散	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响范围/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	无	/
		大气毒性终点浓度-2	95	无	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m^3)
		三百弓村	/	/	0.0013
		灌西盐场	/	/	0.00325

		燕尾新城区	/	/	0.0015
	醋酐燃烧醋酐扩散	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响范围/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	420	无	/
		大气毒性终点浓度-2	63	无	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m³)
		三百弓村	/	/	0.000175
		灌西盐场	/	/	0.000663
		燕尾新城区	/	/	0.000213
	泄漏扩散环氧乙烷	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响范围/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	360	370	14.55
		大气毒性终点浓度-2	81	950	24.5
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m³)
		三百弓村	/	/	10.114
		灌西盐场	/	/	11.741
		燕尾新城区	/	/	2.93
	泄漏扩散氯磺酸	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响范围/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	25	无	/
		大气毒性终点浓度-2	4.4	110	7.2
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m³)
		三百弓村	/	/	0.023
		灌西盐场	/	/	0.027
		燕尾新城区	/	/	0.0059
	泄漏扩散二氧化硫	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响范围/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	79	无	/
		大气毒性终点浓度-2	2	870	21.5
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m³)
		三百弓村	/	/	0.0672
		灌西盐场	/	/	0.197
		燕尾新城区	/	/	0.076
	泄漏扩散氯气	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响范围/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	58	110	7.84
		大气毒性终点浓度-2	5.8	630	18.85
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m³)
		三百弓村	/	/	0.107
		灌西盐场	/	/	0.312

		燕尾新城区		/	/	0.12
	泄漏扩散液氨	指标		浓度值/(mg/m^3)	最远影响范围/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1		770	260	2.81
		大气毒性终点浓度-2		110	880	9.52
		敏感目标名称		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m^3)
		三百弓村		/	/	/
		灌西盐场		/	/	19.4
		燕尾新城区		/	/	15.12
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	氰化物	厂区边界	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度mg/L
		北	/	无	无	0
		敏感目标	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度mg/l
		/	/	/	/	/
	邻二氯苯	厂区边界	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度mg/L
		北	/	无	无	0
		敏感目标	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度mg/l
		/	/	/	/	/
	苯酚	厂区边界	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度mg/L
		北	/	无	无	0
		敏感目标	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度mg/l
		/	/	/	/	/

环境风险评价自查表见表6.8-16。

表6.8-16 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	醋酐	环氧乙烷	氯磺酸	二氧化硫	氯气	液氨
		存在总量/t	46	32	150	17	14	155
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数大于500、小于1000人			5km范围内人口数小于1万人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）					人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐	F2 ☐		F3 ☑
			环境敏感目标分级		S1 ☐	S2 ☐		S3 ☑
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐	G2 ☐		G3 ☑
			包气带防污性		D1 ☐	D2 ☑		D3 ☐

			能			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1□	1≤Q＜10 □	10≤Q＜100 □	Q＞100 ☑
		M 值	M1 ☑	M2 □	M3 □	M4 □
		P 值	P1 ☑	P2 □	P3 □	P4 □
环境敏感程度		大气	E1 □	E2 □		E3 ☑
		地表水	E1 □	E2 □		E3 ☑
		地下水	E1 □	E2 □		E3 ☑
环境风险潜势		IV+□	IV ☑	III□	II □	I □
评价等级		一级 ☑		二级□	三级□	简单分析□
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆 ☑		
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑		
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑		地下水 ☑
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☑	经验估算法□		其他估算法 ☑
风险预测与评价		预测模型	SLAB ☑	AFTOX ☑		其他□
	大气	预测结果	在最不利气象条件下，环氧乙烷泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 950 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 370 米。氯磺酸泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 110 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。醋酐泄漏燃烧醋酐扩散无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧一氧化碳扩散无大气毒性终点浓度影响范围。二氧化硫泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 870 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。氯气泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 630 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 110 米。氨泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 880 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 260 米。在常见气象条件下，环氧乙烷泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 220 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 90 米。氯磺酸泄漏扩散下风向无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧醋酐扩散无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧一氧化碳扩散无大气毒性终点浓度影响范围。二氧化硫泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 190 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 20 米。氯气泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 130 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 30 米。氨泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 260 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。各污染物大气毒性终点浓度影响范围均未涉及周边大气环境敏感目标，不会对园区周边关心点造成明显的不良影响。			
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
		最近环境敏感目标，到达时间 h				
重点风险防范措施		1、大气环境风险防范措施；加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，定期检查废气吸收液含量和活性炭吸附装置的有效性，确保吸收液和活性炭及时				

	更换、及时处理。发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。 2、事故废水环境风险防范措施：公司设置“单元-厂区”的事故废水环境风险防控体系。当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水打入已建的事故应急池中，同时通知生产部门停车。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废水量，项目应将泄露的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入消防尾水收集池中，同时切断污水总排口和雨水放口，通知生产车间停车，以免加大污水处理系统的运行负荷。进入事故应急池的废水经泵分批次打入污水处理系统(保证事故废水的进入污水处理站的废水水质不超过污水处理厂的上限）进行处理。公司与园区层面建立“厂区-园区”环境风险防控体系,公司厂区内事故废水处理达标后接入污水管网入园区污水处理厂处理，将事故废水控制在园区内，防止事故废水进入园区外地表水体。为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响,对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。 3、地下水环境风险防范措施：在运行过程中，从源头上对各设备、管道、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。厂区采用分区防渗设计，污染装置区、固废库、污水管线等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施防渗措施，其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化，防止渗透物污染地下水。 4、风险源监控措施：公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁化学品及污染物泄露，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行每天安排专职消防人员对消防器材和设施等应急物资进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。车间、仓库等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。在厂区原料储存仓库、车间安装视频监控系统，设置有毒、可燃气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，确保车间生产过程中一旦发生泄漏，立即报警。提高装置密封性，尽可能减少无组织泄露。工程设计充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施减低风险。 5、建立与周边区域相衔接的管理体系
评价结论与建议	1. 根据预测结果，事故状态下，大气环境风险影响范围可控制在开发区内；远征厂区高浓废水调节池渗漏,污染物随地下水迁移至厂界处叠加背景值后未出现超标现象。公司及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，将废水污染物控制在园区内，事故废水不会直接进入地表水体。 2.环境风险防范措施和应急预案：本项目需设置大气环境、事故废水、地下水、风险源监控等风险防范措施，建立与周边区域相衔接的管理体系，建立“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系。本项目事故风险防范措施与应急预案与全厂现有应急预案综合考虑，成为统一体系，对现有项目未涉及的风险防范措施和应急预案进行补充完善。 3.结论与建议：综合环境风险评价工作过程，本项目环境风险可防控，事故影响程度及范围小。在厂区现有的风险防范措施和应急预案的基础上，根据本项目特点需进一步进行完善。
注：“□”为勾选项，“”为填写项	

6.9 碳排放环境影响评价

6.9.1 总则

6.9.1.1 评价依据

(1)《省生态环境厅关于印发<江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)>的通知》(苏环办[2021]364 号);

(2)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号);

(3)《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》(发改产业[2021]1464 号);

(4)《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分:化工生产企业》(GB/T32151.10-2015);

(5)《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》(环办环评函[2021]346 号);

6.9.1.2 评价标准

目前江苏省尚未发布化工行业二氧化碳排放绩效。《建设项目碳排放绩效核算表、重点行业二氧化碳核算规范、行业单位工业增加值碳排放参考值》附录六，包含化工行业单位工业增加值碳排放参考值(3.44 吨二氧化碳/万元)作为本项目评价标准。

6.9.1.3 核算边界

本项目属于技改项目，对本次拟技改和现有项目分别进行核算，具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统。

6.9.2 碳排放分析

6.9.2.1 碳排放源分析

远征化工现有项目主体工程、辅助工程、附属工程碳排放现状调查详见表 6.9-1。技改后主体工程、辅助工程、附属工程技改后碳排放调查详见表 6.9-2。

表 6.9-1 现有工程碳排放现状调查

调查要素	调查内容	数值
项目范围	现有生产线主体系统、辅助系统、附属系统	/
排放类型	燃料燃烧(天然气)	89802Nm^3/a

	工业生产过程(二氧化碳排放量)		670.715t/a
	净购入电力和热力	电力(包含主体系统、辅助系统、附属系统)	2820 万 kwh/a
		热力(蒸汽)	120175 吨/年

表 6.9-2 技改后碳排放调查

调查要素	调查内容		数值
项目范围	乙酯生产线主体系统、辅助系统、附属系统		/
项目规模	工业增加值		40000 万元
排放类型	燃料燃烧(天然气)		89802Nm^3/a
	工业生产过程(二氧化碳排放量)		670.715t/a
	净购入电力和热力	电力(包含主体系统、辅助系统、附属系统)	2877.4 万 kwh/a
		热力(蒸汽)	107242.9 吨

6.9.2.2 碳排放源强核算

碳排放总量计算见公式(1)：

$$AE_{总}=AE_{燃料燃烧}+AE_{工业生产过程}+AE_{净购入电力和热力}-R_{固碳}\cdots\cdots \quad (1)$$

式中：

$AE_{总}$—碳排放总量（tCO_2）；

$AE_{燃料燃烧}$—燃料燃烧碳排放量（tCO_2）；

$AE_{工业生产过程}$—工业生产过程碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净购入电力和热力}$—净购入电力和热力碳排放量（tCO_2）；

$R_{固碳}$—固碳产品隐含的排放量（tCO_2）。

(1)燃料燃烧碳排放

核算单元的燃料燃烧产生的二氧化碳排放量是核算期内各种燃料燃烧产生的二氧化碳排放量按式(2)计算：

$$E_{燃烧,i}=\left[\sum_{j=1}^{n}\left(AD_j\times CC_j\times OF_j\times\frac{44}{12}\right)\right]\times GWP_{CO_2} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(2)$$

式中：

$E_{燃烧,i}$ ——核算期内核算单元 i 的燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

AD_j ——核算期内第 j 种化石燃料用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料，单位为吨(t)；对气体燃料，单位为万标立方米(10^4Nm^3)；

CC_j ——核算期内第 j 种化石燃料的含碳量，对固体和液体燃料，单位为吨碳每吨(tC/t)；对气体燃料，单位为吨碳每万标立方米($tC/10^4Nm^3$)；

OF_j ——核算期内第 j 种化石燃料的碳氧化率；

GWP_{CO_2}——二氧化碳的全球变暖潜势，取值为 1；

$\frac{44}{12}$ ——二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

i ——核算单元编号；

j ——化石燃料类型代号。

技改前后天然气使用量均为 89802Nm^3，天然气低位发热值

389.31GJ/10^4Nm^3，单位热值含碳量 15.3×10^{-3}tC/GJ，则天然气燃烧二氧化碳排放量 196 吨。

(2)工业生产过程碳排放量

化工企业过程排放量等于过程中不同种类的温室气体排放的二氧化碳当量之和，计算公式如下：

$$E_{过程,i} = E_{CO_2过程,i} \times GWP_{CO_2} + E_{N_2O过程,i} \times GWP_{N_2O}$$

$$E_{CO_2过程,i} = E_{CO_2原料,i} + E_{CO_2碳酸盐,i}$$

$$E_{N_2O过程,i} = E_{N_2O硝酸,i} + E_{N_2O己二酸,i}$$

$E_{过程,i}$ ——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$E_{CO_2过程,i}$ ——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳(tCO_2)；

$E_{CO_2原料,i}$ ——核算期内核算单元 i 的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳(tCO_2)；

$E_{CO_2碳酸盐,i}$ ——核算期内核算单元 i 的碳酸盐使用过程产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳(tCO_2)；

$E_{N_2O过程,i}$ ——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的氧化亚氮排放总量，单位为吨氧化亚氮(tN_2O)；

$E_{N_2O硝酸,i}$ ——核算期内核算单元 i 的硝酸生产过程的氧化亚氮排放，单位为吨氧化亚氮(tN_2O)；

$E_{N_2O己二酸,i}$ ——核算期内核算单元 i 的己二酸生产过程的氧化亚氮排放，单位为吨氧化亚氮(tN_2O)；

GWP_{CO_2} ——二氧化碳的全球变暖潜势值，取值为 1；

GWP_{N_2O} ——氧化亚氮的全球变暖潜势值，取值为 310。

根据物料平衡，本项目技改前后工业生产过程二氧化碳排放量均为 670.715 吨。

(3)净购入电力、热力产生的排放

建设项目净购入电力和热力碳排放量($AE_{净购入电力和热力}$)计算方法详见公式(3)。

$$AE_{净购入电力和热力} = AE_{净购入电力} + AE_{净购入热力} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (3)$$

式中：

$AE_{净购入电力}$—净购入电力碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净购入热力}$—净购入热力碳排放量（tCO_2）。

其中，净购入电力耗碳排放量（$AE_{使用电力}$）计算方法见公式（4）：

$$AE_{净购入电力}=AD_{净购入电量}\times EF_{电力} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots（4）$$

式中：

$AD_{净购入电量}$—净购入电量（MWh）；

$EF_{电力}$—电力排放因子（tCO_2/MWh）。

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》，电力排放因子取值 0.6829tCO_2/MWh。

其中，净购入热力碳排放量(AE $_{净购入热力}$)计算方法见公式(5)：

$$AE_{净购入热力}=AD_{净购入热力}\times EF_{热力}\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（5）$$

式中：

$AD_{净购入热量}$—净购入热力（GJ）；

$EF_{热力}$—热力排放因子（tCO_2/GJ），优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按 0.11t CO_2/GJ 计。

技改前后净购入电力碳排放量分别为 19257.8 吨、19649.8 吨；技改前后净购入热力碳排放量分别为 3861.3 吨、3940.1 吨。

综上，技改项目前后碳排放量核算详见表 6.9-3。

由表 6.9-3，技改前后二氧化碳排放绩效均低于 3.44 吨二氧化碳/万元。

表 6.9-3　技改前后碳排放量核算汇总表

类别	排放类型	碳排放量		tCO_2/万元工业增加值
现有生产线主体工程、辅助工程、附属工程	燃料燃烧碳排放 tCO_2	196	合计 24539.7	0.613 吨二氧化碳/万元
	工业生产过程碳排放 tCO2	670.715		
	净购入电力和热力碳排放量 tCO_2	23673		
技改后生产线主体工程、辅助工程、附属工程	工业生产过程碳排放 tCO2	196	合计 20516.5	0.512 吨二氧化碳/万元
	净购入电力和热力碳排放量 tCO_2	670.715		
	净购入电力和热力碳排放量 tCO_2	19649.8		

6.9.2.3 碳排放水平评价

结合表 6.9-3 技改前后碳排放绩效均低于化工行业单位工业增加值碳

排放参考值(3.44 吨二氧化碳/万元)。技改后碳排放量较现状减少。技改后生产线碳排放水平可代表目前国内较高水平。

6.9.3 减污降碳措施

(1)总平面布置节能分析评价

①项目总平面布置方案遵循灌云临港产业区化工产业园及企业总体规划要求，严格执行有关标准、规范、总图布置紧凑合理。

②项目总平面布置方案依托厂区现有用地进行布置，严格执行《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2018)有关距离要求。

③根据工程用地条件结合厂址周边环境，合理进行功能分区，按照动力符合集中，工程管线顺畅，环境安全卫生，生产管理方便进行布置，符合《工业企业总平面设计规范》要求。

④项目总平面布置在符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2018)规范的基础上进行优化布置，保持运输线路顺畅、短捷，避免了往返运输，有利于降低物料周转过程能源消耗，符合《工业企业能源管理导则》相关要求。

⑤项目本着物料流向经济合理、操作控制最有利、检测维修最方便的原则进行平面布置；优化设备布置及总平面布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程；尽量借用位差，减少动力消耗；减少连接点、降低因接电多而引起的泄漏概率以节约能源消耗。

(2)主要用能设备节能分析评价

①项目选用设备不属于《产业结构调整指导目录(2024)》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》等法规、规章限制使用或限期淘汰的设备。

②项目主要用电设备拟选用《节能机电设备(产品)推荐目录》中设备，对设备电机选用高效率电机，以节约设备电能消耗。

(3)供热系统节能分析评价

①供汽系统概述

技改项目蒸汽由园区集中供热中心提供，可满足技改项目用汽需求。

②项目对使用蒸汽管线及设备保温按照《工业设备及管道绝热工程设计

规范》(GB50264-2013)的要求选用合适保温材料，合理设计保温层厚度及外护材料，以达到《设备及管道绝热技术通则》(GB/T4272-2008)的标准要求，以最大限度减少热量损失。

(4)控制系统节能分析

通过仪表和自控管理系统，能使生产管理系统一直处于良好的受控状态下，达到均衡生产优质低耗的目的。远征化工已根据省应急管理厅关于印发《江苏省重点化工企业全流程自动化控制改造验收规范(试行)》的通知(苏应急[2021]48号)进行提升改造，并组织专家验收，取得了《重点化工企业全流程自动化控制改造验收核查表》，实现过程控制数据的实时监测、超限预警、回路自动调节、联锁切断和历史信息存储查询功能，实现全流程自动化控制的要求。可减少人为原因失误，保持操作最优化，有利于节约能源消耗。

6.9.4 碳排放管理与监测计划

(1)净购入的电力和热力排放因子数据的获取

电力供应的CO2排放因子应根据企业生产地址及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，电力排放因子实行每年更新，需采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，暂采用《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》中推荐的目前最新发布值0.6829tCO_2/MWh。

热力供应的CO_2排放因子应有限采用供热单位提供的CO_2排放因子，不能提供则按0.11tCO_2/GJ计。

(2)质量保证和文件存档

企业应建立温室气体排放文件质量保证和存档制度，包括：

①制定专门人员负责企业温室气体排放核算和报告工作；

②建立健全企业温室气体排放监测计划。有条件情况下，定期监测主要燃料的含碳量、关键原材料和产品的含碳量、以及重点燃烧设备的碳氧化率；

③建立健全企业温室气体排放和能源消耗台账记录；

④建立企业温室气体数据和文件保存和归档管理制度；

⑤建立企业温室气体排放报告内部审核制度。

6.9.5 碳排放评价结论

本项目采用的工艺技术先进、合理，可有效减少生产能耗；选用的设备先进、可靠，节能设计与措施符合国家、地方和行业节能设计规范，标准的要求。符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号)建设要求。

技改后生产线二氧化碳排放绩效均低于化工行业单位工业增加值碳排放参考值(3.44 吨二氧化碳/万元)，远征化工生产线碳排放水平可代表目前国内较高水平。

建立温室气体排放监测计划,建立健全温室气体排放和能源消耗台账记录，积极采取能源结构优化、工艺产品优化、设备优化、余热回收等降碳措施。

综上，本技改项目碳排放水平可接受。

6.10 施工期环境影响分析

本项目生产车间利用已建车间，施工期主要工程内容为机械设备安装，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期间主要产生施工人员生活污水、施工机械噪声、焊接、切割等环节产生的少量烟(粉)尘及废包装、切割等工段产生的一般固废。本项目施工期较短，环境影响随着施工期结束而消失。

7 污染防治措施及技术经济论证

7.1 废气污染防治措施及经济技术论证

7.1.1 有组织废气污染防治措施及经济技术论证

7.1.1.1 远征厂区有组织废气

远征厂区废气处理工艺流程汇总详见表 7.1-1。

表 7.1-1 远征厂区废气处理工艺流程汇总表

车间名称	生产线名称	废气编号	污染物种类	废气处理装置及编号	排气筒编号
邻氯车间	邻氯对硝基苯胺中间体生产线	G12-1、G12-2、G13-1、G13-2	氯化氢、氯气	三级碱液喷淋①	H1 排口
亚硝酰硫酸车间	亚硝酰硫酸生产线液亚合成	G8-3	硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫	三级碱液喷淋②	
YADC 车间	亚硝酰硫酸生产线稀硫酸配制、混酸配制	G8-1、G8-2	硫酸雾、氮氧化物		
分散染料合成车间 A	分散红 145#闭环物打浆	G11-6	硫酸雾、溴、氮氧化物		
	分散染料压滤、洗涤工段	收集的无组织废气	硫酸雾、溴、氮氧化物、二氧化硫		
	稀硫酸配制	G10-6、G11-7、G14-2	硫酸雾、溴、氮氧化物		
	分散红 145#重氮化	G11-8	硫酸雾、溴、氮氧化物	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
分散染料合成车间 B	分散红 145#偶合	G11-9	硫酸雾、溴、氮氧化物		
	分散红 153#重氮化、偶合	G10-5、G10-7、G10-8	硫酸雾、氮氧化物、溴化氢		
	分散红 167#(液亚法)重氮、偶合	G12-1、G12-2、G12-3	氮氧化物、硫酸雾、醋酸		
	分散红 167#(盐酸亚钠法)重氮、偶合	G13-1、G13-2、G13-3	氮氧化物、氯化氢、醋酸		
	分散红 73#重氮、偶合	G15-1、G15-2、G15-3	硫酸雾、氮氧化物		
	分散红 145#闭环釜投料	/	颗粒物	布袋除尘④+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
	分散红 153#闭环釜投料	/	颗粒物	布袋除尘⑤+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	

	分散红 73#重氮釜投料	/	颗粒物	布袋除尘⑥+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
	分散红 145#闭环	/	溴、二氧化硫	二级碱液喷淋⑦+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
	分散橙 30#重氮釜投料	/	颗粒物	布袋除尘⑧+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	分散蓝 79:1#重氮釜投料	/	颗粒物	布袋除尘⑩+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	分散橙 30#重氮、偶合	G14-1、G14-3	氮氧化物、硫酸雾	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	分散蓝 79:1#重氮、偶合	G17-1、G17-2、G17-3、G17-4	氮氧化物、硫酸雾	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	分散红 153#闭环	G10-4	溴化氢、二氧化硫	一级碱液喷淋⑪+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
化验室		/	VOCs	活性炭吸附⑫	
综合车间	分散红 153#硫脲化、分散红 145#硫脲化	G10-2、G11-2	氯化氢、硫酸雾	二级碱液喷淋⑬	H2 排口
RO 蓝三工段车间	2,4-二氨基苯磺酸钠	G9-1、G9-2、G9-3、G9-6、G9-7	硫酸雾、苯胺类	二级碱液喷淋⑭	
综合压滤车间	二硝压滤、双硝酚压滤等	/	硫酸雾、氮氧化物	一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮	
综合车间	分散蓝 56#苯氧基化、苯酚回收	G16-8、G16-10	苯酚、颗粒物、硫酸雾	二级碱液喷淋⑯	H3 排口
RO 蓝一工段车间	分散蓝 56#精制、还原、溴化	G16-19、G16-20、G16-6	硫酸雾、二氧化硫、溴	一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯	
硝化车间	分散蓝 56#一次硝化、二次硝化	G16-1、G16-2、G16-3、G16-4、G16-5、G16-13、G16-14、G16-15、G16-16、G16-12	硫酸雾、氮氧化物	四级尿素溶液吸收⑱+一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯	
硝化车间	分散蓝 56#一次硝化投料	/	颗粒物	布袋除尘⑲+湿式除尘㉓	H4 排口
	分散蓝 56#二次硝化投料	/	颗粒物	布袋除尘⑳+湿式除尘㉓	
硝化辅助车间	分散蓝 56#一次硝化料仓投料	/	颗粒物	布袋除尘㉑+湿式除尘㉓	
	分散蓝 56#二次硝化料仓投料	/	颗粒物	布袋除尘㉒+湿式除尘㉓	
罐区	硫酸、盐酸、硝酸储罐	/	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	二级碱液喷淋㉔	H5 排口

污泥压滤车间	污泥压滤	/	VOCs、硫化氢、氨	二级碱液喷淋㉕	
废水收集池	废水收集	/	VOCs、氮氧化物	一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉖	
污水生化处理单元	污水生化处理	/	VOCs、硫化氢、氨	一级次氯酸钠溶液吸收㉗+二级碱液喷淋㉘	
污水物化处理单元	污水物化处理	/	VOCs、硫化氢、氨	二级碱液喷淋㉘	
干燥车间	分散红 153#硫脲化物干燥	G10-3	颗粒物	旋风分离+布袋除尘㉙	H6 排口
	分散红 145#硫脲化物干燥	G11-4	颗粒物	旋风分离+布袋除尘㉚	
	分散蓝 56#苯氧基化物干燥	G16-11	颗粒物	旋风分离+布袋除尘㉛	
	分散蓝 56#蓝还原物干燥	G16-18	颗粒物	旋风分离+布袋除尘㉜	
危废仓库一	危废贮存	/	VOCs	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝	H7 排口

远征厂区废气处理工艺流程图详见图 7.1-1。

(1)邻氯车间、亚硝酰硫酸车间、YADC 车间、分散染料合成车间 A、分散染料合成车间 B、实验室

技改项目邻氯对硝基苯胺中间体生产线位于邻氯车间,主要废气污染物为氯气、氯化氢，采用“三级碱液喷淋①”处理。

亚硝酰硫酸液亚合成工段位于亚硝酰硫酸车间,主要废气污染物为硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫等酸性废气；亚硝酰硫酸稀硫酸及混酸配制位于 YADC 车间，主要废气污染物为硫酸雾、氮氧化物；分散红 145#闭环打浆工段、稀硫酸配制工段、分散染料压滤工段均位于分散染料合成车间 A，上述工段主要废气污染物为硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、溴，上述废气均采用“三级碱液喷淋②”处理。

分散红 145#重氮化工段位于分散染料合成车间 A、主要废气污染物为硫酸雾、溴、氮氧化物；分散红 145#偶合工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为硫酸雾、溴、氮氧化物等；分散红 167#重氮、偶合工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为氮氧化物、硫酸雾；分散红 73#重氮、偶合工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为硫酸雾、氮氧化

物等。上述废气合并采用“二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③”处理。

分散红 145#闭环釜投料工段位于分散染料合成车间 B,主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘④+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③”处理；分散红 153#闭环釜投料工段位于分散染料合成车间 B,主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑤+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③”处理；分散红 73#重氮釜投料工段位于分散染料合成车间 B,主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑥+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③”处理；分散红 145#闭环工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为溴、二氧化硫，采用“二级碱液喷淋⑦+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③”处理。

分散橙 30#重氮釜投料工段位于分散染料合成车间 B,主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑧+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨”处理；分散蓝 79:1#重氮釜投料工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑩+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨”处理；分散橙 30#重氮、偶合工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为氮氧化物、硫酸雾，采用“二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨”处理；分散蓝 79:1 重氮、偶合工段位于分散染料合成车间 B,主要废气污染物为氮氧化物、硫酸雾，采用“二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨”处理；分散红 153#闭环工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为溴化氢、二氧化硫，采用“一级碱液喷淋⑪+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨”处理。

化验室废气经集气罩、通风橱收集后采用“活性炭吸附⑫”处理。

上述废气经过处理后，合并经远征厂区 H1 废气排口达标排放。

碱液喷淋塔是常用的用于处理酸性废气设备,通过碱性溶液与废气中的酸性物质发生中和反应，降低废气中有害物质的含量。结合远征化工碱液喷淋塔多年实际运行效果，二级碱液喷淋对氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、二氧化氮等酸性废气的去除效率可达 90%以上。尿素溶液喷淋塔可用于处理氮氧化物(以二氧化氮为主)废气，可将氮氧化物还原为氮气，根据浙江闰土染料有限公司尿素溶液喷淋塔多年实际运行效果,二级尿素溶液喷淋对氮氧化物的去除效率可达 40%以上(闰土染料有限公司于 2023 年对直接混纺车间二级尿素溶液吸收装置进出口监测,检测结果表明二级尿素溶液吸收对以二氧化

氮为主的氮氧化物的吸收效果大于 50%)。

远征厂区固态料投料、烘干等工段产生的粉尘主要采用布袋除尘处理，根据远征化工布袋除尘多年实际运行效果，布袋除尘对颗粒物的去除效率可达 99%以上。

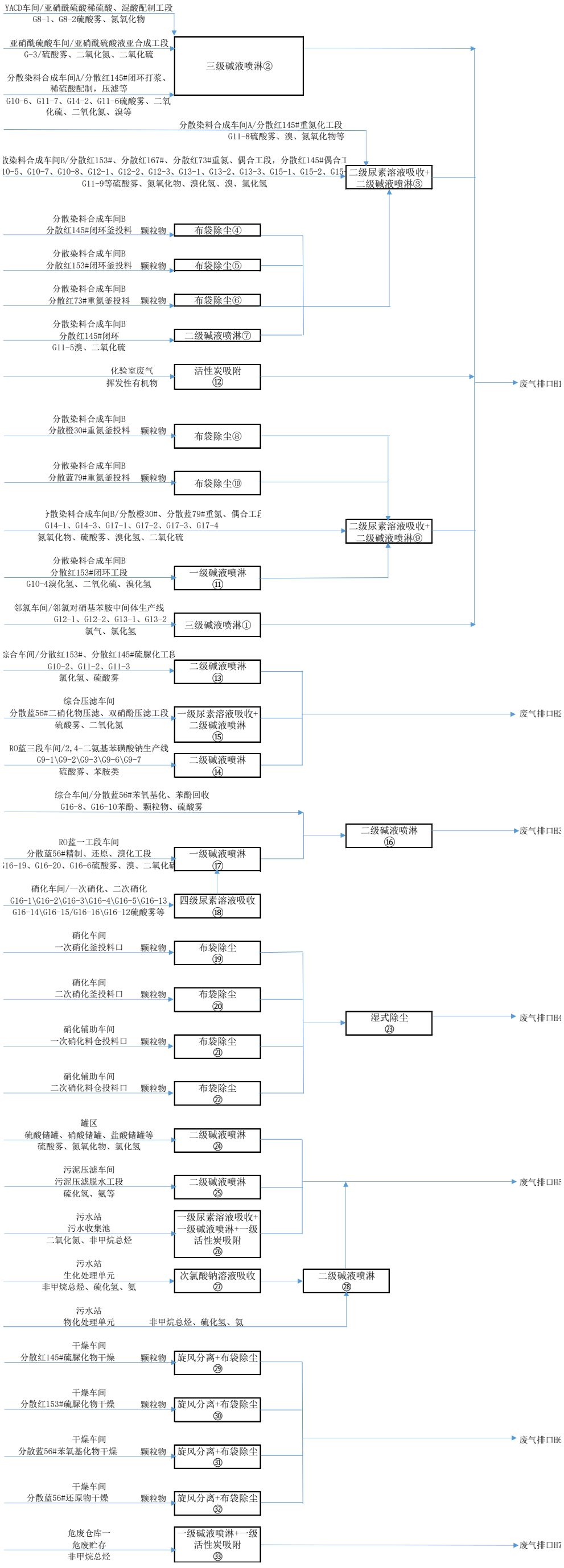


图 7.1-1　技改后远征厂区废气治理措施

邻氯车间、亚硝酰硫酸车间、YADC 车间、分散染料合成车间 A、分散染料合成车间 B 废气处理物料平衡详见图 7.1-2。物料平衡详见表 7.1-1。

表 7.1-1　亚硝酰硫酸车间、YADC 车间、分散染料合成车间 A、分散染料合成车间 B 废气措施平衡

废气措施	入方	出方
H1 三级碱液喷淋、布袋除尘、二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋等	工艺废气 196.338(硫酸雾 1.438、二氧化氮 6.228、二氧化硫 177.207、颗粒物 1.32、氯化氢 1.05、溴 1.15、一氧化氮 1.16、氯气 6.64、挥发性有机物 0.045)	H1 尾气 8.48（二氧化硫 2.4、硫酸雾 0.18、氮氧化物 1.66、氯化氢 0.15、二氧化碳 2.12、氮气 1.555、溴化氢 0.2、氯气 0.2、有机物 0.009)
	30%液碱 773.07(水 541.2、氢氧化钠 231.87)	WG-1 吸收废水 221.888(硫酸钠 0.968、硝酸钠 2.983、亚硝酸钠 2.25、亚硫酸钠 15.637、溴化钠 0.03、次溴酸钠 0.02、水 200)
	尿素 30	WG-2 吸收废水 1555.5(水 1400、亚硫酸钠 154.85、溴化钠 0.3、次溴酸钠 0.35)
	水 3349	WG-3 吸收废水 314.67(水 300.4、尿素 14.27)
	氧气(以空气中氧气计)0.3	WG-4 吸收废水 172.36(硝酸钠 0.6、亚硝酸钠 0.35、亚硫酸钠 15.1、硫酸钠 0.25、溴化钠 0.19、氯化钠 0.55、水 155.2、杂质 0.02)
	活性炭 0.18	WG-5 吸收废水 1444.67(水 1300、亚硫酸钠 144.27、溴化钠 0.19、次溴酸钠 0.21)
		WG-6 吸收废水 313.4(水 300.4、尿素 13)
		WG-7 吸收废水 155.81(硫酸钠 0.6、硝酸钠 0.5、亚硝酸钠 0.3、溴化钠 0.09、亚硫酸钠 14.28、杂质 0.04、水 140)
		WG-8 吸收废水 160.625(次氯酸钠 6.8、氯化钠 6.125、水 147.7)
		收集固态料 1.26(回用)
		SG-1 废活性炭 0.216
合计	4348.708	4348.708

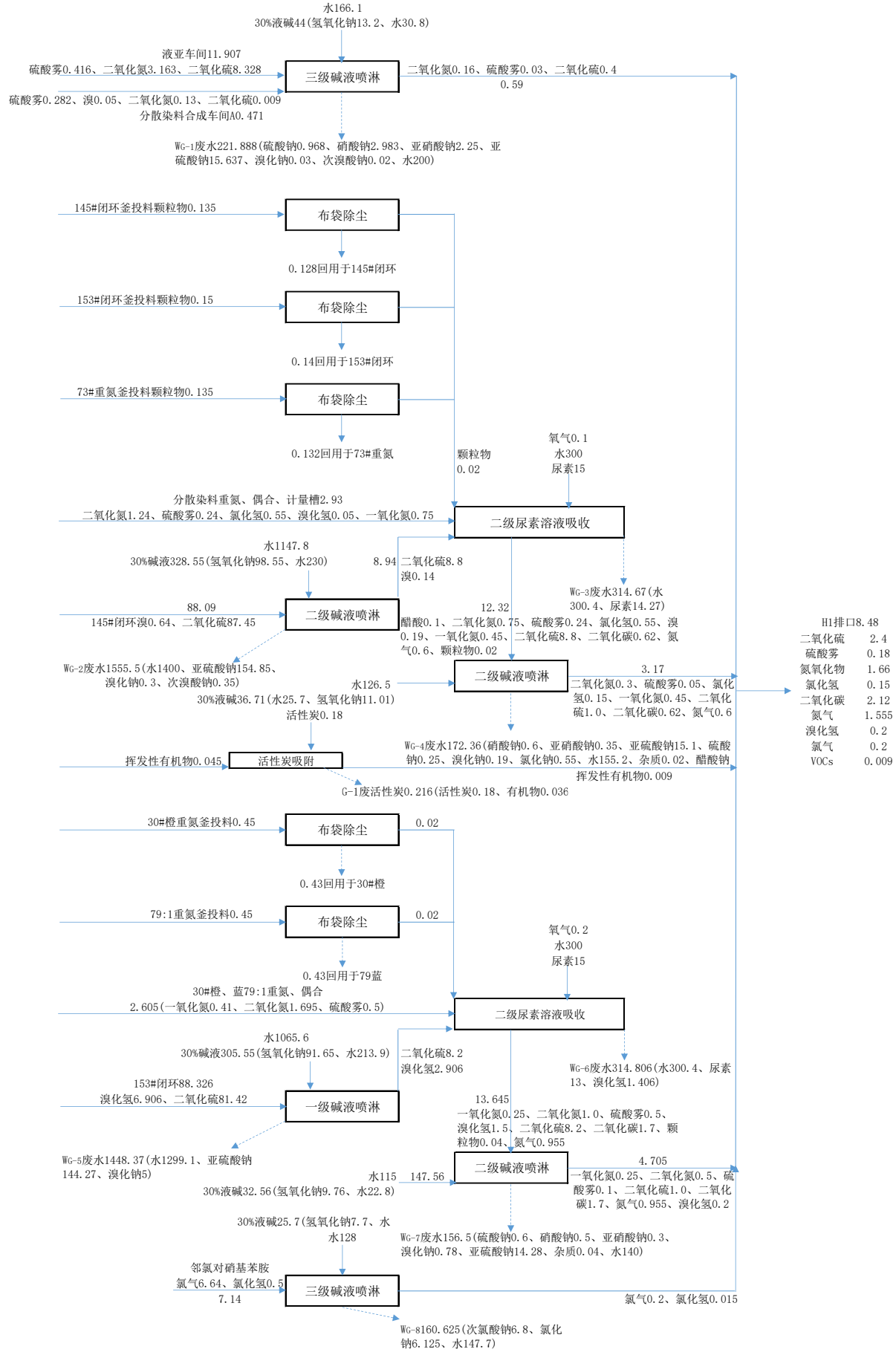


图 7.1-2　亚硝酰硫酸车间、分散染料合成车间 A、分散染料合成车间 B 等废气措施工艺流程图(t/a)

邻氯车间、亚硝酰硫酸车间、YADC 车间、分散染料合成车间 A、分散染料合成车间 B 废气处理设施相关参数见表 7.1-2。

表 7.1-2　亚硝酰硫酸车间、分散染料合成车间 A、分散染料合成车间 B 等废气措施工艺参数

系统工程	装置名称	基本参数	
邻氯车间(三级碱液喷淋①)	三级碱液喷淋	设计处理风量	5000m^3/h
		空塔气速	1.4m/s
		塔径	1.2m
		塔高	6m
		总填料高度	2.0m，分 3 层装填
		单级停留时间	1.43s
		数量	3 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
亚硝酰硫酸车间、YADC 车间、分散染料合成车间 A(三级碱液喷淋②)	三级碱液喷淋	设计处理风量	3100m^3/h
		空塔气速	1.35m/s
		塔径	1.35
		塔高	6m
		总填料高度	2.0m，分 3 层装填
		单级停留时间	1.5s
		数量	3 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
分散染料合成车间 B(二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③)	二级尿素溶液吸收塔	设计处理风量	20000m^3/h
		空塔气速	1.77m/s
		塔径	2.0m
		塔高	7.0m
		总填料高度	2.4m,分 3 层装填
		单级停留时间	1.36s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置液位连锁自动补水阀门
	二级碱液喷淋塔	设计处理风量	20000m^3/h
		空塔气速	1.77m/s
		塔径	2.0m
		塔高	7.0m
		总填料高度	2.4m,分 3 层装填
		单级停留时间	1.36s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
分散染料合成车间 B(布袋除尘④)	布袋除尘	设计处理风量	2000m^3/h
		过滤面积	28m^2
		过滤气速	1.2m/min
		数量	1 套
分散染料合成车间 B(布袋除尘⑤)	布袋除尘	设计处理风量	2000m^3/h
		过滤面积	28m^2
		过滤气速	1.2m/min

		数量	1 套
分散染料合成车间 B(布袋除尘⑥)	布袋除尘	设计处理风量	2000m^3/h
		过滤面积	28m^2
		过滤气速	1.2m/min
		数量	1 套
分散染料合成车间 B(二级碱液喷淋⑦)	二级碱液喷淋	设计处理风量	2200m^3/h
		空塔气速	0.3m/s
		塔径	1.6m
		塔高	6.0m
		总填料高度	1.8m，分 3 层装填
		单级停留时间	6.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
分散染料合成车间 B(布袋除尘⑧)	布袋除尘	设计处理风量	2000m^3/h
		过滤面积	28m^2
		过滤气速	1.2m/min
		数量	1 套
分散染料合成车间 B(二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨)	二级尿素溶液吸收	设计处理风量	15000m^3/h
		空塔气速	1.64m/s
		塔径	1.8m
		塔高	7.0m
		总填料高度	2.4m，分 3 层装填
		单级停留时间	1.46s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置液位连锁自动补水阀门
	二级碱液喷淋	设计处理风量	15000m^3/h
		空塔气速	1.64m/s
		塔径	1.8m
		塔高	7.0m
		总填料高度	2.4m,分 3 层装填
		单级停留时间	1.46s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
分散染料合成车间 B(布袋除尘⑩)	布袋除尘	设计处理风量	2000m^3/h
		过滤面积	28m^2
		过滤气速	1.2m/min
		数量	1 套
分散染料合成车间 B(一级碱液喷淋⑪)	一级碱液喷淋	设计处理风量	2200m^3/h
		空塔气速	0.3m/s
		塔径	1.6m
		塔高	6.0m
		总填料高度	1.8m，分 3 层装填
		单级停留时间	6.0s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
化验室	活性炭吸附塔	设计风量	3000m^3/h

		吸附塔尺寸	DN1400*2500mm
		空塔流速	0.55m/s
		过滤面积	1.52m^2
		活性炭	颗粒活性炭（颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m^2/g）
		碳层装填高度	0.45m/层
		碳层数量	1 层
		装填量	0.34t
		数量	1 座
		材质	PP
		更换周期	根据实际使用情况更换，其他温度报警、排水口等

(2)综合车间、综合压滤车间、RO 蓝三段车间

技改项目 153#、145#硫脲化位于综合车间，主要废气污染物为氯化氢、硫酸雾等酸性废气，采用“二级碱液喷淋⑬”处理；2,4-二氨基苯磺酸钠生产线位于 RO 蓝三工段车间，主要废气污染物为硫酸雾、苯胺类等，采用“二级碱液喷淋⑭”处理；56#蓝二硝压滤、双硝酚压滤工段位于综合压滤车间，主要废气污染物为硫酸雾、二氧化氮等，采用“一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮”处理。

上述废气合并经远征厂区 H2 排口排放。

碱液喷淋塔是常用的用于处理酸性废气设备,核实作用是通过碱性溶液与废气中的酸性物质发生中和反应,降低废气中有害物质的含量。结合远征化工碱液喷淋塔多年实际运行效果,二级碱液喷淋对氯化氢、硫酸雾等酸性废气的去除效率可达 90%以上。尿素溶液喷淋塔可用于处理氮氧化物废气,可将氮氧化物还原为氮气，根据远征化工尿素溶液喷淋塔多年实际运行效果，二级尿素溶液喷淋对氮氧化物的去除效率可达 40%以上。

综合车间、综合压滤车间、RO 蓝三段车间废气处理工艺流程详见图 7.1-3。物料平衡详见表 7.1-3。废气治理工艺参数详见表 7.1-4。

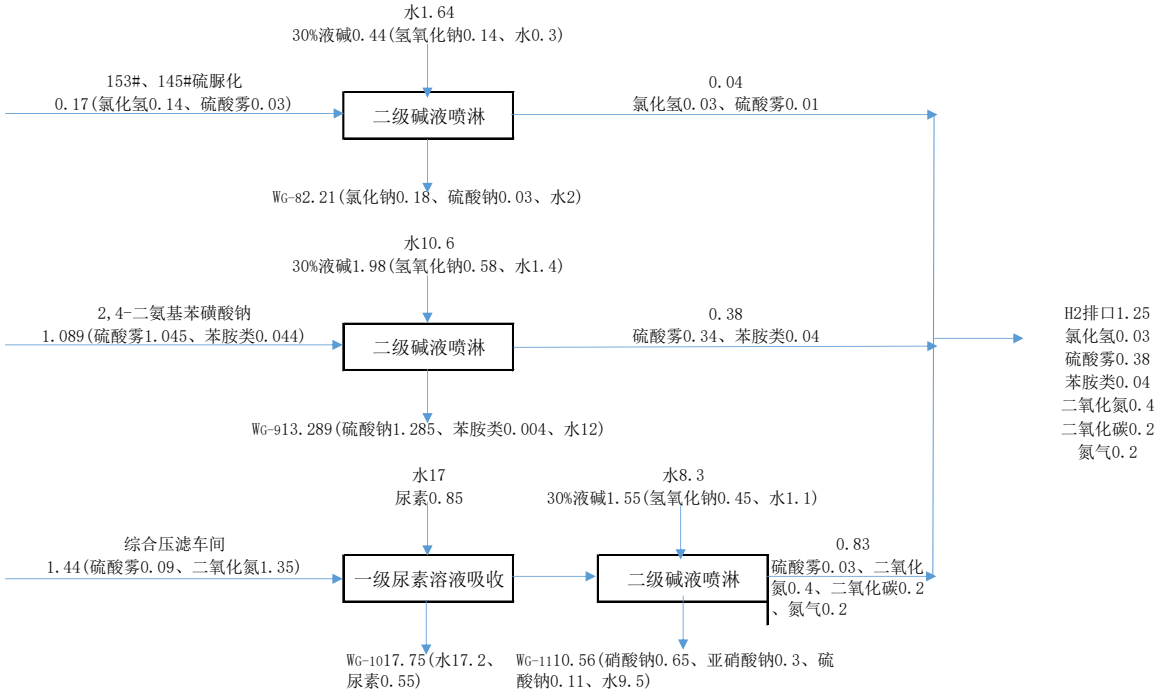


图 7.1-3　综合车间、综合压滤车间、RO 蓝三段车间废气处理工艺流程(t/a)

表 7.1-3　综合车间、综合压滤车间、RO 蓝三段车间废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
二级碱液喷淋、一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	工艺废气 2.699(氯化氢 0.14、硫酸雾 1.165、苯胺类 0.044、二氧化氮 1.35)	H2 尾气 1.25(氯化氢 0.03、硫酸雾 0.38、苯胺类 0.04、二氧化氮 0.4、二氧化碳 0.2、氮气 0.2)
	30%液碱 3.97(水 2.8、氢氧化钠 1.17)	WG-9 吸收废水 2.21(氯化钠 0.18、硫酸钠 0.03、水 2)
	尿素 0.85	WG-10 吸收废水 13.289(硫酸钠 1.285、苯胺类 0.004、水 12)
	水 37.54	WG-11 吸收废水 17.75(水 17.2、尿素 0.55)
		WG-12 吸收废水 10.56(硝酸钠 0.65、亚硝酸钠 0.3、硫酸钠 0.11、水 9.5)
合计	45.059	45.059

表 7.1-4　综合车间、RO 蓝三工段车间、综合压滤车间废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
综合车间(二级碱液喷淋⑬)	二级碱液喷淋塔	设计处理风量	3500m^3/h
		空塔气速	1.24m/s
		塔径	1.0
		塔高	6.0m
		总填料高度	2.0m，分 3 层装填
		单级停留时间	1.6s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
RO 蓝三工段车间(二级碱液喷淋⑭)	二级碱液喷淋塔	设计处理风量	5500m^3/h
		空塔气速	0.86m/s
		塔径	1.5m
		塔高	8.0m

		总填料高度	3m,分 3 层装填
		单级停留时间	1.36s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
综合压滤车间(一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮)	一级尿素溶液吸收	设计处理风量	2200m^3/h
		空塔气速	0.3m/s
		塔径	1.6m
		塔高	5.6m
		总填料高度	1.8m,分 3 层装填
		单级停留时间	6.0s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置液位连锁自动补水阀门
	二级碱液喷淋	设计处理风量	2200m^3/h
		空塔气速	0.3m/s
		塔径	1.6m
		塔高	5.6m
		总填料高度	1.8m，分 3 层装填
		单级停留时间	6.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门

(3)综合车间(蓝 56#苯氧基化、苯酚回收)、RO 蓝一工段车间、硝化车间

技改项目分散蓝 56#苯氧基化、苯酚回收位于综合车间，主要废气污染物为苯酚、颗粒物、硫酸雾，采用“二级碱液喷淋⑯”处理；分散蓝 56#精制、还原、溴化工段位于 RO 蓝一工段车间，主要废气污染物为硫酸雾、二氧化硫、溴等酸性气体，采用“一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯”处理；分散蓝 56#连续硝化位于硝化车间，主要废气污染物为硫酸雾、二氧化氮，采用“四级尿素溶液吸收⑱+一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯”处理。

上述废气合并经远征厂区 H3 排口排放。

结合远征化工碱液喷淋塔多年实际运行效果，二级碱液喷淋对二氧化硫、硫酸雾等酸性废气的去除效率可达 90%以上。尿素溶液喷淋塔可用于处理氮氧化物废气，可将氮氧化物还原为氮气，根据远征化工尿素溶液喷淋塔多年实际运行效果，二级尿素溶液喷淋对二氧化氮的去除效率可达 40%以上。

综合车间(蓝 56#苯氧基化、苯酚回收)、RO 蓝一工段车间、硝化车间废气处理工艺流程详见图 7.1-4。物料平衡详见表 7.1-5。废气治理工艺参数详见表 7.1-6。

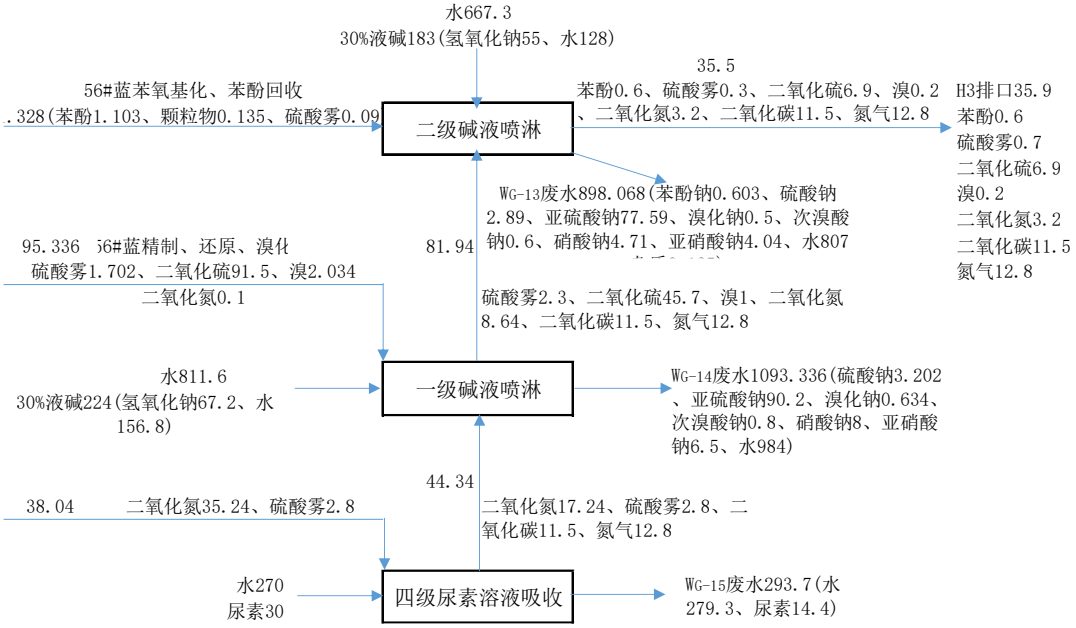


图 7.1-4　综合车间、RO 蓝一工段车间、硝化车间废气处理工艺流程(t/a)

表 7.1-5　综合车间、RO 蓝一工段车间、硝化车间废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
四级尿素溶液吸收、三级碱液喷淋	工艺废气 134.704（苯酚 1.103、颗粒物 0.135、硫酸雾 4.592、二氧化硫 91.5、溴 2.034、二氧化氮 35.34)	H3 尾气 35.5(苯酚 0.6、硫酸雾 0.3、二氧化硫 6.9、溴 0.2、二氧化氮 3.2、二氧化碳 11.5、氮气 12.8)
	30%液碱 407(氢氧化钠 122.2、水 284.8)	WG-13 吸收废水 898.068(苯酚钠 0.603、硫酸钠 2.89、亚硫酸钠 77.59、溴化钠 0.5、次溴酸钠 0.6、硝酸钠 4.71、亚硝酸钠 4.04、水 807、杂质 0.135)
	尿素 30	WG-14 吸收废水 1093.336(硫酸钠 3.202、亚硫酸钠 90.2、溴化钠 0.634、次溴酸钠 0.8、硝酸钠 8、亚硝酸钠 6.5、水 984)
	水 1748.9	WG-15 吸收废水 293.7(水 279.3、尿素 14.4)
合计	2320.604	2320.604

表 7.1-6　综合车间、RO 蓝一工段车间、硝化车间废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
综合车间(二级碱液喷淋⑯)	二级碱液喷淋	设计处理风量	11000m^3/h
		空塔气速	1.5m/s
		塔径	1.6
		塔高	8.5m
		总填料高度	3.0m，分 3 层装填
		单级停留时间	2.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门

RO蓝一工段车间(一级碱液喷淋⑰)	一级碱液喷淋	设计处理风量	7300m³/h
		空塔气速	1.0m/s
		塔径	1.6m
		塔高	8.5m
		总填料高度	3m,分3层装填
		单级停留时间	3.0s
		数量	1座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置pH报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
硝化车间(四级尿素溶液吸收⑱)	四级尿素吸收塔	设计处理风量	4500m³/h
		空塔气速	0.8m/s
		塔径	1.4m
		塔高	6.2m
		总填料高度	2.0m
		单级停留时间	3.75s
		数量	4座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置液位连锁自动补水阀门

(4)硝化车间(硝化投料)、硝化辅助车间(蒽醌备料、苯氧基蒽醌备料)

分散蓝 56#一次硝化固态料投料废气采用“布袋除尘⑲+湿式除尘㉓”处理；分散蓝 56#二次硝化固态料投料废气采用“布袋除尘⑳+湿式除尘㉓”处理；分散蓝 56#一次硝化固态料料仓位于硝化辅助车间，料仓投料废气采用“布袋除尘㉑+湿式除尘㉓”处理；分散蓝 56#二次硝化固态料料仓位于硝化辅助车间，料仓投料废气采用“布袋除尘㉒+湿式除尘㉓”处理。

上述废气合并经远征厂区H4排口排放。

结合远征化工布袋除尘器多年实际运行效果,布袋除尘针对粉尘的去除效率可达99%以上。

硝化车间、硝化辅助车间废气处理工艺流程详见图7.1-5。物料平衡详见表7.1-7。废气治理工艺参数详见表7.1-8。

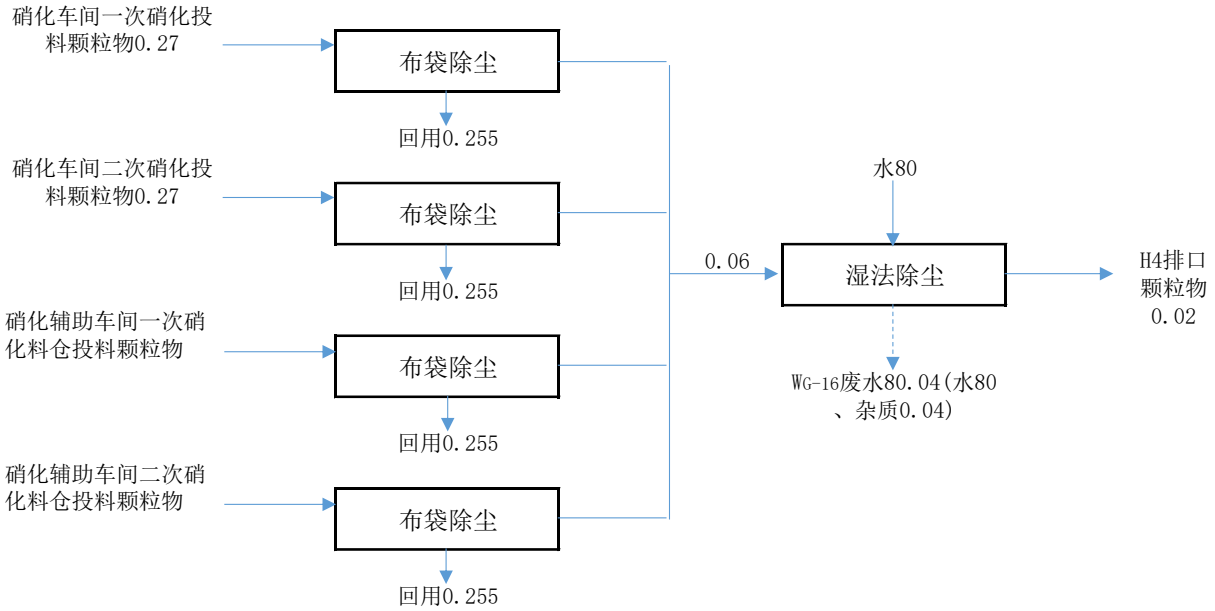


图 7.1-5　硝化车间、硝化辅助车间废气处理工艺流程(t/a)

表 7.1-7　硝化车间、硝化辅助车间废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
布袋除尘+湿式除尘	工艺废气(颗粒物 1.08)	H4 尾气 0.02(颗粒物 0.02)
	水 80	WG-16 吸收废水 80.04（水 80、杂质 0.04)
		回用 1.02
合计	81.08	81.08

表 7.1-8　硝化车间、硝化辅助车间废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
硝化车间(布袋除尘⑲+湿式除尘㉓)	布袋除尘器	设计处理风量	1200m^3/h
		外形尺寸	1100*1500*4000m
		型式	脉冲式除尘器
		过滤面积	19.6m^2
		布袋规格	φ130*2000mm
		滤袋数量	24 只
		空塔流速	1.02m/min
		数量	1 座
		更换周期	2 年
	湿式除尘器	设计风量	4500m^3/h
		塔径	1.4m
		塔高	6.2m
		空塔气速	0.8m/s
		填料高度	2.0m
		单级停留时间	3.75s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾层，配置液位连锁自动补水阀门、压力表
硝化车间(布袋除尘⑳)	布袋除尘器	设计处理风量	1200m^3/h
		外形尺寸	1100*1500*4000m
		型式	脉冲式除尘器

		过滤面积	19.6m^2
		布袋规格	φ130*2000mm
		滤袋数量	24 只
		空塔流速	1.02m/min
		数量	1 座
		更换周期	2 年
硝化辅助车间（布袋除尘㉑）	布袋除尘	设计处理风量	1200m^3/h
		外形尺寸	1100*1500*4000m
		型式	脉冲式除尘器
		过滤面积	19.6m^2
		布袋规格	φ130*2000mm
		滤袋数量	24 只
		空塔流速	1.02m/min
		数量	1 座
		更换周期	2 年
硝化辅助车间（布袋除尘㉒）	布袋除尘	设计处理风量	1200m^3/h
		外形尺寸	1100*1500*4000m
		型式	脉冲式除尘器
		过滤面积	19.6m^2
		布袋规格	φ130*2000mm
		滤袋数量	24 只
		空塔流速	1.02m/min
		数量	1 座
		更换周期	2 年

(5)罐区、污泥压滤车间、污水收集池、污水处理单元

罐区废气主要污染物包括硫酸雾、二氧化氮、氯化氢，采用“二级碱液喷淋㉔”处理；污泥压滤间废气主要污染物包括 VOCs、硫化氢、氨，采用“二级碱液喷淋㉕”；污水收集池废气主要污染物包括 VOCs、氮氧化物，采用“一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉖”处理；污水生化处理单元废气主要污染物包括 VOCs、硫化氢、氨，采用“一级次氯酸钠溶液吸收㉗+二级碱液喷淋㉘”处理；污水物化处理单元废气主要污染物包括 VOCs、硫化氢、氨，采用“二级碱液喷淋㉘”处理。

上述废气合并经远征厂区 H5 排口排放。

结合远征化工碱液喷淋塔多年实际运行效果，二级碱液喷淋对氯化氢、硫酸雾等酸性废气的去除效率可达 90%以上。尿素溶液喷淋塔可用于处理氮氧化物废气，可将氮氧化物还原为氮气，根据远征化工尿素溶液喷淋塔多年实际运行效果，二级尿素溶液喷淋对氮氧化物的去除效率可达 40%以上。根据远征化工活性炭吸附多年实际运行效果，活性炭吸附对有机废气处理效果达 80%，水喷淋/碱液喷淋对水溶性有机废气处理效果取 10%、对非水溶性有

机废气处理效果取30%。

罐区、污泥压滤车间、污水收集池、污水处理单元废气处理工艺流程详见图7.1-6。物料平衡详见表7.1-9。废气治理工艺参数详见表7.1-10。

表7.1-9 罐区、污泥压滤车间、污水收集池、污水处理单元废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
二级碱液喷淋、一级尿素溶液喷淋+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附等	工艺废气4.213(VOCs2.258、氨0.76、二氧化氮0.717、硫化氢0.072、硫酸雾0.025、氯化氢0.381)	H5尾气 1.887(硫酸雾0.01、二氧化氮0.36、氯化氢0.17、VOCs0.74、硫化氢0.036、氨0.571)
	30%液碱5.615(氢氧化钠1.345、水4.27)	WG-17吸收废水5.555(硫酸钠0.017、硝酸钠0.097、亚硝酸钠0.1、氯化钠0.341、水5)
	水124.94	WG-18吸收废水80.748(杂质0.39、水80.318、硫化钠0.04)
	10%尿素2.2	WG-19吸收废水2.3(尿素0.1、水2.2)
	0.5%次氯酸钠溶液50.25	WG-20吸收废水3.08(硝酸钠0.14、亚硝酸钠0.14、水2.8)
	活性炭4.3	SG-2废活性炭5.16(活性炭4.3、VOCs0.86)
		WG-21吸收废水50.659(有机杂质0.126、氨0.126、水50.157、氯化钠0.25)
		WG-22吸收废水1.941(有机杂质0.026、硫化钠0.015、水1.9)
		WG-23吸收废水40.188(有机杂质0.116、硫化钠0.01、水40.062)
合计	191.518	191.518

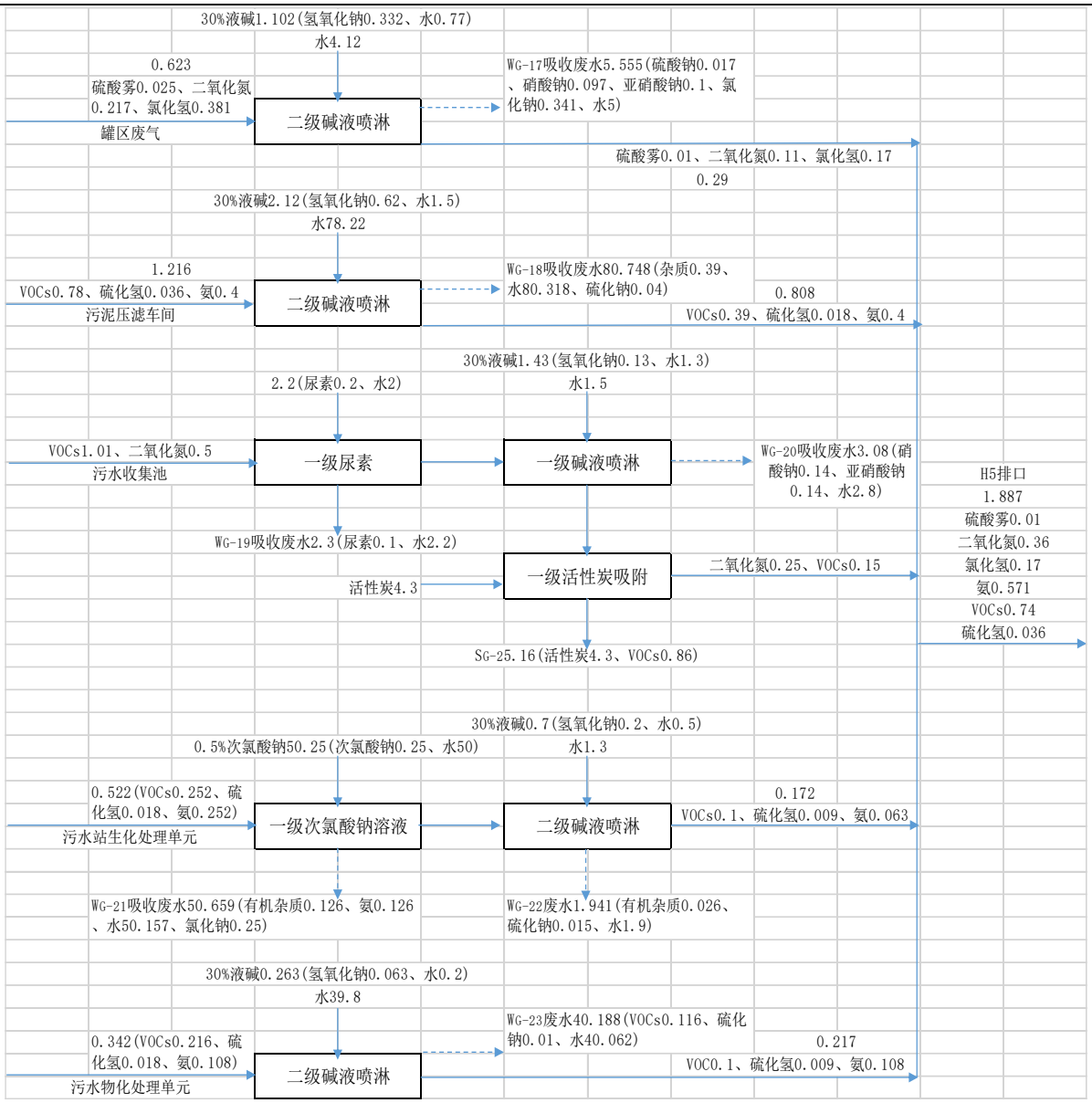


图 7.1-6　罐区、污泥压滤车间、污水收集池、污水处理单元废气处理工艺流程(t/a)

表 7.1-10 罐区、污泥压滤车间、污水收集池、污水处理单元废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
罐区(二级碱液喷淋㉔)	二级碱液喷淋塔	设计风量	1600m^3/h
		塔径	1.0m
		塔高	6.0m
		空塔气速	0.7m/s
		填料高度	1.8m,分三层装填
		单级停留时间	2.6s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等；设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
污泥压滤间(二级碱液喷淋㉕)	二级碱液喷淋塔	设计风量	12000m^3/h
		塔径	1.6m
		塔高	6m
		空塔气速	1.65m/s
		填料高度	2m，分 3 层装填

		单级停留时间	1.2s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等；设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
污水收集池(一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+活性炭吸附㉖)	尿素溶液吸收塔	设计风量	8000m³/h
		塔径	1.7m
		塔高	5m
		空塔气速	0.98m/s
		填料高度	2.0m，分 3 层装填
		单级停留时间	2.0s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等；设置液位连锁自动补水阀门
	一级碱液喷淋塔	设计风量	8000m³/h
		塔径	1.7m
		塔高	5m
		空塔气速	0.98m/s
		填料高度	2.0m,分 3 层装填
		单级停留时间	2.0s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等；设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
	活性炭吸附箱(卧式)	设计风量	8000m³/h
		过滤气速	0.35m/s
		碳层总厚度	0.5m,分 3 层
		有效停留时间	1.4s
		吸附箱尺寸	L×B×H=4.1×2.2×4.35
		数量	1 座
		其他	吸附装置前置气液分离器、过滤器等，活性炭吸附装置设置压差计、浓度报警等
污水生化处理单元、污水物化处理单元(一级次氯酸钠溶液吸收㉗+二级碱液喷淋㉘)	一级次氯酸钠溶液吸收塔	设计风量	5000m³/h
		空塔气速	0.7m/s
		塔径	1.6m
		塔高	6m
		总填料高度	2m，分 3 层装填
		单级有效停留时间	2.86s
		数量	1 座
		其他	塔顶设置除雾器、阻火器等，设置液位连锁自动补水阀门
	二级碱液喷淋塔	设计风量	5000m³/h
		空塔气速	0.7m/s
		塔径	1.6m
		塔高	6m
		总填料高度	2m,分 3 层装填
		单级有效停留时间	2.86s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等；设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门

(6)干燥车间

分散红 153#硫脲化物闪蒸干燥位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㉙”处理；分散红 145#硫脲化物闪蒸干燥位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㉚”处理；分散蓝 56#苯氧基化物闪蒸工段位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㉛”处理；分散蓝 56#还原物闪蒸干燥工段位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㉜”处理。

上述废气合并经远征厂区 H6 排口排放。

结合远征化工闪蒸干燥及布袋除尘多年实际运行效果，旋风分离+布袋除尘的除尘效率可达 99.5%以上。

干燥车间废气处理工艺流程详见图 7.1-7。物料平衡详见表 7.1-11。废气治理工艺参数详见表 7.1-12。

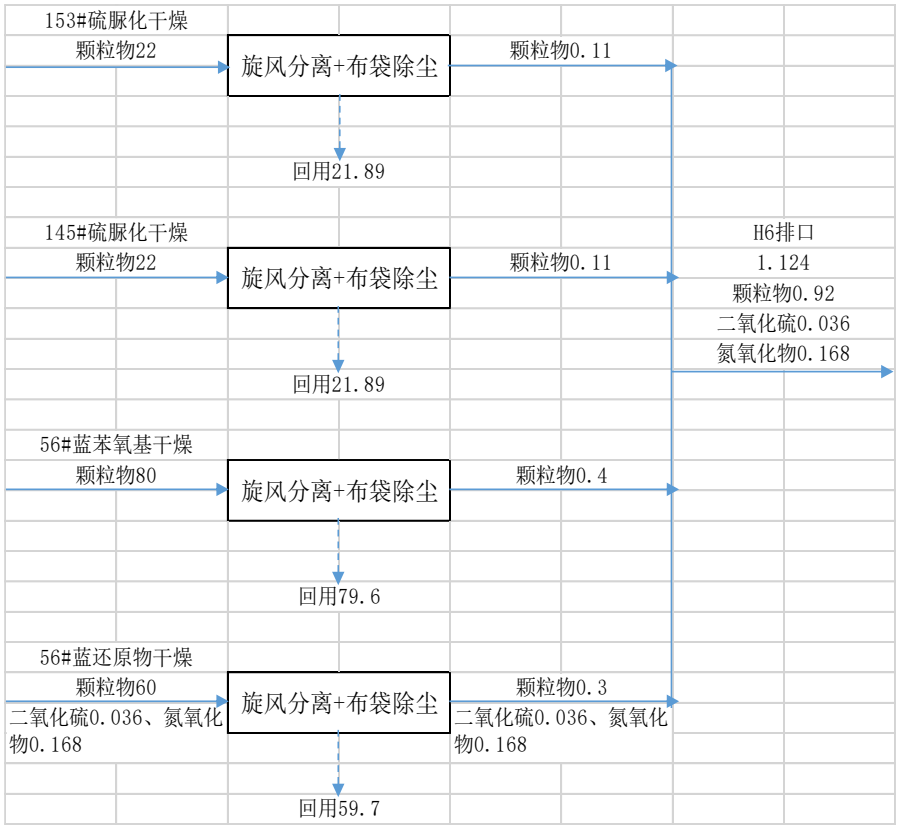


图 7.1-7　干燥车间废气措施平衡(t/a)

表 7.1-11　干燥车间废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
旋风分离+布袋除尘	工艺废气（颗粒物 184、二氧化硫 0.036、氮氧化物 0.168）	H6 尾气 1.124（颗粒物 0.92、二氧化硫 0.036、氮氧化物 0.168）
		回用 183.08

合计	184.204	184.204

表 7.1-12 干燥车间废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
干燥车间(旋风分离+布袋除尘㉙)	布袋除尘器	设计处理风量	8000m^3/h
		过滤面积	250m^2
		过滤风速	1.2m/min
		数量	1 套
	旋风除尘	设计处理风量	8000m^3/h
		进口截面积	0.11m^2
		筒体直径	0.8m
		筒体长度	1.3m
		椎体长度	1.8m
旋风分离+布袋除尘㉚	布袋除尘器	设计处理风量	8000m^3/h
		过滤面积	250m^2
		过滤风速	1.2m/min
		数量	1 套
	旋风除尘	设计处理风量	8000m^3/h
		进口截面积	0.11m^2
		筒体直径	0.8m
		筒体长度	1.3m
		椎体长度	1.8m
旋风分离+布袋除尘㉛	布袋除尘器	设计处理风量	8000m^3/h
		过滤面积	250m^2
		过滤风速	1.2m/min
		数量	1 套
	旋风除尘	设计处理风量	8000m^3/h
		进口截面积	0.11m^2
		筒体直径	0.8m
		筒体长度	1.3m
		椎体长度	1.8m
旋风分离+布袋除尘㉜	布袋除尘器	设计处理风量	8000m^3/h
		过滤面积	250m^2
		过滤风速	1.2m/min
		数量	1 套
	旋风除尘	设计处理风量	8000m^3/h
		进口截面积	0.11m^2
		筒体直径	0.8m
		筒体长度	1.3m
		椎体长度	1.8m

(7)危废仓库一

远征化工厂区危废库贮存危废包括污水站污泥、废活性炭、废包装袋、废滤布、废机油、废染料等危险固废。主要废气污染物为挥发性有机废气。采用“一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝”处理。

危废库废气经远征厂区 H7 排口排放。

结合远征化工碱液喷淋+活性炭吸附装置多年实际运行效果，碱液喷淋+活性炭吸附的有机物去除效率可达80%以上。

危废库废气处理工艺流程详见图7.1-8。物料平衡详见表7.1-13。废气治理工艺参数详见表7.1-14。

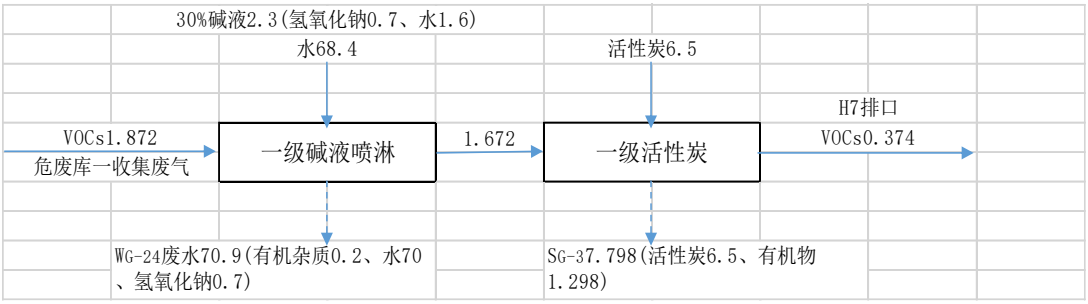


图7.1-8　危废库废气措施平衡(t/a)

表7.1-13　危废仓库一废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
一级碱液喷淋+一级活性炭吸附	工艺废气（VOCs1.872）	H7尾气0.374（VOCs0.374）
	30%碱液2.3(氢氧化钠0.7、水1.6)	W_{G-24}吸收废水70.9(有机杂质0.2、水70、氢氧化钠0.7)
	活性炭6.5	SG-37.798(活性炭6.5、有机物1.298)
	水68.4	
合计	79.072	79.072

表7.1-14　危废仓库一废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
危废仓库一(一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝)	一级碱液喷淋	设计风量	40000m^3/h
		塔径	3.0m
		塔高	9m
		空塔气速	1.57m/s
		填料高度	3.0m,分3层装填
		单级停留时间	1.9s
		数量	1座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等；设置pH报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
	一级活性炭吸附	设计风量	40000m^3/h
		过滤气速	0.5m/s
		碳层总厚度	1.0m,分2层
		有效停留时间	1.0s
		吸附箱尺寸	L×B×H=6.5×4.0×3.0
		数量	1座
		其他	吸附装置前置气液分离器、过滤器等，活性炭吸附装置设置压差计、浓度报警等

7.1.1.2 远征南厂区有组织废气

远征厂区废气处理工艺流程汇总详见表 7.1-15。远征南厂区废气处理工艺流程图详见图7.1-9。

表 7.1-15 远征南厂区废气处理工艺流程汇总表

车间名称	生产线名称	废气编号	污染物种类	废气处理装置及编号	排气筒编号
WB 车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段	G1-1、G1-2	硫酸雾、苯酐、酚类、氯化氢	二级碱液降膜吸收㉞+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟	H8 排口
	30#黄棕酯化液酸洗、浓缩	G2-3、G2-4、G2-5、G3-3、G3-4、G3-5	氯化氢、二氧化硫、醋酸、丙烯腈、苯胺、颗粒物等	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟	
槽区三	苯胺、丙烯腈、醋酐储罐	/	苯胺、丙烯腈、醋酐等	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱	
酯化车间	30#黄棕酯化液氰乙基化、羟化、酯化，79#深蓝酯化液，167#红玉酯化液	G2-1、G2-2、G2-6、G2-7、G2-8、G2-9、G3-1、G3-2、G3-6、G3-7、G3-8、G3-9、G3-10、G3-11、G4-2、G4-3、G4-4、G4-5、G5-2、G5-3、G5-4、G5-5、G5-6、G5-7、G7-1、G7-2、G7-3、G7-4、G7-5、G7-6、G7-7	醋酸、苯胺、丙烯腈、环氧乙烷、氯化氢等		
危废仓库二	危废贮存	/	氯化氢、硫酸雾、邻二氯苯、丙烯腈、苯胺、硝基苯、DMAC、二甲苯、环氧乙烷、醋酸	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊲	
预处理车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合母液冷析、吸附工段	G1-3、G1-4、G1-5	氯化氢、硫酸雾等	二级碱液喷淋㊳	H9 排口
LBZ 车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体胺化工段	G1-6、G1-7、G1-8	氨	二级水喷淋+二级酸吸收㊴	
LB 车间一	分散蓝 60#磺化	G6-3	邻二氯苯、二氧化硫、氯化氢等	冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵+二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷	
	分散蓝 60#中和、酸析	G6-1、G6-2、G6-4、G6-5	邻二氯苯、硫酸雾等	二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷	
	分散蓝 60#氰化	G6-6、G6-7	硝基苯、DMAC、苯胺、氨等	两级碱液喷淋㊸+一级活性炭吸附㊷	
剧毒品库	氯磺酸储罐呼吸废气		氯磺酸		

氧化车间	分散蓝 60#环合、离析	G6-10、G6-11	硫酸雾	两级水喷淋⑭	
	分散蓝 60#缩合	G6-8、G6-13、G6-14、G6-15	DMAC、氨、苯胺、二甲苯等	一级酸吸收+一级活性炭吸附⑮+两级水喷淋⑭	
南厂区污水收集	污水收集系统废气		VOCs	二级碱液喷淋⑯	
氨水储罐	氨水储罐呼吸废气		氨	一级酸吸收⑰	
硫酸储罐	硫酸储罐呼吸废气		硫酸雾	一级碱液喷淋⑱	
压滤车间一	压滤车间一收集的废气		DMAC、苯胺、硫酸雾、二甲苯等	二级碱液喷淋⑲	
干燥车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体闪蒸干燥	G1-9	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘⑳	
	分散蓝 60#氰化物干燥	G6-10	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘㉑	
	分散蓝 60#环合物干燥	G6-12	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘㉒	
环氧乙烷罐区	环氧乙烷储罐呼吸废气		环氧乙烷	冷凝+一级水喷淋㉓	H10排口

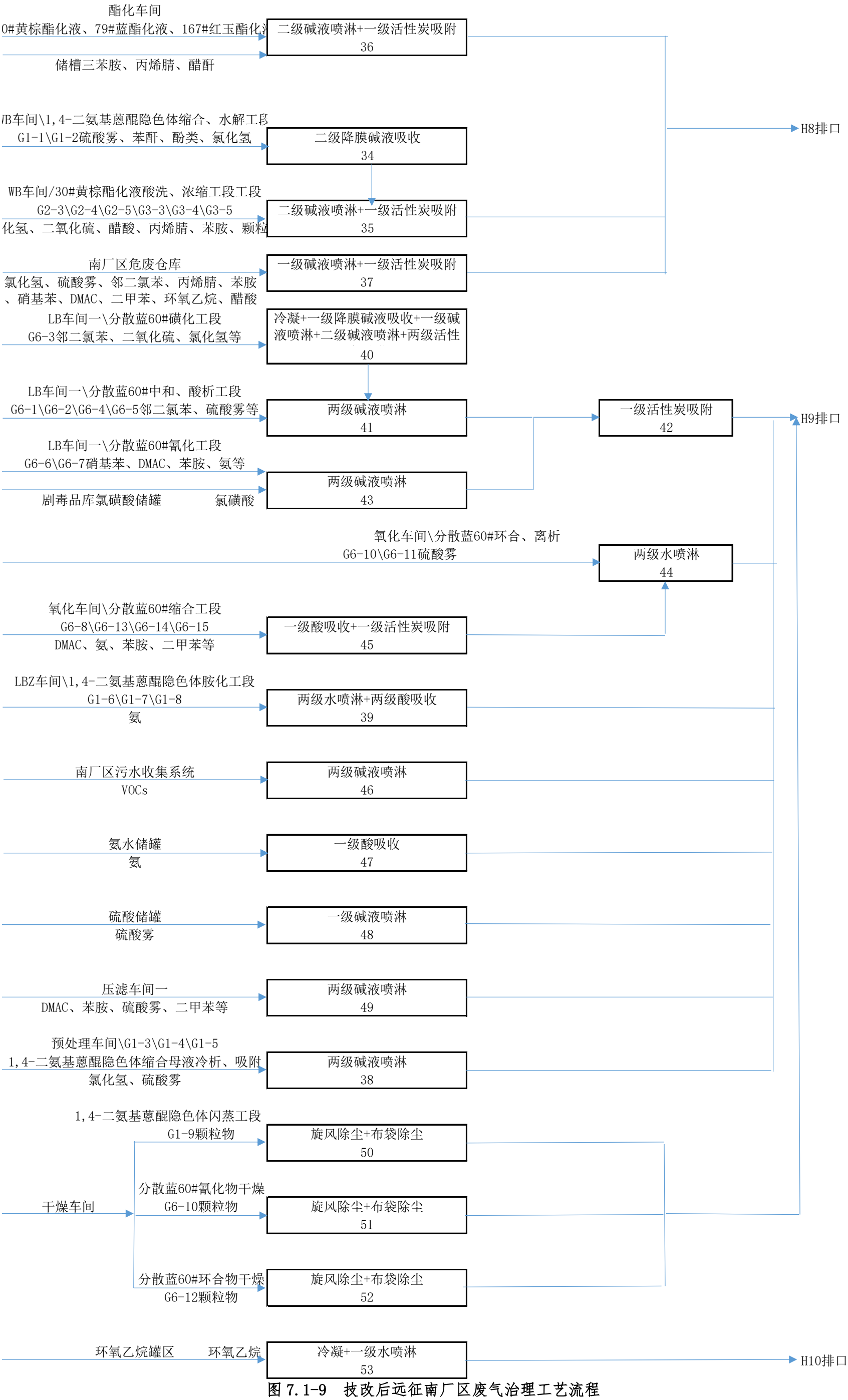


图 7.1-9　技改后远征南厂区废气治理工艺流程

(1)WB 车间、酯化车间、槽区三、危废仓库二

1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段，30#黄棕酯化液酸洗、浓缩工段位于 WB 车间；其中 1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段废气污染物包括硫酸雾、苯酐、酚类、氯化氢、硫酸雾等，采用“二级碱液降膜吸收㉞+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟”处理。30#黄棕酯化液酸洗、浓缩工段主要废气污染物包括氯化氢、二氧化硫、醋酸、丙烯腈等，采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟”处理。

30#黄棕酯化液氰乙基化、羟化、酯化工段、79#深蓝酯化液、167#红玉酯化液位于酯化车间，主要废气污染物包括醋酸、丙烯腈、环氧乙烷等，采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱”处理。

槽区三苯胺、丙烯腈、醋酐储罐呼吸废气与酯化车间废气合并采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱”处理。

南厂区危废仓库二废气采用“一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊲”处理。

上述废气经过处理后合并经 H8 废气排口排放。

降膜吸收器的工作原理基于质量传递的原理，当气体和液体在吸收塔内接触时，气体中的组分会通过传质过程转移到液体相中，实现气体的吸收和液体的分离。二降膜吸收器采用 10%浓度液碱溶液。根据江苏恒瑞医药股份有限公司、江苏远征化工有限公司现有碱液降膜吸收器的运行效果，一级降膜吸收器对氯化氢、硫酸雾等酸性气体的吸收效果可达 90%以上。二级碱液喷淋对氯化氢、硫酸雾等酸性废气的去除效率可达 90%以上。碱液喷淋对水溶性有机废气去除效率以 30%计，碱液喷淋对非水溶性有机废气去除效率以 10%计。

WB 车间、酯化车间、槽区三、危废仓库二废气处理物料平衡详见图 7.1-10。物料平衡详见表 7.1-15，废气治理工艺参数详见表 7.1-16。

表 7.1-15 WB 车间、酯化车间、槽区三、危废仓库二废气措施平衡

废气措施	入方	出方
三级碱液喷淋、	工艺废气 82.693(DMACO.27、苯胺类 0.294、苯酐 1.16、丙烯腈 1.952、醋酐 0.134、醋酸	H8 尾气 3.194(苯胺 0.22、丙烯腈 0.34、二氧化硫 0.6、氯化氢 0.24、苯酐 0.1、酚

布袋除尘、二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋等	36.29、二甲苯 0.09、二氧化硫 6.32、酚类 0.68、环氧乙烷 3.52、颗粒物 0.144、硫酸雾 26.47、氯化氢 5.47、乙二醇 0.06、邻二氯苯 0.09、硝基苯 0.019)	类 0.11、硫酸雾 0.34、环氧乙烷 0.62、醋酸 0.61、硝基苯 0.02、DMAC0.3、二甲苯 0.1)
	30%液碱 186.93(氢氧化钠 55.95、水 130.48)	WG-25 吸收废水 272.08(邻苯二甲酸钠 0.78、硫酸钠 34.8、对氯苯酚钠 0.2、氯化钠 6.4、水 229.9)
	水 650.5	WG-26 吸收废水 153.704(邻苯二甲酸钠 0.3、亚硫酸钠 11.3、硫酸钠 2.99、氯化钠 0.59、对氯苯酚钠 0.26、苯胺 0.01、丙烯腈 0.01、醋酸钠 0.1、杂质 0.144、水 138)
	活性炭 39.8	WG-27 吸收废水 477.854(苯胺 0.014、丙烯腈 0.34、醋酸钠 44.22、环氧乙烷 0.34、氯化钠 1.1、乙二醇 0.04、水 431.8)
		WG-28 吸收废水 5.922(氯化钠 0.1、硫酸钠 0.19、醋酸钠 0.26、邻二氯苯 0.01、丙烯腈 0.01、苯胺 0.01、硝基苯 0.002、DMAC0.08、二甲苯 0.01、环氧乙烷 0.02、水 5.23)
		S_{G-4} 废活性炭 2.16(活性炭 1.8、苯胺 0.01、丙烯腈 0.01、苯酐 0.2、对氯苯酚 0.14)
		S_{G-5} 废活性炭 41.686(活性炭 35、苯胺 0.07、丙烯腈 1.162、醋酐 0.034、醋酸 3.0、环氧乙烷 2.4、乙二醇 0.02)
		S_{G-6} 废活性炭 3.593(活性炭 3、醋酸 0.07、邻二氯苯 0.06、丙烯腈 0.06、苯胺 0.06、硝基苯 0.013、DMAC0.15、二甲苯 0.06、环氧乙烷 0.12)
合计	960.193	960.193

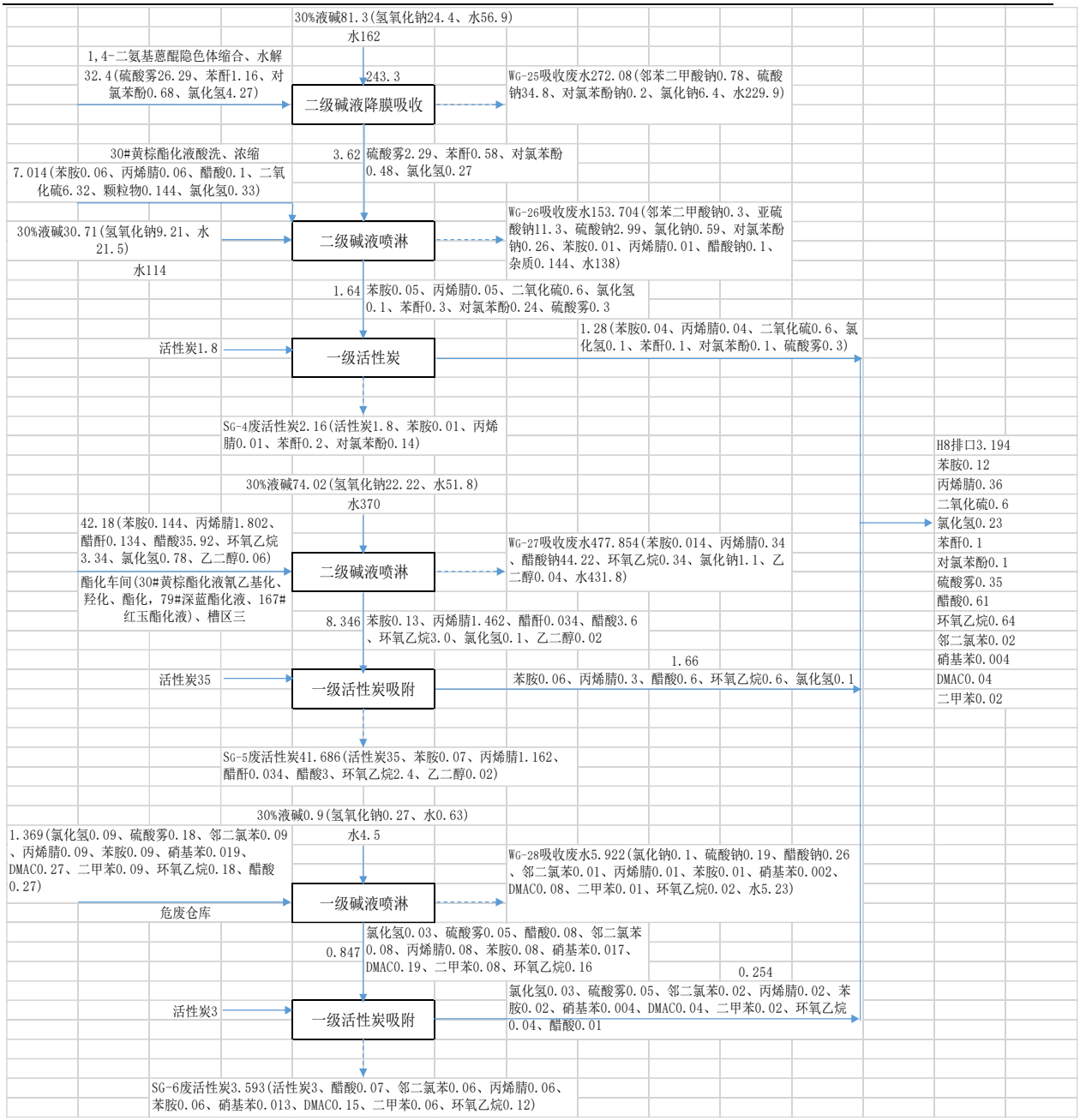


图 7.1-10　WB 车间、酯化车间、槽区三、危废仓库二废气措施工艺流程图(t/a)

表 7.1-16　WB 车间、酯化车间、槽区三、危废仓库二废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
二级降膜碱液洗手(1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段废气)㉞	二级碱液降膜吸收器	降膜吸收塔	Ø500×6000mm
		换热面积	40m^2
		材质	PP
		卧式储槽	15m^2
		数量	2 套
二级碱液喷淋塔(1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段废气、30#黄棕酯化液酸洗、浓	二级碱液喷淋塔	设计处理风量	4500m^3/h
		空塔气速	0.4m/s
		塔径	2.0
		塔高	5.0m
		填料高度	H=1.5m
		单级停留时间	3.75s

缩)㉟		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
	一级活性炭吸附	吸附塔尺寸	Φ×H=φ2.5×4.5m
		碳层厚度	0.6m
		碳层数	1
		过滤气速	0.26m/s
		有效停留时间	2.3s
		数量	1 座
		其他	活性炭吸附装置设置压差计、温度报警等装置
二级碱液喷淋+一级活性炭吸附（30#黄棕酯化液氰乙基化、羟化、酯化，79#深蓝酯化液、167#红玉酯化液生产线、储槽三)㊱	二级碱液喷淋	设计处理风量	3500m^3/h
		空塔气速	1.2m/s
		塔径	1.0m
		塔高	6.0m
		总填料高度	2.2m,分 2 层装填
		单级停留时间	2.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，配置 pH 报警连锁自动加碱系统、液位连锁自动补水阀门
	一级活性炭吸附	吸附塔尺寸	Φ×H=φ1.4×3.5m
		碳层厚度	0.4m
		过滤气速	0.6m/s
		有效停留时间	1.33s
		数量	1 座
		其他	活性炭吸附装置设置压差计、温度报警、排水口等
一级碱液喷淋+一级活性炭吸附(危废仓库二)㊲	一级碱液吸收	设计处理风量	4000m^3/h
		空塔气速	1.0m/s
		塔径	1.2m
		塔高	6.0m
		总填料高度	2.2m，分 2 层装填
		单级停留时间	2.2s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门
	一级活性炭吸附	吸附塔尺寸	Φ×H=φ1.7×2.5m
		碳层厚度	0.7m
		碳层数	1
		过滤气速	0.5m/s
		有效停留时间	1.4s
		数量	1 座
		其他	活性炭吸附装置设置压差计、温度报警、排水口等

(2)LB 车间一、氧化车间、LBZ 车间、预处理车间等

分散蓝 60#磺化、中和、酸析、氰化位于 LB 车间一，其中磺化工段废气主要废气污染物包括邻二氯苯、二氧化硫、氯化氢等，采用“冷凝+一级

降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵+二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷”处理；酸析工段主要废气污染物包括邻二氯苯、硫酸雾等，采用“二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷”处理；氰化工段主要废气污染物包括硝基苯、苯胺、氨，与剧毒品库氯磺酸储罐呼吸废气合并采用“二级碱液喷淋㊸+一级活性炭吸附㊷”处理。

分散蓝 60#环合、离析、缩合位于氧化车间，环合、离析工段主要废气污染物为硫酸雾，采用“二级水喷淋㊹”处理；缩合工段主要废气污染物包括 DMAC、氨、二甲苯等，采用“一级酸吸收+一级活性炭吸附㊺+二级水喷淋㊹”处理。

压滤车间一主要废气污染物包括 DMAC、苯胺、硫酸雾、二甲苯，采用“二级碱液喷淋㊾”处理。

污水收集系统收集的废气污染物为 VOCs，采用“两级碱液喷淋㊻”处理。

氨水储罐呼吸废气主要污染物为氨，采用“一级酸吸收㊼”处理。

硫酸储罐呼吸废气主要污染物为硫酸雾，采用“一级碱液吸收㊽”处理。

1,4-二氨基蒽醌隐色体胺化工段位于 LBZ 车间，主要污染物为氨，采用“二级水喷淋+二级酸吸收㊴”处理。

1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合母液冷析、吸附工段位于预处理车间，主要废气污染物为氯化氢、硫酸雾，采用“二级碱液喷淋㊳”处理。

干燥车间 1,4-二氨基蒽醌隐色体闪蒸干燥颗粒物采用“旋风除尘+布袋除尘㊿”处理；分散蓝 60#氰化物干燥颗粒物采用“旋风除尘+布袋除尘(51)”处理；分散蓝 60#环合物干燥颗粒物采用“旋风除尘+布袋除尘(52)”处理。

上述废气经过处理后合并经 H9 废气排口排放。

根据江苏远征化工有限公司现有碱液降膜吸收器的运行效果，二级碱液喷淋对氯化氢、硫酸雾等酸性气体的吸收效果可达 90%以上；二级水喷淋+二级酸吸收对氨吸收效果可达 99%以上；二级碱液喷淋+一级活性炭吸附对

邻二氯苯、苯胺等非水溶性有机废气的处理效果可达 85%以上，对 DMAC 等水溶性有机废气处理效果可达 90%以上。两级碱液喷淋对水溶性有机废气的处理效果可达 50%以上，对非水溶性有机废气的处理效果可达 20%以上。

LB 车间一、氧化车间、LBZ 车间、预处理车间等废气处理物料平衡详见图 7.1-11。物料平衡详见表 7.1-17、废气措施工艺参数详见表 7.1-18。

表 7.1-17 LB 车间一、氧化车间、LBZ 车间、预处理车间等废气措施平衡

废气措施	入方	出方
冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附；两级碱液喷淋+一级活性炭吸附；一级酸吸收+一级活性炭吸附+两级水喷淋；两级水喷淋+两级酸吸收；两级碱液喷淋；一级酸吸收；一级碱液喷淋+两级碱液喷淋等	废气1077.826(氯化氢224.585、硫酸雾 1.595、DMAC24.84、苯胺 1.42、甲氧基丙胺 4.47、二甲苯 7.998、氨 372.922、其他有机废气 1、邻二氯苯 15.36、氯磺酸 0.676、二氧化硫 196.8、硝基苯 0.16、颗粒物 226)	废气 11.165(颗粒物 1.13、氯化氢 0.655、硫酸雾 0.26、DMAC1.32、苯胺 0.47、甲氧基丙胺 0.94、二甲苯 0.98、氨 2.47、其他有机废气 0.5、二氧化硫 1.0、氯苯类 1.34、硝基苯 0.1)
	30%液碱 1705.7	WG-29 废水 15.57(氯化钠 0.81、硫酸钠 0.76、水 14)
	水 13100.9	WG-30 废水 276.345(DMAC1.92、苯胺 0.06、硫酸钠 0.195、甲氧基丙胺 0.06、二甲苯 0.11、水 274)
	98%硫酸 179.83	WG-31 废水 3.89(硫酸钠 0.39、水 3.5)
	活性炭 148.25	WG-32 废水 10.982(硫酸铵 0.982、水 10)
		WG-33 废水 118(有机杂质 0.5、水 112.5、氢氧化钠 5)
		回用氨水 2000(水 1700、氨 300)
		WG-34 废水 770(水 685、硫酸铵 85)
		LG-1 冷凝废液 1.1(邻二氯苯 0.8、氯磺酸 0.3)
		WG-35 废水 4807.12(邻二氯苯 0.1、亚硫酸钠 348.5、氯化钠 323.42、水 4135.1)
		WG-36 废水 600.68(邻二氯苯 0.1、亚硫酸钠 31.34、氯化钠 29.24、水 540)
		SG-7 废活性炭 2.7(活性炭 2.25、邻二氯苯 0.45)
		WG-37 废水 116.54(亚硫酸钠 5.9、氯化钠 5.4、硫酸钠 0.16、邻二氯苯 2.08、水 103)
		SG-8 废活性炭 57.628(邻二氯苯 10.34、活性炭 46、硝基苯 0.028、DMAC1.1、苯胺 0.16)
		WG-38 废水 528.528(硝基苯 0.032、DMAC3.4、苯胺 0.06、氯化钠 0.03、亚硫酸钠 0.036、水 510、氢氧化钠 14.97)
		WG-39 废水 5012.448(水 5000、硫酸铵 0.3、DMAC2.8、苯胺 0.03、二甲苯 0.308、甲氧基丙胺 0.17、氨 8.84)
		WG-40 废水 1535.21(DMAC5.21、硫酸铵 153、苯胺 0.1、二甲苯 0.7、甲氧基丙胺 0.4、水 1375.8)

		SG-9 废活性炭 119.63(DMAC13.8、苯胺 0.64、二甲苯 5.9、甲氧基丙胺 3.3、活性炭 118)
		回用粉料 224.87
合计	16212.506	16212.506

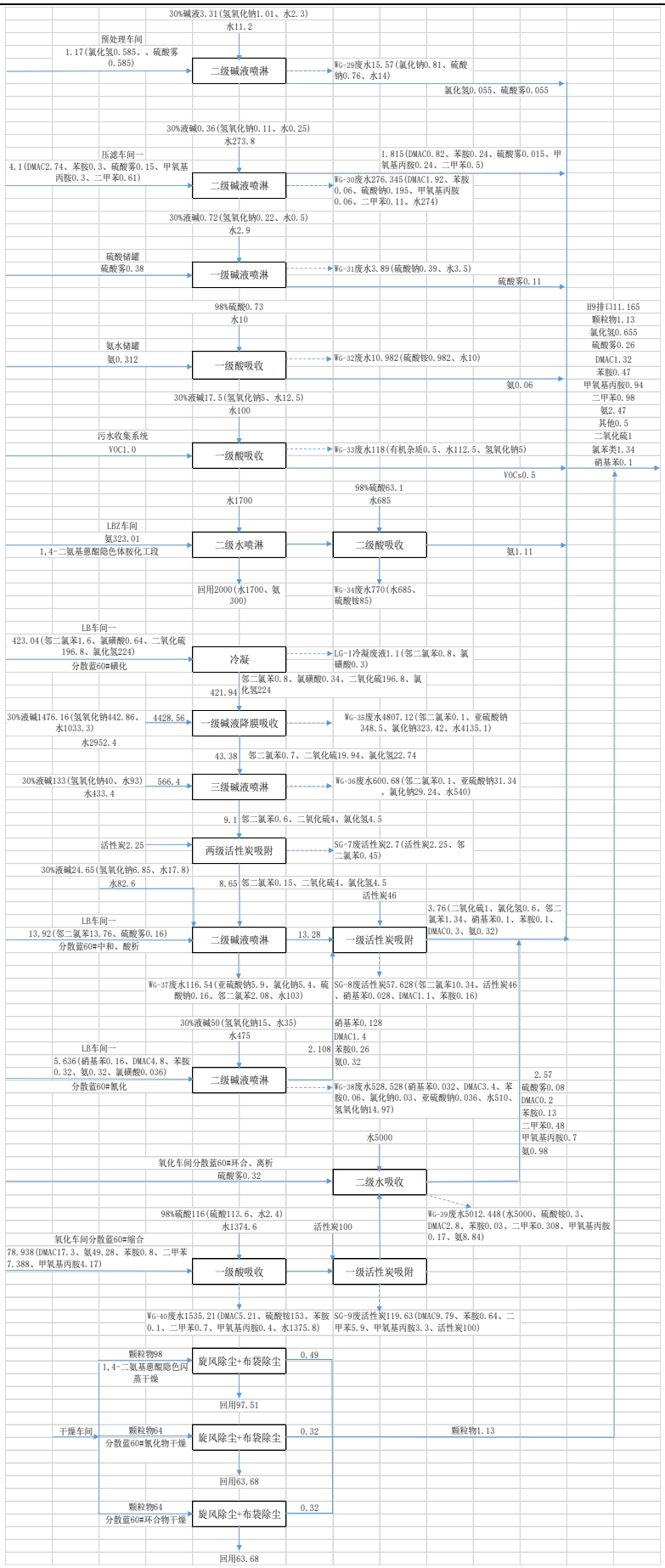


图 7.1-11　LB 车间一、氧化车间、LBZ 车间、预处理车间等废气措施工艺流程图(t/a)

LB 车间一、氧化车间、LBZ 车间、预处理车间等废气处理设施相关参数见表 7.1-18。

表 7.1-18 LB 车间一、氧化车间、LBZ 车间、预处理车间等废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
LB 车间一(分散蓝 60#磺化) 一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵	降膜碱液吸收	降膜吸收塔	Ø500×6000mm
		换热面积	40m^2
		材质	PP
		卧式储槽	15m^3
		数量	1
	一级碱液喷淋塔	设计处理风量	2000m^3/h
		空塔气速	0.36m/s
		塔径	1.4m
		塔高	7.0m
		填料高度	H=2.2m，两层布置
		有效停留时间	6.1s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器等，配制 pH 报警连锁自动加碱系统、液位连锁自动补水阀门
	二级碱液喷淋塔	设计处理风量	2000m^3/h
		空塔气速	0.7m/s
		塔径	1.0m
		塔高	7.0m
		填料高度	2.2m,两层布置
		有效停留时间	3.14s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置 pH 报警连锁自动加碱系统、液位连锁自动补水阀门
	二级活性炭吸附	吸附塔尺寸	Φ×H=φ1.4×3.5m
		碳层厚度	0.6m
		碳层数	1
		过滤气速	0.28m/s
		有效停留时间	2.9s
		数量	2 座
		其他	活性炭吸附装置设置压差计、温度报警等
LB 车间一(分散蓝 60#磺化、中和、酸析)二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷	二级碱液喷淋	设计处理风量	5500m^3/h
		空塔气速	1.0m/s
		塔径	1.4m
		塔高	7.0m
		填料高度	2.2m，两层布置
		有效停留时间	2.2s
		数量	2 座
		其他	顶塔设除雾器等，配置 pH 连锁报警自动加碱系统，液位连锁自动补水阀门
	一级活性炭吸附	吸附塔尺寸	Φ×H=φ2.0×4.0m
		碳层厚度	0.6m
		碳层数	1

		过滤气速	0.6m/s
		有效停留时间	1s
		数量	2 座
		其他	压差计、温度报警等
LB 车间一(分散蓝 60#氰化)、剧毒品库(氯磺酸储罐呼吸废气)二级碱液喷淋㊸+一级活性炭吸附㊷	二级碱液喷淋	设计处理风量	1500m³/h
		空塔气速	0.55m/s
		塔径	1.0m
		塔高	3.5m
		填料高度	1m，两层布置
		有效停留时间	2s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器，配置 pH 报警连锁自动加碱系统、液位连锁自动补水阀门
氧化车间(分散蓝 60#缩合)一级酸吸收+一级活性炭吸附㊺	一级酸吸收	设计处理风量	1500m³/h
		空塔气速	0.55m/s
		塔径	1.0m
		塔高	3.5m
		填料高度	1m
		有效停留时间	2s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置 pH 报警连锁自动加药系统，液位连锁自动补水阀门
	一级活性炭吸附	吸附塔尺寸	Φ×H=φ1.2×3.5m
		碳层厚度	0.6m
		碳层数	1
		过滤气速	0.38m/s
		有效停留时间	1.6s
		数量	1 座
		其他	活性炭吸附装置设置压差计、温度报警等
氧化车间(分散蓝 60#环合、离析)两级水喷淋㊹	两级水喷淋	设计处理风量	3000m³/h
		空塔气速	1.0m/s
		塔径	1.0m
		塔高	7.0m
		填料高度	2.2m，两层布置
		有效停留时间	2.2s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器等，液位连锁自动补水阀门
LBZ 车间(二级水吸收+二级酸吸收㊴)	二级水吸收塔	设计处理风量	1500m³/h
		空塔气速	0.5m/s
		塔径	1.0m
		塔高	5.0m
		填料高度	1.5m，两层布置
		有效停留时间	3s
		数量	2 座
		其他	塔顶设置除雾器等，配置液位连锁自动补水阀门
	二级酸吸收	设计处理风量	3000m³/h
		空塔气速	1.3m/s
		塔径	1.0m
		塔高	6.0m

		填料高度	2.2m，两层布置
		有效停留时间	2.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置 pH 报警连锁自动加药系统，液位连锁自动补水阀门
污水收集系统(两级碱液喷淋㊻)	两级碱液喷淋	设计处理风量	3000m^3/h
		空塔气速	0.55m/s
		塔径	1.4m
		塔高	7.5m
		填料高度	2.2m，两层布置
		有效停留时间	4.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置 pH 报警连锁自动加碱系统、液位连锁自动补水阀门
氨水储槽(一级酸吸收㊼)	一级酸吸收	设计处理风量	1200m^3/h
		空塔气速	1.2m/s
		塔径	0.6m
		塔高	3.0m
		填料高度	1.2m
		有效停留时间	1.0s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置 pH 报警连锁自动加酸系统、液位连锁自动补水阀门
硫酸储罐(一级碱液喷淋㊽)	一级碱液喷淋	设计处理风量	1200m^3/h
		空塔气速	1.2m/s
		塔径	0.6m
		塔高	3.0m
		填料高度	1.2m
		有效停留时间	1.0s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置 pH 报警连锁自动加酸系统、液位连锁自动补水阀门
压滤车间一(两级碱液喷淋㊾)	两级碱液喷淋	设计处理风量	8000m^3/h
		空塔气速	0.5m/s
		塔径	2.4m
		塔高	9.0m
		填料高度	2.2m
		有效停留时间	4.4s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置 pH 报警连锁自动加碱系统、液位连锁自动补水阀门
预处理车间(两级碱液喷淋㊳)	两级碱液喷淋塔	设计处理风量	2000m^3/h
		空塔气速	1.1m/s
		塔径	0.8m
		塔高	7.0m
		填料高度	2.2m，两层布置
		有效停留时间	2.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置 pH 报警连锁自动加碱系统、液位连锁自动补水阀门

烘干车间(旋风除尘+布袋除尘⑤⓪ ⑤① ⑤②)	布袋除尘	外型尺寸	550×600×1600mm
		设计处理风量	1600m³/h
		过滤风速	3.4m/s
		设计过滤效率	99.9%
		数量	3 套
	旋风除尘	外型尺寸	旋风子直径 360mm，尺寸长宽高 1000*600*3400mm
		设计处理风量	1600m³/h

(3)环氧乙烷储罐

环氧乙烷储罐呼吸废气采用“冷凝+一级水喷淋⑤③”处理，经厂区 H10 废气排口排放。

根据江苏远征化工有限公司环氧乙烷罐区现有废气治理措施的运行效果，冷凝+一级水喷淋对环氧乙烷罐区废气处理效果可达 95%以上。

环氧乙烷罐区废气处理物料平衡详见图 7.1-12。物料平衡详见表 7.1-19、废气措施工艺参数详见表 7.1-20。

表 7.1-19 环氧乙烷罐区废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
冷凝+一级水喷淋	废气环氧乙烷 0.5	H10 废气环氧乙烷 0.025
	水 2.5	回用环氧乙烷 0.47
		WG-41 废水 2.505(环氧乙烷 0.005、水 2.5)
合计	3.0	3.0

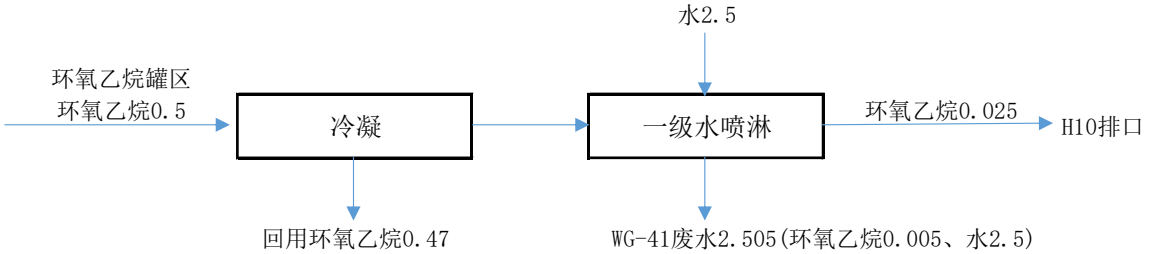


图 7.1-12 环氧乙烷罐区废气措施工艺流程图(t/a)

环氧乙烷废气处理设施相关参数见表 7.1-20。

表 7.1-20 环氧乙烷废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
环氧乙烷罐区(冷凝+一级水喷淋⑤③)	一级水喷淋	设计处理风量	500m³/h
		空塔气速	0.18m/s
		塔径	1.0m
		塔高	5.0m
		填料高度	H=1.2m，两层布置
		有效停留时间	6.67s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器等，配置液位连锁自动补水阀门

7.1.1.3 远征新厂区有组织废气

远征新厂区废气处理工艺流程图详见图 7.1-13。

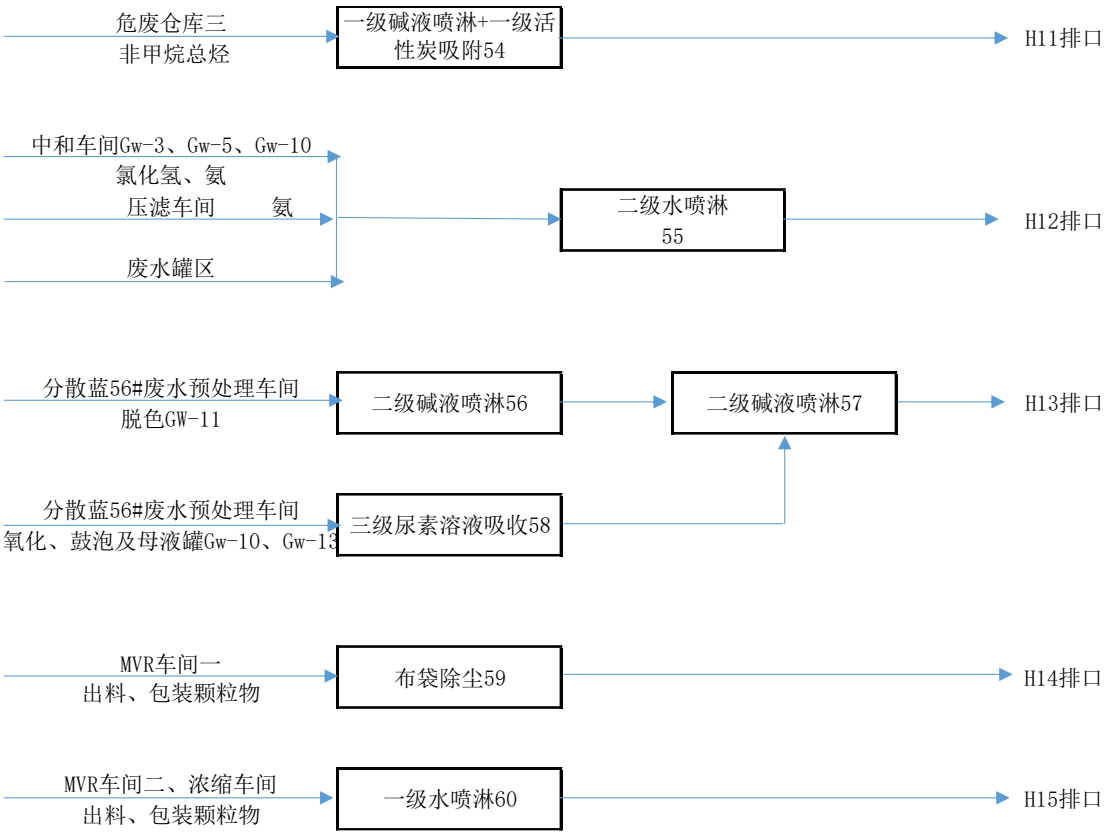


图 7.1-13　新厂区废气处理工艺流程图

(1)危废仓库三

远征新厂区危废库三贮存的危险固废主要包括废活性炭及废盐，废气主要污染物为 VOCs，采用“一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊿”处理。危废库废气经处理后经厂区 H11 排口排放。

根据远征新厂区危废库现有废气治理措施的运行效果，一级碱液喷淋+一级活性炭吸附对 VOCs 处理效果可达 80%以上。

远征新厂区危废库废气处理物料平衡详见图 7.1-13。物料平衡详见表 7.1-21、废气措施工艺参数详见表 7.1-22。

表 7.1-21　远征新厂区废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
一级碱液喷淋+一级活性炭吸附	废气 VOCs1.944	废气排放 VOCs0.39
	30%液碱 3.3	WG-42 废水 101.2（有机杂质 0.2、水 100、氢氧化钠 1）
	水 97.7	SG-10 废活性炭 8.154（活性炭 6.8、VOCs1.354）
	活性炭 6.8	
合计	109.744	109.744

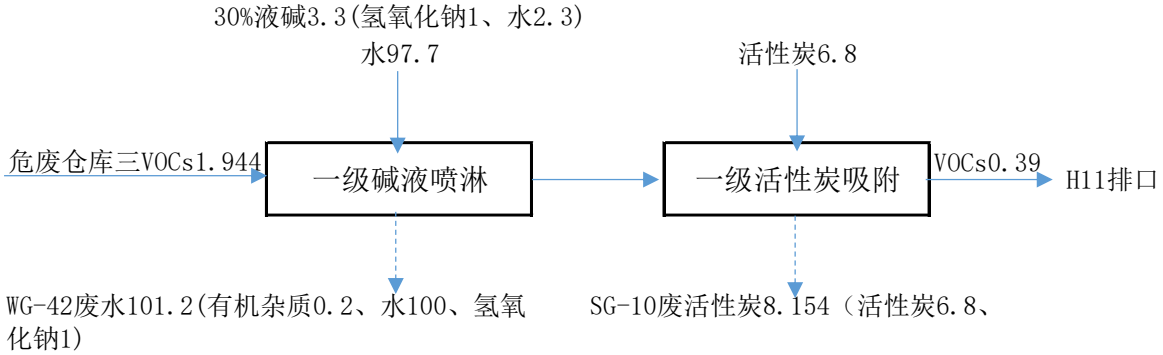


图 7.1-14　远征新厂区危废库废气措施工艺流程图(t/a)

远征新厂区危废库废气处理设施相关参数见表 7.1-22。

表 7.1-22　远征新厂区危废库废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
危废库(一级碱液喷淋+一级活性炭吸附⑭)	一级碱液喷淋	设计处理风量	30000m³/h
		空塔气速	1.35m/s
		塔径	2.8m
		总塔高	8m
		总填料高度	3m，分 3 层装填
		有效停留时间	2.2s
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门。
	一级活性炭吸附	设计处理风量	30000m³/h
		过滤气速	0.5m/s
		活性炭层总厚度	1.0m，分 2 层
		有效停留时间	1.0s
		吸附箱尺寸	L×B×H=5.5×4.0×3.0m
		单层炭体尺寸	L×B×H=3.0×4.0×0.5m
		数量	1 座
		其他	活性炭吸附装置前设置气液分离器、过滤器等，活性炭吸附装置设置压差计、温度报警等。

(2)压滤车间、中和车间、MVR 车间、浓缩车间

硫酸铵压滤工段、氯化铵压滤工段位于压滤车间；硫酸钠生产线中和工段、硫酸铵生产线中和工段位于中和车间；硫酸钠生产线浓缩工段、硫酸氨生产线浓缩工段、硫代硫酸钠生产线浓缩工段、氯化钾生产线浓缩工段位于 MVR 车间；混盐废水浓缩工段位于浓缩车间。

压滤工段废气污染物主要为氨，中和工段废气污染物主要为氯化氢、氨等无机废气，浓缩工段及废水罐区产生少量挥发性有机物，上述工段废气集中采用“二级水喷淋⑮”处理。中和车间等废气经处理后经厂区 H12 排口

排放。

根据远征新厂区“二级水喷淋”装置运行效果，二级水喷淋对氨、氯化氢等无机酸、碱废气处理效果可达75%以上。

远征新厂区压滤车间、中和车间、浓缩车间废气处理物料平衡详见图7.1-14。物料平衡详见表7.1-23、废气措施工艺参数详见表7.1-24。

表7.1-23　远征新厂区中和车间等废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
二级水喷淋	废气1.41(氨1.21、氯化氢0.2)	H12尾气0.35(氯化氢0.05、氨0.3)
	水220	WG-43吸收废水221.06(氨0.91、氯化氢0.15、水220)
合计	221.41	221.41

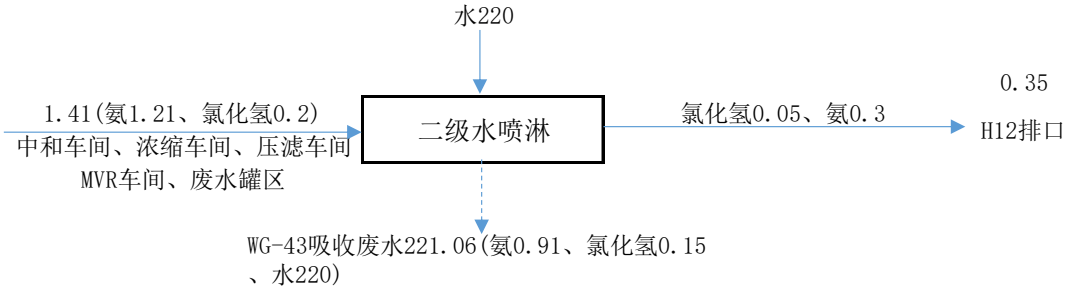


图7.1-15　远征新厂区中和车间等废气措施工艺流程图(t/a)

表7.1-24　远征新厂区中和车间、浓缩车间、MVR车间、压滤车间等废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
中和车间等(二级水喷淋)	二级水喷淋	设计处理风量	11000m^3/h
		空塔气速	0.98m/s
		塔径	2.0m
		总塔高	8m
		总填料高度	3m，分3层装填
		单级有效停留时间	3.1s
		数量	1座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置液位连锁自动补水阀门。

(3)56#蓝废水预处理车间

低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理、硫代硫酸钠废水预处理、亚硝酸钾废水预处理等位于56#废水预处理车间，其中脱色工段废气污染物主要包括苯酚等挥发性有机物，采用“二级碱液喷淋⑯+二级碱液喷淋⑰”处理，氧化、吸附等工段废气污染物主要包括挥发性有机物、氯化氢、苯酚、氨等，采用“三级尿素溶液吸收⑱+二级碱液喷淋⑰”处理。上述废气处理后经远征新厂区H13废气排口排放。

根据远征新厂区现有废气治理措施的运行效果，三级级尿素溶液吸对氮氧化物处理效果可达 50%以上，三级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋对氯化氢处理效果可达 95%以上、对苯酚的处理效果可达 80%以上。56#蓝废水预处理车间废气经厂区 H13 排口排放。

远征新厂区 56#蓝废水预处理车间废气处理物料平衡详见图 7.1-15。物料平衡详见表 7.1-25、废气措施工艺参数详见表 7.1-26。

表 7.1-25　56#蓝废水预处理车间废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
三级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋	废气 0.75(氯化氢 0.1、氨 0.2、苯酚 0.3、氮氧化物 0.15)	H13 废气 0.25(氮氧化物 0.075、氯化氢 0.01、氨 0.02、苯酚 0.05、二氧化碳 0.045、氮气 0.05)
	尿素 13	WG-44 吸收废水 143.26(苯酚 0.05、水 130.04、尿素 12.94、氨 0.18、氯化氢 0.05)
	水 280	WG-45 吸收废水 103.45(氯化钠 0.06、苯酚钠 0.11、水 102.36、氢氧化钠 0.92)
	30%液碱 5(氢氧化钠 1.5、水 3.5)	WG-46 吸收废水 51.79(苯酚钠 0.11、水 51.22、氢氧化钠 0.46)
合计	298.75	298.75

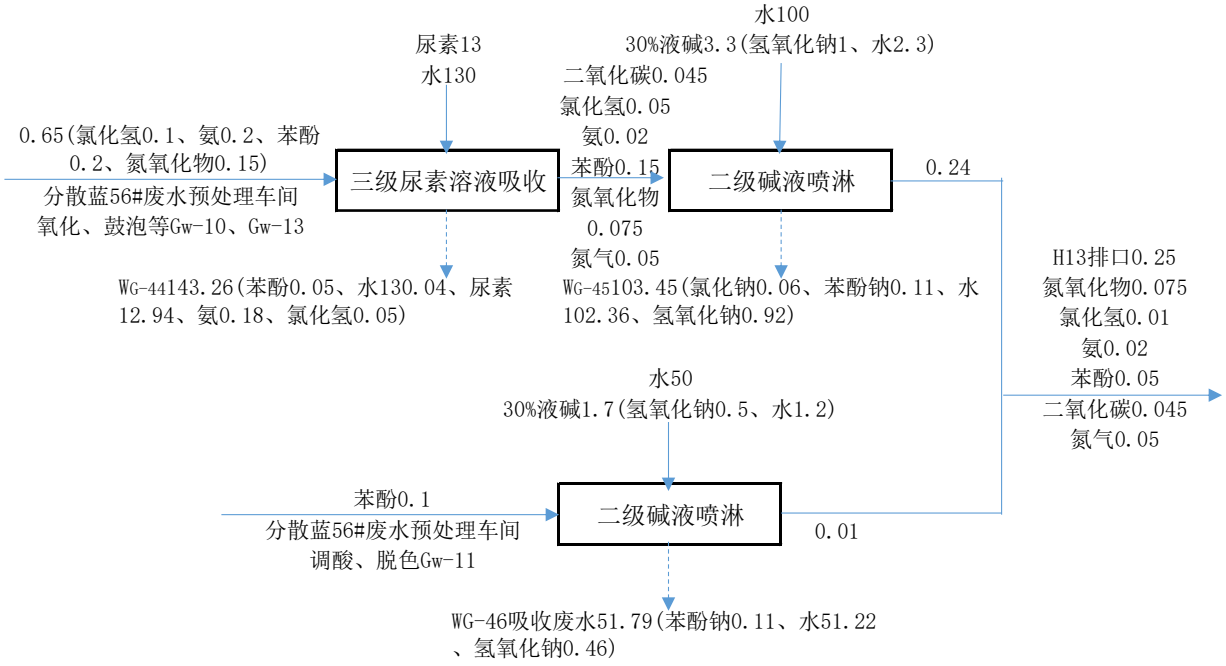


图 7.1-16　远征新厂区 56#蓝废水预处理车间废气措施工艺流程图(t/a)

远征新厂区 56#蓝废水预处理车间废气处理设施相关参数见表 7.1-26。

表 7.1-26　远征新厂区 56#废水预处理车间废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
56#蓝废水预处理车间氧化、鼓泡及母液罐(三	三级尿素溶液吸收㊽	设计处理风量	1500m^3/h
		空塔气速	0.53m/s
		塔径	1.0m

级尿素溶液吸收㊽+二级碱液喷淋㊼）		总塔高	5.5m
		总填料高度	1.8m，分 3 层装填
		有效停留时间	2.0s
		数量	3 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置液位连锁自动补水阀门。
	二级碱液喷淋㊼	设计处理风量	5000m^3/h
		空塔气速	0.79m/s
		塔径	1.5m
		总塔高	5.5m
		总填料高度	1.8m，分 3 层装填
		有效停留时间	2.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门。
分散蓝 56#废水预处理车间脱色(二级碱液喷淋㊻+二级碱液喷淋㊼）	二级碱液喷淋㊻	设计处理风量	3500m^3/h
		空塔气速	0.86m/s
		塔径	1.2m
		总塔高	5.5m
		总填料高度	1.8m，分 3 层装填
		有效停留时间	2.0s
		数量	2 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置 pH 报警连锁自动加药系统、液位连锁自动补水阀门。

(4)MVR 车间一离心放料

MVR 车间一离心放料主要污染物为少量硫酸铵粉尘，采用“布袋除尘㊾”处理，根据远征化工布袋除尘多年实际运行效果，布袋除尘对颗粒物的去除效率可达 99%以上。MVR 车间一离心放料过程产生的废气经处理后经厂区 H14 排口排放。

远征新厂区 MVR 车间一离心放料废气处理物料平衡详见图 7.1-14。物料平衡详见表 7.1-27、废气措施工艺参数详见表 7.1-28。

表 7.1-27　远征新厂区 MVR 车间一离心放料废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
布袋除尘	颗粒物 2.5	H14 废气 0.05
		回收 2.45
合计	2.5	2.5

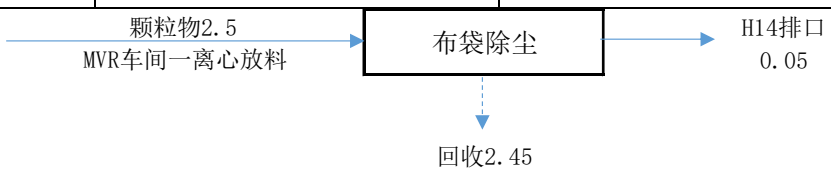


图 7.1-17　远征新厂区 MVR 车间一离心放料废气措施工艺流程图(t/a)

远征新厂区 MVR 车间一离心放料废气处理设施相关参数见表 7.1-28。

表 7.1-28　远征新厂区 MVR 车间一离心放料废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
MVR 车间一离心放料工段(布袋除尘)	布袋除尘	设计处理风量	2000m^3/h
		过滤面积	60m^2
		过滤气速	1.1m/min
		数量	2 套(并联)

(5)MVR 车间二、浓缩车间离心放料

MVR 车间二、浓缩车间离心放料主要污染物为少量无机盐粉尘，采用“一级水喷淋⑥⓪”处理，根据远征化工喷淋除尘多年实际运行效果，水喷淋对颗粒物的去除效率可达 70%以上。MVR 车间二及浓缩车间离心放料过程产生的废气经处理后经厂区 H15 排口排放。

远征新厂区 MVR 车间二、浓缩车间离心放料废气处理物料平衡详见图 7.1-15。物料平衡详见表 7.1-29、废气措施工艺参数详见表 7.1-30。

表 7.1-29　远征新厂区 MVR 车间二、浓缩车间离心放料废气措施平衡(t/a)

废气措施	入方	出方
一级水喷淋	颗粒物 0.405	H15 废气 0.12
	水 50	WG-47 吸收废水 50.285(水 50、无机盐 0.285)
合计	50.405	50.405

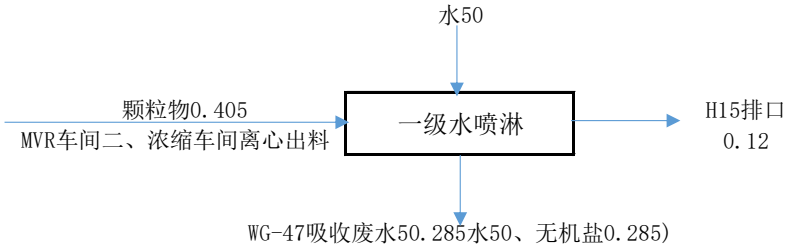


图 7.1-18 远征新厂区 MVR 车间二、浓缩车间离心放料废气措施工艺流程图(t/a)

远征新厂区 MVR 车间二、浓缩车间离心放料废气处理设施相关参数见表 7.1-29。

表 7.1-30　远征新厂区 MVR 车间二、浓缩车间离心放料废气措施工艺参数

系统名称	装置名称	基本参数	
MVR 车间二、浓缩车间离心放料工段(一级水喷淋)	一级水喷淋	设计处理风量	6000m^3/h
		空塔气速	空塔气速：0.94m/s
		塔径	塔径：1.5m
		总塔高	总塔高 4.5m
		数量	1 座
		其他	塔顶设除雾器、阻火器等，设置液位连锁自动补水阀门。

对照《国家污染防治技术指导目录(2024 年，限制类和淘汰类)》，本项目废气治理措施均不属于限制类和淘汰类，对照分析详见表 7.1-31。

表 7.1-31　国家污染防治技术指导目录(2024，限制类和淘汰类)对照分析

序号	技术名称	工艺、设施简介	本项目情况	是否属于限制类、淘汰类
限制类				
1	洗涤、水膜、文丘里湿式除尘技术	该技术为采用洗涤、水膜、文丘里等单一湿法除尘及以上技术组合的除尘净化工艺	本项目除尘采用布袋除尘、布袋除尘与旋风除尘组合、布袋除尘与水浴除尘组合，不单独采用上述除尘技术。MVR 车间二、浓缩车间离心出料颗粒为晶体，产尘量少，采用喷淋除尘，根据该排口例行监测数据，可达标排放。	不属于
2	低效干式除尘技术	该技术为利用颗粒物的重力、惯性力和离心力等机械 力，采用旋风除尘、重力沉降、惯性除尘等干式除尘 技术及其组合的除尘净化技术。	本项目除尘采用布袋除尘、布袋除尘与旋风除尘组合、布袋除尘与水浴除尘组合，不单独采用上述除尘技术。	不属于
3	烟气湿法除尘脱硫一体化技术	该技术湿法除尘与湿法脱硫在一个装置内进行，前后 端无其他除尘设施。	本项目不涉及	不属于
4	未实现自动控制的脱硫、脱硝设施	无控制系统或控制系统未实现对脱硫剂投加量、湿法 脱硫浆液 pH 值、半干法脱硫床层压降等关键参数进行自动调节控制的脱硫设施；无控制系统或控制系统未 实现对脱硝剂流量、液位等关键参数进行自动调节控 制的脱硝设施。	脱硫系统采用吸收液 pH 在线检测并加药系统连锁，可实现对脱硫剂投加量、喷淋液 pH 的控制。本项目氮氧化物产生量主要来源于远征南厂区，排放氮氧化物的车间排口均安装氮氧化物在线监测，并与脱硝剂流量、液位等管关键参数连锁，若排口氮氧化物浓度显著增加，可实现对脱硝剂喷淋量的控制。	不属于
5	VOCs 洗涤吸收净化技术	该技术仅采用水、酸液、碱液洗涤吸收工业废气中 VOCs 后直接排放	含 VOCs 生产废气均采用水喷淋/碱液喷淋+活性炭吸附组合的处理方式	不属于
6	无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附-脱附 VOCs	未对燃烧设施的辅助燃料用量、燃烧温度，冷凝设施 的冷凝温度，吸附设施的吸附床层吸脱附时间和温度 等关键参数进行自动调节与控制的VOCs治理技术。	本项目不涉及	不属于

	治理技术			
7	正压反吸风类袋式除尘技术	该技术为采用正压过滤和反吸风方式清灰，且无排气 筒，直接排放的袋式除尘技术。	本项目采用负压脉冲布袋除尘器，颗粒物均经排口有组织排放	不属于
8	水喷淋脱硫技术	技术以水为吸收剂（不含脱硫剂），与烟气接触吸 收烟气中的二氧化硫。海水脱硫工艺除外。	本项目采用碱液喷淋吸收二氧化硫	不属于
9	电子束法脱硫技术	该技术利用电子加速器产生的等离子体氧化烟气中 硫氧化物，产物与加入的氨气反应生成硫酸铵。	本项目不涉及	不属于
10	烟道中喷洒脱硫剂的脱硫技术	该技术在烟道中直接喷洒气态或液态脱硫剂，吸收脱 除烟气中的硫氧化物，且无专门反应器。	本项目不涉及	不属于
11	关键组件或工艺单元缺失的湿法脱硫技术	未安装 pH 计、氧化风机、脱硫废液及副产物处理系统等关键组件或工艺单元的湿法脱硫技术，包括：石灰/石灰石-石膏湿法脱硫未配备浆液密度计，双碱法未在脱硫塔、再生池设置 pH 计、未在浆液循环系统外设置副产物氧化和提取设施，钠碱法未配备饱和废水处理或副产物利用装置，氨法脱硫未配备蒸发结晶 等回收系统，氧化镁法未配备氧化镁熟化系统以及亚硫酸镁氧化系统、蒸发结晶系统。	本项目脱硫采用碱液喷淋，设置 pH 在线监测与加药系统连锁，吸附饱和溶液配套预处理系统	不属于
12	关键组件或工艺单元缺失的活性焦工艺	未配备副产物制备系统或脱硫解析加热烟气、副产物 制备系统含硫尾气等未返回治理设施前烟道；未配备 还原剂供应系统的活性焦设施。	本项目不涉及	不属于
13	无法评估治理效果的脱硫、脱硝技术	脱硫脱硝剂成分不清，去除原理不明，无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术	本项目脱硫采用碱液喷淋，设置 pH 在线监测与加药系统连锁，吸附饱和溶液配套预处理系统。脱硝采用尿素溶液、氢氧化钠溶液吸收组合技术，并设置氮氧化物在线监测仪，与尿素溶液投加系统连锁。结合氮氧化物、二氧化硫在线监测数据，可稳定达标排放。	不属于
14	未配备吸收处理装置的氧化	未配备脱硝副产物碱吸收装置和蒸发结晶等处理装置的氧化（含添加氧化助剂）脱硝技术，	脱硝采用尿素溶液、氢氧化钠溶液吸收组合技术，并设置氮氧化物在线监测仪，与尿素溶液投加系统连	不属于

	法脱硝技术	无法实现氮平衡分析。	锁。结合氮氧化物、二氧化硫在线监测数据，可稳定达标排放。针对吸收液设置蒸发结晶处理装置	
15	烟道中喷洒脱硝剂的脱硝技术	该技术偏离反应温度区间直接在烟道中喷脱硝剂，吸收脱除烟气中的氮氧化物。	本项目不涉及	不属于
16	VOCs 光催化及其组合净化技术	该技术利用二氧化钛等光催化剂，通过紫外光、可见光激活并氧化 VOCs	本项目不涉及	不属于
17	VOCs 低温等离子体及其组合净化技术	该技术利用气体分子在电场作用下产生的激发态分子、电子、离子、原子和自由基等活性物种，降解废 气中有机污染物分子。	本项目不涉及	不属于
18	VOCs 光解(光氧化)及其组合净化技术	该技术利用污染物分子吸收短波长紫外光，引发污染 物分子化学键断裂，同时废气中的氧气或水分子吸收 短波长紫外光后，产生包括臭氧和羟基自由基等在内 的活性物种与污染物分子发生降解反应。	本项目不涉及	不属于

7.1.2 无组织废气

化工生产中无组织排放贯穿于生产始终，包括物料运输、堆放存贮、投料、反应、出料以及产品的精制等过程，在正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要是无组织排放影响，为控制无组织废气污染物的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料的运输、贮存、投料、反应、出料、产品的存贮及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

工艺中采取的控制对策：

各工艺操作应采用密闭化、自动化生产工艺。在项目生产中，对易挥发溶剂和物料均采用了密闭投加的方法，有效的降低了溶剂和物料的挥发，减少了溶剂和物料的损失，最大限度的利用了物料。投料系统采用加盖密闭的设备，生产过程中物料输送管道输送。项目二甲苯、邻二氯苯等有机物要用隔膜泵负压状态下吸入高位槽，各反应釜与单元设备的真空泵、尾气放空管应连通，集中进入废气收集系统；

对车间无组织废气采用集气罩进行收集处理。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，本项目与其符合性具体见表 7.1-32。

表 7.1-32 无组织废气污染防治措施

序号		标准要求	项目情况
1	挥发性有机液体储罐特别控制要求	真实蒸气压≥ 76.6kpa（（一般要求时）且储罐容积≥ 75m^3），应采用低压罐、压力罐或等效措施。	本项目液氨、环氧乙烷蒸气压大于 76.6kPa，采用压力罐储存
		真实蒸气压≥ 27.6kpa 但＜76.6kpa 且容积≥ 75m^3（（特别要求时）以及真实蒸气压≥ 5.2kpa 但＜27.6kpa 且容积≥ 150m^3），应采用下列之一：①浮顶罐：内浮顶采用浸液式密封、机械式密封等；外浮顶：双重密封；②固定顶罐：废气收集达标，或处理效率>80%（特别控制要求下>90%）③采用气相平衡系统。④采用其他等效措施。	除液氨、环氧乙烷外，无其他储罐储存物料蒸气压大于 27.6kPa。蒸汽压大于 5.2kPa 物料储罐容积均小于 150m^3,除液氨、环氧乙烷外，其他储罐均采用固定顶罐。酸储罐废气均密闭引至碱液喷淋装置处理，氨水储罐废气密闭引至酸吸收装置处理，挥发性有机物储罐废气密闭引至碱液喷淋+活性炭吸附装置处理。挥发性有机物处理效率可达 90%。
		储罐运行维护要求：罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙等；储罐附件开口（孔）除采样、计量、例行检查、维护等外应密封；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	罐体保持完好，无孔洞、缝隙等；储罐附件开口（孔）除采样、计量、例行检查、维护等外均密封；定期检查呼吸阀的定压。
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液态 VOCs 物料输送均采用密闭管道输送。
3	装载特别控制要求	真实蒸气压≥ 27.6kpa 且年装载量≥ 500m^3，以及装载物料真实蒸气压≥5.2kPa 但＜27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥2500m^3，装载过程应符合下列规定之一：①排放废气收集处理并满足行业标准，或处理效率不低于 90%； ②排放废气连接至气相平衡系统。	本项目挥发性有机物储罐废气均密闭引至碱液喷淋+活性炭吸附等装置处理后达标排放。
4	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	①物料投加、卸放：液态 VOCs 物料投加采用密闭管道输送或高位槽、桶泵等； 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送或密闭固体投料器等；物料卸放应密闭， 卸料废气应排至 VOCs 处理系统。上述三个过程无法密闭的应在密闭空间操作或局部气体收集、处理。 ②化学反应：反应设备置换废气、挥发废气、反应尾气应收集、处理；反应期间，设备的进出料口、检修口、搅拌口、观察孔等在不操作时应保持密闭。 ③分离精制：离心、过滤单元采用密闭式离心机、压滤机等，干燥单元采用密闭干燥设备。未采用密	①物料投加、卸放： 项目液态 VOCs 物料投加、卸放均采用密闭管道输送或高位槽等，物料卸放过程密闭，废气排至 VOCs 处理系统。 ②化学反应：项目反应釜均为密闭，化学应过程产生的废气管道密闭收集后送入车间废气治理措施处理。 ③分离精制：项目分离精制过程产生废气管道密闭收集后送

		闭设备的，应在密闭空间内操作或局部气体收集、处理。吸收、洗涤、蒸馏、萃取、结晶等单元废气、不凝尾气应收集、处理。母液应密闭，母液槽废气收集、处理。 ④真空系统：应采用干式真空泵，若采用水环真空泵等，循环槽应密闭，排气收集、处理。⑤配料加工、包装：VOCs 物料混合、搅拌、造粒、研磨、切片、压块等应采用密闭设备或密闭空间内操作，无法密闭则采取局部气体收集、处理。	入车间废气治理措施处理。 ④真空系统：项目真空系统采用塔式密闭真空泵，废气引入各车间废气装置处理。 ⑤配料加工、包装：包装采用密闭自动包装机，包装过程粉尘密闭负压引至车间除尘设施。
5	泄漏检测	企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测：①对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象。②泵、压缩机、搅拌器、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次。③法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次。	严格按照《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ1230-2021)要求开展有机物泄漏检测与修复，动密封点泄漏检测时间间隔不超过 6 个月，静密封点泄漏检测时间间隔不超过 12 个月。
6	废水液面特别控制要求	废水集输系统：对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：①采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；②采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100umol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	废水输送均采用密闭管道输送，接入口和排出口均采取与环境空气隔离的措施。
		废水储存、处理设施：含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥ 100umol/mol，应符合下列规定之一：①采用浮动顶盖；②采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；③其他等效措施	项目废水储罐均采用固定顶罐，废气收集至 VOCs 废气收集处理系统。
7	循环冷却水系统要求	对于开始循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏	每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳浓度进行检测。
8	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，发生故障或检修时，对应生产设备停止运行，不能停止的，应设置废气应急处理设施或其他措施替代；	VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气处理设备故障时，生产设备停止运行。
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按照 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s	本项目集气罩设置符合 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	严格按照《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ1230-2021)要求开展有机物泄漏检测与修复，动密封点泄漏检测时间间隔不超过 6 个月，静密封点泄漏检测时间间隔不超过 12 个月。

9	VOCs 排放控制要求	NMHC 初始排放速率≥ 3kg/h（重点区域 2kg/h），应配置 VOC 处理设施，处理效率不低于 80%。采用的原辅料符合国家有关低 VOC 含量产品规定的除外。	项目各车间、罐区、危废库、化验室、污水站等均配套 VOCs 处理设施。处理效率均不低于 80%。
		排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)	项目各排气筒高度均不低于 15 米
10	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业按照规定要求建立废气治理设施运行台账，台账保存期限不少于 3 年。

本项目生产过程基本上在密闭循环的条件下进行,工程设计中也充分考虑了减少和避免无组织排放的措施。除此之外，项目还采用了如下措施，减少废气的无组织排放：

(1)液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。

(2)VOCs 物料卸料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

(3)反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气均应排至 VOCs 收集处理系统；在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作时均应保持密闭。

(4)离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。干燥单元操作应采用密闭干燥设备,干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。吸收、洗涤、蒸馏、结晶等单元操作排放的废气,冷凝单元操作排放的不凝尾气,吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽(罐)产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

(5) 存在氯化氢等腐蚀性废气产生环节采用水环真空泵，均采用塔式泵，显著减少抽真空环节无组织废气扩散，密闭收集的无组织废气收集至车间 VOCs 废气收集系统处理。其他不存在腐蚀性废气排放的工艺环节真空系统均采用干式真空泵。

(6)企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

(7)设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求

载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≧2000 个，应开展泄漏检测与修复工作，设备与管线组件包括：泵、压缩机、搅拌器、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密封设备。泄漏检测频次按照 GB37822-2019 中 8.3 章节及《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号）要求执行。

(8)废气收集系统要求

废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T16758(GB/T16758-2008)的规定。采用外部排风罩的，应按照 GB/T16758、AQ/T4274-2016(局部排放设施控制风速检测与评估)规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 200μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。

(9)VOCs 排放控制要求

收集废气中 NMHC 初始排放速率≧2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处

理效率不低于80%。排气筒高度不低于15m。

(10)加强废物转移管理，废物转移出后，应立即用密封容器暂存，不准暴露在环境中；空物料桶及时收集外运，禁止在厂区内长期特别是尚口露天堆放。加强非露天车间通气和排气，做好消防防火工作，严格按消防规章落实各项措施，杜绝爆炸、火灾引污染事故。

(11)对于一些有可能导致废气事故排放的情况,如循环冷却系统失效而导致物料大量挥发、物料贮罐的泄漏等，厂家必须加强管理，采取切实有效的措施以保障安全和防止污染环境;企业应配备发生废气泄漏时的应急处置和防护材料、装备，并定期检查，定期开展应急演练。

(12)提高废气的处理的自动化程度。提高废气治理设施自动化监控水平，活性炭吸附塔等废气治理设施需安装在线监控设备，必要时将相关信息数据上传当地环境保护主管部门。

(13)反应釜应采用底部给料或使用浸入管给料,顶部添加液体应采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。除特殊工艺外，企业应采用全自动密闭离心机，多功能一体式压滤机、暗流式板框压滤机等替代敞开式离心机，母液槽尾气含有易燃及有毒、有害的组分的须密闭收集、处理。

(14)厂区内储罐均采用固定顶罐贮存，罐区废气均收集处理后达标排放，VOCs处理效率不低于90%。

(15)粉状物料投料过程产生的粉尘均采用局部气体收集,废气排至车间除尘设施预处理。

(16) 根据《连云港石化产业基地世界一流标准体系》（连发〔2022〕6号）要求，参照连云港石化基地挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀控制指标要求，采用欧标阀门，严格控制罐区无组织废气排放，对液态VOCs 物料泄漏浓度超过200umol/mol的密封点及时进行修复。

7.1.3 车间事故性排放应急措施与卫生防护

⑴各生产车间设置可燃气体检测、报警系统;有毒气体检测、报警系统;连锁系统及内部急停系统。确保车间生产过程中一旦发生泄漏，立即报警并

紧急停车。

本项目各生产设备均不设废气旁路，各有组织工艺废气均经过废气治理措施处理后排放。如果出现由于工艺参数控制不当、生产设备故障、操作不当等造成的非正常工况排放废气污染物，应立即停止该工段生产，由于本项目废气多采用碱液喷淋+活性炭吸附组分助理工艺，短时非正常工况下，加大废气处理系统吸收液的喷淋量，可减少因短时非正常排放对周边环境的影响。同时，车间主要排口设置 VOCs 在线监测仪，及时监测非正常工况条件下，主要废气污染物排放情况。

⑵加强各车间与公司调度室及时沟通，如果公司检修线路或供电部门有计划停电，必须提前及时通知各生产车间负责人。由各车间负责人保证各车间风机双回路供电安全可靠，加装自动切换装置，减少风机停转时间，同时加强风机供电线路和设备的日常维护，杜绝非正常停电和风机停转。同时企业设置备用电源，若出现非正常停电现象，启动备用电源，确保各废气治理措施正常运转，继续处理工艺废气，直至车间停止产生工艺废气。

⑶为了减少因废气设备故障造成的环境影响，企业需制定废气设备故障应急预案。主要包括以下内容：①安排专人每天定期检查各车间废气处理系统，有问题尽早发现，尽快处理。②当污染治理设施损坏时，日常巡查人员通知生产车间立即停止生产并及时检修。③若车间废气处理设施处理能力出现不足时，治理措施日常巡查人员及时通知生产车间立即停止或限产的方法降低废气排放，保障废气排放都经过处理并达标；④设备科每月定期组织一次污染治理设施意外事故应急措施落实情况和应急设施完好情况检查。

7.1.4 大气污染防治措施效果分析

项目废气防治措施治理效果详见表 7.1-12。

表 7.1-12 项目废气处理工艺及处理效果表

厂区名称	车间名称	废气治理措施	总投资(万元)	处理效果	排气筒编号
远征厂区	邻氯车间(邻氯对硝基苯胺中间体生产线)	三级碱液喷淋①	依托现有	达标排放	H1
	亚硝酰硫酸车间、YADC车间(亚硝酰硫酸生产线)	三级碱液喷淋②	依托现有		

	分散染料合成车间A(分散红145#闭环物打浆、稀硫酸配制)	三级碱液喷淋②			
	分散染料合成车间A(分散红145#重氮化)、分散染料合成车间B(分散红145#偶合、153#重氮化、偶合、167#重氮、偶合、73#重氮、偶合)	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
	分散染料车合成车间B(分散红145#闭环釜投料)	布袋除尘④+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
	分散染料合成车间B(分散红153#闭环釜投料)	布袋除尘⑤+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
	分散染料合成车间B(分散红73#重氮釜投料)	布袋除尘⑥+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
	分散染料合成车间B分散红145#闭环	二级碱液喷淋⑦+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
	分散染料合成车间B分散橙30#重氮釜投料	布袋除尘⑧+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
	分散染料合成车间B分散蓝79:1重氮釜投料	布袋除尘⑩+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
	分散染料合成车间B分散橙30#重氮、偶合	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
	分散染料合成车间B分散蓝79:1重氮、偶合	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
	分散染料合成车间B分散红153#闭环	一级碱液喷淋⑪+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
	化验室	活性炭吸附⑫	依托现有		
	综合车间(分散红153#硫脲化、分散红145#硫脲化)	二级碱液喷淋⑬	依托现有	达标排放	H2
	综合压滤车间(二硝压滤、双硝酚压滤等)	一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮	依托现有		
	RO蓝三段车间(2,4-二氨基苯磺酸钠)	二级碱液喷淋⑭	依托现有		
	综合车间(分散蓝56#苯氧基化、苯酚回收)	二级碱液喷淋⑯	依托现有	达标排放	H3
	RO蓝一工段车间(分散蓝56#精制、还原、溴化)	一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯	依托现有		

	硝化车间(分散蓝 56#一次硝化、二次硝化)	四级尿素溶液吸收⑱+一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯	40		
	硝化车间(分散蓝 56#一次硝化投料)	布袋除尘⑲+湿式除尘㉓	40	达标排放	H4
	硝化车间(分散蓝 56#二次硝化投料)	布袋除尘⑳+湿式除尘㉓			
	硝化辅助车间(分散蓝 56#一次硝化料仓投料)	布袋除尘㉑+湿式除尘㉓			
	硝化辅助车间(分散蓝 56#二次硝化料仓投料)	布袋除尘㉒+湿式除尘㉓			
	罐区	二级碱液喷淋㉔	依托现有	达标排放	H5
	污泥压滤车间	二级碱液喷淋㉕	依托现有		
	污水站污水收集池	一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉖	依托现有		
	污水站生化处理单元	一级次氯酸钠溶液吸收㉗+二级碱液喷淋㉘	依托现有		
	污水物化处理单元	二级碱液喷淋㉘	依托现有		
	干燥车间(153#硫脲化物干燥、145#硫脲化物干燥、蓝 56#苯氧基化物干燥、蓝 56#还原物干燥)	旋风分离+布袋除尘 4 套(㉙㉚㉛㉜)	依托现有	达标排放	H6
	危废仓库一	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝	依托现有	达标排放	H7
	硝化车间、硝化辅助车间废气收集系统改造		50		/
远征南厂区	WB 车间(1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段)	二级碱液降膜吸收㉞+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟	20	达标排放	H8
	WB 车间(30#黄棕酯化液酸洗、浓缩)	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟	依托现有		
	酯化车间(30#黄棕酯化液氰乙基化、羟化、酯化，79#深蓝酯化液，167#红玉酯化液)	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱	依托现有		
	危废仓库二	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊲	依托现有		
	预处理车间(1,4-二氨基蒽醌隐色体母液冷析、吸附工段)	二级碱液喷淋㊳	依托现有	达标排放	H9
	LBZ 车间(1,4-二氨基蒽醌隐色体胺化工段)	二级水喷淋+二级酸吸收㊴	依托现有		
	LB 车间一(分散蓝 60#	冷凝+一级降膜碱液吸收+一	依托现有		

	磺化)	级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵+两级碱液喷淋㊶一级活性炭吸附㊷			
	LB 车间一(分散蓝 60#中和、酸析)	两级碱液喷淋㊶一级活性炭吸附㊷	依托现有		
	LB 车间一(分散蓝 60#氰化)	两级碱液喷淋㊸+一级活性炭吸附㊷	依托现有		
	剧毒品库(氯磺酸储罐)				
	氧化车间(分散蓝 60#环合、离析)	两级水喷淋㊹	依托现有		
	氧化车间(分散蓝 60#缩合)	一级酸吸收+一级活性炭吸附㊺+两级水喷淋㊹	依托现有		
	南厂区污水收集系统	两级碱液喷淋㊻	依托现有		
	氨水储罐	一级酸吸收㊼	依托现有		
	硫酸储罐	一级碱液喷淋㊽	依托现有		
	压滤车间一	二级碱液喷淋㊾	依托现有		
	干燥车间(1,4-二氨基蒽醌隐色体闪蒸干燥、分散蓝 60#氰化物干燥、分散蓝 60#环合物干燥)	旋风除尘+布袋除尘 3 套(㊿ (51) (52))	依托现有		
	环氧乙烷储罐	冷凝+一级水喷淋(53)	依托现有	达标排放	H10
	WB 车间、干燥车间废气收集系统改造		30		/
远征新厂区	危废仓库三	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附(54)	依托现有	达标排放	H11
	中和车间、废水罐区等	二级水喷淋(55)	依托现有		H12
	分散蓝 56#废水预处理车间脱色	二级碱液喷淋(56)+二级碱液喷淋(57)	依托现有		H13
	分散蓝 56#废水预处理车间氧化、鼓泡及母液罐	三级尿素溶液吸收(58)+二级碱液喷淋(57)	依托现有		
	MVR 车间一(出料、包装)	布袋除尘(59)	依托现有		H14
	MVR 车间二、浓缩车间出料、包装	布袋除尘(60)	依托现有		H15
总计			180		

7.1.5 大气污染防治措施经济可行性分析

项目废气治理设施按车间布置，设备及配套管线总投资约 180 万元。项目废气处理装置运行费用主要包括电费、设备折旧及维修费、活性炭再生费用、蒸气费用等，年运行费用合计约为 260 万元，占项目年平均利润总额的

1.5%，在企业的承受范围内。

7.2 固废（废液）污染防治措施及经济技术论证

远征厂区已建一般固废库一座(建筑面积 200㎡)，一般固废包括废保温材料(非石棉材质保温材料 200t/a)、废塑料(200t/a)、废铁(130t/a)，均外售综合利用。远征新厂区已建一般固废库一座(建筑面积 1000㎡)，一般固废包括废保温材料(非石棉材质保温材料 100t/a)、废塑料(60t/a)、废铁(100t/a)，均委托有主体资格和能力的单位处置或利用。远征南厂区已建一般固废库一座(建筑面积 495㎡)，一般固废包括废保温材料(非石棉材质保温材料 100t/a)、废塑料(60t/a)、废铁(100t/a)，均委托有主体资格和能力的单位处置或利用。根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办[2023]327 号)、《关于加强全市一般工业固体废物环境管理工作的通知》(连环发[2023]199 号)，本项目一般工业固废环境管理要求如下：

(1)一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。一般固废产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。

(2)一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者气态防止污染环境措施要求的贮存设施，再显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志。

(3)产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。

(4)排污许可中涉及一般工业固体固废的单位应进入固废系统申报，污染源“一企一档”管理系统(企业“环保脸谱”)自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。一般工业固体废物产生单位根据年产生量大于100吨(含100吨)、小于100吨且大于10吨(含10吨)、小于10吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。

本项目营运期产生的危险固体废物主要有废渣、废液、废活性炭、污水站污泥、废包装袋、废盐、废树脂等，项目各厂区固废产生及利用处置方式见表6.4-1～6.4-3。

7.2.1 危险废物贮存场所污染防治措施

(1) 远征南厂区已建危废库一 (建筑面积144m^2)、远征厂区已建危废库二(建筑面积1000m^2)、远征新厂区已建危废库三(建筑面积250m^2)，各厂区危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置危险废物识别标识，配备通讯设备、照明设施、监控设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗及泄漏液收集系统。

(2)危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危废包装袋上需按照实施方案中包装识别标签设置规划要求设置标签。应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

(3)本项目液态危险废物使用塑料桶进行存储，固态危废使用塑料袋存储。塑料桶和塑料袋防渗性能良好，并且不会因温度，温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性，已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁。同时，本项目固废库由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012）和《危险

废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

根据厂区固废库的贮存能力，厂区危险废物转运处置周期按 15 天计，可以满足项目危废贮存及转运需求。

7.2.2 危险废物运输过程的污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。本项目产生的废石棉保温材料、废盐等委托光大环保(连云港)固废处置有限公司安全填埋处置，其他危废委托光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置。光大环保(连云港)固废处置有限公司及光大环保(连云港)废弃物处理有限公司均位于灌云县临港产业区内，运输距离较短，具体运输路线如下：远征南厂区危废运输路线为园区经八路向北至纬七路，向西至光大环保(连云港)固废处置有限公司及光大环保(连云港)废弃物处理有限公司；远征厂区及远征新厂区危废运输路线为园区经九路向北至纬七路，向西至光大环保(连云港)固废处置有限公司及光大环保(连云港)废弃物处理有限公司。沿路均可有效避开居民区。各厂区危废运输路线示意图详见图 7.2-1。



图 7.2-1　各厂区危废运输路线示意图

7.2.3 危险废物处置方式及可行分析

(1)处置方式

项目产生的废活性炭、污泥、废机油、废染料、废布袋、废包装桶、实验室废液、废树脂、废渣、废盐等 HW12、H49、HW08 均为委托光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置；产生的废石棉保温材料、废盐等 HW36、HW12，委托光大环保(连云港)固废处置有限公司安全填埋处置。

(2)危险废物处理可行性分析

项目产生的工艺废液、废渣、废过滤介质、污水处理污泥、废活性炭、沾染废物、实验室废液、废染料、废机油、废树脂等 HW12（264-011-12、264-012-12、264-013-12）、HW49(900-039-49、900-041-49、900-047-49)、HW08(900-249-08)委托光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置。光大环保(连云港)废弃物处理有限公司焚烧处置危废类别包括医药废物(HW02)，废药物、药品(HW03),农药废物(HW04),木材防腐剂废物(HW05),废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06),热处理含氰废物(HW07),废矿物油与含

矿物油废物(HW08),油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09),精(蒸)馏残渣(HW11),染料、涂料废物(HW12),有机树脂类废物(HW13),新化学物质废物(HW14),感光材料废物(HW16),表面处理废物(HW17),含金属羰基化合物废物(HW19)，无机氰化物废物(HW33)，废酸(HW34，仅限 251-014-34、900-000-34)，废碱(HW35),有机磷化合物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39),含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49)，废催化剂(HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50、900-000-50)、合计处置能力 40000t/a。

项目产生的废石棉保温材料 HW36(900-032-36)、废盐 HW12(264-012-12)委托光大环保(连云港)固废处置有限公司安全填埋处置。该公司核准经营范围柔性填埋处置 HW17、HW18、HW21、HW22、HW24、HW26、HW32、HW35、HW36(109-001-36、261-060-36、302-001-36、308-001-36、367-001-36、900-030-36、900-031-36、900-032-36)、HW46、HW48、HW49，柔性填埋核准处置规模 2 万吨/年。刚性填埋处置 HW02、HW04、HW06、HW08、HW11、HW12(264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-012-12、900-000-12)、HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW21、HW22、HW35、HW36、HW37、HW45、HW46、HW49、HW50，刚性填埋核准处置能力 1 万吨/年。

(3)经济可行性分析

项目需委托焚烧处理的危险废物共计约 6989t/a，处理费用按 1500 元/t 计，需花费约 1048.35 万元/年。

项目需安全填埋处置的危险废物共计约 3406.38t/a，处理费用按 2000 元/t 计，需花费约 681.28 万元/年。

综上，本项目产生的危险废物处置费用共计约 1729.63 万元。

7.3 水污染防治措施及经济技术论证

化工园区内排水实行“雨污分流、清污分流”制，各企业初期雨水经厂内雨水收集系统有效收集后纳入各自污水处理系统处理,清净雨水经监测合格后经管道分散、就近排出，最终汇入园区排水渠后入海。各厂区均设置一个雨水排口，其中远征厂区雨水排口(经度 119 度 45 分 23.29 秒、纬度 34 度 27 分 28.94 秒)、远征新厂区雨水排口(经度 119 度 45 分 43.74 秒、纬度 34 度 28 分 5.52 秒)、远征南厂区雨水排口(经度 119 度 44 分 42.07 秒、纬度 34 度 26 分 48.62 秒)。各厂区雨水排放管理情况与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办[2023]71 号)相符性详见表 1.4-10。

园区内污水实行集中处理,区内企业产生的污水经厂区预处理达标后送至连云港胜海水务有限公司处理，尾水排入新沂河北偏泓。连云港胜海水务有限公司已建污水处理规模为 2 万 m^3/天，许可排放量为 1 万 m^3/天，污水处理工艺流程为:调节池+芬顿氧化罐+沉淀池+水解酸化池+A/O 池+MBBR 池+二沉池+高密澄清池+臭氧催化氧化+BAF 池+清水池，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 基础上从严执行《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)直接排放相关标准，最终排入新沂河北偏泓。

7.3.1 分类收集、分质处理

本次技改项目废水分类收集、分质处理总体方案详见表 7.3-1、图 7.3-1。

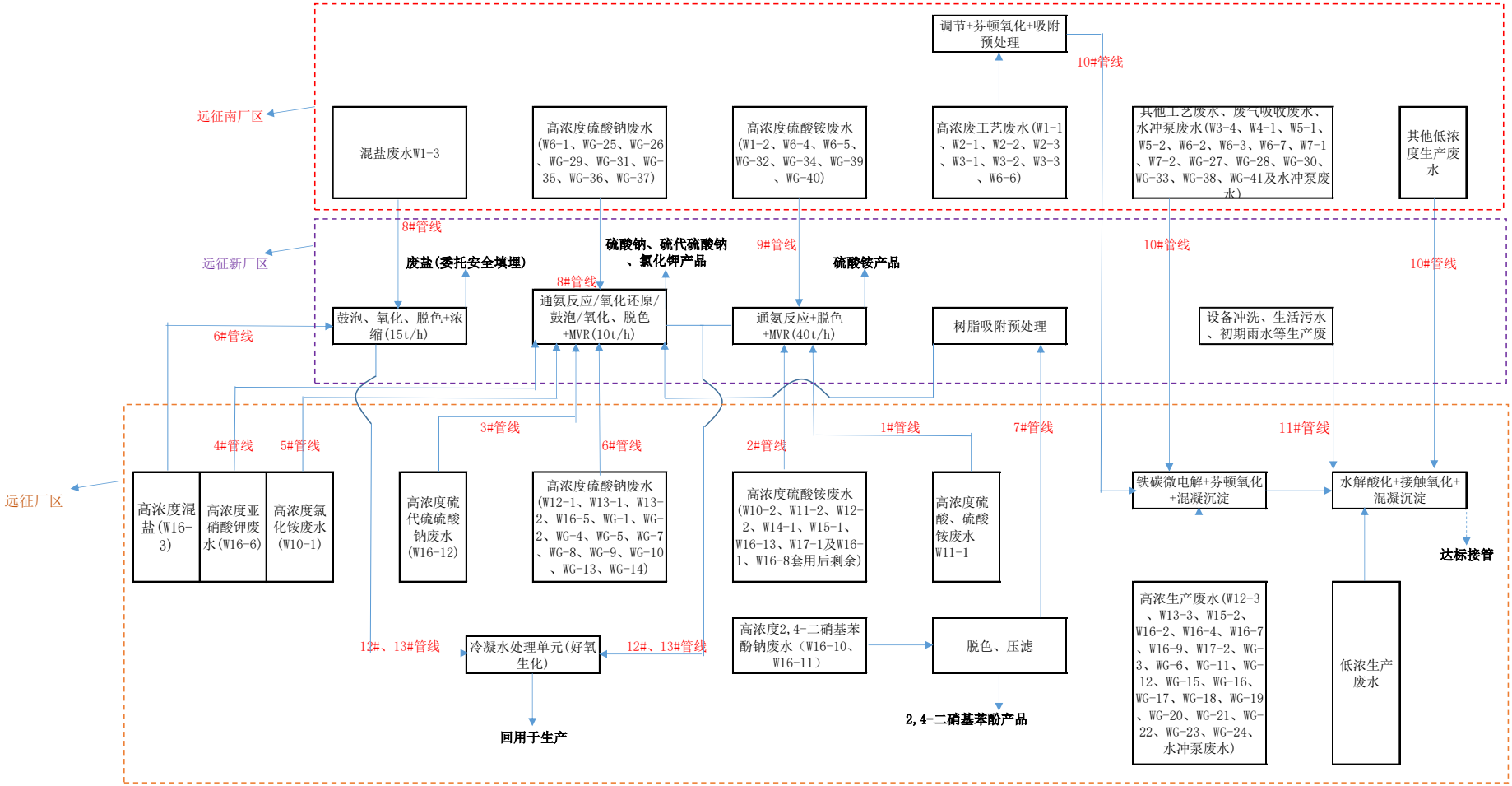


图 7.3-1　全厂废水处理流程流程图

表 7.3-1 技改项目废水分类收集、分质处理总体方案

污染源所在厂区	废水类别	废水起始储存设施	预处理方案
远征南厂区	混盐废水(W1-3)	100m³高盐废水槽 2 个	管道输送至远征新厂区后及经氧化+脱色预处理后脱盐预处理，浓缩冷凝水进远征厂区污水站冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓度硫酸钠废水(W6-1、WG-25、WG-26、WG-29、WG-31、WG-35、WG-36、WG-37)	50m³废水槽 2 个	管道输送至远征新厂区后经氧化+脱色预处理后生产硫酸钠产品，浓缩冷凝水进远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓度硫酸、硫酸铵废水(W1-2、W6-4、W6-5、WG-32、WG-34、WG-39、WG-40)	50m³废水槽 5 个	管道输送至远征新厂区后经通氨反应+脱色预处理后生产硫酸铵产品。浓缩冷凝水进远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓废工艺废水(W1-1、W2-1、W2-2、W2-3、W3-1、W3-2、W3-3、W6-6)	100m³高浓废水槽 1 个	远征南厂区预处理车间调节+芬顿氧化+吸附预处理后管道输送至远征厂区污水处理站预处理单元 “铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理后进综合废水处理单元“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理。
	其他工艺废水、废气吸收废水、水冲泵废水(W3-4、W4-1、W5-1、W5-2、W6-2、W6-3、W6-7、W7-1、W7-2、WG-27、WG-28、WG-30、WG-33、WG-38、WG-41 及水冲泵废水)	100m³高浓度水槽 3 个	管道输送至远征厂区污水处理站预处理单元 “铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理后进综合废水处理单元“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理。
	其他低浓度生产废水	初期雨水池、70m³废水槽 6 个	管道输送至远征厂区综合废水处理单元“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理
远征厂区	高浓度硫酸钠废水(W12-1、W13-1、W13-2、W16-5、WG-1、WG-2、WG-4、WG-5、WG-7、WG-8、WG-9、WG-10、WG-13、WG-14)	100m³废水储槽 1 个	管道输送至远征新厂区经氧化+脱色预处理后生产硫酸钠产品。浓缩冷凝水进远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓度 2,4-二硝基苯酚钠废水（W16-10、W16-11）	100m³废水储槽 1 个	RO 蓝一工段车间脱色、加酸调节、压滤，生产 2,4-二硝基苯酚产品。滤液为低浓度 2,4-二硝基苯酚废水进远征新厂区低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理系统。树脂吸附柱出水进远征新厂区硫酸钠回收系统。
	低浓度 2,4-二硝基苯酚废水(高浓度 2,4-二硝基苯酚钠废水预处理出水)	30m³储槽 2 个	管道输送至远征新厂区经过树脂吸附预处理，树脂吸附柱出水进硫酸钠回收系统。
	高浓度硫酸、硫酸铵废	70m³储槽 2 个	管道输送至远征新厂区经活性炭吸附预处

	水(W10-2、W11-1、W11-2、W12-2、W14-1、W15-1、W16-13、W17-1及W16-1、W16-8套用后剩余)		理后，生产硫酸铵产品。浓缩冷凝水进远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓度硫代硫酸钠废水(W16-12)	100m^{3}储槽2个	管道输送至远征新厂区经过鼓泡氧化、吸附等预处理后，生产硫代硫酸钠产品。浓缩冷凝水进远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓度亚硝酸钾废水(W16-6)	100m^{3}储槽1个	亚硝酸钾废水经管道输送至远征新厂区，氯化铵晶体与亚硝酸钾废水进行氧化还原反应，再经氧化、脱色除杂等预处理，生产氯化钾产品。浓缩冷凝水进远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓度氯化铵废水(W10-1)	100m^{3}储槽1个	管道输送至远征新厂区经通氨反应+活性炭吸附预处理后，生产氯化铵晶体，用于氯化钾产品生产。浓缩冷凝水进远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓度混盐(W16-3)	300m^{3}储槽1个	管道输送至远征新厂区经氧化+吸附预处理后浓缩除盐。浓缩冷凝水进远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产。
	高浓生产废水(W12-3、W13-3、W15-2、W16-2、W16-4、W16-7、W16-9、W17-2、WG-3、WG-6、WG-11、WG-12、WG-15、WG-16、WG-17、WG-18、WG-19、WG-20、WG-21、WG-22、WG-23、WG-24、水冲泵废水)	高浓废水收集池 32.0×20.0×5.5m	经远征厂区污水处理站处理高浓废水预处理单元“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理后进综合废水处理单元“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理。
	低浓生产废水	综合废水调节池 17.0×12.0×5.5m	经远征厂区污水处理站处理综合废水处理单元“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理。
远征新厂区	设备冲洗、生活污水、初期雨水等生产废水	综合废水调节池 17.0×12.0×5.5m	管道输送至远征厂区，经远征厂区污水处理站处理综合废水处理单元“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理。
	MVR、多效浓缩冷凝水	100m^{3}储槽2个，100m^{3}储槽1个	管道输送至远征厂区冷凝水处理单元处理后回用于生产

技改项目完成后,远征南厂区高盐废水及其他生产废水输送管线均依托园区管廊铺设(管线两端均设置流量计，可实时监控管线泄露)，远征厂区及远征新厂区污水输送管线均依托园区管廊铺设(现状为明管输送，管沟内铺设，管沟防腐防渗，沿途设置视频监控，管线两端设置流量计，可实时监控

管线泄露。为了进一步减少土壤、地下水污染风险，技改后污水管线输送调整为依托园区管廊铺设。)，污水输送管线新增及依托情况详见表 7.3-2。

表 7.3-2 各厂区之间污水输送管线设置情况

编号	输送废水类别	管径	走向	终点贮存位置	备注
1#管线	远征厂区 145#硫脲废水(W11-1)	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区：2 个废酸储槽 1000m³/个，1 个废酸储槽 100m³/个	管线改造
2#管线	远征厂区硫酸、硫酸铵废水(W10-2、W11-2、W12-2、W14-1、W15-1、W16-13、W17-1 及 W16-1、W16-8 套用后剩余)	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区		
3#管线	远征厂区硫代硫酸钠废水(W16-12)	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区:1 个 300m³/个储槽	管线改造
4#管线	远征厂区亚硝酸钾废水(W16-6)	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区:2 个钾盐母液储槽，1000m³/个	管线改造
5#管线	远征厂区氯化铵废水(W10-1)	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区：1 个氯化铵废水储槽 300m³/个	管线改造
6#管线	远征厂区混盐废水(W16-3)	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区：1 个混盐废水槽 300m³/个	管线改造
	远征厂区硫酸钠废水(W12-1、W13-1、W13-2、W16-5、WG-1、WG-2、WG-4、WG-5、WG-7、WG-8、WG-9、WG-10、WG-13、WG-14)			远征新厂区：1 个硫酸钠废水槽 1000m³/个	
7#管线	远征厂区低浓度 2,4-二硝基苯酚回收废水(高浓度 2,4-二硝基苯酚钠废水预处理出水)	Φ100mm	远征厂区至远征新厂区	远征新厂区:1 个 300m³/个废水储槽	管线改造
8#管线	远征南厂区混盐废水(W1-3)	Φ100mm	远征南厂区依托园区管廊输送至远征新厂区	远征新厂区：1 个混盐废水槽 300m³/个	新增
	远征南厂区硫酸钠废水(W6-1、WG-25、WG-26、WG-29、WG-31、WG-35、WG-36、WG-37)			远征新厂区：1 个硫酸钠废水槽 1000m³/个	
9#管线	远征南厂区硫酸、硫酸铵废水(W1-2、W6-4、W6-5、WG-32、WG-34、WG-39、WG-40)	Φ100mm	远征南厂区依托园区管廊输送至远征新厂区	远征新厂区：2 个废酸储槽 1000m³/个，1 个废酸储槽 100m³/个	新增
10#管线	远征南厂区高浓度废水(W1-1、W2-1、W2-2、W2-3、W3-1、W3-2、W3-3、W6-6、W3-4、	Φ100mm	远征南厂区依托园区管廊输送至远征厂区	远征厂区高浓废水收集池 1 座 32.0×20.0×5.5m	新增

	W4-1、W5-1、W5-2、W6-2、W6-3、W6-7、W7-1、W7-2、WG-27、WG-28、WG-30、WG-33、WG-38、WG-41 及水冲泵废水)				
	远征南厂区初期雨水及其他低浓度生产废水			远征厂区综合废水调节池 2 座 17.0×12.0×5.5m	
11#管线	远征新厂区生产废水	Φ100mm	远征新厂区至远征厂区	远征厂区综合废水调节池 2 座 17.0×12.0×5.5m	管线改造
12#管线	远征新厂区 MVR、多效浓缩冷凝水	Φ100mm	远征新厂区至远征厂区	冷凝水调节池 1 座 Φ4.5×6m	管线改造
13#管线		Φ100mm			

7.3.1.1 高浓度 2,4-二硝基苯酚钠废水预处理

分散蓝 56#水解工段产生高浓度 2,4-二硝基苯酚钠废水,采用酸析工艺回收 2,4-二硝基苯酚，回收设备位于远征厂区 RO 蓝一工段车间。回收工艺如下：

检查废酸计量槽(V5141)阀门、管道是否正常，关好底阀并打开进料阀门。DCS 中控向废酸计量槽中打入规定数量的硝化废酸母液，加入活性炭搅拌脱色后压滤。

打开双硝酚母液水进料阀门,将双硝酚母液水打入脱色釜中,开启搅拌,加入活性炭搅拌脱色后压滤。

检查双硝酚回收釜(R5117)电机、阀门、仪表等是否正常，关好底阀，将上述脱色后双硝酚滤液打入回收釜中，缓慢加入脱色后废酸调 pH≤2,加毕后搅拌 15min。进料前检查双硝酚压滤机电机、阀门、仪表等是否正常，打开双硝酚压滤机(F5108)进料阀门，打开双硝酚回收釜底阀进料压滤机压滤得产品 2,4-二硝基苯酚。

2,4-二硝基苯酚生产物料平衡详见图 7.3-1、表 7.3-3。

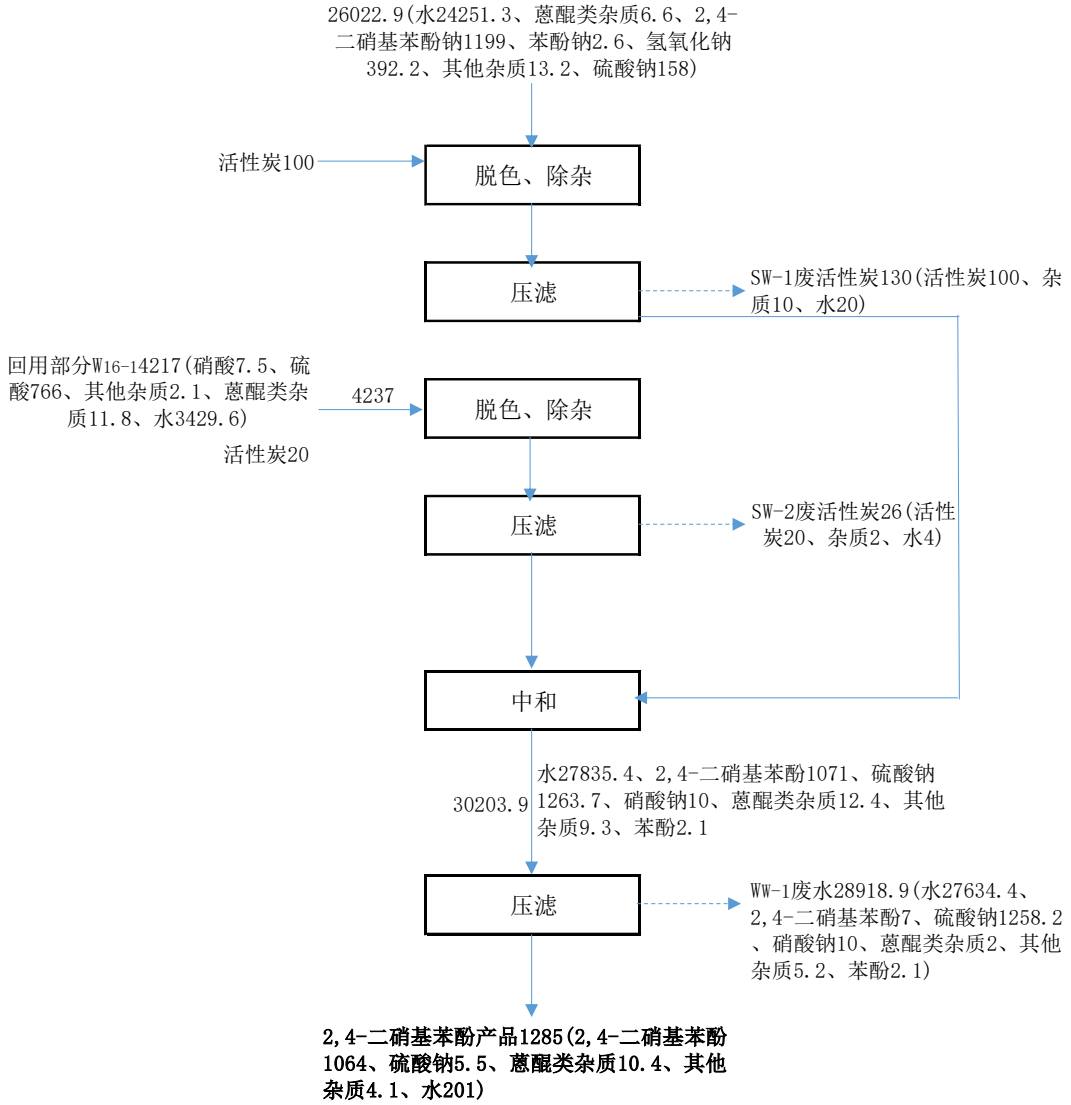


图 7.3-1　　2,4-二硝基苯酚生产物料平衡(t/a)

表 7.3-3　2,4-二硝基苯酚生产物料平衡(t/a)

装置名称	入方	出方
2,4-二硝基苯酚生产装置	废水 26022.9(水 24251.3、蒽醌类杂质 6.6、2,4-二硝基苯酚钠 1199、苯酚钠 2.6、氢氧化钠 392.2、其他杂质 13.2、硫酸钠 158)	WW-1 废水 28918.9(水 27634.4、2,4-二硝基苯酚 7、硫酸钠 1258.2、硝酸钠 10、蒽醌类杂质 2、其他杂质 5.2、苯酚 2.1)去远征新厂区低浓度 2,4-二硝基苯酚水预处理系统处理。
	回用部分废酸 4217(硝酸 7.5、硫酸 766、其他杂质 2.1、蒽醌类杂质 11.8、水 3429.6)	2,4-二硝基苯酚产品 1285(2,4-二硝基苯酚 1064、硫酸钠 5.5、蒽醌类杂质 10.4、其他杂质 4.1、水 201)直接外售
	活性炭 120	SW-1 废活性炭 130(活性炭 100、杂质 10、水 20)
		SW-2 废活性炭 26(活性炭 20、杂质 2、水 4)
合计	30359.9	30359.9

2,4-二硝基苯酚生产设备详见表 7.3-4。

表 7.3-4　2,4-二硝基苯酚生产设备

设备名称	型号	设备编号	材质	数量	备注	设备分布
废酸计量槽	5000L	V5141	玻璃钢	1	利旧	RO 蓝一工段车间
双硝酚回收釜	30000L	R5117	玻璃钢	1	利旧	
双硝酚母液槽	30000L	V5146A/B	PP	2	利旧	
双硝酚压滤机	500m^2	F5108	组合件	1	利旧	综合压滤车间
双硝酚母液中转槽	30000L	V5145	玻璃钢	1	利旧	

7.3.1.2 低浓度 2,4-二硝基苯酚废水(WW-1 高浓度 2,4-二硝基苯酚废水处理工段压滤母液水)预处理

2,4-二硝基苯酚后的废水（WW-1）同时为高浓度硫酸钠废水，经 7#管线输送到远征新厂区低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理单元，先采用树脂吸附废水中 2,4-二硝基苯酚，树脂吸附后废水经调节+芬顿氧化+活性炭吸附+调节+絮凝沉淀+压滤预处理，预处理后出水送至远征新厂区硫酸钠废水预处理单元进一步处理。树脂吸附可有效去除高盐废水中的 2,4-二硝基苯酚，吸附后的树脂采用碱洗脱附(空气吹脱)、酸洗再生(空气吹脱)，再生过程产生的淡碱水回用于分散蓝 56#水解物碱洗工段。低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理物料平衡详见图 7.3-2、表 7.3-4。

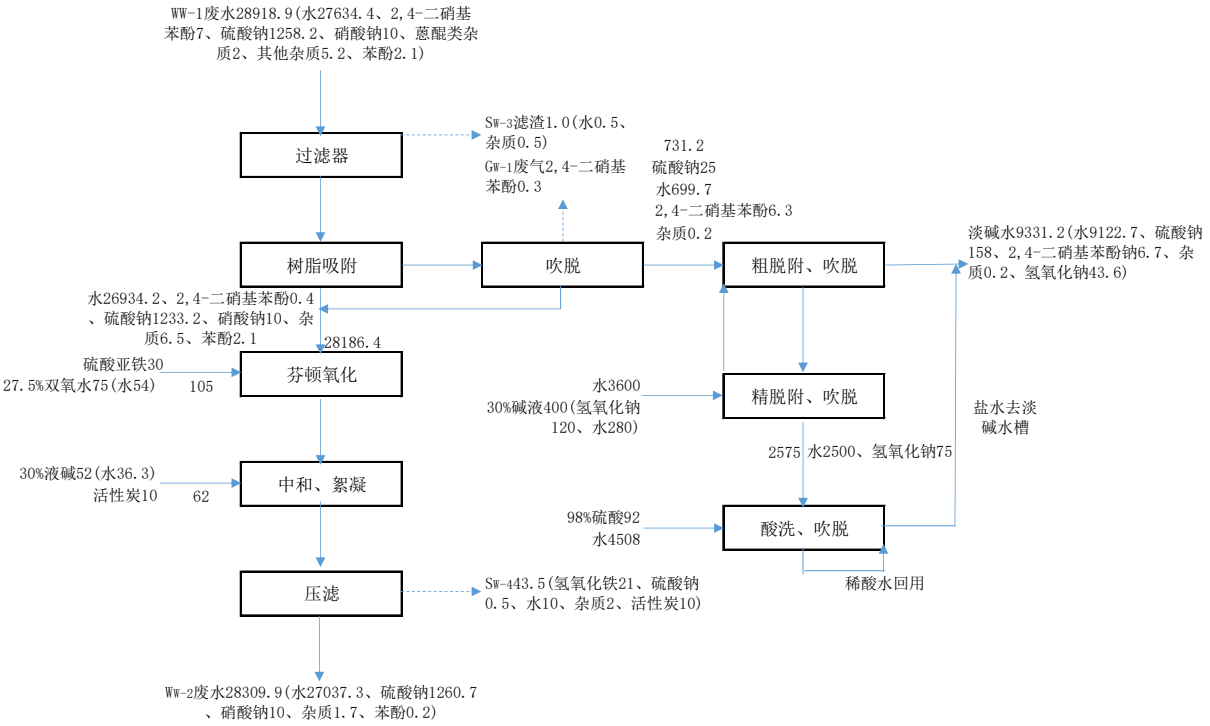


图 7.3-2　低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理物料平衡(t/a)

表 7.3-5 低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理物料平衡(t/a)

装置名称	入方	出方
低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置	WW-1 废水 28918.9(水 27634.4、2,4-二硝基苯酚 7、硫酸钠 1258.2、硝酸钠 10、蒽醌类杂质 2、其他杂质 5.2、苯酚 2.1)	Sw-3 废渣 1.0
	硫酸亚铁 30	GW-1 废气 2,4-二硝基苯酚 0.3
	27.5%双氧水 75	淡碱水 9331.2(水 9122.7、硫酸钠 158、2,4-二硝基苯酚钠 6.7、杂质 0.2、氢氧化钠 43.6) 回用于分散蓝 56#水解物碱洗工段
	30%液碱 452	S_{W-4}滤渣 43.5(氢氧化铁 21、硫酸钠 0.5、水 10、杂质 2、活性炭 10)
	活性炭 10	WW-2 废水 28309.9(水 27037.3、硫酸钠 1260.7、硝酸钠 10、杂质 1.7、苯酚 0.2)去远征新厂区硫酸钠回收系统
	水 8108	
	98%硫酸 92	
合计	37685.9	37685.9

低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理设备详见表 7.3-6。

表 7.3-6 低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理设备一览表

设备名称	型号	材质	数量	备注	设备分布
双硝酚母液储槽	300m^3	玻璃钢	1	利旧	远征新厂区 56#蓝废水预处理罐区
双硝酚母液出料泵	IHF65-50-160	四氟	2	利旧	
树脂吸附柱	1200*5000*6	碳钢衬 PO	3	利旧	远征新厂区 56#蓝废水预处理车间
配碱罐	10m^3	碳钢	1	利旧	
稀碱液输送泵	IH50-32-12.5	四氟	1	利旧	
稀碱罐	10m^3	碳钢	1	利旧	
稀碱液输送泵	IH50-32-12.5	四氟	1	利旧	
稀酸罐	10m^3	玻璃钢	1	利旧	
稀碱液输送泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
解析液储罐	10m^3	玻璃钢	1	利旧	
解析液输送泵	65UHB-15-50	四氟	1	利旧	
双硝酚 1#芬顿釜	50m^3	玻璃钢	1	利旧	
1#芬顿釜出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
1#芬顿釜循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
双硝酚 2#芬顿釜	50m^3	玻璃钢	1	利旧	
2#芬顿釜出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
2#芬顿釜循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
压滤机	100m^3	聚丙烯	1	利旧	
压滤机	100m^3	聚丙烯	1	利旧	
压滤缓冲罐	18m^3	玻璃钢	1	利旧	
压滤液输送泵	IHF65-50-160	四氟	2	利旧	
双氧水储槽	60m^3	304	1	利旧	远征新厂区

双氧水输送泵	CQ50-32-160	304	2	利旧	56#蓝废水预处理罐区，与硫酸钠、氯化钾等涉及芬顿氧化生产线共用
活性炭打浆釜	18m^3	玻璃钢	2	利旧	远征新厂区56#废水预处理车间，和硫酸钠生产线共用
活性炭输送泵	IHF65-50-12.5	四氟	2	利旧	

7.3.1.3 高浓度硫酸钠、亚硫酸钠废水预处理

技改项目高浓度硫酸钠、亚硫酸钠废水水质、水量汇总详见表7.3-7。

表7.3-7 技改项目高浓度硫酸钠、亚硫酸钠废水水质、水量

序号	产生源	产生量t/a	组分t/a
1	分散蓝60#酸析废水W6-1	13038.4	酸析物3.2、硫酸钠1470.7、氯化钠463.8、杂质10.9、水10987.2、硫酸96.2、邻二氯苯6.4
2	分散红167#(盐酸亚钠法)偶合废水W13-2	25909.7	邻氯对硝基苯胺3.2、水25426.3、重氮物16.9、氯化钠148.5、氯化氢257.4、杂质1.0、水解物0.2、偶合副产物2.0、偶合物2.5、羟化物8.4、乙二醇5.2、间氨基乙酰苯胺1.6、醋酸30.7、酯化物2.0、酯化副产物1.6、脂肪醇聚氧乙烯醚2.2
3	分散蓝56#苯酚回收废水W16-5	1391.5	苯酚0.5、水956、硫酸钠427、杂质8
4	低浓度2,4-二硝基苯酚废水预处理出水W_{W-2}	28309.9	水27037.3、硫酸钠1260.7、硝酸钠10、杂质1.7、苯酚0.2
5	WG-1吸收废水	221.888	硫酸钠0.968、硝酸钠2.983、亚硝酸钠2.25、亚硫酸钠15.637、溴化钠0.03、次溴酸钠0.02、水200
5	WG-2吸收废水	1555.5	水1400、亚硫酸钠154.85、溴化钠0.3、次溴酸钠0.35
6	WG-4吸收废水	172.36	硝酸钠0.6、亚硝酸钠0.35、亚硫酸钠15.1、硫酸钠0.25、溴化钠0.19、氯化钠0.55、水155.2、杂质0.02、醋酸钠0.1
7	WG-5吸收废水	1448.37	水1299.1、亚硫酸钠144.27、溴化钠5
8	WG-7吸收废水	156.5	硫酸钠0.6、硝酸钠0.5、亚硝酸钠0.3、溴化钠0.78、亚硫酸钠14.28、杂质0.04、水140
9	WG-8吸收废水	160.625	次氯酸钠6.8、氯化钠6.125、水147.7
9	WG-9吸收废水	2.21	氯化钠0.18、硫酸钠0.03、水2
10	WG-10吸收废水	13.289	硫酸钠1.285、苯胺类0.004、水12
11	WG-13吸收废水	898.068	苯酚钠0.603、硫酸钠2.89、亚硫酸钠77.59、溴化钠0.5、次溴酸钠0.6、硝酸钠4.71、亚硝酸钠4.04、水807、杂质0.135
12	WG-14吸收废水	1093.336	硫酸钠3.202、亚硫酸钠90.2、溴化钠0.634、次溴酸钠0.8、硝酸钠8、亚硝酸钠6.5、水984

13	WG-25 吸收废水	272.08	邻苯二甲酸钠 0.78、硫酸钠 34.8、对氯苯酚钠 0.2、氯化钠 6.4、水 229.9
14	WG-26 吸收废水	153.704	邻苯二甲酸钠 0.3、亚硫酸钠 11.3、硫酸钠 2.99、氯化钠 0.59、对氯苯酚钠 0.26、苯胺 0.01、丙烯腈 0.01、醋酸钠 0.1、杂质 0.144、水 138
15	WG-29 吸收废水	15.57	氯化钠 0.81、硫酸钠 0.76、水 14
16	WG-31 吸收废水	3.89	硫酸钠 0.39、水 3.5
17	WG-35 吸收废水	4807.12	邻二氯苯 0.1、亚硫酸钠 348.5、氯化钠 323.42、水 4135.1
18	WG-36 吸收废水	600.68	邻二氯苯 0.1、亚硫酸钠 31.34、氯化钠 29.24、水 540
19	WG-37 吸收废水	116.54	亚硫酸钠 5.9、氯化钠 5.4、硫酸钠 0.16、邻二氯苯 2.08、水 103
20	W12-1 邻氯压滤洗涤废水	3265.4	邻氯对硝基苯胺 0.495、2,6-二氯对硝基苯胺 0.495、氯化钠 242.35、水 2978.8、氯化氢 43.26
21	W13-1 邻氯压滤洗涤废水	3265.4	邻氯对硝基苯胺 0.495、2,6-二氯对硝基苯胺 0.495、氯化钠 242.35、水 2978.8、氯化氢 43.26

硫酸钠生产工艺流程如下：碱液吸收废水打入氧化釜中，通入空气进行鼓泡将亚硫酸钠氧化成硫酸钠，上述预处理出水与生产废水(W_{6-1}、W_{13-1}、W_{16-5}、W_{W-1})合并进入芬顿氧化釜内，加入双氧水、硫酸亚铁(芬顿试剂，由过氧化氢与亚铁离子组成的具有强氧化性的体系)搅拌氧化去除水溶性杂质，氧化结束后打入打浆好的活性炭进行搅拌吸附，调节 pH 至弱碱性后压滤去除废活性炭及絮凝体。滤液泵入 MVR 浓缩装置内，经浓缩后，进入结晶器内进行结晶，结晶后的饱和溶液泵至离心机内固液分离，分离后的母液泵入结晶器内重新结晶，硫酸钠晶体通过离心机出料口进行包装。硫酸钠生产物料平衡详见图 7.3-3、表 7.3-9。硫酸钠生产设备清单详见表 7.3-8。

表 7.3-8　硫酸钠生产设备清单一览表

设备名称	型号	材质	数量	备注	设备分布
液碱尾气吸收塔废水收集槽	150m^3	玻璃钢	2	利旧	中和车间
原水输送泵	S100×80-50	玻璃钢	1	利旧	
中和釜	150m^3	玻璃钢	1	利旧	
中和液输送泵	S100×80-50	玻璃钢	1	利旧	
氧化、脱色釜	150m^3	玻璃钢	1	利旧	
脱色液输送泵	S100×80-50	玻璃钢	1	利旧	
活性炭打浆釜	8m^3	玻璃钢	1	利旧	
活性炭浆料输送泵	S80×65-32	玻璃钢	1	利旧	
压滤中转槽	10m^3	玻璃钢	2	利旧	
压滤液输送泵	S100×80-50	玻璃钢	1	利旧	
1#芬顿釜	50m^3	玻璃钢	1	利旧	56#蓝废水预处理车间，与低浓
1#芬顿釜出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
1#芬顿釜循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	

2#芬顿釜	50m³	玻璃钢	1	利旧	度2,4-二硝基苯酚废水预处理共用
2#芬顿出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
2#芬顿循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
压滤机	100m²	聚丙烯	1	利旧	
处理母液储槽	1000m³	玻璃钢	1	利旧	MVR车间二与硫代硫酸钠、氯化钾生产线共用
进MVR输送泵	/	四氟	2	利旧	
空压机组	/	/	1	利旧	
罗茨风机	/	/	2	利旧	
袋式过滤器		碳钢	2	利旧	
包装线	/		1	利旧	
MVR系统(10t/h一套)	2205不锈钢	/	1	利旧	

表7.3-9 硫酸钠生产物料平衡表(t/a)

装置名称	入方	出方
硫酸钠生产装置	废气吸收废水11529.335(水10162.8、亚硫酸钠908.967、溴化钠7.434、硝酸钠16.793、亚硝酸钠13.44、硫酸钠48.325、有机杂质2.426、氯化钠366.87、邻二氯苯2.08、醋酸钠0.2) 废气吸收废水11529.335(水10162.8、亚硫酸钠908.967、溴化钠7.434、硝酸钠16.793、亚硝酸钠13.44、硫酸钠48.325、有机杂质2.426、氯化钠366.87、邻二氯苯2.08、醋酸钠0.2)	GW-2氯化氢0.2
	氧气118.5	SW-5废活性炭371.144(活性炭200、氢氧化铁47、水72.6、氯化钠2.09、硫酸钠5.492、杂质43.742、其他无机盐0.22)
	工艺废水75180.3(杂质110.38、硫酸钠3158.4、氯化钠1097、水70364.4、硫酸96.2、氯化氢343.92、其他无机盐10)	GW-3不凝气820.144(水蒸气820.144)
	30%液碱1518(氢氧化钠455.4、水1062.6)	冷凝废水81199.347(水81153.7、杂质45.647)去远征厂区冷凝水处理系统处理后回用
	27.5%双氧水200(水145)	产品硫酸钠6575(硫酸钠4439.7、其他无机盐47、杂质26.8、氯化钠2013、水48.5)
	硫酸亚铁80	GuW-1颗粒物0.3
	活性炭200	
	30%液碱140(氢氧化钠42、水98)	
合计	88966.135	88966.135

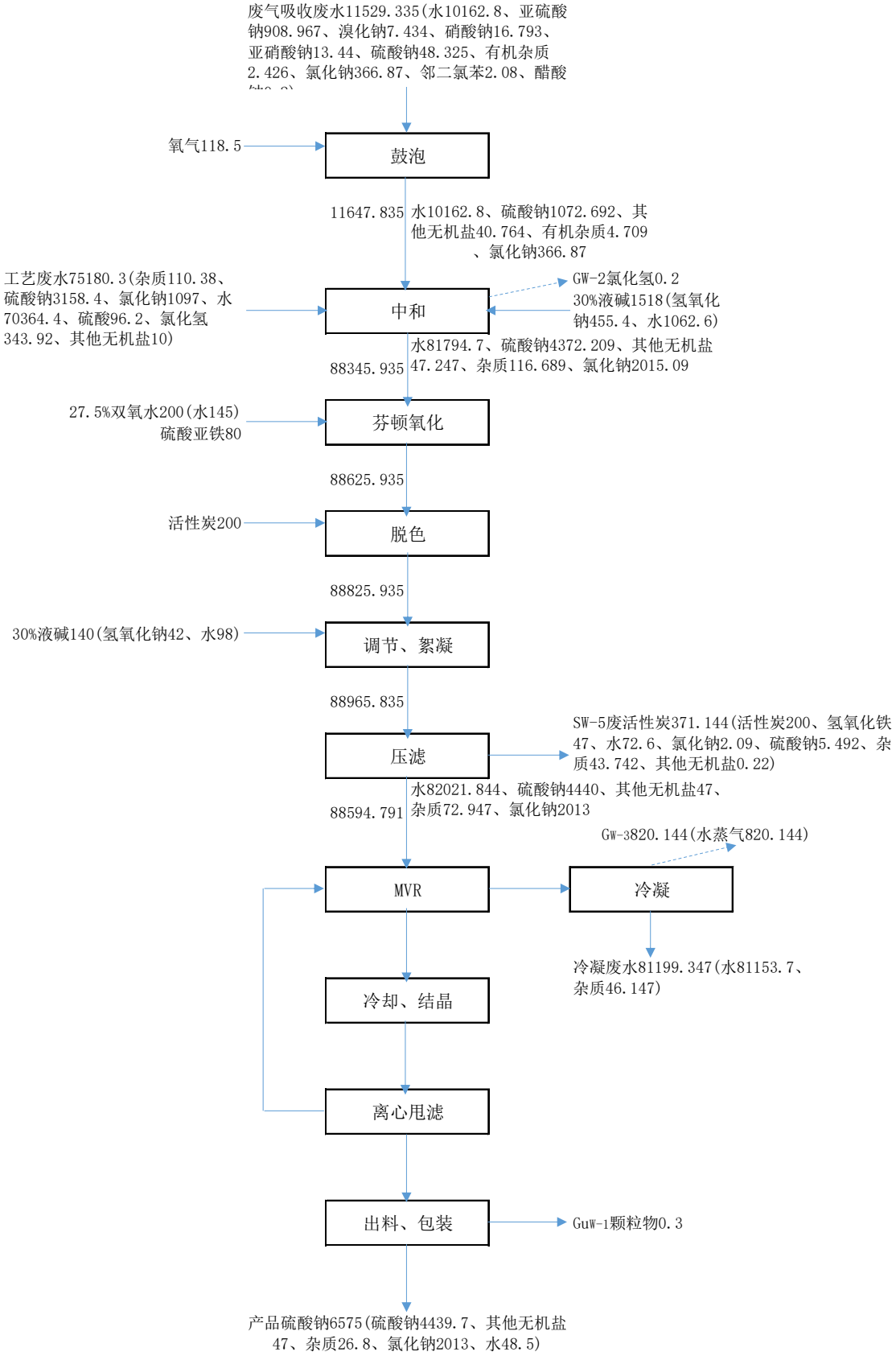


图 7.3-3　硫酸钠生产物料平衡(t/a)

7.3.1.4 高浓度硫酸、硫酸铵废水预处理

技改项目高浓度硫酸、硫酸铵废水水质、水量汇总详见表 7.3-10。

表 7.3-10 技改项目高浓度硫酸、硫酸铵废水水质、水量

序号	产生源	产生量 t/a	组分 t/a
1	1,4-二氨基蒽醌隐色体硼酸回收废水 W1-2	26515.9	水 21170.8、羟化物 0.2、氯化氢 217、邻苯二甲酸 2.9、硫酸 4953.9、对氯苯酚 0.6、硼酸 168、杂质 2.3、缩合物 0.2
2	分散蓝 60#环合物水洗 W6-4	14545	氰化物 16、水 9536、硫酸 4800、闭环物 3.2、硫酸铵 189、杂质 0.8
3	分散蓝 60#环合物水洗 W6-5	10320.6	氰化物 1.3、水 10240、硫酸 73.9、闭环物 0.8、硫酸铵 3.8、杂质 0.8
4	分散红 153#偶合滤饼洗涤 W10-2	26529.2	3,4-二氯苯基硫脲 5.8、杂质 21.7、硫酸 2155.5、水 24080.9、闭环物 4.1、硝酸 8.8、脂肪醇聚氧乙烯醚 1.0、硫酸铵 227.6、硫酸钠 0.3、重氮物 0.1、氨基磺酸 3.3、硬酯酸聚氧乙烯醚 3.2、异辛醚 1.4、水解副产物 7.5、偶合副产物 5.9、偶合物 2.1
5	分散红 145#硫脲废水 W11-1	1469.3	水 1263.8、硫氰酸铵 2.1、硫酸 102.7、对硝基苯胺 3.9、硫酸铵 92.5、杂质 3.1、对硝基苯基硫脲 1.1
6	分散红 145#偶合液压滤废水 W11-2	28441.2	对硝基苯基硫脲 5.7、偶合物 2.5、杂质 23.4、偶合副产物 10.5、水 25517.4、2-氨基-5-硝基苯并噻唑 5.3、硫酸 2574.1、溴 11.4、硝酸 7.4、硫酸钠 0.3、脂肪醇聚氧乙烯醚 2.1、重氮物 0.1、硫酸铵 268.3、水解副产物 7.5、氨基磺酸 1.1、硬脂酸聚氧乙烯醚 2.4、异辛醇 1.6
7	分散红 167#(液亚法)偶合液压滤废水 W12-2	25297.9	邻氯对硝基苯胺 3.5、水 24242.4、重氮物 21.3、硫酸 973.8、杂质 1.0、水解物 0.2、偶合副产物 2.0、偶合物 2.0、羟化物 8.4、乙二醇 5.2、间氨基乙酰苯胺 1.6、醋酸 30.7、酯化物 2.0、酯化副产物 1.6、脂肪醇聚氧乙烯醚 2.2
8	分散橙 30#偶合液压滤废水 W14-1	100786.4	偶合物 8.5、偶合副产物 8.5、乙酸 85.3、硫酸 5285.6、硫酸铵 105.1、硝酸 78.8、硫酸钠 0.1、酯化物 8.5、重氮物 72.3、乙二醇 93.5、杂质 88.2、羟化物 8.5、N-氰乙基苯胺 12.3、双氰化物 8.8、脂肪醇聚氧乙烯醚 13.9、水 94851.5、异辛醇 6.8、2,6-二氯-4-硝基苯胺 48.5、水解物 1.7
9	分散红 73#偶合液压滤废水 W15-1	22992.2	水 22177.5、硫酸 803.2、2-氰基-4-硝基苯胺 4.7、重氮物 2.3、硬脂酸聚氧乙烯醚 1.5、异辛醇 0.9、水解副产物 0.1、偶合副产物 0.6、硫酸铵 0.9、偶合物 0.6
10	分散蓝 56#一硝、二硝套用后剩余	19888.4	硫酸 5202.6、硫酸铵 222.2、蒽醌类杂质 37.4、硫酸钠 0.2、水 14244.1、硝酸 181.9
11	分散蓝 56#溴化液压滤废水 W16-13	15828.7	还原物 2.7、溴化物 6、溴化副产物 6、杂质 12.4、精硝化物 7.2、硫酸 4477.8、溴 4.6、水 11312
12	分散蓝 79:1#偶合液压滤废水 W17-1	33393.5	水 30803.2、2,4-二硝基-6-氯苯胺 19、硫酸 2416.2、杂质 13.9、2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺 4.3、羟化物 4.2、酯化副产物 4.2、酯化物 1.3、醋酸 67.6、羟化副产物 0.3、乙二醇 46.5、水解物 0.6、偶合副产物 1.3、脂肪醇聚氧乙烯醚 5.1、异辛醇 4.6、偶合物 1.3、
13	WG-32 废气吸收废水	10.982	硫酸铵 0.982、水 10

14	WG-34 废气吸收废水	770	水 685、硫酸铵 85
15	WG-39 废气吸收废水	5011.948	水 5000、硫酸铵 0.3、DMAC2.3、苯胺 0.03、二甲苯 0.308、甲氧基丙胺 0.17、氨 8.84
16	WG-40 废气吸收废水	1530.7	DMAC5.21、硫酸铵 153、苯胺 0.1、二甲苯 0.7、甲氧基丙胺 0.4、水 1371.29

硫酸铵生产工艺流程如下：高浓度硫酸、硫酸铵废水加入中和釜中，液氨从釜底缓慢加入，液氨与硫酸中和反应生成硫酸铵，中和后压滤，去除沉渣。中和液转入脱色釜中，加入打浆好的活性炭粉末，进行搅拌脱色，过滤去除活性炭,滤液泵入 MVR 浓缩装置内,浓缩脱水后转入结晶器内进行结晶，结晶后的饱和溶液泵至离心机内进行固液分离,分离后的母液水泵入结晶器内重新结晶。硫酸铵结晶母液在 50℃左右通过离心机甩滤出料后包装。

硫酸铵生产物料平衡详见图 7.3-4、表 7.3-12。硫酸铵生产设备清单详见表 7.3-11。

表 7.3-11　硫酸铵生产设备清单一览表

设备名称	型号	材质	数量	备注	设备分布
废酸储槽	1000m^3	玻璃钢	2	利旧	废水罐区
冷凝水储槽	1000m^3	玻璃钢	2	利旧	
废酸储槽出料泵	Q80m^3/h,H:50m	衬四氟	2	利旧	
冷凝水出料泵	Q80m^3/h,H:50m	衬四氟	2	利旧	
中和釜	150m^3	玻璃钢	8	利旧	中和车间
中和出料泵	Q80m^3/h,H:50m	衬四氟	2	利旧	
活性炭脱色釜	150m^3	玻璃钢	6	利旧	
脱色分离泵	Q80m^3/h,H:50m	衬四氟	6	利旧	
中和缓冲槽	50m^3	玻璃钢	3	利旧	
浆料罐	50m^3	玻璃钢	3	利旧	
缓冲槽出料泵	Q80m^3/h,H:30m	衬四氟	2	利旧	
浆料罐出料泵	Q80m^3/h,H:30m	衬四氟	2	利旧	
清洗槽	100m^3	玻璃钢	1	利旧	MVR 车间一
卧式清洗槽	28m^3	玻璃钢	1	利旧	
碱清洗槽	50m^3	碳钢	3	利旧	
清洗槽出料泵	Q80m^3/h,H:30m	衬四氟	1	利旧	
清洗槽出料泵	Q80m^3/h,H:30m	衬四氟	1	利旧	
冷凝水储槽	50m^3	玻璃钢	1	利旧	
冷凝水出料泵	Q80m^3/h,H:30m	衬四氟	1	利旧	
应急水池出料泵	Q80m^3/h,H:30m	衬四氟	1	利旧	
活性炭打浆釜	8m^3	玻璃钢	2	利旧	
打浆釜出料泵	Q30m^3/h,H:30m	衬四氟	2	利旧	
活性炭吸料泵	Q50m^3/h,H:30m	衬四氟	2	利旧	

二次打浆釜	8m³	玻璃钢	3	利旧	
二次打浆出料泵	Q20m³/h,H:30m	衬四氟	3	利旧	
快开式压滤机	200m²	聚丙烯	4	利旧	压滤车间
快开式压滤机	170m²	聚丙烯	2	利旧	
MVR 中转槽	150m²	玻璃钢	3	利旧	
一次滤液槽	50m³	玻璃钢	1	利旧	
一次滤液槽	50m³	玻璃钢	1	利旧	
压滤中转槽	50m³	玻璃钢	2	利旧	
中转出料泵	Q190m³/h,H:45m	衬四氟	2	利旧	
中转出料泵	Q80m³/h,H:30m	/	1	利旧	
进压滤中转槽	50m³	玻璃钢	2	利旧	
压滤机进料泵	Q190m³/h,H:45m	衬四氟	2	利旧	
液氨槽	100m³	Q345R	3	利旧	液氨罐区
屏蔽泵	Q30m³/h,H:35m	碳钢	3	利旧	
MVR 浓缩设备	40t/h	钛	2	利旧	MV 车间一
自动包装机	/	/	2	利旧	
离心机	LLW650	钛	4	利旧	
空压机	6m³	/	3	利旧	
空压机储气罐	5m³	/	2	利旧	
冷冻干燥机	配套	/	2	利旧	
硫酸原料槽	100m³	碳钢	1	利旧	
硫酸输送泵	Q50m³/h,H:35m	碳钢	1	利旧	
液碱原料槽	100m³	碳钢	1	利旧	
液碱输送泵	Q25m³/h,H:32m	碳钢	1	利旧	
冷却塔	100m³/h	玻璃钢	1	利旧	
冷却塔	300m³/h	玻璃钢	1	利旧	
冷却塔	50m³/h	玻璃钢	1	利旧	
进料泵	Q65m³/h,H:32m	钛	2	利旧	
一效循环泵	Q800m³/h,H:24m	钛	2	利旧	
二效循环泵	Q800m³/h,H:24m	钛	2	利旧	
二效出料泵	Q35m³/h,H:30m	钛	2	利旧	
二效循环泵	Q6000m³/h,H:4m	钛	2	利旧	
母液泵	Q28m³/h,H:40m	钛	4	利旧	
冷凝水泵	Q40m³/h,H:40m	钛	2	利旧	
真空泵	SKB-7	钛	2	利旧	
风机冷却水泵	Q1m³/h,H:10m	钛	2	利旧	
机械密封水泵	Q6m³/h,H:40m	不锈钢	2	利旧	
循环冷却水泵	Q100m³/h,H:45m	不锈钢	2	利旧	

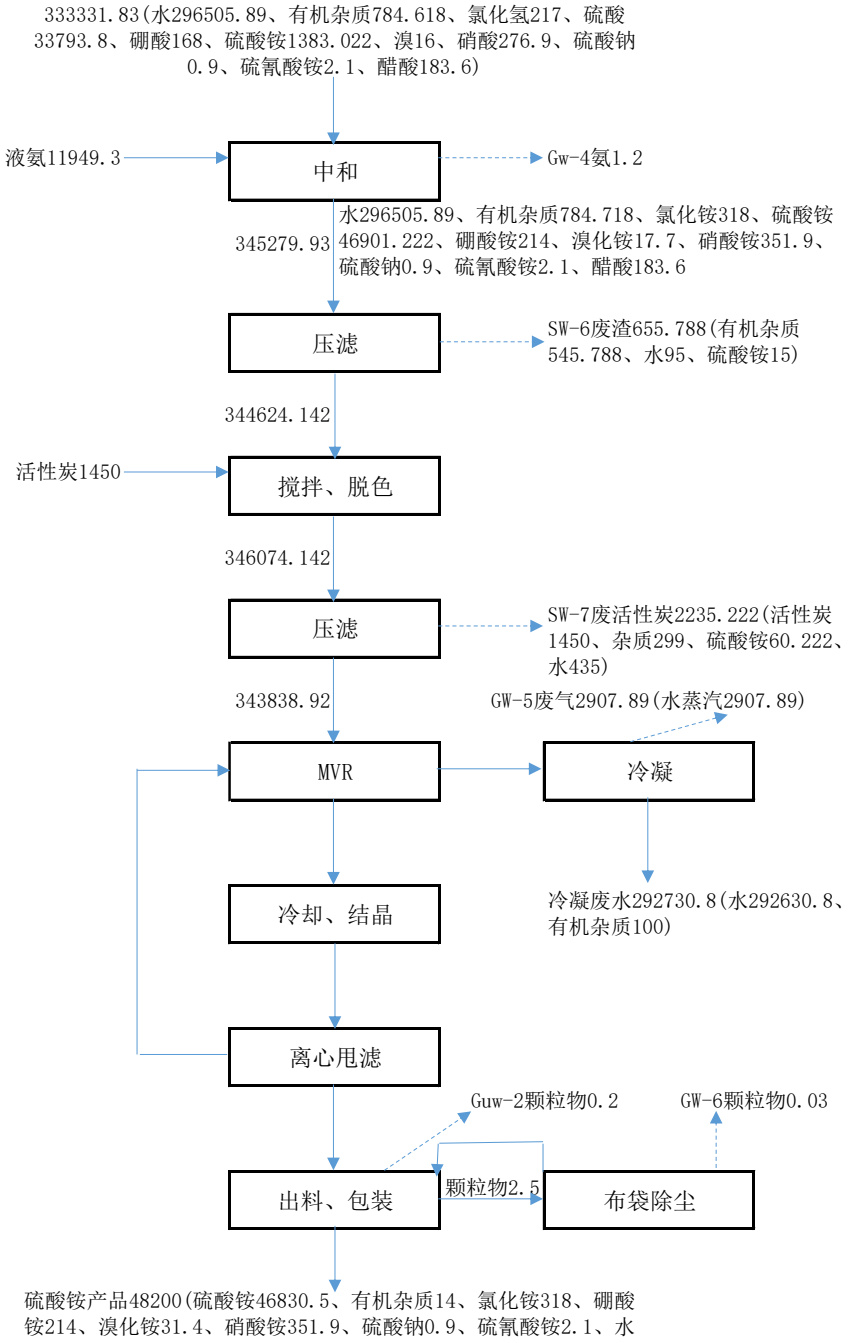


图 7.3-4　硫酸铵生产物料平衡(t/a)

表 7.3-12　硫酸铵生产物料平衡表(t/a)

装置名称	入方	出方
硫酸铵生产装置	废水 333331.83(水 296505.89、有机杂质 784.618、氯化氢 217、硫酸 33793.8、硼酸 168、硫酸铵 1383.022、溴 16、硝酸 276.9、硫酸钠 0.9、硫氰酸铵 2.1、醋酸 183.6)	Gw-4 氨 1.2
	液氨 11949.3	Sw-6 废渣 655.788 (有机杂质 390、水 95、硫酸铵 15)
	活性炭 1450	SW-7 废活性炭 2235.222 (活性炭 1450、杂质 298.8、硫酸铵 60.222、水 435)
		GW-5 废气 2907.89

		冷凝废水 292730.8(水 292630.8、有机杂质 100)去远征厂区冷凝水处理系统处理后回用于生产
		Guw-2 颗粒物 0.2
		硫酸铵产品 48200
		Gw-6 颗粒物 0.03
合计	346731.13	346731.13

7.3.1.5 高浓度硫代硫酸钠废水预处理

技改项目高浓度硫代硫酸钠废水水质、水量汇总详见表 7.3-13。

表 7.3-13 技改项目高浓度硫代硫酸钠废水水质、水量

序号	产生源	产生量 t/a	组分 t/a
1	分散蓝 56#还原压滤废水 W16-12	14880	还原物 2、硫代硫酸钠 893、多硫化钠 61、水 13893、氢氧化钠 6、杂质 10、精硝化物 2、水解物 2、硫 11

硫代硫酸钠生产工艺流程如下:高浓度硫代硫酸钠废水从还原母液槽泵入鼓泡氧化釜中，加入液碱调 pH，鼓泡氧化并升温至 75-80℃反应 1 小时，两次打入打浆好的活性炭进行吸附，含盐废水泵入 MVR 浓缩装置内，经蒸发器浓缩后,进入结晶器内进行结晶,结晶后的饱和溶液泵至离心机固液分离，分离后的母液水经泵泵入结晶器内重结晶,硫代硫酸钠晶体通过离心机出料口进行包装。反应原理如下：

$$\underset{40}{6\,NaOH} + \underset{32}{6\,S} + \underset{32}{3\,O_2} \longrightarrow \underset{158}{3\,Na_2S_2O_3} + \underset{18}{3\,H_2O}$$

$$\underset{110}{2\,Na_2S_2} + \underset{32}{3\,O_2} \longrightarrow \underset{158}{2\,Na_2S_2O_3}$$

硫代硫酸钠生产物料平衡详见图 7.3-5、表 7.3-15。硫代硫酸钠生产设备清单详见表 7.3-14。

表 7.3-14 硫代硫酸钠生产设备清单一览表

设备名称	型号	材质	数量	备注	设备分布
还原母液储槽	300m³	碳钢	1	利旧	56#蓝废水预处理罐区
还原母液出料泵	IHF65-50-160	四氟	2	利旧	
鼓泡氧化釜	80m³	玻璃钢	1	利旧	56#废水预处理车间
鼓泡氧化釜出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
鼓泡氧化釜循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
还原吸附釜 1#	80m³	玻璃钢	1	利旧	
吸附釜 1#出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
吸附釜 1#循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
吸附釜 2#	80m³	玻璃钢	1	利旧	
吸附釜 2#出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	

吸附釜 2#循环泵	IHF60-50-160	四氟	1	利旧	
还原压滤缓冲罐	20m^3	玻璃钢	1	利旧	
压滤液出料泵	IHF60-50-160	四氟	1	利旧	
活性炭打浆釜	18m^3	玻璃钢	2	利旧	
活性炭输送泵	IHF65-50-12.5	四氟	2	利旧	
处理母液储槽	1000m^3	玻璃钢	2	利旧	
进 MVR 输送泵	Q15；H49	四氟	2	利旧	MVR 车间二
空压机组	MOBOT37A	/	1	利旧	
罗茨风机	/	/	2	利旧	
袋式过滤器	/	碳钢	2	利旧	
包装线	/	/	1	利旧	
MVR 系统组	2205 不锈钢	/	1	利旧	

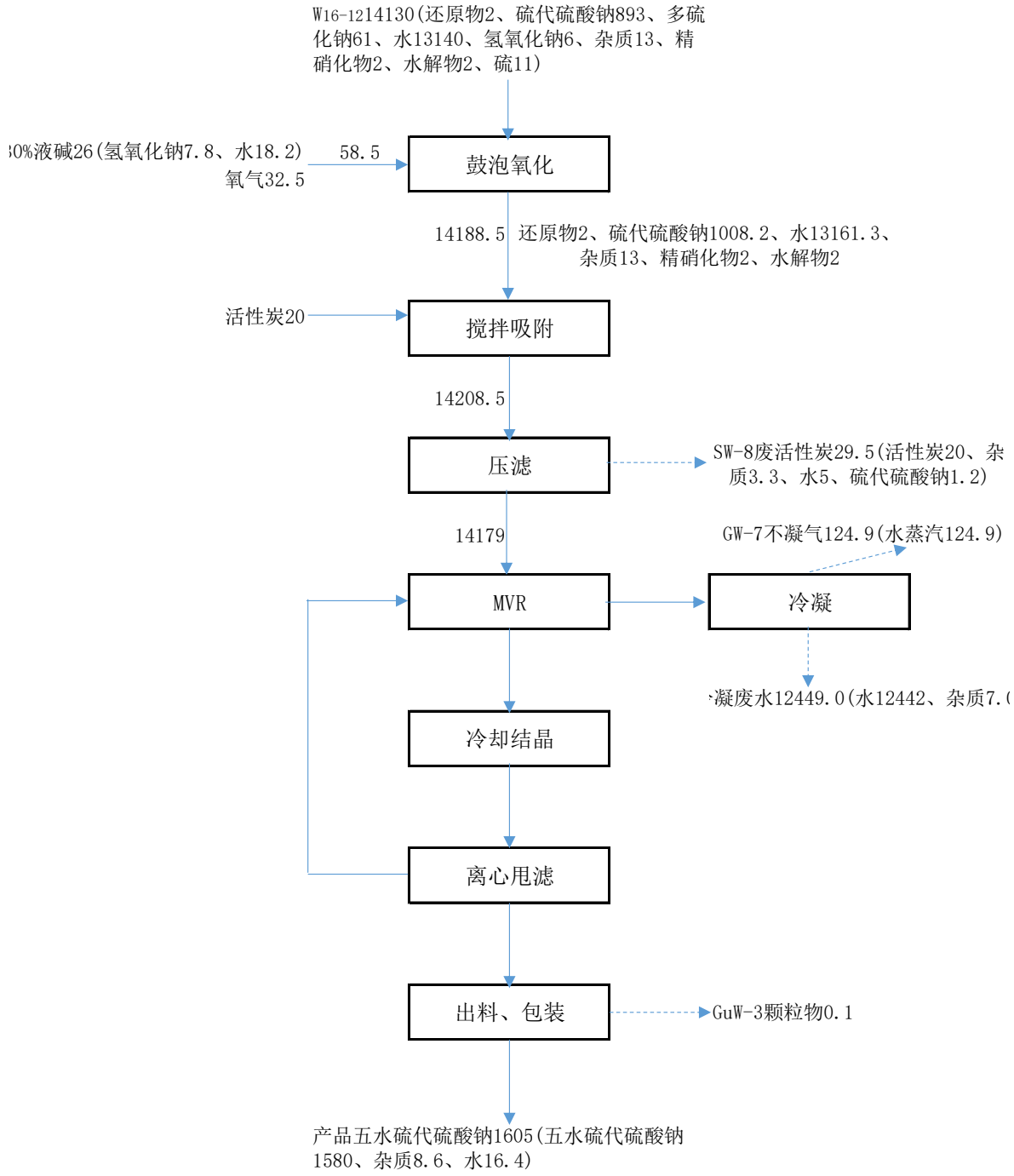


图 7.3-5　五水硫代硫酸钠生产物料平衡(t/a)

表 7.3-15　五水硫代硫酸钠生产物料平衡表(t/a)

装置名称	入方	出方
五水硫代硫酸钠生产装置	废水 14130(还原物 2、硫代硫酸钠 893、多硫化钠 61、水 13140、氢氧化钠 6、杂质 13、精硝化物 2、水解物 2、硫 11)	Sw-8 废活性炭 29.5(活性炭 20、杂质 3.3、水 5、硫代硫酸钠 1.2)
	30%液碱 26	GW-7 不凝气 124.9(水蒸汽 124.9)
	氧气 32.5	冷凝废水 12449(水 12442、杂质 7.0)去远征厂区冷凝水处理系统处理后回用于生产
	活性炭 20	GuW-3 颗粒物 0.1
		产品 1605

合计	14208.5	14208.5

7.3.1.6 高浓度氯化铵废水、亚硝酸钾废水预处理

技改项目高浓度氯化铵、亚硝酸钾废水水质、水量汇总详见表 7.3-16。

表 7.3-16 技改项目高浓度氯化铵、亚硝酸钾废水水质、水量

序号	产生源	产生量 t/a	组分 t/a
1	分散红 153#硫脲化废水 W10-1	1122.8	水 1037.8、硫氰酸铵 2.1、杂质 1.5、3,4-二氯苯胺 4.4、氯化氢 1.2、3,4-二氯苯基硫脲 5.0、氯化铵 70.8
2	分散蓝 56#苯氧基化压滤母液 W16-6	1979.5	1,5-二硝基蒽醌 0.2、1,8-二硝基蒽醌 0.2、杂质 2、亚硝酸钾 490、1,5-二苯氧基蒽醌 0.2、1,8-二苯氧基蒽醌 0.2、苯酚钾 16.5、水 1470.2

(1)高浓度氯化铵废水预处理

高浓度氯化铵废水加入中和釜中,缓慢通入液氨中和后压滤,去除沉渣,中和液转入脱色釜中，加入打浆好的活性炭粉末，进行搅拌脱色，过滤去除活性炭，滤液泵入 MVR 浓缩装置内，浓缩脱水后转入结晶器内进行结晶，结晶后的饱和溶液泵至离心机内进行固液分离,分离后的母液水泵入结晶器内重新结晶。氯化铵晶体通过离心机出料进行包装。

氯化铵生产物料平衡详见图 7.3-6，表 7.3-17。氯化铵生产设备与硫酸铵生产设备共用，详见表 7.3-18。

表 7.3-17 氯化铵生产物料平衡表(t/a)

装置名称	入方	出方
氯化铵生产装置	废水 1122.8(水 1037.8、硫氰酸铵 2.1、杂质 1.5、3,4-二氯苯胺 4.4、氯化氢 1.2、3,4-二氯苯基硫脲 5.0、氯化铵 70.8)	GW-8 氨 0.01
	液氨 0.61	SW-9 滤渣 3.8
	活性炭 5	SW-10 废活性炭 7.3
		Gw-9 不凝气 10
		冷凝废水 1028.3 去远征厂区冷凝水处理系统处理后回用于生产
		氯化铵 79，去亚硝酸钾废水预处理生产线用于生产氯化钾
合计	1128.41	1128.41

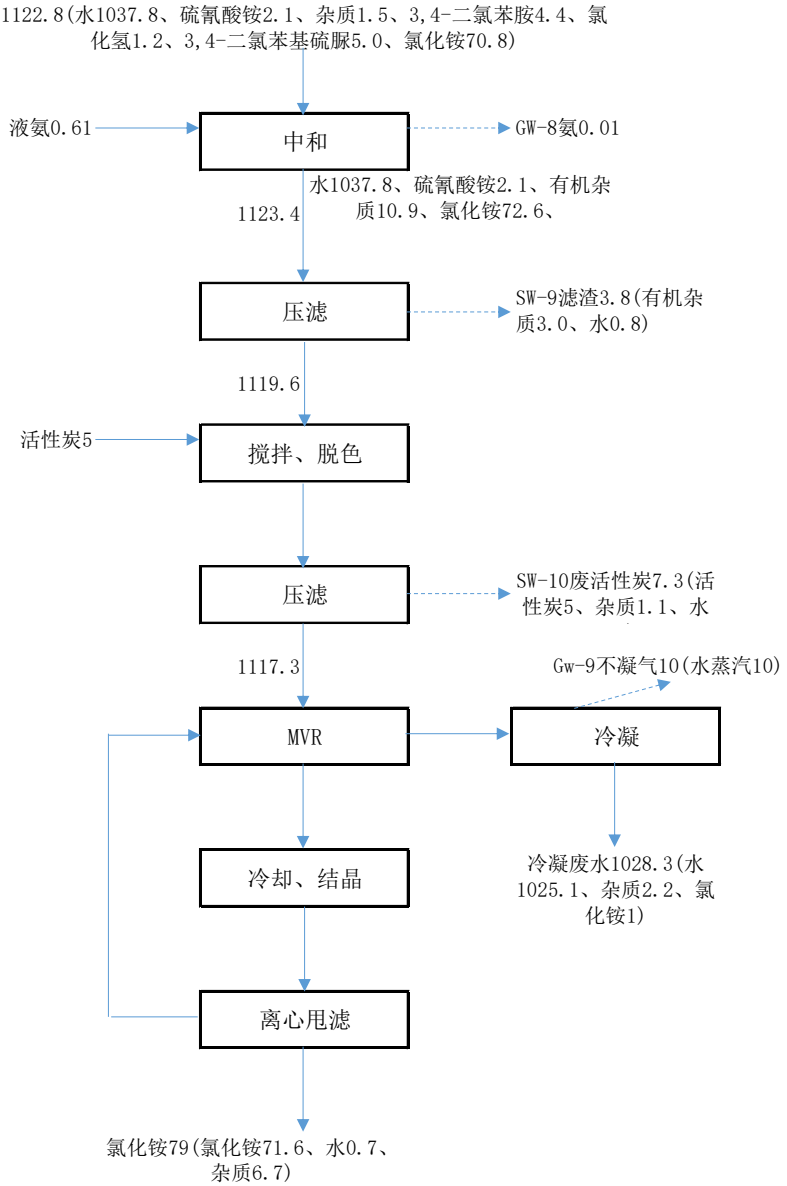


图 7.3-6　氯化铵生产物料平衡(t/a)

(2)高浓度亚硝酸钾废水预处理

工艺原理如下：

$$\underset{85}{KNO_2} + \underset{53.5}{NH_4Cl} \longrightarrow \underset{74.5}{KCl} + \underset{28}{N_2} + \underset{18}{2H_2O}$$

从分散蓝 56#苯氧废水储槽中将分散蓝 56#苯氧废水泵入氧化还原釜中，加入氯化铵(部分来自于高浓度氯化铵废水预处理过程自产氯化铵，不足部分外购)搅拌，反应结束后过滤，去除部分杂质，用少量盐酸调节 pH，加入硫酸亚铁、双氧水搅拌氧化去除水溶性杂质，氧化结束后打入打浆好的活性炭进行搅拌吸附，调节 pH 至弱碱性后压滤去除废活性炭及絮凝体。滤液泵入 MVR 浓缩装置内，经浓缩后，进入结晶器内进行结晶，结晶后的饱和

溶液泵至离心机内固液分离，分离后的母液泵入结晶器内重新结晶，氯化钾晶体通过离心机出料口进行包装。

氯化钾生产物料平衡详见图 7.3-7、表 7.3-19。氯化钾生产设备详见表 7.3-18。

表 7.3-18 氯化钾生产设备一览表

设备名称	型号	材质	数量	备注	设备分布
苯氧废水储槽	300m^3	玻璃钢	1	利旧	56#蓝废水预处理罐区
苯氧废水输送泵	IHF65-50-160	四氟	2	利旧	
苯氧废水氧化还原釜	80m^3	玻璃钢	1	利旧	56#蓝预处理车间
苯氧废水氧化还原输送泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
苯氧废水氧化还原循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
苯氧废水芬顿吸附釜 1#	100m^3	玻璃钢	1	利旧	
苯氧废水芬顿吸附釜 1#输送泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
苯氧废水芬顿吸附釜 1#循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
苯氧废水芬顿吸附釜 2#	100m^3	玻璃钢	1	利旧	
苯氧废水芬顿吸附釜 2#输送泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
苯氧废水芬顿吸附釜 2#循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
压滤缓冲罐	20m^3	玻璃钢	1	利旧	
压滤液输送泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
苯氧废水氧化还原压滤机	200m^2	聚丙烯	1	利旧	
苯氧废水芬顿吸附釜 1#压滤机	200m^2	聚丙烯	1	利旧	
苯氧废水芬顿吸附釜 2#压滤机	200m^2	聚丙烯	1	利旧	
活性炭打浆釜	18m^3	玻璃钢	1	利旧	
活性炭输送泵	IHF65-50-12.5	四氟	2	利旧	
处理后母液储槽	1000m^3	玻璃钢	2	利旧	废水罐区
进 MVR 输送泵	Q15；H49	四氟	2	利旧	
空压机组	/	/	1	利旧	MVR 车间二
包装线	/	/	1	利旧	
MVR 系统	2205 不锈钢	/	1	利旧	
MVR 空压缓冲罐	1m^3	碳钢	1	利旧	
冷凝水出水泵	ZBG65-50-160	不锈钢	2	利旧	
冷凝水中转槽	100m^3	玻璃钢	1	利旧	
离心机母液泵	ZBG65-50-160A	不锈钢	1	利旧	
增稠釜	20m^3	不锈钢	1	利旧	
真空泵	700m^3/h	不锈钢	1	利旧	
出料泵	ZBQ0-50-250	不锈钢	1	利旧	
离心机	HR500-NB	/	2	利旧	
冷却塔循环泵	100-80-160	不锈钢	1	利旧	

表 7.3-19 氯化钾生产物料平衡表(t/a)

装置名称	入方	出方
氯化钾	废水 1979.5(蒽醌类杂质 2.8、亚硝酸钾 490、苯	氮气 160.6

生产装置	酚钾 16.5、水 1470.2)	
	自产氯化铵 79(氯化铵 71.6、水 0.7、杂质 6.7)	SW-11 废渣 1.2 (杂质 1.0、水 0.2)
	30%盐酸 15.7(水 11)	GW-10 废气 0.35(氯化氢 0.1、苯酚 0.1、氮氧化物 0.15)
	27.5%双氧水 100(水 72.5)	GW-11 废气苯酚 0.1
		SW-12 废活性炭 38.75(氢氧化铁 7.7、活性炭 20、杂质 3.8、水 7)
	硫酸亚铁 13	GW-12 不凝气 18(水蒸汽 18)
	活性炭 20	冷凝水 1787.25(水 1785.3、杂质 1.95)
	液碱 22.7	GuW-4 颗粒物 0.05
	外购氯化铵 236.4	氯化钾产品 460
合计	2466.3	2466.3

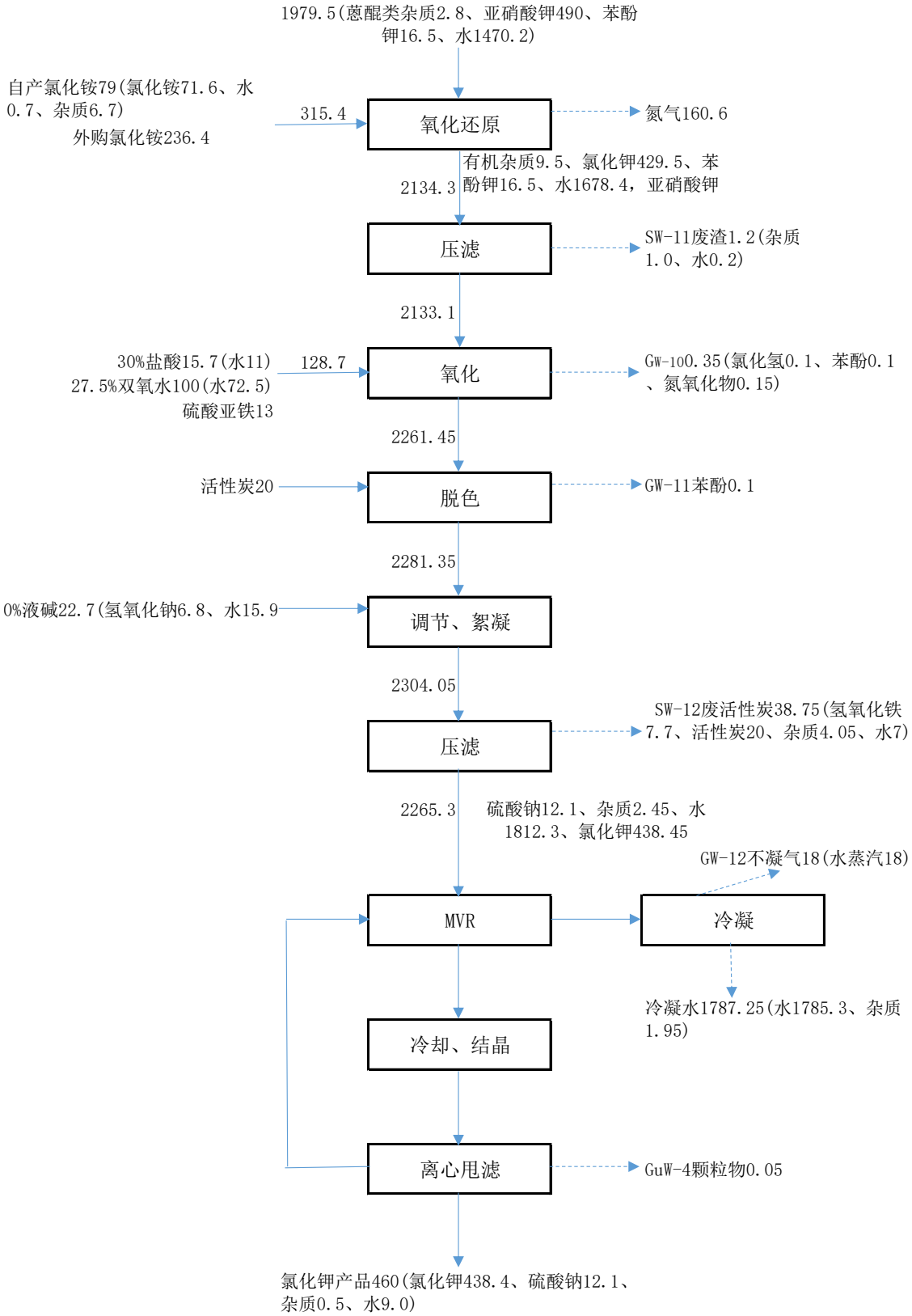


图 7.3-7　氯化钾生产物料平衡(t/a)

7.3.1.7 高浓度混盐废水预处理

技改项目高浓度混盐废水水质、水量汇总详见表 7.3-20。

表 7.3-20 技改项目高浓度混盐废水水质、水量

序号	产生源	产生量 t/a	组分 t/a
1	1,4-二氨基蒽醌胺化压滤母液 W1-3	6496.8	羟化物 5、连二亚硫酸钠 654.5、氨 79.8、缩合物 22.8、1,4-二氨基蒽醌 5、单氨基蒽醌 5、杂质 127.6、水 5597.1
2	分散蓝 56#精制母液水 W16-3	2287	1,5-二硝基蒽醌 0.2、1,8-二硝基蒽醌 0.2、1,6-二硝基蒽醌 0.2、1,7-二硝基蒽醌 0.2、杂质 10、水 1950、磺酸钠硝基蒽醌 98.2、亚硝酸钠 18、亚硫酸钠 210

W1-3 及 W16-3 从母液储槽中泵入鼓泡氧化釜，鼓泡氧化 1 小时后转入氧化釜中，加入硫酸亚铁、双氧水搅拌氧化去除水溶性杂质，氧化结束后打入打浆好的活性炭进行搅拌吸附，调节 pH 后压滤去除废活性炭及絮凝体。滤液泵入多效浓缩装置内，经浓缩后，进入结晶器内进行结晶，结晶后的饱和溶液泵至离心机内固液分离，分离后的母液泵入结晶器内重新结晶，混盐通过离心机出料口进行包装。

混盐废水预处理物料平衡详见图 7.3-8、表 7.3-22。混盐废水生产设备详见表 7.3-21。

表 7.3-21 混盐废水生产设备一览表

设备名称	型号	材质	数量	备注	设备分布
母液储槽	300m^3	碳钢	1	利旧	56#蓝废水预处理车间罐区
母液出料泵	IHF65-50-160	四氟	1	利旧	
氧化吸附釜	100m^3	玻璃钢	1	利旧	56#蓝废水预处理车间
鼓泡氧化釜	80m^3	玻璃钢	1	利旧	
鼓泡氧化釜出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
鼓泡氧化釜循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
芬顿脱色釜	80m^3	玻璃钢	1	利旧	
脱色液出料泵	65UHB-25-50	四氟	2	利旧	
脱色液循环泵	32UHB-10-18	四氟	1	利旧	
压滤机	200m^2	聚丙烯	2	利旧	
缓冲罐	18m^3	玻璃钢	1	利旧	
双氧水储槽	60m^3	304	1	利旧	56#蓝废水预处理罐区
双氧水输送泵	CQ50-32-160	304	2	利旧	
活性炭打浆釜	18m^3	玻璃钢	2	共用	56#蓝废水预处理车间
活性炭输送泵	IHF65-50-12.5	四氟	2	共用	
母液储罐	300m^3	碳钢	3	利旧	浓缩车间
母液进料泵	IJ60-40-200	钛	1	利旧	浓缩车间
多效浓缩系统	15t/h	钛	1	利旧	
一效循环泵	IJ150-125-315	钛	1	利旧	
二效循环泵	HZW450-III	钛	1	利旧	

三效循环泵	HZW300-III	钛	1	利旧	
母液循环泵	IJ25-25-130	钛	1	利旧	
母液循环泵	IJ40-25-125	钛	1	利旧	
排污泵	IJ125-100-250	钛	1	利旧	
冷凝水泵	IJ65-40-200	钛	1	利旧	
袋式过滤器	/	不锈钢	2	利旧	
真空泵	/	/	1	利旧	
离心机	LLW-350N		1	利旧	
离心机	LLW-450N		1	利旧	
冷却塔循环水泵	IJ200-150-250	304	1	利旧	

表 7.3-22　混盐废水预处理物料平衡(t/a)

装置名称	入方	出方
混盐废水预处理装置	废气 8783.8(有机杂质 176.2、连二亚硫酸钠 654.5、氨 79.8、水 7547.1、亚硝酸钠 18、亚硫酸钠 210、磺酸钠硝基蒽醌 98.2)	GW-10 废气 0.2(氨 0.2)
	氧气 60.2	SW-13 废活性炭 301.3(有机杂质 4.3、氢氧化铁 231、水 46、活性炭 20)
	27.5%双氧水 1169	GW-11 不凝气 80
	硫酸亚铁 390	W 冷凝废水 9517.13(水 9513.1、杂质 4.03)去远征厂区冷凝水处理系统处理后回用于生产
	活性炭 20	GuW-5 颗粒物 0.07
	30%液碱 1060	SW-14 废盐 1584.3(有机杂质 167.8、硫酸铵 309.6、水 15、硝酸钠 22、硫酸钠 971.7、磺酸钠硝基蒽醌 98.2)委托安全填埋
合计	11483	11483

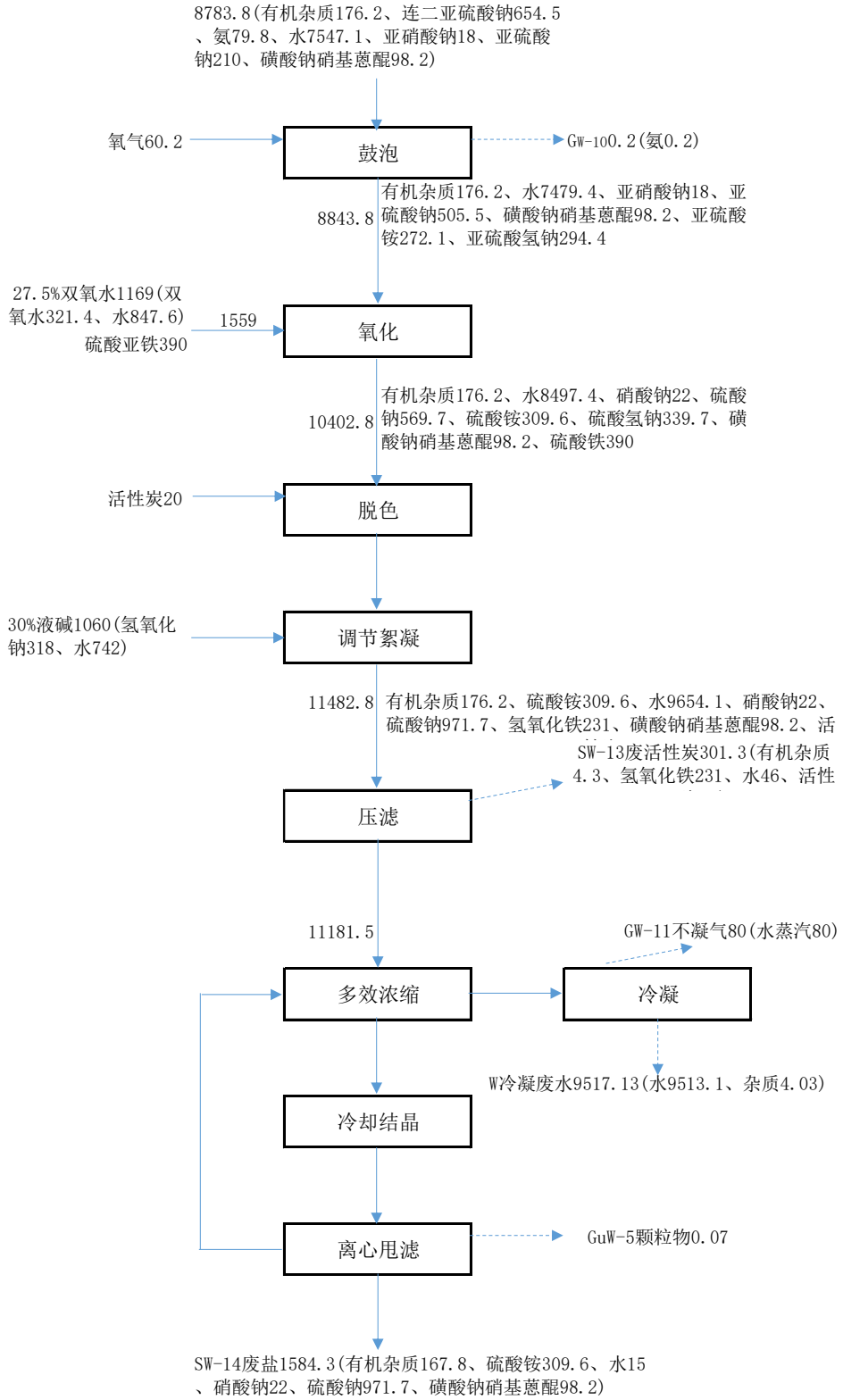


图 7.3-8　混盐废水预处理物料平衡

7.3.1.8 远征南厂区生产废水处理

远征南厂区高浓度工艺废水预处理设备分布于南厂区预处理车间、干燥车间，设计处理规模 100 吨/天，用于处理远征南厂区高浓度工艺废水(W1-1、W2-1、W2-2、W2-3、W3-1、W3-2、W3-3、W6-6)采用“芬顿氧化+活性炭吸附”

预处理后，与远征南厂区其他工艺废水、废气吸收废水、水冲泵废水一并专管输送至远征厂区污水站处理，采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺，南厂区其他生产废气专管输送至远征污水站综合废水处理单元处理，采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺。

工艺原理及设备清单详见3.2.6.2章节。高浓工艺废水预处理设备清单详见表7.3-23。远征南厂区高浓废水处理设备位本次技改项目新增。

表7.3-23 高浓工艺废水预处理设备清单

设备名称	型号	设备编号	材质	数量	备注	设备分布
高浓废水储罐	100m^3	/	玻璃钢	4	南厂区	废水罐区
双氧水高位槽	3m^3	V01211B	PP	1	南厂区	预处理车间
芬顿釜	50m^3	R01211	搪玻璃	2	南厂区	预处理车间
压滤机	100m^2	F01211	组合件	1	南厂区	预处理车间
预处理废水罐	100m^3	V01211C	玻璃钢	2	南厂区	干燥车间

7.3.1.8 远征厂区生产废水处理

远征厂区工艺废水(不包含高浓度2,4-二硝基苯酚废水、高浓度含盐、含酸废水)、水冲泵废水、废气吸收废水等高浓度生产废水经远征厂区污水站预处理单元处理，采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”处理工艺，预处理单元处理与远征厂区其他生产废气合并进入污水站综合废水处理单元处理，采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺。

远征厂区污水处理站依托现有，工艺原理及设备清单详见3.2.6.2章节。

7.3.1.9 远征厂区冷凝水处理

远征新厂区MVR、浓缩冷凝水专管输送至远征厂区冷凝水处理单元处理，采用“调节池+换热系统+A/O+MBR池”处理后回用于生产。远征厂区冷凝水处理单元依托现有，工艺原理及设备清单详见3.2.6.2章节。

7.3.1.10 远征新厂区生产废水处理

远征新厂区生活污水、循环系统更新排水、设备冲洗废水、废气吸收废水、初期雨水等经专管输送至远征厂区污水站综合废水处理单元处理，采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺。

远征新厂区MVR车间、浓缩车间冷凝水管道输送至远征厂区，经远征厂

区冷凝水预处理单元处理，采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”预处理后全部回用于生产，远征新厂区冷凝废水预处理设备依托现有，预处理工艺流程及设备清单详见3.2.6.2章节。

7.3.2 污水处理站运行处理效果

根据远征厂区污水站验收监测数据(数据来源于《江苏远征化工有限公司年产15000吨燃料中间体及25100吨燃料技改项目亚硝酰硫酸等11个产品生产线竣工环保验收监测报告》，2021.12)，远征化工污水处理单元处理效果汇总详见表7.3-24。

表7.3-24　远征化工污水处理装置处理效果统计表

污染物名称	高浓度废水处理单元 铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀	低浓度废水处理单元 水解酸化+接触氧化+混凝沉淀	总处理效率%
	处理效率%	处理效率%	
化学需氧量	≥70	≥65	≥90
悬浮物	≥30	≥25	≥47
氨氮	≥20	≥95	≥96
总氮	≥20	≥90	≥95
总磷	/	≥80	≥80
色度	≥90	≥90	≥99
全盐量	/	/	/
苯胺类	≥70	≥60	≥88
硝基苯	≥80	≥75	≥95
AOX	≥20	≥5	≥25
苯酚	≥95	≥80	≥99
挥发酚	≥95	≥80	≥99
铜	≥80	≥70	≥94
硫化物	≥30	≥25	≥47

根据表 4.21-17、4.21-18，远征厂区污水站高浓废水处理单元、综合废水处理单元处理效果均未超出污水站实际运行效果。远征南厂区新高浓废水处理单元(芬顿氧化+活性炭吸附)对各污染物处理效果类比远征污水站预处理单元。

7.3.3 本项目废水接管可行性分析

连云港胜海水务有限公司位于灌云县临港产业区纬五路以南、S324 以西，主要收 集园区范围内的化工废水。连云港胜海水务有限公司污水处理厂及配套管网建设现状如下：

1、建设情况

(1)灌云临港化工产业区污水处理厂基本情况

一期工程始建于2005年，设计处理规模为10000m³/d，省厅核准处理能力为 7000 m³/d,主体工艺采用“初沉+水解+接触氧化+混凝气浮”,2008 年3 月通过了竣工验收 （环验[2008]6号);

二期工程始建于2008年，设计处理规模为 30000m3/d，主体工艺采用“初沉+水解 +A²/O+高密度澄清池+滤布滤池”；

一期、二期优化改造项目于 2014 年 11 月 7 日通过灌云县环境保护局审批（灌环审 [2014]4 号)，污水处理规模为 20000m³/d，处理工艺为“均质池+水解+A2O +二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池+BAF 池+排放池”,2016年12月9日通过了灌云县环境保护局的验收（灌环验[2016]33 号)。

2019 年 10 月，污水厂名称由“胜科（连云港）水务有限公司”变更为“连云港胜海水 务有限公司”。根据苏环办[2017]383 号、苏政发办[2018]46 号、苏政发办[2019]15号等文相关要求，结合江苏省内化学工业企业及化工集中区废水处理厂执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）要求，连云港胜海水务有限公司进行了三期提标改造工程。 三期工程《提标改造及总排口规范化建设项目》于2020年4月获得批复（连环表复[2020]51号)，提标改造后设计规模为20000m³/d。2021年12月31日对10000m³/d规 模组织自主环保验收。

表 7.3-25 连云港胜海水务有限公司环保手续情况

环评批复	处理规模	建设规模	验收情况
一期工程:2005年12月	设计处理能力 10000t/d，省厅核准处理能力 7000t/d	7000t/d	环验[2008]6号
二期工程:2008年11月	设计处理能力 30000t/d	30000t/d	主体工程建成，未投入使用
一期、二期工程优化改造(灌环审[2014]4号)	20000t/d	20000t/d	灌环验[2016]33号
三期工程:提标改造及总排口规范化建设(连环表复[2020]51号)	20000t/d	20000t/d	2021年12月对10000t/d组织完成自主验收

(2)废水处理工艺及处理效率

连云港胜海水务有限公司污水处理设施采用的工艺流程为:污水→收集

池→均质池及事故池→ Fenton 氧化罐→反应沉淀池→水解酸化池→厌氧+缺氧+好氧池→二沉池 →高密澄清池→臭氧催化氧化→BAF 池→清水池。主要工艺流程说明：污水站的来水为园区各厂预处理到纳管标准后的污水，根据污染 因子分析，分为难降解废水和易降解废水。根据来水水质情况，易降解废水进入收集 池 1，难降解废水进入收集池 2，两股水分别进入不同的收集池，经由水泵提升进入不 同的两个调节池，事故来水也分别进入不同的两个事故池，各事故池分别泵入各系统 调节池，进行均质。 难降解废水由泵提升至芬顿反应罐，在主管道上通过管道混合器粗调酸，随后在芬顿反应罐内精调酸，并加入硫酸亚铁和双氧水，进行芬顿反应，充分提高难降解废 水的可生化性，去除部分 COD，减小后续生化处理的处理负荷。反应罐里面水经过循 环泵进行充分的水力搅拌，出水进入芬顿沉淀池，进行碱的回调，并沉淀水中铁盐。 根据设计单位提供的资料，芬顿污泥独立收集至污泥浓缩池，经过离心脱水后，该部分污泥不宜进入污泥干化系统进一步脱水，所以芬顿工序产生的污泥直接作为危废委托有资质单位处置。

经过预处理的难降解废水和来自调节池的易降解废水混合。混合废水经过水解、 缺氧、好氧进行氨氮、总氮、有机物的去除，出水进入二沉池进行泥水分离。二沉池的污泥单独收集至污泥浓缩池，随后进行污泥干化。 二沉池出水经过二次提升进入高密池进行物理除磷，并进一步去除 SS。高密池出水进入臭氧催化氧化池，去除一部分的有机物，并提高废水的可生化性。出水自流入后端硝化 BAF 池进一步去除水中有机物。出水经由清水池，随后排放。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的基础上从 严执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2、表 3 及表 4 直接排放相关标准，最终排入新沂河北偏泓。

表 7.2-26 设计进出水水质及处理效果表

指标	COD	BOD5	SS	氨氮	总磷
进水水质	500	600	400	40	5
出水水质	50	20	10	5	0.5
处理程度	90%	97%	97.5%	88%	90%

(3)依托处理可行性分析

建设项目污水处理采用目前国内已有工程案列、技术成熟的工艺及设施，在保证进水水质要求的情况下，进厂废水各污染物去除效果能保证在经验范围内，从而使最终废水污染物指标稳定达到接管标准。项目废水中的主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等，经分析，这些污染物经厂区废水站处理后，接管排入连云港胜海污水处理厂的接管浓度相对较低，均可满足相应接管标准要求，不会影响连云港胜海污水处理厂的正常运行。

目前连云港胜海污水处理厂实际接管量约为 3000m^3/d，本技改项目建成后削减全厂废水排放量，根据园区发展和污水量测算，为了节约能源的消耗，污水处理系统实行分区运行，短期内实行 10000 吨/天的能力运行，待后期进水总量增加，园区取得 20000t/d 排口许可手续后，再全负荷 20000t/d 运行。

根据产业园污水量预测，污水处理厂规划规模为 4 万吨/日，已建成 2 万吨/日污水处理设施，污水处理厂需根据项目污水排放情况，适时启动污水处理设施扩建工程。

因此，从水质、水量上来说，项目废水可以全部进园区污水处理厂集中处理。

产业园排水体制采用雨污分流制，产业园污水收集管网按照“一企一管”、“明管输送”原则规划，污水收集管通过地上管廊输送。

综上所述，项目废水经预处理后进行园区污水处理厂处理是可行的。

7.3.4 主要经济技术指标及可行性分析

远征厂区污水处理站依托依托现有，远征新厂区高盐废水处理设施依托现有，本技改项目增设远征南厂区高浓废水处理设施，增设南厂区至远征厂区、远征新厂区污水管线。总投资约 150 万元。

厂区内污水处理设施吨水成本约 40 元，本项目废水处理费用约 1232.38 万元。

7.3.5 水污染事故防范对策

⑴建立日常性设备维护和巡回检查制度，减少有关设备的损坏，做到出现问题及时发现、及时处理、及时解决。污水处理系统检修要在停产期或与

设备检修期同期进行。

⑵企业现的应急事故池兼消防尾水收集池，可备废水发生突发性事故时贮存使用。

⑶在运行过程中要严格按规范进行操作，并注意加强对污水处理设施的管理与维修保养，保证污水处理设施的正常运转，保证项目废水经处理后达标排放。

7.4 噪声污染防治措施及经济技术论证

7.4.1 从噪声源上采取的治理措施

项目主要噪声设备为反应釜、泵、离心机、烘干机等，噪声源强约70-85dB(A)，均为室内声源。室外输送泵、风机等均依托车间已建设备。

在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。除此之外，应采取声学控制措施，对噪声源进行治理，根据各噪声源的特征，采取的具体治理措施见表7.4-1。

表7.4-1 各噪声源的具体治理措施

设备名称	设计降噪量dB(A)	治理措施
反应釜	30-40	安装减振装置，厂房隔声
过滤器	30-40	安装减振装置，厂房隔声
离心机	30-40	安装减振装置，厂房隔声
干燥机	30-40	安装减振装置，厂房隔声
泵	30-40	安装减振装置、设置隔声罩、厂房隔声
风机	20-25	安装减振装置、消声器，厂房隔声
冷却塔	20-25	受水盘铺设消声垫，安装减振装置，设隔声围封

7.4.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

① 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。

② 在主要噪声源设备及厂房周围，宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等。

③ 在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在厂房内。

④ 充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源低位布置。

⑤ 有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。

⑥ 设备布置时，充分考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

7.4.3 其它治理措施

①在管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应的噪声标准；在高噪音场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

②厂区加强绿化，在厂界四周设置 10 米以上绿化带以起到降噪的作用。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

经采取上述措施，加上距离衰减，可使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，满足环境保护的要求。

7.5 地下水和土壤污染防治措施

技改项目无新增构筑物，生产车间均依托现有，其他环保工程污水站、危废库等依托现有，其他公辅工程仓库、成品库、原料库、室外装置区等均依托现有。

本项目采取的地下水及土壤污染防治措施主要包括：

7.5.1 源头控制

项目以清洁生产和循环利用为宗旨，减少污染物的产、排量；在运行过程中，对各设备、管道、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水等在厂区内收集及预处理后通过管线送厂区污水站处理。管线铺设采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现，早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水、土壤污染，主装置生产废水管道沿地上管廊铺设。

7.5.2 分区防治措施

(1)分区防渗要求

根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)，根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将建设项目场地划分为非污染防治区(一般和重点污染防治区以外的区域或部位)、一般污染防治区(对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位)和重点污染防治区(对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位)。一般污染防治区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。危废库防渗要求执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 1.0×10^{-10}cm/s。

结合《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)，本技改项目主要依托构筑物防渗分区详见表 7.5-1。

表 7.5-1　技改项目主要依托构筑物防渗分区一览表

构筑物/装置区名称	污染防治区类别	防渗要求
远征厂区		
仓库五	一般防渗区	防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能
固体仓库一	一般防渗区	
固体仓库二	一般防渗区	
干燥车间	一般防渗区	
硝化辅助车间	一般防渗区	
初期雨水收集管线及收集池	一般防渗区	
一般固废库	一般防渗区	
硝化车间	重点防渗区	防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能
亚硝酰硫酸车间	重点防渗区	
YADC 车间	重点防渗区	
YADC 车间附属罐区	重点防渗区	
危险品仓库	重点防渗区	
邻氯车间	重点防渗区	
母液贮槽区	重点防渗区	
分散染料合成车间 A	重点防渗区	
分散染料合成车间 B	重点防渗区	
综合压滤车间	重点防渗区	
污水收集及处理系统	重点防渗区	

综合车间及附属房	重点防渗区	
RO 蓝一工段车间	重点防渗区	
污水站压滤机房	重点防渗区	
RO 蓝三段车间	重点防渗区	
事故应急池	重点防渗区	
危废仓库一	满足GB18597-2023要求同时满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)重点防渗区要求	
远征新厂区		
MVR 车间一	一般防渗区	防渗性能不低于1.5m厚、渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能
仓库二(乙类)	一般防渗区	
仓库(戊类)	一般防渗区	
一般固废库	一般防渗区	
压滤车间	一般防渗区	
中和车间	一般防渗区	
MVR 车间二	一般防渗区	
废水预处理车间	一般防渗区	
初期雨水管线及收集池	一般防渗区	
废水罐区	重点防渗区	防渗性能不应低于6.0m厚、渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能
液氨罐区	重点防渗区	
中转槽区	重点防渗区	
事故应急池	重点防渗区	
56#蓝废水预处理罐区	重点防渗区	
危废仓库三	满足GB18597-2023要求同时满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)重点防渗区要求	
远征南厂区		
干燥车间	一般防渗区	防渗性能不低于1.5m厚、渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能
五金仓库	一般防渗区	
原料仓库二	一般防渗区	
仓库	一般防渗区	
丁类仓库	一般防渗区	
初期雨水管线及收集池	一般防渗区	
废水预处理车间	重点防渗区	防渗性能不应低于6.0m厚、渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能
危险品仓库	重点防渗区	
氧化车间	重点防渗区	
压滤车间一	重点防渗区	
LB 车间一	重点防渗区	
剧毒品仓库	重点防渗区	
LBZ 车间三	重点防渗区	
环氧乙烷罐区	重点防渗区	
环氧乙烷灌装间	重点防渗区	
事故应急池	重点防渗区	

废水贮存罐区	重点防渗区	
酯化车间	重点防渗区	
WB 车间	重点防渗区	
槽区一	重点防渗区	
槽区二	重点防渗区	
槽区三	重点防渗区	
危废仓库二	满足GB18597-2023要求同时满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)重点防渗区要求	

(2)定期开展土壤、地下水污染隐患排查

①定期检查接地储罐泄漏检测设施，确保正常运行，加强储罐区日常维护。

②定期开展污水池防渗效果检查，加强污水池日常维护。

③液体物料装卸区需定期检查防渗效果,设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管连接处。

④定期检测管道渗漏情况，根据管道检测效果，及时制定并落实管道维护方案。

⑤制定并落实泵检修方案，定期开展泵区防渗效果检查，加强输送泵的日常维护。

⑥制定车间内设备检修计划，定期检查车间内传输泵、已发生故障的零部件、检测样品采集点位置密闭性。加强车间设备的日常维护。定期开展车间内渗漏、流失液体贮存系统的防渗效果检查。

⑦定期开展污水收集、处理系统密闭、防渗效果检查，制定检修计划，并加强日常维护。

⑧定期开展应急收集系统的防渗效果检查。

⑨按照GB18599规定定期开展一般固废库的排查和整改，按照GB18597规定定期开展危废仓库的排查和整改。

(3)跟踪监测

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

结合项目地下水可能污染的方式和途径，按照当地地下水流向，在项目场地内（地下水环境影响跟踪监测点），场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）分别布设地下水监测点，开展地下水环境跟踪监测。

制定土壤跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。监测点位布设在重点影响区，选择建设项目特征因子作为监测指标。原则上每年开展 1 次跟踪监测。

(4)应急响应

编制应急预案，确定应急组织成员和应急响应程序等，加强日常演练。在厂区一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，开展地下水污染应急治理。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水以及土壤。

7.6 环境风险防范措施及应急预案

7.6.1 远征厂区及新厂区现有项目环境风险防范措施回顾

远征厂区于 2024 年对厂区应急预案进行了修订并获得灌云生态环境局备案(备案编号:320723-2024-018-H)。

7.6.1.1 现有项目环境风险防范措施

7.6.1.1.1 监控设施

(1)人工监控

① 公司安排专职消防人员每天对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。

罐区、装卸站、管道等存在环境风险的关键地点，设置有明显警示标记，并设置专人监管。

② 视频监控

公司设置视频监控系统，对现场设备、人员活动进行实时、有效的视频

监控。系统配置现场视频监控，连同硬盘录像机及矩阵主机装设于控制中心中控室。系统监视器可以实现多画面成像，通过控制键盘实现对辖区内摄像仪的操控，以便及时发现异常并报警，另外还能将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，以供事后分析。

(2)设备监控

设备监控有液位计、可燃气体检测报警装置等常用检测报警设施和摄像头等视频监控设施。

表 7.6-1　报警设施和装置分布情况表

类别	序号	设施名称	数量	布置部位
视频监控	1	摄像头	32	罐区、车间
	2	摄像头	14	危废仓库，危险品仓库、仓库
检测、报警设施	3	可燃气体报警器	76	车间、仓库
	4	高液位报警装置	10	控制室
	5	警示牌	70	车间、罐区、冷冻房、变配电室
	6	危险有害因素告知牌	10	车间、罐区
	7	风向标	5	车间办楼顶

7.6.1.1.2 厂区截流措施现状

截流措施主要包括防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施。

截流收集：厂区地面均进行硬化处理，防止渗漏；厂区的排水管道分布在道路两侧，设计比地面低，能够有效收集事故废水/消防污水，生产区域设置导流沟、污水池，可在事故状态下用于事故废水的收集、转输；原料罐区、产品罐区及各缓冲罐均设置围堰及切换阀，事故状态下由围堰首先实现泄漏物质或消防尾水的拦截，或通过控制切换阀，将事故废水引入事故应急池，实现事故废水或消防尾水的拦截、收集。

雨水排口切断措施：远征厂区和远征新厂区内均采取雨污分流的形式，雨水收集系统由初期雨水池及全厂雨水管道组成。远征化工厂区占地面积较大，在每个污染区域附近单独设置 1 个初期雨水收集池，适用于厂区面积较大，装置区、储罐区等污染区域较分散的情况。优点是初期雨水收集管线较短，管网建设投资小，收集池的位置灵活，分流效果明显。缺点是收集池多，

运行管理复杂。

污水排口切断措施:厂区污水经污水站处理后排放,排口设置有截止阀,若废水出现超标，可关闭截止阀，通过提升泵将废水引入事故池。

企业雨水和污水排口按规定安装电子阀门、流量计、pH 报警、COD 在线监控、视频监控装置。在未降雨时确保初期雨水收集池呈空池状态，同时雨水收集电动阀呈开启状态，雨水排放电动阀呈关闭状态。

危废仓库：地面已进行防腐防渗处理，满足防抛洒、防淋溶、防渗漏的要求，库区沿墙角设置了导流沟及收集池，可实现库内事故废水的收集；同时，危废仓库外围设置雨水沟，若危废仓库发生火灾，消防尾水可通过危废仓库外雨水沟进行收集，经雨水系统最终进入事故应急池。

7.6.1.1.3 厂区雨排水及事故废水收集措施

已建两座事故应急池，远征厂区事故应急池容积为 1000m^3（地下式）、初期雨水池容积为 1300m^3(地下式)，远征新厂区事故池容积为 400m^3（地下式）、初期雨水池容积 600m^3(地下式)及初期雨水收集罐容积为 1000m^3，可在一定程度上实现对突发性废水事故或消防废水的收集。

发生火灾,消防尾水借用雨水管网收集,收集时将雨水收集池阀门关闭,打开消防尾水收集池阀门，消防尾水收集至事故应急池。

7.6.1.1.4 厂区水污染事故三级防控措施

(1)部门级：罐区、中间罐区及各缓冲罐均设置围堰及切换阀，事故状态下由围堰首先实现泄漏物质或消防尾水的拦截，或通过控制切换阀，将事故废水引入事故应急池，实现事故废水或消防尾水的拦截、收集。危废仓库外围设置雨水沟，若危废仓库发生火灾，消防尾水可通过危废仓库外雨水沟进行收集，经雨水系统最终进入事故应急池。

(2)公司级：企业厂区内清（雨）污分流、污污分流，远征厂区及远征新厂区各设置一座事故应急水池，远征厂区事故应急池容积为 1000m^3，远征新厂区事故池容积为 400m^3，用于收集初期雨水及防止事故时泄漏物料和污染消防水进入厂外水体。主厂区及新厂区各设置 1 个雨水排口，雨水经厂区雨水管网收集后经雨水排口排出，雨水排口安装有电子阀门，正常情况下不

会出现雨水漫流进入外环境的情形。

雨水：远征厂区和远征新厂区内均采取雨污分流的形式，雨污分流采用自动控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流，安装电动雨水阀门，可远程控制操作，避免因人为因素延误阀门开启，实现初期雨水的精准化控制。

事故水：发生火灾，消防尾水借用雨水管网收集，收集时将雨水收集池阀门关闭，打开消防尾水收集池阀门，消防尾水收集至事故应急池。

污水：各装置区生产废水经管道进入生产区污水池，由池内提升泵提升进入厂区污水站,尾水于排放池内通过提升泵提升后方可排出,若事故废水、消防尾水进入污水池，或污水站尾水出现超标，可通过打循环的方式，将污水控制在污水站范围内。

(3)园区级：园区已建设 10000m^3 应急事故池一座，另外，灌云县临港产业区正在开展园区三级防控体系建设工作,远征厂区北侧园区污水处理厂内拟新建公共应急事故池(16000m^3)，建成后可与远征公司连通，若企业事故废水量、消防尾水量超过厂区事故应急池收容能力和污水站处理能力，打开阀门打入园区公共事故应急池。

若企业事故废水未得到有效收集，经雨水排口排入园区内部河流，河流上已建多处闸阀(在现有 3 座闸坝，经七路闸、经八路闸、经九路闸的基础上，在经七路、经八路、经九路排水河河段处，增设 3 座节制闸)，可对漫流出厂的事故废水进行有效截流与收集，使影响范围得到有效控制。

远征厂区突发环境事件应急预案“一张图”详见图 7.6-1。远征新厂区突发环境事件应急预案“一张图”详见图 7.6-2。区域交通管制及应急疏散详见图 7.6-3。



图 7.6-3　区域交通管制及应急疏散

7.6.1.1.5 厂区应急物资及装备

根据《环境应急资源调查指南》（环办应急〔2019〕17 号），应急物资储备应包括污染源切断、污染物控制、污染物收集、污染物降解、安全防护、应急通信和指挥及环境监测等物资。

企业现有应急物资调查详见表 7.6-2。

表 7.6-2 远征厂区环境应急资源调查表

主要作业方式	应急装备/物资名称	配置地点	数量	型号
污染源切断	黄沙	车间、罐区	若干	/
	沙包	车间、罐区	若干	
	木制堵漏楔	气防站、冷冻库	2 套	/
	密封桶	气防站	1 只	/
污染物控制	灭火毯	气防站	8 只	/
	氯气补消器	危险品库	4 套	
污染物收集	吸附棉	气防站	2 箱	
	自吸泵	气防站	2 台	
污染物降解	加药装置	污水站	一套	/
	吸附剂	污水站	若干	/
	中和剂	污水站、车间	若干	硼酸、碳酸、氢氧化钠、碳酸氢钠等
	絮凝剂	污水站	若干	/
安全防护	防毒面具	各车间	102 套	/
	防护眼镜	各车间、气防站	122 套	/
	耐酸碱雨靴	各车间、气防站	122 套	/
	下水服	各车间	66 套	/
	耐酸碱雨衣	各车间	46 套	/
	正压式空气呼吸器	气防站	2 台	/
	重型防化服	气防站	2 套	/
	轻型防化服	气防站	2 套	/
	滤毒罐	气防站	30 只	/
	消防救援服	气防站	2 套	/
应急通信和指挥	防爆对讲机	各车间、气防站、办公楼	若干	/
	应急照明灯	车间	80 台	
环境监测	有毒气体探测仪	气防站	2 台	/
	可燃气体检测仪	气防站	2 台	/
	检测仪	危险品库	2 套	/
	便携式多参数水质测定仪	化验室	1 台	/
	PH 计	化验室	1 台	/
	电导率分析仪	化验室	1 台	/
	手持式风速风向仪	化验室	1 台	/
其他	急救箱或急救包	-	若干	-

7.6.1.1.6 重点监管危险化学品监测、监控措施

远征厂区现有重点监管危险化学品监测、监控措施详见表 7.6-3。远征厂区重点监管危险工艺控制措施详见表 7.6-4。

表 7.6-3 远征厂区现有重点监管危险化学品监测、监控措施

物质	采取的控制措施
苯酚	1、作人员已经过培训，掌握操作技能，具备应急处置知识。 2、生产系统是密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 3、作业人穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员有佩戴自

	吸过滤式防毒面具。 4、生产储存设施设有安全警示等。设置洗眼器。 6、设防雷、防静电设施，并检验合格 7、企业制定了安全管理制度及操作操作规程，并严格执行落实。
二氧化硫	1、作人员已经过培训，掌握操作技能，具备应急处置知识。 2、生产系统是密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 3、生产、使用及贮存场所已设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的设备设施。 4、作业人穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员有佩戴自吸过滤式防毒面具。 5、仓库设有有毒气体检测报警，设有泄漏吸收系统。 6、储存设施设有安全警示、重大危险源警示等。 7、储存设施设有碱水池，可紧急吸收。 8、设防雷、防静电设施，并检验合格 9、生产设施（反应过程）控制措施如下： （1）二氧化硫投料过程，超温超压，自动切断进料。 （2）采用 DCS 控制系统+SIS 安全仪表系统 （3）设气体检测报警 （4）设有尾气吸收系统。
三氧化硫	1、作人员已经过培训，掌握操作技能，具备应急处置知识。 2、生产系统是密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 3、生产、使用及贮存场所已设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的设备设施。 4、作业人穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员有佩戴自吸过滤式防毒面具。 5、本项目仅涉及三氧化硫尾气，采取了以下措施： （1）设三氧化硫有毒气体检测报警，信号接入到控制室。 （2）设有尾气吸收系统。
天然气	1、作人员已经过培训，掌握操作技能，具备应急处置知识。 2、生产系统是密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 3、生产、使用及贮存场所已设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的设备设施。 4、设有燃气检测报警，并与切断阀联锁 5、设有自动点火系统，点火失败强制吹扫。 6、设有炉膛火焰监测

表 7.6-4 远征厂区重点监管危险工艺控制措施

危险工艺	采取的控制措施
重氮化工艺	1、工艺参数监控 （1）设温度、压力监控，液位、冷媒回水管线设置酸碱仪； （2）设施搅拌电机电流监测； （3）亚硝基硫酸加料设置流量计，并与调节阀形成调节回路； 2、控制措施 （1）设温度、压力与进料、冷媒联锁，超温超压，自动切断进料，全开冷媒进出阀门。 （2）设搅拌电流与投料联锁，电流异常，停止投料。 （3）反应釜设有爆破片，超压紧急泄放。 （4）采用 DCS 控制系统+SIS 安全仪表系统。 （5）现场及 DCS 控制室均设置了一键停车按钮。 （6）设氮氧化物气体检测报警。
偶氮工艺	1、工艺参数监控

	（1）设温度、压力监控； （2）设施搅拌电机电流监测； （3）各工艺流程中均设定了投料比。 （4）设有搅拌电流监测。 2、控制措施 （1）设有温度、压力与进料联锁，超温超压，自动切断进料。 （2）设搅拌电流与投料联锁，电流异常，停止投料。 （3）反应釜设有爆破片，超压紧急泄放。 （4）采用 DCS 控制系统+SIS 安全仪表系统 （5）设有紧急停车功能。
磺化工艺	1、工艺参数监控 （1）设有温度、压力监控，并远传 DCS 控制室； （2）DCS 设定先反应前需开启循环冷却水。 （3）DCS 系统中设定了投料比，严格控制烟酸、间苯二胺投料量及投料速度。且烟酸、间苯二胺均为分批缓慢加入。 （4）设有搅拌电流监测。 2、控制措施 （1）分批次缓慢加入烟酸、间苯二胺，严格控制间苯二胺加料速度； （2）反应一定时间后，再加入 105%的发烟硫酸后，再投入间苯二胺，控制加料速度。 （3）投料过程均与反应釜温度、压力联锁，超温超压切断投料。 （4）通过自动控制循环水流量，调节反应釜温度。 （5）设搅拌电流与投料联锁，电流异常，停止投料。 （6）采用 DCS 控制系统+SIS 安全仪表系统。 （7）设紧急停车系统。 （8）设三氧化硫有毒气体检测报警
硝化工艺	1、工艺参数监控 （1）设有温度、压力监控，并远传 DCS 控制室； （2）硝化剂为一次投入，反应物料蒽醌采用 DCS 控制分批缓慢加入，且投料间隔不得小于 30 分钟。 （3）DCS 系统中设定了投料比，严格控制蒽醌投料量及投料速度。 （4）设有搅拌电流监测。 2、控制措施 （1）一次硝化，采用自动投料（蒽醌），投料与反应温度联锁； （2）二次硝化，采用自动投料（二苯氧基蒽醌的混合物），投料与反应温度联锁； （3）反应一定时间后，再加入 105%的发烟硫酸，控制加料速度。 （4）通过自动控制循环水流量，调节反应釜温度。 （5）设搅拌电流与投料联锁，电流异常，停止投料。 （6）设置了紧急泄放槽，并设有应急搅拌。 （7）采用 DCS 控制系统+SIS 安全仪表系统 （8）设有毒气体检测报警

7.6.1.2 突发环境事件风险评估回顾

远征厂区现有突发环境事件应急预案于 2024 年 4 月 18 日备案。根据风险评估报告及备案表，大气风险级别为重大，地表水风险级别为较大。

7.6.1.3 突发环境事件应急预案回顾

(1)应急队伍配备情况

根据应急预案，现有应急队伍配备情况详见表 7.6-5。

表 7.6-5　现有应急队伍配备情况表

指挥部	姓名	职务	联系电话
24 小时应急值班电话：0518--88160011			
总指挥	王海民	董事长	15862303018
副总指挥	陈宝兴	总经理	15062927759
副总指挥	阮月锋	生产副总	15050915229
环境监测组长	黄勇	环保副部长	15896119957
组员	赵建兵	环保员	18361102353
组员	李乐	环保员	17393207283
抢险抢修组长	胡伟军	生产部长	15062946117
组员	陈荣夫	一分厂厂长	13655127312
组员	马文军	一分厂副厂长	15150911893
组员	赵国民	二分厂厂长	15195722180
组员	郑忠祥	电 工	13675231127
救援疏散组长	汪洪泉	安全部长	18360375066
组员	魏玉祥	安全员	17851268868
组员	王立兵	安全员	15062945413
组员	汤曾翔	安全员	13063523800
后勤保障组长	万绪涛	后勤主管	15705129996
组员	孙海军	办公室主任	15062923636
组员	严阿大	五分厂厂长	15961359518
组员	许新旺	办公室副主任	15950766861
医疗救助组	叶丽丽	化验员	15062923815
组员	周周	化验员	15950764839
组员	王佳全	化验员	13961334002

应急救援组织体系详见图 7.6-4。

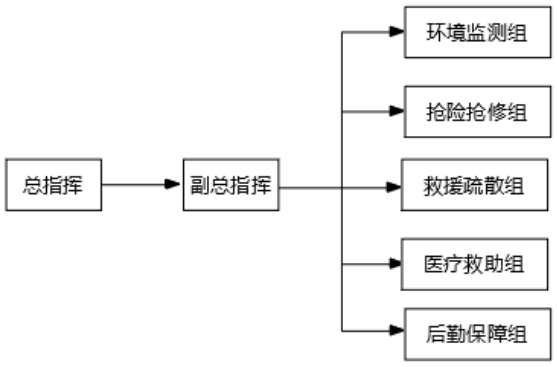


图 7.6-4　应急救援组织体系

(2)应急培训情况

将应急培训纳入单位工作计划，每年定期开展应急知识和技能培训，健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。2024 年 5 月 17 日组织了固体废物相关管理规定的操作规程、环境风险评估和突发环境事件应急管理知识培训，并建立相应的培训档案。

(3)应急演练情况

按照应急预案要求，每年定期开展应急演练。健全演练档案，如实记录演练时间、内容、人员等情况。2024 年开展的应急演练情况详见表 7.6-6。

表 7.6-6　2024 年应急演练情况回顾

时间	演练内容
远征厂区	
2024.2.22	液亚岗位二氧化硫泄漏现场处置方案演练
2024.2.23	磺化岗位烟酸泄漏现场处置方案演练
2024.2.24	环保部液碱泄漏灼伤现场处置方案演练
2024.2.25	10KV 变电所电气火灾现场处置方案演练
2024.2.25	仓储部 YADC 罐区硝酸储罐泄漏现场处置方案演练
2024.2.28	制冷剂泄漏现场处置方案演练
2024.4.15	闪蒸岗位粉尘爆炸火灾专项应急预案演练
2024.4.28	重氮化岗位亚硝酰硫酸泄漏现场处置方案演练
2024.9.26	环保部污泥泄漏现场处置方案演练
2024.11.21	液亚岗位二氧化硫缓冲罐泄漏专项应急预案演练
2024.12.9	环保部停电事故现场处置方案演练

(4)隐患排查情况

2024 年 9 月远征化工委托山东精诚检测技术有限公司开展土壤污染隐患排查，2024 年度土壤污染隐患排查报告结论如下：

本次隐患排查重点排查了企业生产区、储罐区、仓库、运输管道、传输泵等重点场所和重点设施设备，根据此次企业土壤污染隐患排查结果，该企业存在的土壤污染隐患较低，隐患排查结论如下：

①各重点场所及重点设施设备设计规范、运行管理到位、防渗措施较好，围堰、截流沟、防泄漏托盘等防渗阻隔设施齐全，能有效防止污染物进入土壤。

②公司制定了完善的环境管理制度并落实到位，有专人负责对各设施设备运行情况进行日常检查和维护，可以及时发现有毒有害物质泄露现象，同时厂区内配有应急物资库，能有效应对泄漏事件。

③公司定期开展土壤和地下水自行监测工作，能够有效监测土壤和地下水污染情况，为隐患排查工作提供数据支持。

④为确保土壤污染隐患能够彻底消除，公司需进一步加强环境管理工作、将各项环境监管措施、制度落实到位。

(5)环境风险防控体系的衔接

①应急组织机构、人员衔接

当发生风险事故时，公司应急组应及时承担起与连云港市、临港产业区管委会各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥部汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

②预案分级响应衔接

1.一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向临港产业区应急指挥中心、灌云县生态环境局报告处理结果。

2.较大或严重污染事故：应急指挥部在接到事故报警后，及时向临港产业区应急指挥中心、灌云县生态环境局报告，并请求支援；临港产业区进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，公司应急组听从临港产业区应急指挥中心的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向临港产业区管委会和灌云县生态环境局汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故又进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向应急指挥中心、灌云县生态环境局和环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

③与周边企业应急预案衔接

为明确友邻单位的安全责任与义务，保障安全生产，防止一方发生紧急情况或意外事故时导致事故扩大或殃及另一方，使另一方能在收到警报后作出最快速有效的反应，通过采取有效的措施控制事故的蔓延，最大限度的减少损失，同时把对方管辖区域内可能发生的事故纳入整体事故管理的范畴，第一时间协助开展应急救援工作，与周边江苏明盛化工有限公司、连云港中港精细化工有限公司、江苏盛吉化工有限公司、江苏保易制药有限公司签订了安全、环保联防互助协议，协议规定的主要职责为：双方企业负责人应建

立、健全本单位安全生产责任制，组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产投入的有效实施，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案，一方发生事故时应及时通知对方采取相应应急措施，确保人员、生产、设备设施安全。

7.6.1.4 应急监测能力回顾

远征化工实验室具备初步的应急监测能力，因此发生突发环境事件时，公司可首先根据事故情况首先开展采样、监测工作，待市级环境监测站抵达现场之后，全力协助监测站开展应急监测工作，为指挥部门提供决策依据。

环境监测方案包括事故现场和环境敏感区域的监测方案。监测方案拟明确采样布点方式，监测标准、方法、频次及程序。

应急监测方案见表7.6-7。

表 7.6-7　应急监测方案

监测类型	事故类型	监测因子	监测频次及时间	监测点布设
大气	①罐区、仓库物料发生泄漏事故 ②罐区、仓库泄漏物料引发火灾爆炸事故 ③生产装置发生泄漏事故 ④生产装置泄漏引发火灾爆炸事故	粉尘、氨、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、硫酸雾、非甲烷总烃、溴、苯酚等	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每10-15分钟监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次	根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在上风向较近的安全位置布设1个对照点，在下风向主轴线以及两边扩散方向上取3个扩散带，在扩散带取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和适当位置，设置1-3个监测点，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测。
地表水	①罐区、仓库物料发生泄漏事故 ②罐区、仓库泄漏物料引发火灾爆炸事故 ③生产装置发生泄漏事故 ④生产装置泄漏引发火灾爆炸事故	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、盐分、苯胺类、挥发酚、硝基苯类、硫化物等。	按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每10-15分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。pH、COD、氨氮、总磷等因子1h时间内数据上报应急指挥部，其他因子4h上报应急指挥部。	事故废水控制在厂区内： ①对照断面：园区内部河道与纬三路断面 消防尾水泄露时增加： ②控制断面；园区内部河道与纬五路交界处断面 ③控制断面：园区河道与纬七路交界处断面； ④削减断面：天生港闸断面。
土壤及地下水	公司装置、罐区、仓库发生泄漏，有机物进入土壤及地下水	选取泄漏的特征污染物质作为监测因	事故发生后，在泄漏区域及周边设置土壤监测点、地下水监测井。 土壤对照断面：事故位置周边未污染区域。 土壤控制断面：污染物区域。	

		子	地下水对照断面：事故位置周边未污染区域。 地下水控制断面：污染区域及下游 20m 范围。 地下水削减断面：污染区域下游 20m-50m 范围。 监测频次按事故情况及实际需要确定。

远征厂区已与连云港智清环境科技有限公司签订了突发环境事件应急监测协议。

7.6.2 远征南厂区现有项目环境风险防范措施回顾

远征南厂区于 2024 年对厂区应急预案进行了修订并获得灌云生态环境局备案(备案编号:320723-2024-029-H)。

7.6.2.1 现有项目环境风险防范措施

7.6.2.1.1 监控设施

(1)人工监控

① 公司安排专职消防人员每天对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。

罐区、装卸站、管道等存在环境风险的关键地点，设置有明显警示标记，并设置专人监管。

② 视频监控

公司设置视频监控系统，对现场设备、人员活动进行实时、有效的视频监控。系统配置现场视频监控，连同硬盘录像机及矩阵主机装设于控制中心中控室。系统监视器可以实现多画面成像，通过控制键盘实现对辖区内摄像仪的操控，以便及时发现异常并报警，另外还能将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，以供事后分析。

(2)可燃、有毒气体检测预警、自动控制能力

南厂区涉及毒性大或易燃易爆化学品，南厂区在特种设备上和特定地点配备了有毒气体报警仪 GM-2000 和可燃气体报警仪 GM-2000，所有的高危工艺都已安装了 PLC 自动控制系统，罐区和回收塔安装了 DCS 自动控制系统，厂区四周安装了 VOCs 浓度在线检测仪，并加强日常巡检工作。若发生环境事件，公司将及时联系专业的环境监测机构开展环境应急监测工作。南厂区自动监测设施详见表 7.6-8。

表 7.6-8　南厂区自动监测设施一览表

1	酯化车间	有毒可燃检测装置	19
		视频监控	23
2	LBZ 车间三	有毒可燃检测装置	7
		视频监控	3
3	LB 车间一	有毒可燃检测装置	12
		视频监控	12
4	氧化车间	有毒可燃检测装置	1
		视频监控	7
5	槽罐区一	有毒可燃检测装置	4
		视频监控	2
6	槽罐区二	有毒可燃检测装置	4
		视频监控	2
7	槽罐区三	有毒可燃检测装置	8
		视频监控	2
8	剧毒品仓库	有毒可燃检测装置	7
		视频监控	2
9	环氧乙烷罐区	有毒可燃检测装置	7
		视频监控	3

(3)设备监控

公司建立了以公司总经理负责，公司部门主管领导的环保工作领导机制， 还设有安环科作为专职的环保部门，建立了各项环保管理制度、相应的环保岗位职责及事故应急体系。

公司配备了完善的监测设备并制定了相关的监测计划。污水排口设置了采样口，自动监测系统按照有关要求在排污口安装有 COD、氨氮、总磷、pH 在线监测仪，流量计及视频监控等，并设置了标识牌。雨水排口设置了采样口，自动监测系统按照有关要求在排污口安装有 COD、pH 在线监测仪，流量计及视频监控等，并设置了标识牌。废气排放口均设置了 VOCs 在线监测。厂界四周均安装了 VOCs 厂界浓度在线监测。

7.6.2.1.2 厂区截流措施现状

截流措施主要包括防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施。

截流收集：厂区地面均进行硬化处理，防止渗漏；厂区的排水管道分布在道路两侧，设计比地面低，能够有效收集事故废水/消防污水，生产区域设置导流沟、污水池，可在事故状态下用于事故废水的收集、转输；原料罐

区、产品罐区及各缓冲罐均设置围堰及切换阀，事故状态下由围堰首先实现泄漏物质或消防尾水的拦截，或通过控制切换阀，将事故废水引入事故应急池，实现事故废水或消防尾水的拦截、收集。

雨水排口切断措施：和利瑞设置 2 个雨水排口（东西区各一个），东区雨水经厂区雨水管网收集后进入雨水排放池，通过打开阀门后方可排出，正常情况下不会出现雨水漫流进入外环境的情形;西区通过阀门可排入事故应急池，后期雨水打开阀门后方可排出，。

污水排口切断措施：各装置区生产废水经管道进入生产区污水池，由池内提升泵提升进入厂区污水站，尾水于排放池内通过提升泵提升后方可排出，若事故废水、消防尾水进入污水池，或污水站尾水出现超标，可通过打循环的方式，将污水控制在污水站范围内。

危废仓库：地面已进行防腐防渗处理，满足防抛洒、防淋溶、防渗漏的要求，库区沿墙角设置了导流沟及收集池，可实现库内事故废水的收集；同时，危废仓库外围设置雨水沟，若危废仓库发生火灾，消防尾水可通过危废仓库外雨水沟进行收集，经雨水系统最终进入事故应急池。

7.6.2.1.3 厂区雨排水及事故废水收集措施

雨水系统截流能力按照清污分流的原则，南厂区设计了清污分流系统，初期雨水进入初期雨水池。南厂区设置 1 个雨水排口和 1 个污水排口。

各装置区、罐区均设置雨污分流池，池内设置提升泵及切换阀。切换阀为常闭状态，初期雨水于池内收集后，由提升泵提升去往厂区污水处理站；另外厂区设两个集中的初期雨水池，其余区域的初期雨水进入集中的初期雨水池，由提升泵提升去往厂区污水处理站；15 分钟后的洁净雨水则关闭提升泵，打开切换阀，雨水经雨水排口排放。厂区还设置一个事故废水池，与雨水管网相通，发生事故状态下，通过切换阀门，事故水经厂区雨水管网进入事故废水池。厂区设置 2750m^3 的消防尾水池，设置初期雨水池三座，有效容积分别为 60m^3、250m^3、3000m^3。

7.6.2.1.4 厂区水污染事故三级防控措施

(1)车间级：原料罐区及各缓冲罐均设置围堰及切换阀，事故状态下由

围堰首先实现泄漏物质或消防尾水的拦截，或通过控制切换阀，将事故废水引入事故应急池，实现事故废水或消防尾水的拦截、收集。危废仓库外围设置雨水沟，若危废仓库发生火灾，消防尾水可通过危废仓库外雨水沟进行收集，经雨水系统最终进入事故应急池。

(2)公司级：企业厂区内清（雨）污分流、污污分流，南厂区设置一座事故废水池，三座初期雨水池（容积分别为 250m^3、60m^3、3000m^3），用于收集初期雨水及防止事故时泄漏物料和污染消防水进入厂外水体。设置 1 个雨水排口，雨水经厂区雨水管网收集后进入雨水排放池，打开阀门后方可排出。另外南厂区在各装置区和公辅工程区设置了 20 余个初雨污分流池，总容积约 70m^3，每个雨污分流池配置阀门和提升泵，下雨前十五分钟，区域初期雨水进入雨污分流池，池内污水通过提升泵进入管网上管廊架后与污水总管网合并；区域后期雨水进入厂区雨水管网通过雨水排口外排；其他区域初期雨水通过厂区雨水管网汇入厂区初期雨水池，后期雨水通过雨水排口排放。

南厂区发生火灾爆炸事故后，关闭雨水排口。产生的消防尾水通过厂区内雨水管网汇入事故废水池。事故池内设置提升泵，将污水提升进入污水处理站处理。

污水：南厂区区各装置区生产废水经管道进入生产区污水池，由池内提升泵提升进入生产厂区污水池，提升泵打入现污水处理厂区，处理达标后排入园区污水管网由园区污水站接管处理。若事故废水、消防尾水进入污水站，或污水站尾水出现超标，可通过打循环的方式，将污水控制在污水站范围内。

(2)园区级：若企业事故水出厂区，则进入园区河道运盐河一，向北汇入黄海，入海口设置有闸阀（七圩闸），可将事故水控制在河道内。

远征南厂区突发环境事件应急预案“一张图”详见图 7.6-5。区域交通管制及应急疏散详见图 7.6-6。

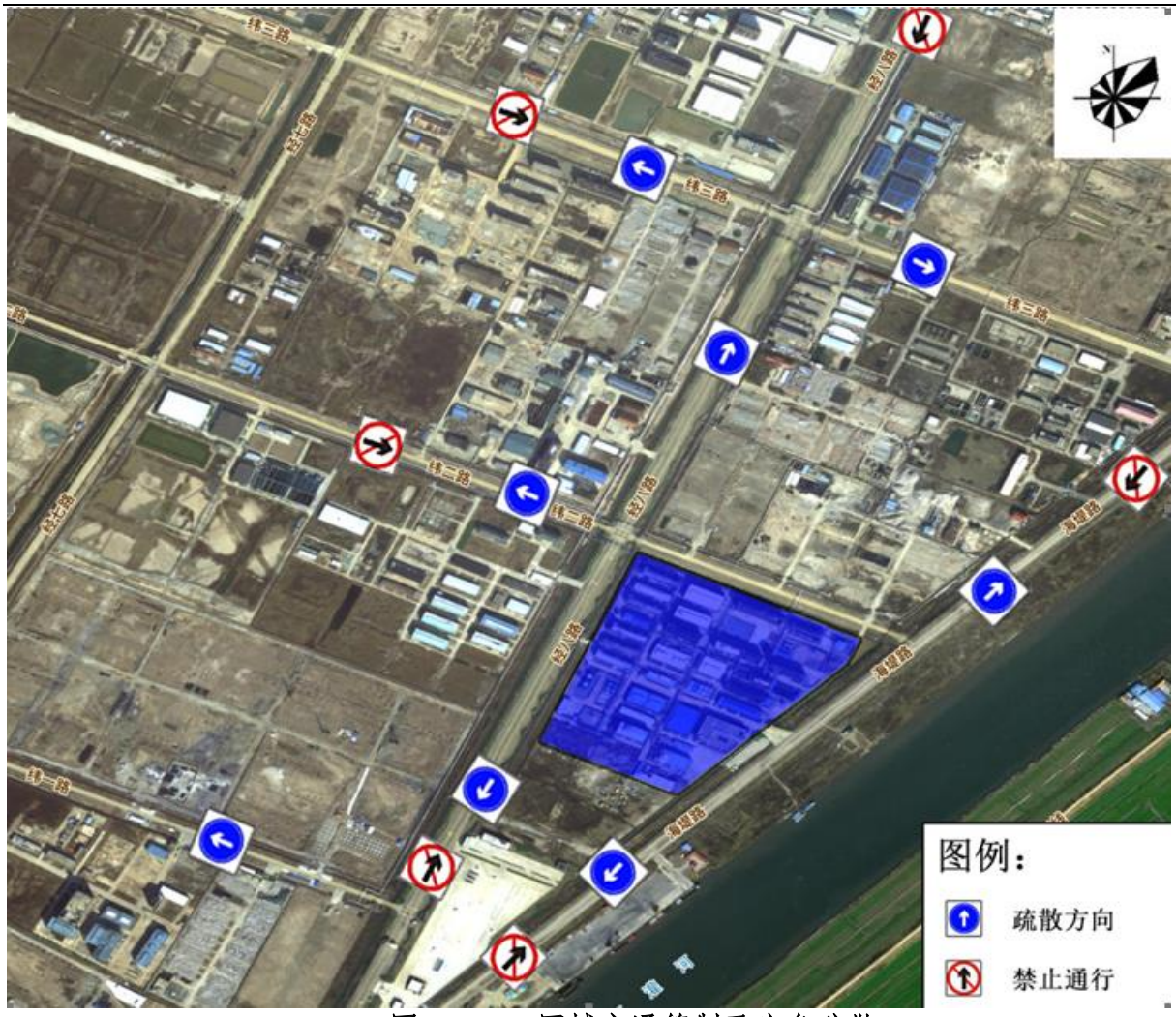


图 7.6-6　区域交通管制及应急疏散

7.6.2.1.5 厂区应急物资及装备

根据《环境应急资源调查指南》（环办应急〔2019〕17 号），应急物资储备应包括污染源切断、污染物控制、污染物收集、污染物降解、安全防护、应急通信和指挥及环境监测等物资。

企业现有应急物资调查详见表 7.6-9、7.6-10。

表 7.6-9　远征南厂区环境应急资源调查表

序号	名称	数量	存放地点
1	滤毒罐（防二氧化硫）	5 罐	微型消防站
2	滤毒罐（防氨）	3 罐	微型消防站
3	滤毒罐（防苯）	2 罐	微型消防站
4	滤毒罐（防氯化氰）	5 罐	微型消防站
5	担架	2 副	微型消防站
6	重型防化服	2 套	微型消防站
7	轻型防化服	4 套	微型消防站
8	正压式空气呼吸器	2 套	微型消防站
9	灭火毯	6 条	微型消防站
10	消防斧斧头	2 个	微型消防站

11	消防斧	2 柄	微型消防站
12	消防钳	3 柄	微型消防站
13	铁锹	2 把	微型消防站
14	安全绳	5 卷	微型消防站
15	MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器	4 支	微型消防站
16	消防救援服	7 套	微型消防站
17	警戒带	6 卷	微型消防站
18	过滤式消防自救呼吸器	4 套	微型消防站
19	消防桶	7 个	微型消防站
20	耐酸碱防护靴	1 双	微型消防站
21	扩音喇叭	2 个	微型消防站
22	浸塑手套	13 双	微型消防站
23	防护口罩	19 支	微型消防站
24	剪线钳	1 把	微型消防站
25	撬棍	2 个	微型消防站
26	消防水带、水带枪头、水幕枪头	3 套	微型消防站
27	消火栓扳手	5 把	微型消防站
28	编织袋	2 个	微型消防站
29	坠落悬挂安全带	3 套	微型消防站
30	急救箱	2 箱	微型消防站
31	紧急洗眼器	1 个	微型消防站
32	防爆手提探照灯	1 个	微型消防站
33	全面罩	13 个	微型消防站
34	半面罩	19 个	微型消防站
35	防护眼镜	12 个	微型消防站
36	雨衣	2 套	微型消防站
37	防尘口罩	10 只	应急物资储物间
38	防毒面罩	8 只	应急物资储物间
39	滤毒罐	8 只	应急物资储物间
40	侵塑手套	4 副	应急物资储物间
41	应急洗眼器	2 只	应急物资储物间
42	干粉灭火器	3 只	应急物资储物间
43	消防栓扳手	2 只	应急物资储物间
44	灭火毯	2 只	应急物资储物间
45	安全带	2 个	应急物资储物间
46	消防水带	1 卷	应急物资储物间
47	消防桶	1 只	应急物资储物间
48	大釜钳	1 把	应急物资储物间
49	铁锹	1 把	应急物资储物间
50	双背安全带 1 只	1 只	应急物资储物间
51	安全绳	1 根	应急物资储物间
52	铁丝	1 卷	应急物资储物间
53	消防雨靴	1 双	应急物资储物间
54	重型防化服	1 套	应急物资储物间
55	空气呼吸器	1 个	应急物资储物间
56	消防水带枪头	1 个	应急物资储物间
57	水幕枪头	1 只	应急物资储物间

表 7.6-10 南厂区环境应急物资调查表

主要作业方式	应急装备/物资名称	配置地点	数量	型号
污染源切断	沙包	五金仓库	50 包	/
污染物控制	/	/		/
污染物收集	吨桶	压滤车间	20 个	/
	潜水泵	五金仓库	5 个	
	储罐	污水收集池	4 个	
污染物降解	活性炭	原料库	3 吨	
	絮凝剂	污水站	4 吨	聚丙烯酰胺、聚合氯化铝
	氧化还原剂	污水站	3 吨	双氧水、次氯酸钠
应急通信和指挥	防爆对讲机	各车间	45 个	
环境监测	PH 计	化验室	2 台	
	电导率分析仪	化验室	2 台	
其他	急救箱或急救包	-	若干	

7.6.2.1.6 重点监管危险化学品监测、监控措施

远征厂区现有重点监管危险化学品监测、监控措施详见表 7.6-11。远征厂区重点监管危险工艺控制措施详见表 7.6-12。

表 7.6-11 远征南厂区现有重点监管危险化学品监测、监控措施

物质	采取的控制措施
环氧乙烷	1、作人员已经过培训，掌握操作技能，具备应急处置知识。 2、生产系统是密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 3、生产、使用及贮存场所已设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的设备设施。 4、现场配备两套以上重型防护服； 5、作业人穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员有佩戴自吸过滤式防毒面具。 6、生产、储存区域已设置安全警示标志。 7、企业制定了安全管理制度及操作操作规程，并严格执行落实。 8、已设置静电跨接及避雷设施。 9、环氧乙烷储罐设置了水冷却喷淋装置，操作温度控制在-10℃。
氰化钠	1、作人员已经过培训，掌握操作技能，具备应急处置知识。 2、生产系统是密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 3、生产、使用及贮存场所已设置泄漏检测报警仪。 4、现场配备两套以上重型防护服； 5、作业人穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员有佩戴自吸过滤式防毒面具。 6、生产、储存区域已设置安全警示标志。 7、企业制定了安全管理制度及操作操作规程，并严格执行落实。 8、已设置静电跨接及避雷设施。 9、库房内设置温湿温度计，储罐设置液位计并设置远传，已设置安全警示标志、有毒气体泄漏检测报警仪；已配备硫代硫酸钠（破氰）、应急堵漏工具、个体防护用具及消防器材，事故风机；剧毒品库设置遮阳棚。液体氰化钠贮存在剧毒品仓库专库

	储存或存放在彼此间隔的单间内，并安装防盗报警器和监控系统，双锁、双人收发、双人保管。
丙烯腈	1、作人员已经过培训，掌握操作技能，具备应急处置知识。 2、生产系统是密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 3、生产、使用及贮存场所已设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。 4、现场配备两套以上重型防护服； 5、作业人穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员有佩戴自吸过滤式防毒面具。 6、储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 6、生产、储存区域已设置安全警示标志。 7、企业制定了安全管理制度及操作操作规程，并严格执行落实。 8、已设置静电跨接及避雷设施。 9、丙烯腈储罐设置了移动式消防冷却水系统。
苯胺	1、作人员已经过培训，掌握操作技能，具备应急处置知识。 2、生产系统是密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 3、作业人穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员有佩戴自吸过滤式防毒面具。 4、使用区域：已设置安全警示标志、有毒气体泄漏检测报警仪；已配备应急堵漏工具、重型防护服、防毒面具、消防器材，设置事故风机。 5、生产、储存区域已设置安全警示标志。 6、企业制定了安全管理制度及操作操作规程，并严格执行落实。 7、储罐设置安全阀、温度计、液位计并设置远传，并定期检查苯胺的储罐、槽车、阀门和泵等，防止滴漏。设置防雷设施。

表 7.6-12 远征南厂区重点监管危险工艺控制措施

危险工艺	采取的控制措施
磺化工艺	DCS 控制系统： （1）控制反应釜的滴加物料来控制反应温度及压力； （2）控制反应釜夹套蒸汽来控制反应温度及压力； （3）控制反应釜夹套冷却水来控制反应温度及压力； 安全仪表系统： 磺化釜温度高高、搅拌电流高高或搅拌电流低低由 SIS 联锁关闭夹套蒸汽进汽控制阀，打开夹套循环水进水控制阀，打开夹套循环水回水控制阀，关闭氯磺酸进料控制阀。 设置爆破片、安全阀、气体浓度检测仪
胺基化工艺	DCS 控制系统： （1）控制反应釜的滴加物料来控制反应温度及压力； （2）控制反应釜夹套蒸汽来控制反应温度及压力； （3）控制反应釜夹套冷却水来控制反应温度及压力； 安全仪表系统： 胺化釜温度高高、压力高高、搅拌电流高高或搅拌电流低低由 SIS 联锁关闭夹套蒸汽进汽控制阀，打开夹套循环水进水控制阀，打开夹套循环水回水控制阀，关闭氨水进料控制阀。 设置安全阀。

烷基化工艺	DCS 控制系统： （1）控制反应釜的滴加物料来控制反应温度及压力； （2）控制反应釜夹套蒸汽来控制反应温度及压力； （3）控制反应釜夹套冷却水来控制反应温度及压力； 安全仪表系统： 氰乙基化釜温度高高、搅拌电流高高或搅拌电流低低由 SIS 联锁关闭夹套蒸汽控制阀，打开夹套循环水进水和回水控制阀。羟化釜温度高高、压力高高、搅拌电流高高或搅拌电流低低由 SIS 联锁关闭夹套蒸汽进汽控制阀，打开夹套循环水进水控制阀，打开夹套循环水回水控制阀，关闭环氧乙烷进料控制阀。 设置爆破片、安全阀。

7.6.2.2 突发环境事件风险评估回顾

远征南厂区现有突发环境事件应急预案于 2024 年 5 月 27 日备案。根据风险评估报告及备案表，大气风险级别为重大，地表水风险级别为较大。

7.6.2.3 突发环境事件应急预案回顾

(1)应急队伍配备情况

根据应急预案，现有应急队伍配备情况详见表 7.6-13。

表 7.6-13　现有应急队伍配备情况表

名称	职务	姓名	联系方式	备注
应急指挥部	总指挥	王海民	18805122788	指挥机构
	副总指挥	陈宝兴	18352126699	
	副总指挥	阮月锋	18912165222	
抢险救援组	组长	胡伟军	15062946117	应急救援小组
	副组长	王张明	18360550966	
	组员	景四海	18762571958	
		陈荣夫	13655127312	
		马文军	15150911893	
		赵国民	15195722180	
警戒疏散组	组长	汪洪泉	18360375066	
	副组长	魏玉祥	17851268868	
	组员	王立兵	15062945413	
		汤曾翔	13063523800	
污染控制组	组长	黄勇	15896119957	
	副组长	潘海荣	15105122400	
	组员	包胜利	18860851196	
		赵建兵	15705122188	
后勤保障组	组长	万绪涛	15705129996	
	副组长	孙海军	15062923636	
	组员	严阿大	15961359518	

名称	职务	姓名	联系方式	备注
		许新旺	15950766861	
医疗救护组	组长	叶丽丽	15062923815	
	副组长	张真	13645129857	
	组员	周周	15950764839	
		王佳全	13961334002	
技术处置组	组长	杨洋	18262767883	
	副组长	凡宏杰	19851860817	
	组员	王增	15251200873	
外协专家组		王维	15062987166	必要时予以技术指导
		徐国想	15105131299	
公司 24 小时值班电话		远征南厂区：0518-88651130		

应急救援组织体系详见图 7.6-7。

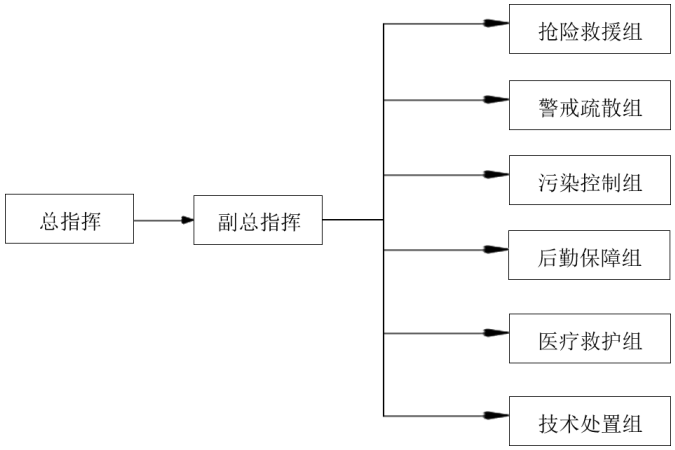


图 7.6-7　应急救援组织体系

(2)应急培训情况

将应急培训纳入单位工作计划，每年定期开展应急知识和技能培训，健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。2024 年 5 月 18 日组织了固体废物相关管理规定的操作规程、环境风险评估和突发环境事件应急管理知识培训，并建立相应的培训档案。

(3)应急演练情况

按照应急预案要求，每年定期开展应急演练。健全演练档案，如实记录演练时间、内容、人员等情况。2024 年开展的应急演练情况详见表 7.6-14。

表 7.6-14　2024 年应急演练情况回顾

时间	演练内容
远征南厂区	
2024.1.24	氨水储罐泄漏现场处置方案演练
2024.2.23	烷基化岗位泄漏现场处置方案演练

2024.2.25	碱液计量机泵泄漏现场处置方案演练
2024.6.6	丙烯腈计量槽泄漏综合应急演练
2024.12.5	环氧乙烷罐区泄漏综合应急演练

(4)隐患排查情况

2024 年 9 月远征化工南厂区委托山东精诚检测技术有限公司开展土壤污染隐患排查，2024 年度土壤污染隐患排查报告结论如下：

本次隐患排查重点排查了企业生产区、储罐区、仓库、运输管道、传输泵等重点场所和重点设施设备，根据此次企业土壤污染隐患排查结果，该企业存在的土壤污染隐患较低，具体隐患排查结论如下：

（1）各重点场所及重点设施设备设计规范、运行管理到位、防渗措施较好，围堰、截流沟、地面硬化等防渗阻隔设施齐全，跑冒滴漏现象较少，能有效防止污染物进入土壤。

（2）公司制定了完善的环境管理制度并落实到位，设有专业人员负责对各设施设备运行情况进行日常检查和维护,可以及时发现有毒有害物质泄漏现象，同时厂区内配有应急物资库，能有效应对泄漏事件。

（3）公司定期开展土壤和地下水自行监测工作，能够有效监测土壤和地下水污染情况，为隐患排查工作提供数据支持。

（4）为确保消除土壤污染隐患，公司需进一步加强环境管理工作、将各项环境监管措施、制度落实到位。

(5)环境风险防控体系的衔接

①应急组织机构、人员衔接

当发生风险事故时，公司应急组应及时承担起与连云港市、临港产业区管委会各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作,及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥部汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

②预案分级响应衔接

1.一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向临港产业区应急指挥中心、灌云县生态环境局报告处理结果。

2.较大或严重污染事故：应急指挥部在接到事故报警后，及时向临港产

业区应急指挥中心、灌云县生态环境局报告，并请求支援；临港产业区进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，公司应急组听从临港产业区应急指挥中心的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向临港产业区管委会和灌云县生态环境局汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故又进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向应急指挥中心、灌云县生态环境局和环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

③与周边企业应急预案衔接

为明确友邻单位的安全责任与义务，保障安全生产，防止一方发生紧急情况或意外事故时导致事故扩大或殃及另一方，使另一方能在收到警报后作出最快速有效的反应，通过采取有效的措施控制事故的蔓延，最大限度的减少损失，同时把对方管辖区域内可能发生的事故纳入整体事故管理的范畴，第一时间协助开展应急救援工作，与周边江苏明盛化工有限公司、连云港中港精细化工有限公司、江苏盛吉化工有限公司、江苏保易制药有限公司签订了安全、环保联防互助协议，协议规定的主要职责为：双方企业负责人应建立、健全本单位安全生产责任制，组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产投入的有效实施，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案，一方发生事故时应及时通知对方采取相应应急措施，确保人员、生产、设备设施安全。

7.6.1.4 应急监测能力回顾

远征南厂区实验室具备初步的应急监测能力，因此发生突发环境事件时，公司可首先根据事故情况首先开展采样、监测工作，待市级环境监测站抵达现场之后，全力协助监测站开展应急监测工作，为指挥部门提供决策依

据。

环境监测方案包括事故现场和环境敏感区域的监测方案。监测方案拟明确采样布点方式，监测标准、方法、频次及程序。

应急监测方案见表7.6-15。

表 7.6-15　应急监测方案

监测类型	事故类型	监测因子	监测频次及时间	监测点布设
大气	①罐区、仓库物料发生泄漏事故 ②罐区、仓库泄漏物料引发火灾爆炸事故 ③生产装置发生泄漏事故 ④生产装置泄漏引发火灾爆炸事故	粉尘、氨、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、硫酸雾、非甲烷总烃、溴、苯胺、丙烯腈、环氧乙烷等	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每10-15分钟监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次	根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在上风向较近的安全位置布设1个对照点，在下风向主轴线以及两边扩散方向上取3个扩散带，在扩散带取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和适当位置，设置1-3个监测点，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测。
地表水	①罐区、仓库物料发生泄漏事故 ②罐区、仓库泄漏物料引发火灾爆炸事故 ③生产装置发生泄漏事故 ④生产装置泄漏引发火灾爆炸事故	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、盐分、挥发酚、AOX、苯胺类、丙烯腈、氯苯类、二甲苯。	按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每10-15分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。pH、COD、氨氮、总磷等因子1h时间内数据上报应急指挥部，其他因子4h上报应急指挥部。	事故废水控制在厂区内： ①对照断面：园区内部河道与纬三路断面 消防尾水泄露时增加： ②控制断面；园区内部河道与纬五路交界处断面 ③控制断面：园区河道与纬七路交界处断面； ④削减断面：天生港闸断面。
土壤及地下水	公司装置、罐区、仓库发生泄漏，有机物进入土壤及地下水	选取泄漏的特征污染物质作为监测因子	事故发生后，在泄漏区域及周边设置土壤监测点、地下水监测井。 土壤对照断面：事故位置周边未污染区域。 土壤控制断面：污染物区域。 地下水对照断面：事故位置周边未污染区域。 地下水控制断面：污染区域及下游20m范围。 地下水削减断面：污染区域下游20m-50m范围。 监测频次按事故情况及实际需要确定。	

远征南厂区已与连云港智清环境科技有限公司签订了突发环境事件应急监测协议。

7.6.3 本项目环境风险防控措施

7.6.3.1 大气环境风险防范措施

(1)氯气泄漏风险防范措施

1.操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。

2.生产系统密闭操作，工作场所设有局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

3.现场设置洗眼器及氯气泄漏监测报警仪。现场配备两套以上重型防护服。作业人员穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员有佩戴自吸过滤式防毒面具。

4. 液氯气化器、储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度带远传记录和报警功能的安全装置。生产储存设施设有安全警示等。管道接驳采用耐氯材料;

5. 氯气气化过程采用热水加热；气化温度75~85℃之间，可有效汽化三氯化氮，防止三氯化氮积存后引起事故。缓存罐设有排污系统，亦可定期分析三氯化氮含量;

6. 生产设施（反应过程）控制措施如下:

①氯气气化过程采用热水加热,设有温度、压力与进料联锁,超温超压,自动切断进料。

②设气体检测报警与控制阀联锁，泄漏时自动切断。

③采用DCS控制系统+SIS安全仪表系统。

④使用场所设有碱水池，可紧急吸收。危险品库及邻氯车间配套碱液喷淋装置。

⑤设有氯气相关的堵漏、应急保护、补消措施。(设置于仓库，靠近使用场所)。

7.仓库设有温湿度仪，可监测温度、湿度；仓库内无阳光直射。

8.氯气设单独仓库，专库专用。仓库内空、实瓶分开储存。

9.仓库设置有毒气体检测报警，设置泄漏吸收系统。设置碱水池，可紧急吸收。

10.库区设防雷、防静电设施，并需经检验合格。

11.库区外（靠近使用场所）设置紧急堵漏工具、应急防护器材、氯气

补消器等。

12.库区采用双人双锁，执行“双人收发，双人保管”制度。

13.设置视频监控。

14.储存设施设有安全警示、重大危险源警示（构成重大危险源）等。

(2)罐区泄漏风险防范措施

本技改项目南厂区增设硝基苯、DMAC储罐。

①储罐使用管线、罐体材质必须防腐的特殊材质，仪表等必须有防护装置，除液位计外其余仪表不能用玻璃材质，出液管必须使用双阀门，且第一道阀门必须设在罐的出液管上。

②罐区地面必须抗腐蚀，罐区必须设置围堰，设置警示标志，配置全身耐酸防护服，消防用砂土、灭火器一个。

③储罐在夏季操作时，固定顶储罐由于“小呼吸”作用造成的蒸气外逸损失是十分明显的，因此，有必要设置水喷淋冷却设施，以减少物料损失，并保证安全。

④在罐区设置硝基苯等有毒气体报警及联动系统，配置应急设施。

技改项目液氨使用量较技改前显著增加，需要关注液氨泄漏风险防范措施：

液氨泄漏源的控制：a.联系生产调度系统停车后，操作人员迅速切断储罐液氨进、出口根部阀，切断储罐阀顶部气相出口阀与系统隔离，严防事故蔓延扩大。b.堵漏措施应首选关闭相关阀门堵漏。c.关闭阀门无效时，实施带压堵漏。d.液氨储罐泄漏着火时，可用泡沫、干粉灭火，另外用大量消防水冲到泄漏点，起到降温和吸收减少氨气挥发的作用。

液氨泄漏物的处理：贮罐区发生泄漏时，应检查关闭雨水排放阀，使其尽量保持在防火堤内，防止物料外流，用隔膜泵收集至备用槽。a.向氨气的蒸汽云喷射雾状水。b.对于大量的泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器（备用槽、事故池等）内或槽车内；当泄漏量小时，可用吸附材料、中和材料等吸收中和。c.将收集的泄漏物在系统正常后得到循环利用。用消防水冲洗剩下的物料、冲洗水应按照“清净下水”

的要求排入事故池送污水处理站处理。

(3)其他大气环境风险防范措施

①企业储罐区储罐配备液位仪并安装有毒气体和可燃气体气体泄漏报警装置，出现储罐泄漏第一时间报警，且出现储罐泄漏后，应急小组在保证自身安全的情况下，第一时间对泄漏点进行封堵，泄漏物料进行覆盖，防止泄漏物料蒸发进入大气，对大气环境产生影响。

②泄漏现场处置过程中严禁明火，避免引起火灾爆炸等事故，产生次生伴生废气污染。

③废气末端治理必须确保正常运行，末端治理措施因故障不能运行，则生产必须停止。加强废废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。定期检查废气吸收液含量和活性炭吸附装置的有效性，确保吸收液和活性炭及时更换、及时处理。

④原料库、危废库内加强通风，在原料库、危废库安装视频监控系统，设置有毒、可燃气体检测系统、空气自动报警器，及时发现泄漏事故，车间主要生产工序配备内部急停系统。

⑤对于因泄漏事故已经进入空气的气态污染,根据气态污染物水溶性的不同,采取不同的防范措施。对于水溶性较好的气态污染物采取消防水喷淋,进行洗涤吸收；对于水溶性较差的气态污染物采取架设应急引风管线，用风机将泄漏处附近高浓度气态污染物送附近的废气处理设施处置。

⑥发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。

⑦厂界设置有毒有害物质风险预警。

7.6.3.2 事故废水环境风险防范措施

(1)事故废水收集措施

项目生产装置区设置收集沟和围堰，实现对事故废水的收集。参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)，远征厂区配备 1000m^{3}事故应急池一座，远征南厂区配备 2750m^{3}事故应急池一座，远征新厂区配备 400m^{3}事故应急池一座。并配备了提升泵等相关措施。根据

6.8.1.5 章节各厂区事故废水量核算，远征南厂区核算的事故废水总量为1197m³、远征厂区核算的事故废水总量为 986m³，远征新厂区核算的事故废水总量为 215m³，各厂区事故应急池均可满足各厂区事故废水收集要求。

(2)其他注意事项

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度,将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如发生超出厂区应急能力事故,如事故废水超出厂区,流入周边河流,应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

(3)与园区公共应急设施的衔接

2022 年 11 月,化工园区已委托南京工大开元环保科技有限公司编制《灌云县临港产业区化工产业园突发水污染事件三级防控体系建设方案》，化工园区将根据方案建设三级防控体系，进一步降低区域安全环境风险，目前已完成全部工程建设，园区三级防控见图 7.6-8。

园区内已建设 1 座 10000m³公共应急事故池，并通过管道联通，以满足灌云临港产业区化工产业园内企业事故应急所需。

本项目属于园区公共应急事故池服务范围内。当出现事故状态下，本企业的事故应急池不能满足应急需求时,事故水可利用企业污水排放管收集转输或由企业自建事故水收集转输管线至园区公共应急事故池。

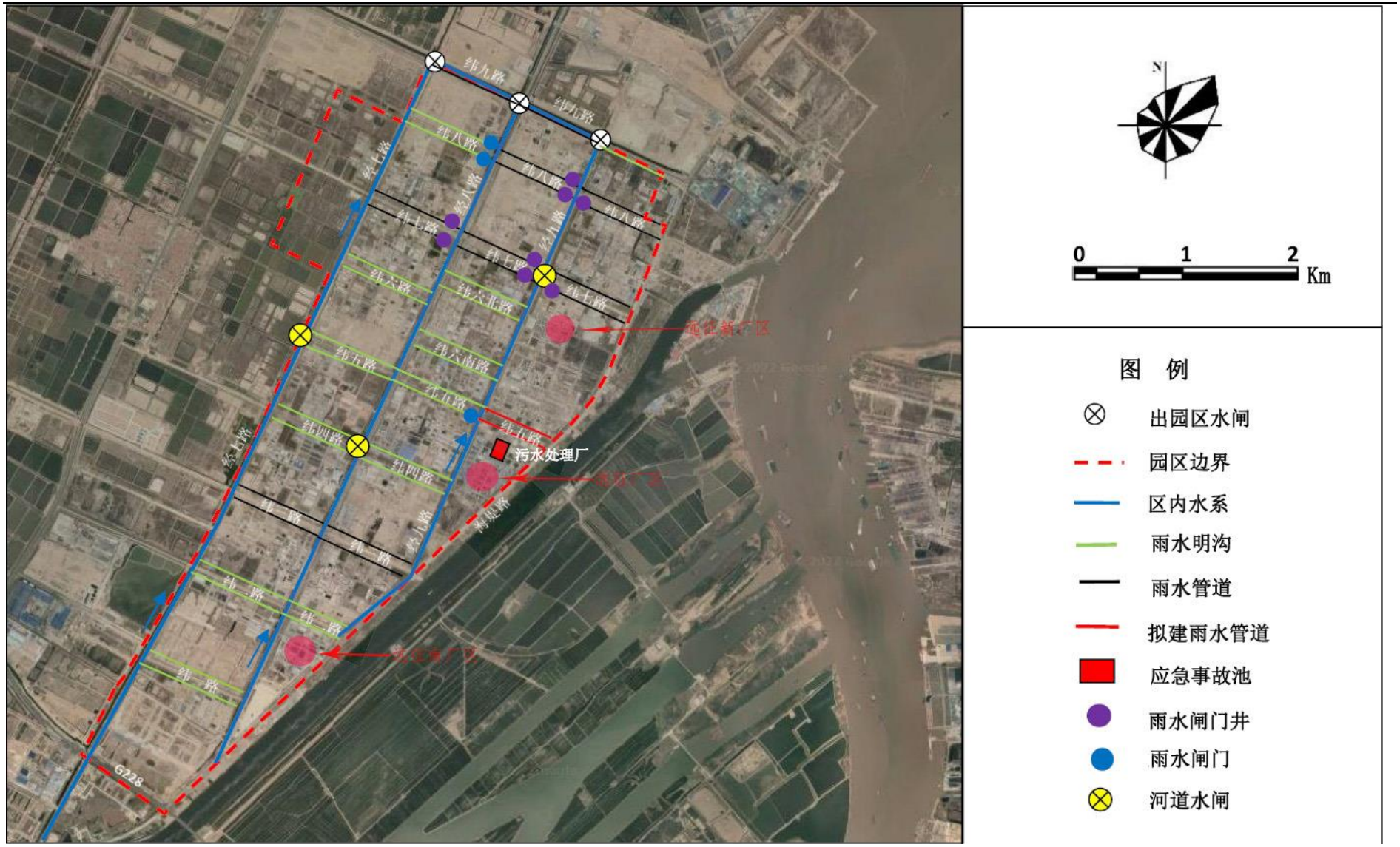


图 7.6-8　灌云县临港产业区化工产业区三级防控体系建设一张图

7.6.3.3 地下水环境风险防范措施

(1)加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防渗。

(2)加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3)加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4)制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

7.6.3.4 危险化学品贮运风险防范措施

罐区、原料库布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，生产装置区周围设置围堰，罐区设置防火堤。采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

(1)物料运输安全防范措施：

由于公司部分原料具有有毒的特性，在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，应委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。为此应采取如下运输管理措施：

①合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

②危险化学品的装运应做到定车、定人。定车就是要使用危险品专用运输车辆，定人就是应有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸等工作，从人员上保障运输过程中的安全。

③各危险品运输车辆的明显位置应有按规定的危险物品标志。

④在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

⑤应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

(2)物料贮存安全防范措施：

项目须严格控制危险化学品的储存量。

原料库要保持良好的通风环境，消除可燃气体和粉尘在空气中的浓度。

物料在贮存过程中中应小心谨慎，应确保操作人员熟知每种物料的性质和贮存注意事项。

7.6.3.5 危险废物贮运风险防范措施

(1)为防止危废渗滤液渗漏，应在危废库的边坡和底部都铺设双重防渗系统，通过防渗层防止渗滤液污染周围的生态环境。并设置固废渗滤液收集系统，将渗滤液收集处理；危险废物采用防漏胶带分类封装。

(2)设视频监控、隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施等。须有泄漏液体收集装置及导出口和气体净化装置，存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断，并有安全距离。贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备。固废仓库门口设置围堰及截流沟，避免雨水进入暂存库区。

(3)设置警示标志；设置围墙或其他防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项；盛装可燃或者易反应废物的容器与公共设施应有足够的安全距离。

(4)安排专人对危废库进行巡查，若发生物料泄漏，则立即组织抢修，

确保危险废物和污泥不发生溢流事故。

(5)定期对地下水进行监测，如发现危废库防渗层破坏，应及时修复，尽量减少对地下水的污染。

(6)各危险废物种类必须分类储存；包装或盛装危险废物的容器或衬垫材料要与危险废物相适应，因此，在容器设计时，一定要考虑不同危险废物种类与容器的化学相容性，还要考虑容器的强度、构造、封闭性等与危险废物相适应，并且按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022）的要求进行标识。

(7)运输废物的行程路线避开交通要道、敏感点，运输时间应错开上下班，固定行程路线，以减少交通事故风险值。在公路上行驶时应持有运输许可证，由经过培训并持证上岗的专业收运人员押运。在途经桥梁时，应该注意交通情况，减速慢行。禁止在夜间及恶劣天气条件下进行废物运输。

(8)对厂区外墙和屋面的压型钢板进行检查，发现损坏尽快修补，避免雨水进入暂存库区。

(9)装运危险废物的车辆在装卸前后要进行检查,定期对车辆进行检修，消除泄漏事故。运输车辆应按照规定的行车路线和时间行驶,线路力求简短，避开人流高峰期和人口密集区、自然保护区、水源地等敏感目标。

(10)危废仓库安装视频监控系统，设置有毒、可燃气体检测系统、空气自动报警器，及时发现泄漏事故。

技改项目涉及原辅料储存及泄漏后处理措施详见表 7.6-16。

表 7.6-16　项目主要物料储存及泄漏后处理措施一览表

物料名称	储存要求	泄漏应急处理	灭火方法
液氨	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。
2,6-二氯-4-硝基苯胺	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。
间氨基苯磺酸	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
2,6-二硝基苯-6-氯-苯胺	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。

二氧化硫	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/ 吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。
亚硝酰硫酸	储存于阴凉通风的棚库内，远离火种热源；应与碱类、可燃物分开存放；搬运时轻装轻卸,防止包装破损;雨天不宜运输。	隔离泄漏污染区，周围设警告标志。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。避免扬尘，使用洁净的铲子收集于干燥洁净有盖的容器内，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	可使用的灭火剂为砂土、二氧化碳，不可用水。
二甲苯	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。
亚硝酸钾	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过80%。包装要求密封，不可与空气接触。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、砂土。

亚硝酸钠	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过80%。包装要求密封，不可与空气接触。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、砂土。
蒽醌	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。
间苯二胺	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。
尿素	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂、酸类、亚硝酸钠、干粉分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。
硫酸钠	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
碳酸钠	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

苯酚	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不超过30℃，相对湿度不超过70%。包装密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：用干石灰、苏打灰覆盖。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
氯气	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过80%。应与易（可）燃物、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用管道将泄漏物导至还原剂（酸式硫酸钠或酸式碳酸钠）溶液。也可以将漏气钢瓶浸入石灰乳液中。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉。
次氯酸钠溶液	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。

溴素	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温应保持在-5～25℃。保持容器密封。应与还原剂、碱金属、易（可）燃物、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用苏打灰中和。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用雾状水赶走泄漏的液体。用氨水从远处喷射，驱散蒸气，并使之中和。但对泄漏出来的溴液不可用氨水喷射，以免引起强烈反应，放热而产生大量剧毒的溴蒸气。
对硝基苯胺	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。	采用水、泡沫、干粉、二氧化碳灭火。
邻氯对硝基苯胺	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
3,4-二氯苯胺	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。
硫氰酸铵	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

硫化钠	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于85%。包装密封。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	采用水、雾状水、砂土灭火。
硫磺	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。	遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。
氢氧化钾	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。
硫酸	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

硝酸	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。
烧碱	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。
盐酸	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过30℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。
间氨基苯磺酸	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
发烟硫酸	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过25℃，相对湿度不超过75%。保持容器密封。应与易（可）燃物、碱类、活性金属粉末、还原剂等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离150m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。在专家指导下清除。	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

硫酸铵	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类、碱类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
活性炭	储存于干燥、通风的库房，远离火种、热源，不可与氧化剂共储混运，	如有泄漏发生，应清洁泄漏物以免炭尘混入空气，操作时应遵循相关的工业卫生条例，注意眼睛、皮肤、防护服的清洁。	用水或灭火器 。
氨基磺酸	储存于干燥、通风的库房，远离火种、热源，包装密封，应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。
氢溴酸	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过30℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。小火可用干燥砂土闷熄
苯酐	储存于干燥、通风的库房，远离火种、热源，包装密封，应与氧化剂、还原剂、碱类、酸类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
对氯苯酚	储存于干燥、通风的库房，远离火种、热源，包装密封，应与氧化剂、类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防防毒服。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。

苯胺	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过80%。避光保存。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
丙烯腈	通常商品加有稳定剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过26℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	消防人员必须穿特殊防护服，在掩蔽处操作。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但须用水保持火场容器冷却。
对苯二酚	储存于干燥、通风的库房，远 离火种、热源，包装密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备用合适的材料收容泄漏物。 应严格执行极毒物品“五双”管理制度	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。

醋酸	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	灭火方法：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。
氯磺酸	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类、碱类、醇类、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离 150m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。在专家指导下清除。	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：二氧化碳、砂土。禁止用水和泡沫灭火。
氰化钠	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。相对湿度不超过 80%。包装必须密封，应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。应严格执行极毒物品“五双”管理制度	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	本品不然，发生火灾时应尽量抢救商品，防止包装破损，引起环境污染。消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：干粉、砂土。禁止用二氧化碳和酸碱灭火剂灭火。
醋酐	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、活性金属粉末、醇类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。

环氧乙烷	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不宜超过30℃。应与酸类、碱类、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/ 吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
邻二氯苯	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、铝、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。
硝基苯	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过25℃，相对湿度不超过75%。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

7.6.3.6 高危工艺风险防范措施

技改项目增设管道化连续流硝化工艺，已经取得江苏省化工行业协会的工艺安全可靠性论证意见（项目编号：SCPS20224G003），论证结论为：江苏远征化工有限公司“1000 吨/年分散蓝 56 项目”生产工艺成熟可靠，本次“分散蓝硝化本质安全提升管道化连续流技改项目”是在反应原理、原料品种、生产规模均不发生变化前提下生产方式的优化调整，降低了生产过程中的安全风险。技改后的生产工艺技术依然安全可靠，生产过程的安全风险可控，可以按计划实施技术改造和工业化生产。工艺技术采取的安全对策措施如下：

(1)应建立工艺安全信息档案，全面收集并确保相关管理人员和岗位员工熟知生产过程涉及的化学物料特性、工艺热风险信息、工艺和设备等方面的安全生产信息，落实相关岗位操作规程的培训。

(2)基本过程控制系统宜首选 DCS 系统。基本过程控制系统的 CPU、通信、电源等模块应冗余设置。要求冗余设置的重点工艺参数，如双温度计等，其监控点需配置在不同的卡件上。

(3)连续操作的反应等工艺，应对硝化物、副产物的浓度以及物料成分比例进行规定和控制，并定期测试。

(4)应按照重点监管危险工艺安全控制要求，并结合工艺热风险评估、HAZOP 分析结果进行设置，对硝化反应釜内温度、搅拌（循环泵）电流或转速、硝化剂流量、冷却水压力、冷却水流量、冷却水 pH 等重点参数进行监控，当参数超限时，声光报警并采取联锁措施。

①硝化反应应设置双温度计，并定期校验。

②严格控制硝化反应温度上、下限，并制定温度异常时的处置措施。

③硝化反应应设搅拌电流或转速远传指示；没有搅拌的，应对其传动、混合设备的状态和电流等进行监控。

④硝化反应应控制加料速度，加料操作应实现自动控制，设置滴加物料管道视镜，并通过限制进料管径、设置限流孔板等固定不可超调的限流措施来控制最大允许流量。

⑤应明确各物料配比，实现自动控制并制定配比异常时的处置措施。

⑥重点参数报警除采取控制系统报警外，还需设置现场声光报警，能提醒整个车间现场人员及时疏散。

(5)硝化工艺应设置紧急停车系统（功能），应满足：

①基本过程控制系统与安全仪表系统的测量单元、逻辑控制器、执行单元等独立设置。

②基本过程控制系统应设置自动（紧急）停车功能，在操作员界面设置“软”按钮，在控制室现场设置物理按钮，在车间现场合理区域设置物理按钮（设置显著标识）。

③安全仪表系统，应在控制室设紧急停车物理按钮，在操作员界面设置“软”按钮。

(6)硝化装置应设置紧急冷却系统。

(7)紧急冷却系统宜采用独立的柴油泵系统，应满足紧急处置所需的冷却水储水量。

(8)自动化控制系统在正常的网电基础上，应设置独立的双路在线不间断电源UPS，且持续供电时间大于60min。

(9)硝化釜搅拌（循环泵）在电网停电时无法满足安全停车要求的，宜设置独立的后备电源（EPS）供电。

(10)反应系统应采取：紧急冷却、控制减压、抑制淬灭、骤冷浇灌、倾泻排放或泄压泄爆等一种或几种对系统有效的减缓措施。

(11)根据工艺控制难易和物料危险性，合理设置减缓措施。除泄压泄爆外，采用以上减缓措施的阀门应能够远程控制。

(12)倾泻排放系统应设置事故应急池/槽/釜。应急池/槽/釜应提前放置充足的应急水、淬灭剂或抑制剂。应急池/槽/釜宜设置在硝化车间外围。必要时采取防止二次爆炸、火灾的措施。

(13)在发生事故会有相互影响的硝化反应器、硝化物储罐（槽）、与硝化系统相连的储罐（槽）等设施，相互之间宜增设应急自动隔断阀等隔离措施。

(14)硝化反应停车时，相关物料进料须有可靠的自动切断措施，防止物料漏入硝化反应器：

①硝化进料管道内物料要求远程可视化。

②基本过程控制系统中硝化进料宜设置双切断措施。

技改项目涉及的其他高危工艺包括胺化、磺化、重氮化、偶合、氯化。根据《重点监管危险化工工艺目录(2013 完整版)》，各高危工艺安全控制基本要求及宜采用的控制方式详见表 7.6-17。

表 7.6-17 技改项目涉及高危工艺安全控制基本要求及采用的控制方式

高危工艺名称	重点监控工艺参数	工艺安全控制基本要求	宜采用的控制方式
氯化	氯化反应釜温度和压力；氯化反应釜搅拌速率；反应物料的配比；氯化剂进料流量；冷却系统重冷却介质的温度、压力、流量等；氯气杂质含量(水、氢气、氧气、三氯化氮等)；氯化反应尾气组成等	反应釜温度和压力的报警和连锁；反应物料的比例控制和连锁；搅拌的稳定控制；进料缓冲器；紧急进料切断系统；紧急冷却系统；安全泄放系统；事故状态下氯气吸收中和系统；可燃和有毒气体检测报警装置等	将氯化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、氯化剂流量、氯化反应釜夹套冷却水进水阀形成连锁关系，设立紧急停车系统。安全设施包括安全阀、高压阀、紧急放空阀、液位计、单向阀及紧急切断装置等。
磺化	磺化反应釜内温度；磺化反应釜内搅拌速率；磺化剂流量；冷 却水流量。	反应釜温度的报警和联锁；搅拌的稳定控制和联锁系统；紧急 冷却系统；紧急停车系统；安全泄放系统；三氧化硫泄漏监控报警 系统等。	将磺化反应釜内温度与磺化剂流量、磺化反应釜夹套冷却水进 水阀、釜内搅拌电流形成联锁关系，紧急断料系统，当磺化反应釜 内各参数偏离工艺指标时，能自动报警、停止加料，甚至紧急停车。 磺化反应系统应设有泄爆管和紧急排放系统。
重氮化	重氮化反应釜内温度、压力、液位、pH 值；重氮化反应釜内搅拌速率；亚硝酸钠流量；反应物质的配料比；后处理单元温度等	反应釜温度和压力的报警和连锁；反应物料的比例控制和连锁系统；紧急冷却系统；紧急停车系统；安全泄放系统；后处理单元配置温度监测、惰性气体保护的连锁装置等。	将重氮化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、亚硝酸钠流量、重氮 化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，在重氮化反应釜处设立紧 急停车系统，当重氮化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。安全泄放系统。重氮盐后处理设备应配置温度检测、搅拌、冷却联锁自动控制调节装置，干燥设备应配

			置温度测量、加热热源开关、惰性气体保护的 联锁装置。 安全设施，包括安全阀、爆破片、紧急放空阀等。
偶合	偶氮化反应釜内温度、压力、液位、pH 值；偶氮化反应釜内搅拌速率；肼流量；反应物质的配料比；后处理单元温度等。	反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系 统；紧急冷却系统；紧急停车系统；安全泄放系统；后处理单元配置 温度监测、惰性气体保护的联锁装置等。	将偶氮化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、肼流量、偶氮化反应 釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系。在偶氮化反应釜处设立紧急停车 系统，当偶氮化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时，自动停止加料，并紧急停车。 后处理设备应配置温度检测、搅拌、冷却联锁自动控制调节装置， 干燥设备应配置温度测量、加热热源开关、惰性气体保护的联锁装置。 安全设施，包括安全阀、爆破片、紧急放空阀等。
胺化	胺化反应釜内温度、压力；胺基化反应釜内搅拌速率；物料流量；反应物质的配料比；气相氧含量等。	反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系 统；紧急冷却系统；气相氧含量监控联锁系将胺基化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、胺基化物料流量、胺 基化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设置紧急停车系统。安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。	将胺基化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、胺基化物料流量、胺 基化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设置紧急停车系统。 安全设施，包括安全阀、爆破片、单向阀及紧急切断装置等

7.6.3.7 环境应急管理制度

7.6.3.7.1 突发环境事件应急预案

1、应急预案相关要求

技改项目建成投运前须对各厂区现有突发环境事件应急预案进行修订，结合全厂工程内容变化情况，针对厂区现有突发环境事件应急预案中组织机构及职责变化情况、环境应急监测因子变化内容、应急物资装备增设情况等内容进行修订。

2、公司风险应急预案与区域应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

（2）预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向灌南县应急指挥中心报告，并请求支援；灌南县应急指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从灌南县现场指挥部的领导，同时将有关进展情况向灌南县应急指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，区应急指挥中心将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，区应急指挥中心将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向市环境污染事故应急指挥部请求援助。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

公共援助力量：厂区还可以联系灌南县公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、周边村庄村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（6）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众、园区及相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

3、与区域应急管理体系的衔接

（1）公司的突发事件应急预案体系须充分考虑与区域预案的联动，以《江苏省突发环境事件应急预案》、《灌云县临港产业区化工产业园突发环境事件应急预案》和《灌云县突发环境事件应急预案》作为联动预案建立本公司的应急预案体系。

（2）与区域应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区相关单位请求援助，将事故废水及时收集排入区域内的 10000m^3 公共应急事故池，以免风险事故进一步扩大。

（3）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或区域应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从园区调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.6.3.7.2 明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

根据环境风险事故的类型、危险物质的性质、可能造成的事故风险及污染的物质（包括次生/伴生风险产生的污染物）等因素确定环境风险应急监测方案和监测周期，在实际操作过程中，应根据具体事故类型、排放物质等确定最终的监测因子。

根据监测结果，综合分析环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询的方式，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

表 7.6-18 建设项目应急监测计划

类别	监测因子	监测布点与频次	监测技术规范
环境空气	苯胺类、酚类、丙烯腈、氮氧化物、二甲苯、二氧化硫、环氧乙烷、氯苯类、硫酸雾、氯化氢、氯气、硝基苯类，监测时根据事故类型和排放物质确定	①检测布点：厂界上风向 500m、厂界监控点、厂界下风向 500m、1000m、1500m（视具体情况调整）及下风向敏感目标。 ②检测频次：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样	《突发环境事件应急监测技术规范》（ HJ589-2021）
地表水	pH、 COD、SS、NH_3-N、TN、TP、SS、总氮、总磷、苯胺类、丙烯腈、氰化物、苯酚、二甲苯、挥发酚、硝基苯类、邻二氯苯、氯苯类、锌、硫化物等	根据事故类型和事故废水走向确定监测范围。主要监测点位为：事故罐进出口、厂区废水总排口、雨水总排口、厂区污水进水总管及周边地表水等。1 次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减。	

企业应急监测可委托专业监测机构。发生事故后，应启动风险应急监测系统，应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

7.6.3.7.3 隐患排查治理制度

（1）隐患排查内容

企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

企业突发环境事件应急管理隐患排查内容包括:①是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级；②是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案；③是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案；④是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况；⑤是否按规定储备必要的环境应急装备和物资；⑥是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

企业突发环境事件风险防控措施隐患排查内容包括:①突发水环境事件风险防控措施：a.是否设置应急池，应急池容积是否满足要求，应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；b.正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设

施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清净下水系统的阀（闸是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开;受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统，有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通；c.雨水系统、清净下水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、 消防水和泄漏物等全部收集。②突发大气环境事件风险防控措施：a.企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求;b.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系;c.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；d.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

（2）隐患排查治理制度要求

①建立完善隐患排查治理管理机构

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

②建立隐患排查治理制度

企业应当建立隐患排查治理责任制,明确从主要负责人到每位作业人员的隐患排查治理责任。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档，至少留存五年。及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训,并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

③明确隐患排查方式和频次根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

④综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定，一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

7.6.3.7.4 应急培训和演练

(1)应急培训

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传教育,培训应形成详细台账记录， 记录培训时间、地点、内容、参加人员等， 公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

①应急响应人员的培训

应急响应人员从各部门选拔,应急响应人员培训不仅强调在不同紧急状态下所应采取策略的知识培训,还包括应急装备使用和泄漏处理、消防与环境技能的培训。由公司每年组织一次，培训内容如下：了解事件应急预案内容；熟练使用各类防护器具；事故现场抢救、救援及事故的处理；事件现场自我防护及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径；应急预案演练。

②员工应急响应的培训

公司所有人员都要参加基本应急响应培训,由各部门结合每年的培训计划一并进行，培训内容如下：应急响应程序；应急的基本知识，应急物资装备的维护管理和应用；生产过程中异常情况的排除、处理方法；事件发生后如何开展自救和互救；事件发生后的紧急撤离和疏散方法等。

③周边人员应急响应知识的宣传对周边单位及人员应急响应知识的宣传以发放宣传材料形式为主，宣传内容如下：环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规；各种危险化学品的危险特性及处置方法；防火安全常识；

突发环境事件发生后的撤离和疏散方法。

(2)应急演练

①演练组织与分类桌面演练：针对事件情景，参演人员利用图纸、沙盘、流程图、计算机、视频等辅助手段，依据环境应急预案而进行交互式讨论或模拟应急状态下应急行动的演练活动。桌面演练通常在室内完成。单项演练：针对应急预案中某项应急响应功能开展的演练活动。如针对突发环境事件信息报送，或废水事故排放，或危险废物失控进行的单项功能演练。综合演练：涉及应急预案中多项或全部应急响应功能的演练活动。综合演练注重对多个环节和功能进行检验,特别是对不同单位之间应急机制和联合应对能力的检验。

②演练内容

物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次

公司综合演练、桌面演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结

应急演练过程应形成详细台账记录，记录演练事件、地点、类型、内容、参加人员。应急演练结束后应对演练情况进行评估、总结，对演练过程中发现的问题与不足，采取改进措施。应急演练评价内容如下：通过演练主要发现的问题；对演练准备情况的评估；对预案有关程序、内容的建议和改进意见；在训练、防护器具、抢救设备等方面的改进意见；对演练指挥部的意见等。演练结束后应对突发环境事件应急预案进行评估， 根据评估结果决定是否对预案进行修订、补充、完善。

7.6.3.7.4 环境风险标识标牌设置

建设单位应对厂区相关环境风险防范设施设置标识标牌，如事故应急

池、雨污闸阀等，标明名称、功能、数量、相关参数等信息。同时针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

7.6.4 环境风险防控措施“三同时”

本项目利用现有风险防范措施，环境风险防控措施“三同时”详见表7.6-19。

表 7.6-19 项目环境风险防控措施“三同时”一览表

污染源	环保设施名称	防范措施投资（万元）	效果	进度
风险防治措施	根据技改项目原辅料变更情况，原料库增设可燃、有毒气体检测报警装置。	部分依托现有 30	将风险水平降低到可接受范围	-
	根据硝化车间、硝化辅助车间车间改造情况，增设必要的可燃、有毒气体检测报警装置、视频监控系统，增设必要的消防器材	50		
	根据邻氯车间增设备布局情况，增设氯气泄漏报警及喷淋连锁系统。	部分依托现有 60		
	事故排水收集系统，包括收集池、管网及排水监控系统	利用现有		
	车间、仓库、危废库、污水收集、处理系统等防渗措施	利用现有		
	建立地下水环境监测管理体系，制定地下水污染应急响应预案，设置地下水跟踪监测井(利用现有)。	利用现有		
	环境风险事故应急预案（对全厂突发环境事件应急预案修订）	10		
占总投资比例（%）		150	-	-

7.7 拆除活动污染防治措施

原和利瑞公司分为东厂区和西厂区，东厂区为和利瑞生产厂区，西厂区为配套污水处理厂区(占地面积为 127538㎡)，本次技改项目拟拆除西厂区，土地由园区管委会收回。该厂区已建构筑物情况汇总详见表 3.1-3 及表 3.1-16、3.1-17。

结合《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(原环保部公告 2017 年第 78 号)，提出拆除活动污染防治措施。

7.7.1 制定拆除活动污染防治方案

组织编制《企业拆除活动污染防治方案》(以下简称《污染防治方案》)、《拆除活动环境应急预案》。

《污染防治方案》应明确：

(1)拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求，重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤。

(2)针对周边环境特别是环境敏感点的保护，关于防止水、大气污染的要求。如防止挥发性有机污染物、有毒有害气体污染大气的要求，扬尘管理要求(包括现场周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输，建筑物拆除施工实行提前浇水闷透的湿法拆除、湿法运输作业)等。

《污染防治方案》需报所在地县级环境保护主管部门及工业和信息化部门备案。《环境应急预案》的编制及管理参照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)执行。

7.7.2 组织实施拆除活动

业主单位可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作。特种设备、装备的拆除和拆解需委托专业机构开展。

实施过程中，应当根据现场的情况和土壤、水、大气等污染防治的需要，及时完善和调整《污染防治方案》。

7.7.3 拆除活动环境保护工作总结

拆除活动结束后，业主单位应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。

7.7.4 拆除活动污染防治资料管理

业主单位应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档，以及在拆除过程中环境检测和污染物处理处置等活动的监测报告、处理处置协议/合同复印件、危险废物转移联单等，为后续污染地块调查评估提供基础基础信息和依据。如拆除活动过程中实施了环境监理，应同时保存环境监理方案，环境监理报告等资料。

7.7.5 污染防治要求

(1)防止废水污染土壤

拆除活动应充分利用原有雨水分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水(含清洗废水)、污水、积水收集处理，禁止随意排放。没有收集处理系统或原有收集处理系统不可用的，应采取临时收集处理措施。

物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。

对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，应当制定后续处理方案。

(2)防止固体废物污染土壤

拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。

对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏(如水泥硬化)等措施，并分别制定后续粗粒或利用处置方案。

(3)防止遗留物料、残留污染物污染土壤

识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄漏、随意堆放、处置等污染土壤。

7.8 项目“三同时”措施一览表

环保投入包括环保设施建设费用、运行费用以及管理监测费用。详见表 7.8-1。

表 7.8-1 “三同时”验收内容及投资估算表

污染源	环保设施名称			环保投资(万元)	运行费用(万元)	管理监测费用（万元/a）
废气	远征	邻氯车间(邻氯对硝基苯胺中间体生产线)	三级碱液喷淋①	依托现有	260	50

	厂区	亚硝酰硫酸车间、YADC车间(亚硝酰硫酸生产线)	三级碱液喷淋②	依托现有		
		分散染料合成车间A(分散红145#闭环物打浆、稀硫酸配制)	三级碱液喷淋②	依托现有		
		分散染料合成车间A(分散红145#重氮化)、分散染料合成车间B(分散红145#偶合、153#重氮化、偶合、167#重氮、偶合、73#重氮、偶合)	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
		分散染料车合成车间B(分散红145#闭环釜投料)	布袋除尘④+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
		分散染料合成车间B(分散红153#闭环釜投料)	布袋除尘⑤+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
		分散染料合成车间B(分散红73#重氮釜投料)	布袋除尘⑥+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
		分散染料合成车间B分散红145#闭环	二级碱液喷淋⑦+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	依托现有		
		分散染料合成车间B分散橙30#重氮釜投料	布袋除尘⑧+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
		分散染料合成车间B分散蓝79:1重氮釜投料	布袋除尘⑩+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
		分散染料合成车间B分散橙30#重氮、偶合	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
		分散染料合成车间B分散蓝79:1重氮、偶合	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
		分散染料合成车间B分散红153#闭环	一级碱液喷淋⑪+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	依托现有		
		化验室	活性炭吸附⑫	依托现有		
		综合车间(分散红153#硫脲化、分散红145#硫脲化)	二级碱液喷淋⑬	依托现有		
		综合压滤车间(二硝压滤、双硝酚压滤等)	一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮	依托现有		
		RO蓝三段车间(2,4-二氨基苯磺酸钠)	二级碱液喷淋⑭	依托现有		
		综合车间(分散蓝56#苯氧基化、苯酚回收)	二级碱液喷淋⑯	依托现有		
		RO蓝一工段车间(分散蓝56#精制、还原、溴化)	一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯	依托现有		
		硝化车间(分散蓝56#一次硝化、二次硝化)	四级尿素溶液吸收⑱+一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯	40		

		硝化车间(分散蓝 56#一次硝化投料)	布袋除尘⑲+湿式除尘㉓	40		
		硝化车间(分散蓝 56#二次硝化投料)	布袋除尘⑳+湿式除尘㉓			
		硝化辅助车间(分散蓝 56#一次硝化料仓投料)	布袋除尘㉑+湿式除尘㉓			
		硝化辅助车间(分散蓝 56#二次硝化料仓投料)	布袋除尘㉒+湿式除尘㉓			
		罐区	二级碱液喷淋㉔	依托现有		
		污泥压滤车间	二级碱液喷淋㉕	依托现有		
		污水站污水收集池	一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉖	依托现有		
		污水站生化处理单元	一级次氯酸钠溶液吸收㉗+二级碱液喷淋㉘	依托现有		
		污水物化处理单元	二级碱液喷淋㉘	依托现有		
		干燥车间(153#硫脲化物干燥、145#硫脲化物干燥、蓝 56#苯氧基化物干燥、蓝 56#还原物干燥)	旋风分离+布袋除尘 4 套(㉙ ㉚ ㉛ ㉜)	依托现有		
		危废仓库一	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝	依托现有		
		硝化车间、硝化辅助车间废气收集系统改造		50		
	远征南厂区	WB 车间(1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段)	二级碱液降膜吸收㉞+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟	20		
		WB 车间(30#黄棕酯化液酸洗、浓缩)	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟	依托现有		
		酯化车间(30#黄棕酯化液氰乙基化、羟化、酯化，79#深蓝酯化液，167#红玉酯化液)	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱	依托现有		
		危废仓库一	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊲	依托现有		
		预处理车间(1,4-二氨基蒽醌隐色体母液冷析、吸附工段)	二级碱液喷淋㊳	依托现有		
		LBZ 车间(1,4-二氨基蒽醌隐色体胺化工段)	二级水喷淋+二级酸吸收㊴	依托现有		
		LB 车间一(分散蓝 60#磺化)	冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵+两级碱液喷淋㊶一级活性炭吸附㊷	依托现有		
		LB 车间一(分散蓝 60#中和、酸析)	两级碱液喷淋㊶一级活性炭吸附㊷	依托现有		
		LB 车间一(分散蓝 60#氰化)	两级碱液喷淋㊸+一级活性炭吸附㊷	依托现有		

		剧毒品库(氯磺酸储罐)		依托现有		
		氧化车间(分散蓝 60#环合、离析)	两级水喷淋㊹	依托现有		
		氧化车间(分散蓝 60#缩合)	一级酸吸收+一级活性炭吸附㊺+两级水喷淋㊹	依托现有		
		南厂区污水收集系统	两级碱液喷淋㊻	依托现有		
		氨水储罐	一级酸吸收㊼	依托现有		
		硫酸储罐	一级碱液喷淋㊽	依托现有		
		压滤车间一	二级碱液喷淋㊾	依托现有		
		干燥车间(1,4-二氨基蒽醌隐色体闪蒸干燥、分散蓝 60#氰化物干燥、分散蓝 60#环合物干燥)	旋风除尘+布袋除尘 3 套(㊿ ⑤① ⑤②)	依托现有		
		环氧乙烷储罐	冷凝+一级水喷淋⑤③	依托现有		
	WB 车间、干燥干燥车间废气收集系统系统改造			30		
	远征新厂区	危废仓库三	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附⑤④	依托现有		
		中和车间、废水罐区等	二级水喷淋⑤⑤	依托现有		
		分散蓝 56#废水预处理车间脱色	二级碱液喷淋⑤⑥+二级碱液喷淋⑤⑦	依托现有		
		分散蓝 56#废水预处理车间氧化、鼓泡及母液罐	三级尿素溶液吸收⑤⑧+二级碱液喷淋⑤⑦	依托现有		
		MVR 车间一(出料、包装)	布袋除尘⑤⑨	依托现有		
		MVR 车间二、浓缩车间出料、包装	布袋除尘⑥⓪	依托现有		
废水	南厂区增设高浓废水废水预处理系统(芬顿氧化+活性炭吸附，设计处理规模 100t/d)，南厂区增设至远征厂区、远征新厂区污水管线。依托远征厂区污水处理站，其中预处理单元采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”，设计处理规模 2100t/d；综合废水处理单元采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”，设计处理规模 2500t/d。			150	1232.38	
固废	危废库依托现有，其中南厂区危废库一座(建筑面积 144m²)，远征厂区危废库一座(建筑面积 1000m²)，远征新厂区危废库一座(建筑面积 250m²)； 一般固废库依托现有，其中远征厂区一般固废库一座(建筑面积 200m²)，远征新厂区一般固废库一座(建筑面积 1000m²)，远征南厂区一般固废库一座(建筑面积 495m²)；			-	1729.63	
地下水、土壤	按照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T 要求完善重点区域防渗措施(依托现有)			/	5	
噪声	消声器、隔声设施等(部分新增)			20	2	
排污口设置	规范排污口(新增加 H4 废气排口，其他依托现有)			5	2	
风险防治措施	根据技改项目原辅料变更情况，原料库增设可燃、有毒气体检测报警装置。			150	10	
	根据硝化车间、硝化辅助车间车间改造情况，增设必要的可燃、有毒气体检测报警装置、视频监控系统，增设必要的消防器材					

	根据邻氯车间增设备布局情况，增设氯气泄漏报警及喷淋连锁系统。			
	事故排水收集系统，包括收集池、管网及排水监控系统(依托现有，南厂区配套建设事故应急池一座，有效容积2750m³；初期雨水池三座(有效容积分别为60m³、250m³、3000m³)；远征厂区建有事故应急池一座，有效容积1000m³，初期雨水池一座，有效容积1300m³；新厂区建有事故应急池一座，有效容积400m³，初期雨水池一座，有效容积600m³及初期雨水收集罐一个(容积1000m³))			
	车间、仓库、危废库、污水收集、处理系统等防渗措施(依托现有)			
	建立地下水环境监测管理体系，制定地下水污染应急响应预案，设置地下水跟踪监测井(利用现有)。			
	厂界设置有毒有害物质氯气风险预警			
	环境风险事故应急预案（对全厂突发环境事件应急预案修订）			
环保投资合计		505	3241.01	50
实施时段		施工建设期	运营期	运营期
资金来源		企业自筹		
责任主体		江苏远征化工有限公司		

8 环境经济损益分析

8.1 本项目对环境的正面影响

本项目为染料及染料中间体技术改造项目，对生态环境无直接正面影响。项目总投资为 5200 万元，年销售收入 92370 万元，新增环保投资 505 万元。

8.2 本项目对环境的负面影响

经预测，本项目正常排放情况下，大气污染物均排放达标，最大落地浓度均远低于环境标准，敏感目标处落地浓度与背景值叠加后低于评价标准，对敏感点影响较小；项目各噪声源经治理后排放，对厂界的噪声贡献值低于厂界噪声排放标准，对外环境影响较小。生产废水厂区污水站处理后达园区污水处理厂接管标准后排入园区污水处理厂处理，达标排入灌河河，对地表水体影响较小。厂区重点区域采取防渗措施，正常情况下，污水处理区、危废贮存区等均采用防渗措施，项目运营不会对厂区地下水、土壤造成明显的不良影响，非正常情况下，污水、废液渗漏将显著影响地下水、土壤环境，因此，重点区域防渗层的及时维护及完善的泄漏液收集系统是防止地下水、土壤环境污染的有效方式。

本项目的建设对环境的负面影响主要包括：

(1)本项目的建设产生的危险废物处置给环境带来的影响。

(2)本项目的建设排放的废气、废水给环境带来的影响。

8.2.1 本项目危废处置负面环境影响货币化分析

本项目的危险废物处置负面环境影响经济价值以征收的危险废物环境保护税和危废委托处置费用之和来表征。

(1)本项目危险废物产生量共计 10395.38t/a，处置费用共计约 1729.63 万元。

(2)根据《中华人民共和国环境保护税法》，危险废物的应纳税额为每吨 1000 元，本项目危险废物应征环境保护税约 1039.538 万元/a。

综上，危险废物处置负面环境经济价值共计 2769.168 万元/a。

8.2.2 本项目废水排放负面环境影响货币化分析

本项目的废水排放负面环境影响经济价值以征收的水污染物环境保护税和污水处理设施投资额、运行费用之和表征。

(1)水污染物环境保护税

根据《中华人民共和国环境保护税法》，应税水污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额，水污染物应税税额为每一污染当量 1.4 元至 14 元，本项目按每一污染当量应税税额 5.6 元计。

污染当量计算公示如下：

$$某污染物的污染当量数=\frac{该污染物的排放量}{该污染物的污染当量值}$$

本项目水污染物环境保护税计算情况见表 8.2-1。

表 8.2-1　水污染物环境保护税计算表

污染物	本项目排放量（t）	污染当量值（kg）	污染当量数	每一当量应税税额（元）	征收额（万元）
COD	15.4	1	15400	5.6	25.872(取三项计算
SS	6.16	4	1540		
氨氮	1.54	0.8	1925		
总磷	0.257	0.25	1028		
AOX	2.464	0.25	9856		
锌	1.54	0.2	7700		
苯胺类	1.54	0.2	7700		
氰化物	0.308	0.5	616		
硝基苯类	1.54	0.2	7700		
二甲苯	0.308	0.02	15400		
邻二氯苯	0.308	0.02	15400		
苯酚	0.308	0.02	15400		
氯苯	0.308	0.02	15400		
硫化物	0.308	0.125	2464		
合计					

(2)本项目新增废水处理运行费用为 1232.38 万元/a。

8.2.3　本项目废气排放负面环境影响货币化分析

本项目的废气排放负面环境影响经济价值以征收的大气污染物环境保护税和废气处理环保设施投资、运行费用之和表征。

(1)本项目废气处理环保设施投资费用为 180 万元，年运行费用约 260 万元。

(2)根据《中华人民共和国环境保护税法》，应税大气污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额，大气污染物应税税额为每一污染当量 1.2

元至 12 元，本项目按每一污染当量应税税额 4.8 元计。

污染当量计算公示如下：

$$某污染物的污染当量数＝\frac{该污染物的排放量}{该污染物的污染当量值}$$

本项目大气污染物环境保护税计算情况见表 8.2-2。

表 8.2-2　大气污染物环境保护税计算表

污染物	本项目排放量（kg）	污染当量值（kg）	污染当量数	每一当量应税税额（元）	征收额（万元）
氨	3.361	9.09	369.7	4.8	10.26（取三项计算
颗粒物	2.24	4	560		
二甲苯	1.0	0.27	3703		
硫化氢	0.036	0.29	124		
氯化氢	1.295	10.75	120.5		
氯气	0.2	0.34	588		
酚类	0.75	0.35	2142.9		
丙烯腈	0.36	0.22	1636		
二氧化硫	10.936	0.95	11511.6		
氮氧化物	5.863	0.95	6171		
苯胺类	0.63	0.21	3000		
氯苯类	1.36	0.72	1888		
硝基苯	0.104	0.17	611.8		

8.3　环境经济损益综合评价

根据上述分析，本项目环境经济损益情况详见表 8.3-1。

表 8.3-1　本项目环境经济损益情况表（万元）

类别	表征量	环境影响经济价值	合计
负面影响	运行费用	3222.01	4347.68
	环境管理与监测费用	50	
	污染物排放对环境的货币化表现	1075.67	

综上分析，本技改项目将排放的污染物全部处理完，总计投入约 4347.68 万元/年。

本技改项目为染料生产项目，项目会产生经济效益，不会对环境产生直接的正面影响。根据本项目环境影响评价结论，各污染物经有效处理后，对环境的影响较小。技改项目年工业增加值约 40000 万元，环保运行费用占比约 10.87%。从经济效益角度，企业可承受技改项目的环保运行投入。

9 环境管理及监测计划

9.1 环境管理

(1)施工期采取合理可行的控制措施减少施工期产生的环境污染，落实本项目提出的施工期污染防治对策，减少施工期对周边环境的影响。

(2)运营期落实本项目提出的污染防治措施，加强日常的巡检，定期对环保设施的维护与保养，做到环保设施与主体生产设施同步运转。环保设施需由有资质的单位设计和施工，日常生产中需正常运行，并能满足所处置污染物的达标排放。制定环保管理制度，按危废管理要求建立各厂档案及经营记录。聘请专业人员负责技术，操作人员接受专业培训，做到持证上岗。

(3)按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求。

9.1.1 环境管理机构

远征化工已按照国家和地方法律法规的要求，加强企业环境管理，并设立专门环境管理部门，由总经理负责，并配备公司专职和车间兼职的环保管理人员。企业法人代表是企业环保工作的第一责任人；分管负责人是企业环保工作的具体责任人；各部门行政领导是本部门的环保负责人，负责各部门的环保工作及规定的具体实施；环保员在负责人领导下，具体从事环保工作。环境管理部门基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。专职管理人员的主要职责是：

(1) 贯彻执行环境保护法规和标准；

(2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行；

(3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划；

(4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门；

(5) 检查企业环境保护设施的运行情况；

(6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账；

(7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查;

(8) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训,用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

9.1.2 环境管理制度

9.1.2.1 施工期环境管理内容

本项目生产车间已建成，施工期主要工程内容为设备及配套管线的安装。在施工过程中，建设单位需执行的环保措施内容包括：

①工程施工期间，应根据国家和地方有关环境保护法规、法律政策和标准要求，重点检查工程建设情况是否符合“三同时”原则，项目的污染防治措施是否按计划与主体工程同时施工，质量是否符合要求;

②施工过程中使用的各类机械设备是否依据有关法规控制噪声污染,同时合理安排施工作业，防止施工噪声对区域环境带来污染影响;

9.1.2.2 运营期环境管理内容

项目建成后，应加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

(1) “三同时”制度

在项目生产运行阶段，应保证环保设施与主体工程同步运行。

(2)排污申报制度

按国家及地方相关规定，向环保部门提供排污申报表，执行排污申报登记制度，报告污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改扩建等必须向当地环保部门申报。

(3)污染治理设施的管理，监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。制定污染治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

(4)日常环境管理制度

制定并实施本公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划;建立并实施环境目标管理责任制，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

(5)环境风险管理制度

制订日常风险管理措施，以确保危险废物贮存安全、生产区运行安全、车辆运输安全。组建应急组织机构和事故应急报警及联络系统、进行应急培训与演练、配备应急监测手段和应急物资储备。

(6)环保奖惩制度

各级管理人员都应树立环境保护的思想，企业应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、严格执行环保制度的工作者实施奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及材料浪费者予以处罚。

9.1.2.3 服务期满后环境管理内容

退役后，其环境管理应做好以下工作。

(1) 制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

9.2 污染物排放清单及管理要求

9.2.1 项目工程组成

本项目工程组成包括主体工程及产品方案详见表 9.2-1。公用及辅助工程详见表 9.2-2。

表 9.2-1 项目主体工程及产品方案表

序号	产品名称	工程名称	规格(纯度)	设计能力		年运行时数(h/a)
1	1,4-二氨基蒽醌隐色体	1,4-二氨基蒽醌隐色体生产线	≥97.5%	1500t/a	自用 792t/a 外售 708t/a	7200
2	30#黄棕酯化液	30#黄棕酯化液生产线	≥90.5%	2000t/a	自用 2000t/a 外售 0	7200
3	79#深蓝酯化液	79#深蓝酯化液生产线	≥94.0%	2000t/a	自用 2000t/a 外售 0	7200
4	分散蓝 60#	分散蓝 60#生产线	≥96.5%	1200t/a	外售 1200t/a	7200
5	167#红玉酯化液	167#红玉酯化液生产线	≥94.5%	2000t/a	自用 1429.3t/a 外售 570.7	7200
6	亚硝酰硫酸	亚硝酰硫酸生产线	亚硝基硫酸≥27.6%	10000t/a	自用 9597.7t/a 外售 402.3t/a	7200
7	2,4-二氨基苯磺酸钠	2,4-二氨基苯磺酸钠生产线	≥99%	1000t/a（以干品计）	外售 1000t/a	7200
8	分散红 153#	分散红 153#生产线	≥95%	500t/a（以干品计）	外售 500t/a	3600
9	分散红 145#	分散红 145#生产线	≥90%	500t/a (以干品计)	外售 500t/a	3600
10	分散红 167#	分散红 167#生产线	≥90%	2000t/a (以干品计)	外售 2000t/a	7200
11	分散橙 30#	分散橙 30#生产线	≥90%	3500t/a (以干品计)	外售 3500t/a	7200
12	分散红 73#	分散红 73#生产线	≥95%	500t/a (以干品计)	外售 500t/a	7200
13	分散蓝 56#	分散蓝 56#生产线	≥95%	1000t/a (以干品计)	外售 1000t/a	7200
14	分散蓝 79:1	分散蓝 79:1 生产线	≥92%	3500t/a (以干品计)	外售 3500t/a	7200

总计				31200		
15	2,4-二硝基苯酚	2,4-二硝基苯酚生产线	≥97%	1084t/a (以干品计)	外售 1084t/a	1000
16	硫酸钠	硫酸钠生产线	≥98%(硫酸钠和氯化钠加和后的含量)	6575t/a	外售 6575t/a	7200
17	硫酸铵	硫酸铵生产线	氮含量＞20.5%	48200t/a	外售 48200t/a	6000
18	五水硫代硫酸钠	五水硫代硫酸钠生产线	≥98%	1605t/a	外售 1605t/a	500
19	氯化钾	氯化钾生产线	≥93%	460t/a	外售 460t/a	1000
总计				57924		

表 9.2-2 项目生产公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
公用工程	供水	自来水	需新鲜水 392860.3m^3/a，主要用水点为工艺用水、废气处理用水、检测化验用水、设备冲洗用水、地面冲洗用水、职工生活用水、循环水补充水等。用水来源于园区自来水管网。	技改后较技改前复产项目减少新鲜水用量 535939.2m^3/a
	排水		项目总计废水排放量 307436.6m^3/a，包括工艺废水、设备清洗废水、检测化验废水、循环冷却系统排水、真空泵废水、地面清洗废水、生活污水等。	污水处理利用远征厂区现有污水站，拆除远征南厂区配套污水处理站。污水排放利用远征厂区现有排口。技改后较技改前复产项目减少废水排放量 543052.5m^3/a
	供电		远征厂区及远征新厂区合计需用电总量 2550.6 万 KWh，远征南厂区总计用电量为 326.8 万 kwh，用电来自园区变电所，利用厂区现有供电系统。	技改后较技改前复产项目用电量增加 57.4 万 kwh
	循环冷却水		南厂区冷却塔设计循环水量总计 900t/h，远征厂区冷却塔设计循环水量总计 600t/h，远征新厂区冷却塔设计循环水量总计 1450t/h。	利用厂区已建循环冷却水系统。冷却水设计用量无变化
	冷冻系统		南厂区冷冻车间设置 1 台 TWSD330.2EF 螺杆式冷水机组、制冷剂为氟利昂 R22,载冷剂为工业水,制冷量 1172kW;1 台 TSLC140.1EB1 螺杆式冷水机组,制冷剂为氟利昂 R22,载冷剂为冷冻盐水（氯化钙溶液），制冷量 584kW。 远征厂区制冷车间设置 10 台 F1000EA 制冰机,制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冰，单日制冰能力为 500t/d，年制冰量为 15 万吨； 3 台 CW1M26LEDBHBWCB 冷冻盐水机组，制冷剂为氟利昂 R507A，载冷剂为冷冻盐水（氯化钙溶液），年制冷量为 3564kW。	利用厂区已建普冷、深冷系统
	供热		项目蒸气用量总计约 107242.9t/a，项目蒸汽由园区集中供热中心提供。	技改后较技改前复产项目蒸汽用量减少 12932.1t/a

	天然气	技改后燃气热风炉依托现有，仅用于分散蓝 56#还原物闪蒸干燥，天然气用量为 89802Nm³/a	技改前后无变化
绿化		项目不新设绿地面积。	利用现有
贮运工程	外部贮存	项目原料、产品均为汽车运输。	委托专用车辆运输
	内部贮存	原辅及产品储存利用厂区现有原料库、产品库。	利用现有
环保工程	废气治理	远征厂区废气治理工程包括：三级碱液喷淋①、三级碱液喷淋②、二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③、布袋除尘④、布袋除尘⑤、布袋除尘⑥、二级碱液喷淋⑦、布袋除尘⑧、二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨、布袋除尘⑩、一级碱液喷淋⑪、一级活性炭吸附⑫、二级碱液喷淋⑬、二级碱液喷淋⑭、一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮、二级碱液喷淋⑯、一级碱液喷淋⑰、四级尿素溶液吸收⑱、布袋除尘⑲、布袋除尘⑳、布袋除尘㉑、布袋除尘㉒、湿式除尘㉓、二级粘液喷淋㉔、二级碱液喷淋㉕、一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉖、一级次氯酸钠溶液吸收㉗、二级碱液喷淋㉘、旋风除尘+布袋除尘㉙、旋风除尘+布袋除尘㉚、旋风除尘+布袋除尘㉛、旋风除尘+布袋除尘㉜、一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝； 远征南厂区废气治理措施包括：二级碱液降膜吸收㉞、二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟、二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱、一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊲、二级碱液喷淋㊳、二级水喷淋+二级酸吸收㊴、冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵、两级碱液喷淋㊶、一级活性炭吸附㊷、两级碱液喷淋㊸、两级水喷淋㊹、一级酸吸收+一级活性炭吸附㊺、两级碱液喷淋㊻、一级酸吸收㊼、一级碱液喷淋㊽、二级碱液喷淋㊾、旋风除尘+布袋除尘㊿、旋风除尘+布袋除尘(51)、旋风除尘+布袋除尘(52)、冷凝+一级水喷淋(53)； 远征新厂区废气治理措施包括：一级碱液喷淋+一级活性炭吸附(54)、二级水喷淋(55)、二级碱液喷淋(56)、二级碱液喷淋(57)、三级尿素溶液吸收(58)、布袋除尘(59)、布袋除尘(60)	远征厂区硝化车间增设四级尿素溶液吸收⑱、硝化车间及硝化辅助车间增设布袋除尘⑲、布袋除尘⑳、布袋除尘㉑、布袋除尘㉒、湿式除尘㉓；远征南厂区增设二级碱液降膜吸收㉞。其他废气措施均依托现有

	废水治理	远征新厂区已建“脱色、除杂+40t/hMVR 装置”两套；“脱色、除杂+10t/hMVR 装置”一套；“脱色、除杂+15t/h 三效蒸发装置”一套；低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置一套，设计处理规模 200t/d，采用“树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤”工艺。 远征厂区已建高浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置，设计处理规模 200t/d，采用“脱色+中和+压滤”处理工艺;已建高浓废水预处理系统，设计处理规模 2100 吨/天，采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”处理工艺；已建综合废水处理系统，设计处理规模 2500 吨/天，采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺。已建脱盐冷凝水处理系统，设计处理规模 1400t/d，采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”处理工艺。 远征南厂区拟建高浓度工艺废水预处理装置，设计处理规模 100 吨/天，采用“芬顿氧化+活性炭吸附”预处理工艺。	技改项目南厂区新增废水处理系统一套。其他各厂区废水处理系统均依托现有。
	噪声治理	选取低噪设备；局部消声、隔音；厂房隔音。	-
	土壤、地下水污染治理	按照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 要求完善重点区域防渗措施。	生产车间及公辅工程均依托现有
	固体废物处理	远征南厂区已建危废库一座(建筑面积 144m^2)、一般固废库一座(建筑面积 495m^2)；远征厂区已建危废库一座(建筑面积 1000m^2)、一般固废库一座(建筑面积 200m^2)；远征新厂区已建危废库一座(建筑面积 250m^2)、一般固废库一座(建筑面积 1000m^2)。	各厂区危险固废、一般固废库均依托现有
	事故池兼消防尾水收集池	南厂区配套建设事故应急池一座，有效容积 2750m^3；初期雨水池三座(有效容积分别为 60m^3、250m^3、3000m^3)；远征厂区建有事故应急池一座，有效容积 1000m^3，初期雨水池一座，有效容积 1300m^3；新厂区建有事故应急池一座，有效容积 400m^3，初期雨水池一座，有效容积 600m^3及初期雨水收集罐一个(容积 1000m^3)	利用现有

9.2.2 原辅料组分情况

本项目原辅料使用及储存情况详见表 9.2-3、9.2-4、9.2-5。

表 9.2-3 远征化工南厂区主要原辅料贮存量表

序号	名称	规格	形态	年耗量/产量（t）	容器或包装规格(kg/桶、kg/袋或m^3/罐)	最大贮存量 t	储存位置
1	苯酐	99%	固态	1406.50	25kg/袋	50	仓库二(丙类)
2	发烟硫酸	20%	液态	4850	100m^3储罐 1 个	170	槽区二
3	对氯苯酚	99%	固态	848.75	250kg/桶	30	仓库(丙类)
4	硼酸	99%	固态	24.44	50kg/袋	2	仓库二
5	氨水	20%	液态	1617	100m^3储罐 1 个	77	槽区一
6	连二亚硫酸钠	85%	固态	63.8	60kg/桶	5	危险品库
7	苯胺	99%	液态	806.22	100m^3储罐 1 个	86.7	槽区三
8	丙烯腈	99%	液态	441.89	100m^3储罐 1 个	68	槽区三

9	氯化锌	95%	固态	15.3	25kg/袋	2	危险品库
10	对苯二酚	99%	固态	15.3	25kg/袋	2	危险品库
11	醋酸	99%	液态	1526.21	30m³储罐3个	76.5	酯化车间
12	盐酸	30%	液态	80.08	100m³储罐1个	90	槽区二
13	2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺	80%	固态	1176	50kg/包	70	仓库(丙类)
14	氯磺酸	97%	液态	1696	50m³储罐2个	150	剧毒品仓库
15	液碱	30%	液态	4151.3	100m³储罐1个	115	槽区二
16	DMAC	99%	液态	382.4	100m³储罐1个	79	槽区二
17	氰化钠	30%	液态	1760	50m³储罐1个	48	剧毒品库
18	硫代硫酸钠	98%	固态	1536.64	50kg/袋	5	仓库二(丙类)
19	硫酸	98%	液态	5461.44	500m³储罐2个	1555	槽区一
20	醋酐	99%	液态	1026.12	50m³储罐1个	46	槽区三
21	脂肪醇聚氧乙烯醚	/	固态	5.1	25kg/袋	0.5	仓库三
22	环氧乙烷	99%	液态	1447.44	40m³储罐2个	32	环氧乙烷罐区
23	邻二氯苯	99%	液态	21.76	250kg/桶	5	仓库(丙类)
24	硝基苯	99%	液态	136	100m³储罐1个	102	槽区二
25	甲氧基丙胺	99%	液态	263.52	180kg/桶	18	危险品仓库
26	二甲苯	99%	液态	16.96	20kg/桶	2	危险品仓库
27	间氨基乙酰苯胺	98%	固态	891.76	400kg/袋	40	仓库(丙类)
28	1,4-二氨基蒽醌隐色体	96.7%	固态	1500	25kg/袋	60	仓库二(丙类)
29	30#黄棕酯化液	86%	液态	2000	1200kg/桶	60	仓库二(丙类)
30	79#深蓝酯化液	87.5%	液态	2000	1200kg/桶	60	仓库二(丙类)
31	分散蓝60#	88.5%	固态	1200	1200kg/桶	60	仓库二(丙类)
32	167#红玉酯化液	91%	液态	2000	1200kg/桶	60	仓库二(丙类)

表9.2-4 远征化工厂区主要原辅料及产品贮存量表

序号	名称	规格	形态	年耗量/产量（t）	容器或包装规格(kg/桶、kg/袋或m³/罐)	最大贮存量t	储存位置
1	硫酸	98	液态	14921.3	100m³储罐2个	311	罐区
2	硝酸	98	液态	3335.3	100m³储罐1个	127.5	罐区
3	二氧化硫	/	气态	1418.9	1吨/钢瓶	17	危险品仓库(甲类)
4	发烟硫酸	105	液态	9615.2	100m³储罐1个	156.4	罐区
5	间苯二胺	99.5	液体	535.2	200kg/桶	40	仓库五(丙类)
6	碳酸氢铵	97	固态	1003.5	50kg/袋	30	仓库五(丙类)
7	纯碱	99	固态	257.6	50kg/袋	30	仓库二
8	活性炭	/	固态	52.52	500kg/袋	70	远征新厂区仓库二
9	硫氰酸铵	98	固态	215.48	50kg/袋	40	仓库五(丙类)

10	3,4-二氯苯胺	99	固态	220.8	50kg/袋	20	固体仓库二(丙类)
11	盐酸	30	液态	2178.2	100m³储罐1个	100.3	罐区
12	溴素	99	液态	250.19	50kg/坛	15	危险品仓库(甲类)
13	亚硝酰硫酸	28	液态	9597.6	100m³储罐1个	127.5	罐区
14	脂肪醇聚氧乙烯醚	25	固态	25.82	25kg/袋	20	固体仓库二(丙类)
15	N-乙基-N-氰乙基苯胺	98	固态	725.9	200kg/桶	35	危险品仓库(甲类)
16	氨基磺酸	98	液态	27.36	25kg/袋	20	仓库一
17	硬脂酸聚氧乙烯醚	23	固态	50.66	500kg/桶	10	南厂区仓库二
18	异辛醇	99	液态	17.5	200kg/桶	10	南厂区仓库二
19	对硝基苯胺	98	固态	779.6	500kg/袋	100	固体仓库二(丙类)
21	尿素	/	固态	71.4	50kg/袋	30	固体仓库二(丙类)
22	亚硝酸钠	98	固态	180.7	50kg/袋	5	危险品仓库(甲类)
23	2,6-二氯-4-硝基苯胺	94	固态	1700	500kg/袋	60	固体仓库二(丙类)
24	30#黄棕酯化液	86%	液态	2122.6	100m³储罐1个	80	分散合成车间A
25	2-氰基-4-硝基苯胺	98	固态	242.3	50kg/袋	25	固体仓库一(丙类)
26	蒽醌	98	固态	725	50kg/袋	40	固体仓库一(丙类)
27	亚硫酸钠	92	固态	280	50kg/袋	20	固体仓库二(丙类)
28	氢氧化钾	98	固态	346	50kg/袋	40	仓库五(丙类)
29	苯酚	98	固态	580.6	200kg/桶	40	仓库五(丙类)
30	硫酸钠	98	固态	435	500kg/袋	60	远征新厂区仓库
31	液碱	30	液态	3254.4	100m³储罐1个	110.5	罐区
32	硫氢化钠	30	液态	577	100m³储罐1个	80	罐区
33	硫磺	/	固态	110	50kg/袋	5	危险品仓库(甲类)
34	2,4-二硝基-6-氯苯胺	94.5	固态	1352	500kg/袋	60	固体仓库一(丙类)
35	79#深蓝酯化液	87.5	液态	2330.3	100m³储罐1个	80	分散合成车间A
36	167#红玉酯化液	91	液态	1429.3	100m³储罐1个	80	分散合成车间A
37	多硫化钠	99	固态	346	50kg/袋	20	危险品仓库(甲类)
38	氯气	99	气态	304	1吨/瓶	14	危险品仓库(甲类)

39	氢溴酸	48	液态	14.5	300kg/桶	1.5	危险品仓库(甲类)
40	2,4-二氨基苯磺酸钠	99	固态	1000(干品)	50kg/袋	100	固体仓库二(丙类)
41	分散红 153#	99	固态	500(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
42	分散红 145#	99	固态	500(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
43	分散红 167#	97	固态	2000(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
44	分散橙 30#	90	固态	3500(干品)	500kg/袋	200	固体仓库二(丙类)
45	分散红 73#	97.5	固态	500(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
46	分散蓝 56#	97	固态	1000(干品)	500kg/袋	100	固体仓库一(丙类)
47	分散蓝 79:1	90	固态	3500(干品)	500kg/袋	200	固体仓库二(丙类)
48	2,4-二硝基苯酚	97	固态	1084(干品)	500kg/袋	100	危险品仓库(甲类)

表 9.2-5　远征新厂区主要原辅料及产品贮存量表

序号	名称	规格%	形态	年耗量/产量（t）	容器或包装规格(kg/桶、kg/袋或m^3/罐)	最大贮存量 t	储存位置
1	硫酸	98	液态	92	100m^3储罐 1 个	155.5	废水罐区
2	液碱	30	液态	3170	100m^3储罐 1 个	113	废水罐区
3	双氧水	27.5	液态	1444	60m^3储罐 1 个	56	56#蓝废水预处理罐区
4	活性炭	/	固态	1705	500kg/袋	20	仓库
5	硫酸铵	氮含量＞20.5	固态	48200	500kg/袋	500	仓库
6	硫酸钠	98	固态	6575	500kg/袋	200	仓库
7	五水硫代硫酸钠	98	固态	1605	500kg/袋	100	仓库
8	氯化钾	93	固态	460	500kg/袋	50	仓库
9	液氨	/	气态	11950	100m^3储罐 3 个	155	液氨罐区

9.2.3　项目环保措施及运行参数

本项目环保措施及运行参数详见表 9.2-6。

表 9.2-6 环保措施及运行参数表

车间名称	生产线名称	污染物种类	废气处理装置及编号	排气筒编号
邻氯车间	邻氯对硝基苯胺中间体生产线	氯化氢、氯气	三级碱液喷淋①	H1 排口
亚硝酰硫酸车间	亚硝酰硫酸生产线稀硫酸、混酸配制工段	硫酸雾、氮氧化物	三级碱液喷淋②	
YADC 车间	液亚合成工段	硫酸雾、氮氧化物、二氧化		

		硫		
分散染料合成车间 A	分散红 145#闭环物打浆	硫酸雾、溴、氮氧化物		
	稀硫酸配制	硫酸雾、溴、氮氧化物		
	分散红 145#重氮化	硫酸雾、溴、氮氧化物	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
分散染料合成车间 B	分散红 145#偶合	硫酸物、溴、氮氧化物		
	分散红 153#重氮化、偶合	硫酸雾、氮氧化物、溴化氢		
	分散红 167#(液亚法)重氮、偶合	氮氧化物、硫酸雾、醋酸		
	分散红 167#(盐酸亚钠法)重氮、偶合	氮氧化物、氯化氢、醋酸		
	分散红 73#重氮、偶合	硫酸雾、氮氧化物		
	分散红 145#闭环釜投料	颗粒物	布袋除尘④+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
	分散红 153#闭环釜投料	颗粒物	布袋除尘⑤+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
	分散红 73#重氮釜投料	颗粒物	布袋除尘⑥+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
	分散红 145#闭环	溴、二氧化硫	二级碱液喷淋⑦+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③	
	分散橙 30#重氮釜投料	颗粒物	布袋除尘⑧+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	分散蓝 79:1#重氮釜投料	颗粒物	布袋除尘⑩+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	分散橙 30#重氮、偶合	氮氧化物、硫酸雾	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	分散蓝 79:1#重氮、偶合	氮氧化物、硫酸雾	二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	分散红 153#闭环	溴化氢、二氧化硫	一级碱液喷淋⑪+二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨	
	化验室	非甲烷总烃	活性炭吸附⑫	
综合车间	分散红 153#硫脲化、分散红 145#硫脲化	氯化氢、硫酸雾	二级碱液喷淋⑬	H2 排口
RO 蓝三工段车间	2,4-二氨基苯磺酸钠	硫酸雾、苯胺类	二级碱液喷淋⑭	
综合压滤车间	二硝压滤、双硝酚压滤等	硫酸雾、氮氧化物	一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮	

综合车间	分散蓝 56#苯氧基化、苯酚回收	苯酚	二级碱液喷淋⑯	H3 排口
RO 蓝一工段车间	分散蓝 56#精制、还原、溴化	硫酸雾、二氧化硫、溴	一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯	
硝化车间	分散蓝 56#一次硝化、二次硝化	硫酸雾、氮氧化物	四级尿素溶液吸收⑱+一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯	
硝化车间	分散蓝 56#一次硝化投料	颗粒物	布袋除尘⑲+湿式除尘㉓	H4 排口
	分散蓝 56#二次硝化投料	颗粒物	布袋除尘⑳+湿式除尘㉓	
硝化辅助车间	分散蓝 56#一次硝化料仓投料	颗粒物	布袋除尘㉑+湿式除尘㉓	
	分散蓝 56#二次硝化料仓投料	颗粒物	布袋除尘㉒+湿式除尘㉓	
罐区	硫酸、盐酸、硝酸储罐	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	二级碱液喷淋㉔	H5 排口
污泥压滤车间	污泥压滤	非甲烷总烃、硫化氢、氨	二级碱液喷淋㉕	
废水收集池	废水收集	非甲烷总烃、氮氧化物	一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉖	
污水生化处理单元	污水生化处理	非甲烷总烃、硫化氢、氨	一级次氯酸钠溶液吸收㉗+二级碱液喷淋㉘	
污水物化处理单元	污水物化处理	非甲烷总烃、硫化氢、氨	二级碱液喷淋㉘	
干燥车间	分散红 153#硫脲化物干燥	颗粒物	旋风分离+布袋除尘㉙	H6 排口
	分散红 145#硫脲化物干燥	颗粒物	旋风分离+布袋除尘㉚	
	分散蓝 56#苯氧基化物干燥	颗粒物	旋风分离+布袋除尘㉛	
	分散蓝 56#蓝还原物干燥	颗粒物	旋风分离+布袋除尘㉜	
危废仓库一	危废贮存	非甲烷总烃	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝	H7 排口
车间名称	生产线名称	污染物种类	废气处理装置及编号	排气筒编号
WB 车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段	硫酸雾、苯酐、酚类、氯化氢、硫酸雾	二级碱液降膜吸收㉞+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟	H8 排口
	30#黄棕酯化液酸洗、浓缩	氯化氢、二氧化硫、醋酸、丙烯腈、苯胺、颗粒物等	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟	
槽区三	苯胺、丙烯腈、醋酐储罐	苯胺、丙烯腈、醋酐等	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱	

酯化车间	30#黄棕酯化液氰乙基化、羟化、酯化，79#深蓝酯化液，167#红玉酯化液	醋酸、苯胺、丙烯腈、环氧乙烷、氯化氢等		
危废仓库二	危废贮存	氯化氢、硫酸雾、邻二氯苯、丙烯腈、苯胺、硝基苯等	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊲	
预处理车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合母液冷析、吸附工段	氯化氢、硫酸雾等	二级碱液喷淋㊳	H9 排口
LBZ 车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体胺化工段	氨	二级水喷淋+二级酸吸收㊴	
LB 车间一	分散蓝 60#磺化	邻二氯苯、二氧化硫、氯化氢等	冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵+二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷	
	分散蓝 60#中和、酸析	邻二氯苯、硫酸雾等	二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷	
	分散蓝 60#氰化	硝基苯、DMAC、苯胺、氨等	两级碱液喷淋㊸+一级活性炭吸附㊷	
剧毒品库	氯磺酸储罐呼吸废气	氯磺酸		
氧化车间	分散蓝 60#环合、离析	硫酸雾	两级水喷淋㊹	
	分散蓝 60#缩合	DMAC、氨、苯胺、二甲苯等	一级酸吸收+一级活性炭吸附㊺+两级水喷淋㊹	
南厂区污水收集	污水收集系统废气	非甲烷总烃	二级碱液喷淋㊻	
氨水储罐	氨水储罐呼吸废气	氨	一级酸吸收㊼	
硫酸储罐	硫酸储罐呼吸废气	硫酸雾	一级碱液喷淋㊽	
压滤车间一	压滤车间一收集的废气	DMAC、苯胺、硫酸雾、二甲苯等	二级碱液喷淋㊾	
干燥车间	1,4-二氨基蒽醌隐色体闪蒸干燥	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘㊿	
	分散蓝 60#氰化物干燥	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘(51)	
	分散蓝 60#环合物干燥	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘(52)	
环氧乙烷罐区	环氧乙烷储罐呼吸废气	环氧乙烷	冷凝+一级水喷淋(53)	H10 排口
危废仓库三	危废贮存	挥发性有机物	一级碱液喷淋+一级活性炭吸附(54)	H11 排口

中和车间、废水罐区等	中和、废水贮存	氯化氢、氨	二级水喷淋㊺	H12 排口
分散蓝 56#废水预处理车间	脱色	苯酚	二级碱液喷淋㊻+二级碱液喷淋㊼	H13 排口
分散蓝 56#废水预处理车间	氧化、鼓泡及母液罐	氯化氢、氮氧化物、苯酚	三级尿素溶液吸收㊽+二级碱液喷淋㊼	
MVR 车间一	硫酸铵出料、包装	颗粒物	布袋除尘㊾	H14 排口
MVR 车间二、浓缩车间	硫酸钠、硫代硫酸钠等出料、包装	颗粒物	布袋除尘㊿	H15 排口

技改后全厂废气排口编号与各厂区现有排污许可证废气排口编号对应关系详见表 9.2-7。

表 9.2-7　技改后全厂废气排口编号与各厂区现有排口编号对应关系

序号	技改后废气排口编号	现有排污许可废气排口编号	备注
1	H1(依托现有)	DA001	远征厂区现有排污许可编号
2	H2(依托现有)	DA002	
3	H3(依托现有)	DA003	
4	H4(新增)	/	
5	H5(依托现有)	DA004	
6	H6(依托现有)	DA005	
7	H7(依托现有)	DA010	
8	H8(依托现有)	DA002	远征南厂区现有排污许可编号
9	H9(依托现有)	DA001	
10	H10(依托现有)	DA003	
11	H11(依托现有)	DA015	远征厂区现有排污许可编号
12	H12(依托现有)	DA012	
13	H13(依托现有)	DA011	
14	H14(依托现有)	DA013	
15	H15(依托现有)	DA014	

（2）废水

远征新厂区已建脱色、除杂+40t/hMVR 装置两套，脱色、除杂+10t/hMVR 装置一套，脱色、除杂+15t/h 三效蒸发装置一套。低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理系统一套，设计处理规模 200t/d，采用“树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤”处理工艺。

远征南厂区拟建高浓度工艺废水预处理设备分布于南厂区预处理车间、干燥车间，设计处理规模 100 吨/天，采用“芬顿氧化+活性炭吸附”预处理工艺。

远征厂区已建高浓度废水预处理系统一套，设计处理规模2100t/d，采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”处理工艺;综合废水生化处理系统一套，设计处理规模 2500t/d，采用“水解酸化+接触氧化+二沉+混凝沉淀”处理工艺。冷凝水处理系统一套，设计处理规模 1400t/d，采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”处理工艺。已建高浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理系统一套，设计处理规模200t/d，采用“脱色+中和+压滤”处理工艺。

（3）固废

远征南厂区已建危废库一 (建筑面积 144m^2)、远征厂区已建危废库二(建筑面积1000m^2)、远征新厂区已建危废库三(建筑面积250m^2)，各厂区危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。

远征南厂区已建一般固废库一(建筑面积495m^2)、远征厂区已建一般固废库二(建筑面积200m^2)、远征新厂区已建一般固废库三(建筑面积1000m^2)。各厂区一般固废库已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。

项目产生的危险固废包括废导热油、污泥、沾染有毒有害物质的废布袋、废包装袋、废活性炭、实验室废液、废包装桶、工艺滤渣等，均委托有资质单位焚烧处置。废盐、废石棉保温材料均委托有资质单位安全填埋处置。一般固废均委托有主体资格和能力的单位处置或利用。

（4）噪声

项目主要噪声设备为风机、泵、循环冷却塔等，在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备，如低噪的风机、泵、冷却塔等，从而从声源上降低设备本身的噪声。除此之外，应采取声学控制措施，对噪声源进行治理。

9.2.4 排污口设置及规范化整治

9.2.4.1 废水排放口

本项目排水采取清污分流制，污水经预处理达到接管要求后排入园区污水处理厂再进行深度处理，清洁雨水经雨水口排入区域雨水管网。技改项目完成后，远征南厂区保留1个雨水排口，远征厂区保留1个雨水排口、1个污水排口，远征新厂区保留1个雨水排口。现有雨水和废水排口已按照《江

苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)、《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》(连环发[2022]5 号)要求设置。

(1)废水排放口安装 COD、氨氮、总氮、总磷、pH 自动检测仪、流量计、数采仪。

(2)排污口附近醒目位置设置环境保护图形标志牌。

(3)雨水排口安装流量计、pH、COD 在线自动监测仪，并与生态环境主管部门在线监控系统联网。污水排口、雨水排口配套安装流量计、数采仪，同时应在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。

9.2.4.2 废气排放口

技改项目完成后，全厂共设置 15 个废气排口，废气排口需要按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)、《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》(连环发[2022]5 号)进行设置，具体如下：

(1)各排气筒设置便天采样、监测的采样口和采样监测平台。

(2)废气净化设施的进出口均设置采样口。

(3)在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4)在主要生产工序、治理工艺关键位置安装工况参数、用电、视频探头监控等间接反映大气污染物排放状况的仪表和传感器设备,并与生态环境主管部门监控设备联网。

(5)H1 排口设置二氧化硫、氮氧化物、颗粒物自动监测设备；H3 排口设置氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、颗粒物自动监测设备；H5 排口设置氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃自动监测设备；H6 排口设置颗粒物自动监测设备。H8 排口设置非甲烷总烃自动监测设备；H9 排口设置非甲烷总烃自动监测设备。

根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订)》自动监测设备需同时安装温度、压力、湿度、含氧量等辅助参数设备。配套安装流量

计、数采仪，同时应在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。

同时本项目治污设施需安装用电监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。

9.2.4.3 固定噪声污染源扰民处规范化整治

应在车间鼓风机、引风机等以及其它高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

9.2.4.4 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本项目危险固废利用各厂区已建危废库贮存，厂区危废库已按照《危险废物贮存污染制标准》(GB18597-2023)要求设置危险废物识别标识，配备通讯设备、照明设施、监控设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗及泄漏液收集系统。本项目一般固废利用各厂区已建一般固废库贮存，一般固废库已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。

9.2.5 执行的环境排放标准

⑴大气污染物

本项目大气污染物排放标准优先执行行业标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，上述标准中未包含的废气污染物，废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。单独热风炉废气排口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准。电热风炉与其他工艺废气混合排口颗粒物从严执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。

根据以上大气污染物排放标准确定原则，本项目大气污染物排放标准如下：

工艺有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 限值。

苯胺、酚类、丙烯腈、环氧乙烷、非甲烷总烃、二甲苯、硝基苯类、氯

苯类排放浓度、排放速率执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表1限值。

臭气浓度排放浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表1限值。

氨、硫化氢排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2限值。

本项目各排口废气污染物执行标准汇总详见表9.2-7。

表9.2-7 各排口废气污染物执行标准

排口编号	排口高度m	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
H1	25	氯气	3	0.072	DB32/4041-2021
		二氧化硫	200	1.4	DB32/4041-2021
		硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
H2	25	硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		苯胺类	20	1.31	DB32/3151-2016
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		非甲烷总烃	80	26	DB32/3151-2016
H3	25	酚类	20	0.26	DB32/3151-2016
		硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		二氧化硫	200	1.4	DB32/4041-2021
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		非甲烷总烃	80	26	DB32/3151-2016
H4	15	颗粒物	15	0.51	DB32/4041-2021
H5	25	硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		硫化氢	/	0.90	GB14554-93
		氨	/	14	GB14554-93
		非甲烷总烃	80	26	DB32/3151-2016
H6	30	颗粒物	20	/	DB32/3728-2020
		二氧化硫	200		
		氮氧化物	100		
H7	15	非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H8	25	苯胺类	20	1.31	DB32/3151-2016
		丙烯腈	5.0	0.68	DB32/3151-2016
		环氧乙烷	5.0	0.53	DB32/3151-2016
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021

		硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		二氧化硫	200	1.4	DB32/4041-2021
		酚类	20	0.26	DB32/3151-2016
		二甲苯	40	2.65	DB32/3151-2016
		硝基苯类	12	0.13	DB32/3151-2016
		氯苯类	20	1.31	DB32/3151-2016
		非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H9	25	氨	/	14	GB14554-93
		苯胺类	20	1.31	DB32/3151-2016
		二甲苯	40	2.65	DB32/3151-2016
		二氧化硫	200	1.4	DB32/4041-2021
		氯苯类	20	1.31	DB32/3151-2016
		硫酸雾	5	1.1	DB32/4041-2021
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		硝基苯类	12	0.13	DB32/3151-2016
		颗粒物	15	0.51	DB32/4041-2021
		非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H10	15	环氧乙烷	5.0	0.15	DB32/3151-2016
		非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H11	15	非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H12	15	氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		氨	/	14	GB14554-93
H13	15	酚类	20	0.07	DB32/3151-2016
		氯化氢	10	0.18	DB32/4041-2021
		氮氧化物	100	0.47	DB32/4041-2021
		氨	/	14	GB14554-93
		非甲烷总烃	80	7.2	DB32/3151-2016
H14	15	颗粒物	15	0.51	DB32/4041-2021
H15	15	颗粒物	15	0.51	DB32/4041-2021

氨、硫化氢厂界监控点浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准；硫酸雾、氮氧化物、颗粒物、氯化氢厂界监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准；邻二氯苯、丙烯腈、苯胺类、二甲苯、硝基苯类、环氧乙烷、酚类、非甲烷总烃、臭气浓度厂界监控点浓度限值执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)。上述无组织废气污染物排放标准汇总详见表9.2-8。

表9.2-8 无组织废气污染物排放标准

污染物	厂界浓度限值 mg/m^3	标准来源
氨	1.5	GB14554-93
硫化氢	0.06	
硫酸雾	0.3	DB32/4041-2021
氮氧化物	0.12	

二氧化硫	0.4	
颗粒物	0.5	
氯化氢	0.05	
邻二氯苯	0.20	DB32/3151-2016
丙烯腈	0.15	
苯胺类	0.20	
二甲苯	0.30	
硝基苯类	0.01	
环氧乙烷	0.04	
酚类	0.02	
非甲烷总烃	4.0	
臭气浓度	20(无量纲)	
氯苯类	0.2	

厂区内（车间外）非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 限值,详见表 9.2-9。

表 9.2-9 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值 (mg/m³)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2)水污染物

厂区废水接管标准执行胜海(连云港)水务有限公司处理接管标准,污水厂尾水排放标准在执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准基础上从严执行《化学工业污染物排放标准》(DB32/939-2020)标准。污水排放指标详见表 9.2-11。

表 9.2-11 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	污水处理厂接管标准	尾水排放标准
1	pH	6～9	6~9
2	化学需氧量（COD）	500	50
3	悬浮物（SS）	400	10
4	氨氮（以 N 计）	40	5
5	总氮（以 N 计）	/	15
6	总磷（以 P 计）	5	0.5
7	挥发酚	2.0	0.5
8	总氰化物	1	0.2
9	硫化物	1	0.5
10	AOX	8.0	0.5
11	苯胺类	5.0	0.5
12	硝基苯类	5.0	2

13	盐分	5000	/
14	总锌	5.0	1.0
15	二甲苯	1.0	0.4
16	邻二氯苯	1.0	0.4
17	氯苯类	1.0	0.5
18	苯酚	1.0	0.3
19	丙烯腈	5.0	2.0
20	色度(稀释倍数)	200 倍	30 倍

MVR、三效蒸发冷凝水经处理后回用于生产，回用水标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 执行。详见表 9.2-12。

表 9.2-12 中水回用标准

序号	控制项目	工艺用水
1	pH	6-9
2	化学需氧量 mg/L	50
3	氨氮 mg/L	5
4	总氮 mg/L	15
5	总磷 mg/L	0.5

雨水排放标准参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水标准执行，悬浮物参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准执行，详见表 9.2-13。

表 9.2-13 雨水排放标准

序号	控制项目	执行标准
1	pH	6-9
2	化学需氧量 mg/L	30
3	氨氮 mg/L	1.5
4	悬浮物 mg/L	10
5	石油类 mg/L	0.5

(3)噪声

项目厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间：65dB(A)，夜间 55dB(A)。

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 9.2-14。

表 9.2-14 施工噪声限值

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

9.2.6 信息公开要求

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的要求，建设单位在向环境保护主管部门提交建设项目环境影响报告书前，应依法主动公开建设项目环境影响报告书全本信息。

9.2.6.1 公开内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）的要求，建设单位应当在投产以后公开下列信息：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。

9.2.6.2 公开方式

建设单位应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级生态环境主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存1年。

9.2.6.3 公开时限

建设单位自行监测信息按以下要求的时限公开：

（1）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

（2）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

（3）自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每2小时均值；

（4）按照排污许可证规定的时间提交执行报告，应每年提交一次排污许可证年度执行报告；同时，还应依据法律法规、标准等文件的要求，提交季度执行报告和月度执行报告。

9.2.7 污染物排放情况

9.2.7.1 污染物种类及排放量

(1)废水

本项目废水由工艺废水、设备清洗废水、检测化验废水、初期雨水等组成，污染因子主要为COD、SS、氨氮、总磷等，废水排放情况详见表9.2-15。

表9.2-15 废水排放情况

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	最终排放量
废水（水量单位为m^3/a、其它均为t/a）	废水量	710091.2	402655	307436.6	307436.6
	AOX	53.327	50.863	2.45	0.153
	COD	3981.98	3827.98	153.7	15.37
	SS	263.037	139.837	122.9	3.074
	氨氮	357.498	345.178	12.29	1.537
	苯胺类	51.1643	49.6243	1.53	0.153
	丙烯腈	3.9327	2.3927	1.53	0.614
	氰化物	0.0125	/	0.307	0.061
	苯酚	562.0609	561.7529	0.307	0.092
	二甲苯	2.4868	2.1788	0.307	0.122
	挥发酚	619.0681	618.4521	0.614	0.153
	硝基苯类	773.162	771.622	1.537	0.614
	邻二氯苯	8.74832	8.44032	0.307	0.122
	氯苯类	8.74864	8.44064	0.307	0.153
	锌	6.96	5.42	1.53	0.307
	盐分	9041.552	7501.552	1537.18	1537.18
	总氮	690.4631	668.9031	21.52	4.611
	总磷	0.055	/	0.13	0.074
	硫化物	35.8863	35.5783	0.307	0.153

(2)废气

本项目废气排放情况详见表9.2-16。

表9.2-16 废气排放情况一览表

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
				最终排放量

有组织废气（单位：t/a）	氨	87.313	83.952	3.361
	苯胺类	1.7602	11.302	0.63
	酚类	2.0845	1.3345	0.75
	丙烯腈	1.952	1.592	0.36
	氮氧化物	45.11328	39.25028	5.863
	二甲苯	8.088	7.088	1.0
	二氧化硫	471.863	460.927	10.936
	环氧乙烷	4.02	3.355	0.665
	颗粒物	415.728	413.488	2.24
	氯苯类	15.4549	14.0949	1.36
	硫化氢	0.072	0.036	0.036
	硫酸雾	34.9846	33.1046	1.88
	氯化氢	231.9301	230.6351	1.295
	氯气	6.64	6.44	0.2
	硝基苯类	0.179	0.075	0.104
	VOCs	106.2	96.341	9.859
	非甲烷总烃	61.2	54.414	6.786

(3)固废

本项目危险固废产生及处置情况详见表9.2-17、9.2-18、9.2-19。

9.2-17 远征厂区危险固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	处置量（t/a）	处置方式	处置单位
1	工艺废活性炭	危险固废	压滤	HW12	264-011-12	125.07	委托焚烧	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司
2	废水、废气处理产生的废活性炭	危险固废	压滤、吸附等	HW49	900-039-49	168.958		
3	污水处理污泥	危险固废	压滤	HW12	264-012-12	600		
4	废机油	危险固废	设备维修	HW08	900-249-08	20		
5	废染料	危险固废	/	HW12	900-299-12	110		
6	废包装袋、滤袋等	危险固废	原辅料包装	HW49	900-041-49	300		
7	废包装桶	危险固废	原辅料包装	HW49	900-041-49	20		
8	实验室固废	危险固废	化验、检测	HW49	900-047-49	3		
9	废石棉保温材料	危险固废	管道维修	HW36	900-032-36	50	安全填埋	光大环保(连云港)固废处置有限公司
总量						1397.028		

表 9.2-18　远征南厂区危险固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	处置量（t/a）	处置方式	处置单位
1	工艺废渣	危险固废	压滤/精馏	HW12	264-011-12	1127.74	委托焚烧	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司
2	废液	危险固废	冷凝	HW12	264-013-12	1.1		
3	废活性炭	危险固废	吸附	HW49	900-039-49	233.439		
4	废包装袋、滤袋等	危险固废	原辅料包装	HW49	900-041-49	10		
5	实验室废液	危险固废	检测化验	HW49	900-047-49	1.0		
6	废染料	危险固废	/	HW12	900-299-12	5		
7	废机油	危险固废	设备维修	HW08	900-249-08	20		
8	废树脂	危险固废	工艺提纯	HW12	264-011-12	2.1(填充量10.5,5年更换一次)		
9	污水处理污泥	危险固废	压滤	HW12	264-012-12	50		
10	废石棉保温材料	危险固废	管道维修	HW36	900-032-36	30	安全填埋	光大环保(连云港)固废处置有限公司
11	废盐	危险固废	精馏残渣	HW12	264-011-12	1722.08		
总量						3202.459		

表 9.2-19　远征新厂区危险固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	处置量（t/a）	处置方式	处置单位
1	废渣	危险固废	压滤	HW12	264-011-12	505.38	委托焚烧	光大环保(连云港)废弃物处理有限公司
2	废活性炭	危险固废	吸附除杂	HW49	900-039-49	3033.42		
3	废树脂	危险固废	吸附除杂	HW49	900-041-49	2.1		
4	废包装袋、滤袋等	危险固废	原辅料包装、过滤	HW49	900-041-49	100		
5	实验室废液	危险固废	化验检测	HW49	900-047-49	0.5		
6	废机油	危险固废	设备维修	HW08	900-249-08	10		
7	废盐	危险固废	混盐废水处理	HW12	264-012-12	1584.3	安全填埋	光大环保(连云港)固废处置有限公司
总量						5235.7		

各厂区一般固废产生及处理情况详见表 9.2-20。

表 9.2-20 各厂区一般固废产生及处理情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	处置量（t/a）	处置方式
远征厂区							
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	SW16	900-099-S16	200	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	200	
3	废钢铁	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	130	
远征南厂区							
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	SW16	900-099-S16	100	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	60	
3	废钢铁	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	100	
远征新厂区							
1	废保温材料	一般固废(非石棉材质保温材料)	保温材料维护	SW16	900-099-S16	100	委托有主体资格和能力的单位处置或利用
2	废塑料	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	60	
3	废钢铁	一般固废	设备维修	SW16	900-099-S16	100	

9.2.7.2 总量指标

本项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标详见表 9.2-21。

本技改项目废气总量控制因子排放量分别为 VOCs 9.859t/a、颗粒物 2.24t/a、二氧化硫 10.936t/a、氮氧化物 5.863t/a。均可从本次技改项目“以新带老”削减量中平衡解决。

本技改项目废水总量控制因子排放量分别为 COD15.37t/a、氨氮 1.537t/a、总氮 4.611t/a、总磷 0.074t/a，均可从本次技改项目“以新带老”削减量中平衡。

表 9.2-21　技改后全厂污染物总量指标情况表

类别	污染物名称	已批项目排放量		本项目排放量		“以新带老” 削减量		项目建成后全厂排放量		技改前后变化量	
		接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量
废水 t/a	废水量	2196874.29	2196874.29	307436.6	307436.6	1889505.29	1889505.29	614805.6	614805.6	-1582069	-1582069
	COD	1841.3	109.815	153.7	15.37	1687.62	94.447	307.38	30.738	-1533.92	-79.077
	SS	363.11	21.871	122.9	3.074	240.163	18.798	245.847	6.147	-117.263	-15.724
	氨氮	32.774	10.977	12.29	1.537	20.484	9.441	24.58	3.073	-8.194	-7.904
	总氮	234.548	32.943	21.52	4.611	213.038	28.333	43.03	9.221	-191.518	-23.722
	AOX	8.14	1.0	2.45	0.153	5.682	0.847	4.908	0.306	-3.232	-0.694
	苯胺类	11.077	1.085	1.53	0.153	9.547	0.932	3.06	0.306	-8.017	-0.779
	苯酚	1.01	0.3	0.307	0.092	1.01	0.3	0.307	0.092	-0.703	-0.208
	二甲苯	0.5	0.3	0.307	0.122	0.193	0.178	0.614	0.244	+0.114	-0.056
	挥发酚	2.936	0.977	0.614	0.153	2.936	0.977	0.614	0.153	-2.322	-0.824
	甲苯	0.5	0.1	0	0	0.347	0.07	0.153	0.03	-0.347	-0.07
	硝基苯类	10.977	4.382	1.537	0.614	9.447	3.768	3.067	1.228	-7.91	-3.154
	邻二氯苯	0.455	0.954	0.307	0.122	0.148	0.832	0.614	0.244	+0.159	-0.71
	总磷	0.257	0.148	0.13	0.074	0.13	0.074	0.257	0.148	0	0
	总铜	2.6	0.977	0	0	1.986	0.824	0.614	0.153	-1.986	-0.824
	硫化物	0.964	0.917	0.307	0.153	0.964	0.917	0.307	0.153	-0.657	-0.764
	盐分	9579.03	9579.03	1537.18	1537.18	8042.185	8042.185	3074.025	3074.025	-6505.005	-6505.005
	氯苯类	0.727	1.019	0.307	0.153	0.42	0.866	0.614	0.306	-0.113	-0.713
	丙烯腈	1.447	0.794	1.53	0.614	1.447	0.794	1.53	0.614	+0.083	-0.18
	氰化物	0	0	0.307	0.061	0	0	0.307	0.061	+0.307	+0.061
	对硝基氯苯	2.63	0.35	0	0	2.63	0.35	0	0	-2.63	-0.35
	二氯乙烷	1.739	0.217	0	0	1.739	0.217	0	0	-1.739	-0.217
	2,4-二硝基氯苯	0.5	0.25	0	0	0.5	0.25	0	0	-0.5	-0.25
	总锌	0.786	0.217	1.53	0.307	0.786	0.217	1.53	0.307	+0.744	+0.09
废气	二氧化硫	188.456		10.936		176.216		23.176		-165.28	

（有组织，单位：t/a）	硫酸雾	18.659	1.88	18.259	2.28	-16.379
	氯乙烷	1.2	0	1.2	0	-1.2
	氯气	2.096	0.2	1.51	0.786	-1.31
	氯化氢	18.667	1.295	17.041	2.921	-15.746
	氯苯类	5.82	1.36	5.32	1.86	-3.96
	氮氧化物	58.324	5.863	57.789	6.398	-51.926
	二氯乙烷	4.43	0	4.43	0	-4.43
	甲醇	14.33	0	14.33	0	-14.33
	苯胺类	0.534	0.63	0.534	0.63	+0.096
	丙烯腈	2.04	0.36	2.04	0.36	-1.68
	氨	21.847	3.361	20.087	5.121	-16.726
	颗粒物	12.073	2.24	11.483	2.83	-9.243
	甲醛	1.38	0	1.38	0	-1.38
	硝基苯类	0.915	0.104	0.645	0.374	-0.541
	非甲烷总烃	22.368	6.786	18.201	10.953	-11.415
	环氧乙烷	0.13	0.665	0.13	0.665	+0.535
	苯	1.05	0	1.05	0	-1.05
	VOCs	47.66	9.859	42.17	15.349	-32.311
	酚类	0.552	0.75	0.552	0.75	+0.198
	二甲苯	0.69	1.0	0	1.69	+1
	甲苯	3	0	0	3	0
	硫化氢	0.2	0.036	0.164	0.072	-0.128
	二噁英	3.5×10^{-8}	0	3.5×10^{-8}	0	-3.5×10^{-8}

9.3 环境风险管理

公司已建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等。远征化工于 2024 年对本项目所在厂区突发环境事件应急预案进行了修订。需根据本项目新增工程内容及时对厂区现有突发环境事件应急预案进行修订，并加强应急培训和演练。

应急培训计划表详见表9.3-1，应急演练相关要求详见表9.3-2。事故处置结束后，应对事故应急工作中有突出贡献的部门和个人，由企业给与表彰或者奖励；同时，对有关责任人员视情节和危害后果，由企业给予行政处分；属于违反治安管理行为的，由公安机关依据治安管理处罚条例的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

表 9.3-1　应急培训计划表

培训项目	培训对象	培训周期	培训内容
应急培训	应急指挥人员	1 次/年	各类事故处理预案指挥协调
	新员工及救援人员	1 次/年	应急知识，逃生方法；厂内安全生产守则；消防设备认识与维护；灭火器、空气呼吸器等设备的使用
	车间、仓库、罐区人员	2 次/年	危险化学品的物化性质、相忌性；各类事故应急处置；化学防护用品的使用、消防器材的使用及一些救护常识
	监测人员	1 次/年	事故状态下应急监测能力
响应能力培训	车间值班人员	不定期	泄漏、火灾或爆炸等事故的应急救援；防护用品的使用
预案演练培训	所有应该参加预案演练的人员	1 次/年	《预案演练方案》
宣传	周边群众	1 次/年	疏散、个体防护等
新员工 EHS 培训	新员工	发生时	国家安全、环保和职业健康法规规定的三级教育培训内容。
液氨、氯等使用知识培训	岗位操作人员	1 次/年	岗位安全操作法、氯气、液氨等 MSDS、岗位应急预案

表 9.3-2　应急演练相关要求

序号	工作内容	细则
1	演练准备	(1) 有结合公司实际情况编制出来的操作性强、科学性强、实用性强的应急救援预案； (2) 有一支思想觉悟高、业务技术精、工作责任心强的内部应急救援队伍； (3) 配备足够的应急物质，由专人定期检查、维护与更新，要始终保证处于备用状态。 (4) 由分公司生产总监负责组织应急指挥部成员编制出应急演练方案，

		由公司审核批准后实施。 ⑸ 准备好应急演练所需的平面图、消防设施图、疏散线路图等。
2	演习频次与范围	根据应急预案，公司领导每年至少组织一次应急培训，针对培训内容进行应急演练；每次应急反应的通讯维修在调度指挥中心与反应机构之间进行测试，并保持测试记录。不足之处加以改进。通过不同形式的培训和演练，不断提高全体人员的应急反应能力和救援能力。演习范围在全公司范围内，所有人员按照事故应急救援预案的规定执行。
3	演练组织	建立应急救援领导机构，确定机构成员职责。应急演练由应急救援总指挥（或副总指挥）组织，具体事项由生产部负责。 组织与预案中的应急救援组织一样由应急指挥部负责，备案每一次的演练的具体方案，按照预案的要求，接警后各就各位，各负其责，统一听从现场总指挥的号令。在每次演练结束后，及时对演练过程进行分析、总结和评价并及时对照或修改、补充应急预案，使应急预案和演练能对突发环境污染事件起到积极的制止消除作用。
4	演练内容	火灾事故演练；化学品喷溅事故演练；泄漏事故演练；剧毒品泄漏、中毒事故演练；危险废物泄漏事故演练
5	应急演练的评价、总结与追踪	演习结束后，由EHS部负责对整个演练过程进行全面正确的评价，及时进行总结，组织力量针对演练过程中暴露出的问题和不足制定出整改措施，并每年对预案进行修订和完善。演练的组织和预案的修订、完善都要报上级主管部门登记备案。公司做好演练的详细计划，实施记录及台帐管理，并由公司主要负责人对培训和演练进行督导。

9.4 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)、《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订)》及《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行)》(苏污防攻坚竖指办[2023]71 号）等技术规范及园区规划环评的相关要求，制定如下监测计划。

9.4.1 污染源监测

(1)废气

H1 废气排口：安装氮氧化物、颗粒物、二氧化硫在线监控设备(依托现有)，配套安装流量计、数采仪，同时应当在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。安装温度、压力、湿度、含氧量等辅助参数设备。其他污染因子：氯气、硫酸雾、氯化氢，采用手工监测，每季度监测 1 次；非甲烷总烃采用手工监测，每月监测 1 次。

H2 排气排口：硫酸雾、氯化氢、苯胺类、氮氧化物，采用手工监测，

每季度监测 1 次。非甲烷总烃采用手工监测，每月监测 1 次；

H3 废气排口：安装氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、颗粒物在线监控设备(依托现有)，配套安装流量计、数采仪，同时应当在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。安装温度、压力、湿度、含氧量等辅助参数设备。其他污染因子：酚类、硫酸雾，采用手工监测，每季度监测 1 次。

H4 废气排口：颗粒物采用手工监测，每半年监测 1 次。

H5 废气排口：安装氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃在线监控设备(依托现有)，配套安装流量计、数采仪，同时应当在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。安装温度、压力、湿度、含氧量等辅助参数设备。其他污染因子：硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨，采用手工监测，每季度监测 1 次。

H6 废气排口：安装颗粒物在线监控设备(依托现有)，配套安装流量计、数采仪，同时应当在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。安装温度、压力、湿度、含氧量等辅助参数设备。其他污染因子：二氧化硫、氮氧化物，采用手工监测，每季度监测 1 次。

H7 废气排口：非甲烷总烃采用手工监测，每月监测 1 次；

H8 废气排口：安装非甲烷总烃在线监控设备(依托现有)，配套安装流量计、数采仪，同时应当在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。安装温度、压力、湿度、含氧量等辅助参数设备。其他污染因子：苯胺类、丙烯腈、环氧乙烷、氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、酚类、二甲苯、硝基苯类、氯苯类，采用手工监测，每季度监测 1 次。

H9 废气排口：安装非甲烷总烃在线监控设备(依托现有)，配套安装流量计、数采仪，同时应当在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。安装温度、压力、湿度、含氧量等辅助参数设备。其他污染因子：氨、苯胺类、二甲苯、二氧化硫、氯苯

类、硫酸雾、氯化氢、硝基苯、颗粒物每季度监测 1 次。

H10 废气排口：非甲烷总烃采用手工监测，每月监测 1 次；环氧乙烷采用手工监测，每季度监测 1 次。

H11 废气排口：非甲烷总烃采用手工监测，每月监测 1 次。

H12 废气排口：氯化氢、氨采用手工监测，每半年监测 1 次。

H13 废气排口：非甲烷总烃采用手工监测，每月监测 1 次；酚类、氯化氢、氮氧化物、氨、采用手工监测，每半年监测 1 次。

H14 废气排口：颗粒物采用手工监测，每半年监测 1 次。

H15 废气排口：颗粒物采用手工监测，每半年监测 1 次。

厂界无组织废气:远征厂区及南厂区四个厂界分别安装 1 套非甲烷总烃在线监测设备（共 8 套），并与生态环境主管部门在线监控系统联网。其余废气污染物每季度监测 1 次，远征厂区监测项目为硫酸雾、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨，远征南厂区监测项目为硫化氢、硫酸雾、苯胺、二甲苯、氯化氢、颗粒物、邻二氯苯、丙烯腈、硝基苯、环氧乙烷，远征新厂区监测项目为颗粒物、非甲烷总烃。

（2）废水

远征厂区设置 1 个废水总排口，安装 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、流量在线监测设备，并与生态环境主管部门在线监控系统联网。其他污染因子：SS、硫化物每月监测 1 次；五日生化需氧量、总有机碳、总锌、氰化物、AOX 每季度监测 1 次；苯胺类、丙烯腈、苯酚、二甲苯、硝基苯类、邻二氯苯、氯苯类、盐分、色度每半年监测 1 次。

远征厂区、远征南厂区、远征新厂区各设置 1 个雨水排放口，安装流量计、pH、COD 在线自动监测仪，并与生态环境主管部门在线监控系统联网。其他污染因子：(1)远征南厂区:氨氮、石油类、悬浮物；(2)远征厂区：氨氮、石油类、悬浮物；(3)远征新厂区：氨氮、石油类、悬浮物。

上述雨水污染因子排放期间按日监测。

（3）噪声

各厂区厂界噪声每季度监测 1 天（昼夜各一次）。

（4）其他监测计划

企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，并与园区联网，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。

9.4.2 环境质量监测计划

(1) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为大气一级评价，应提出环境质量监测计划。技改项目建成后，全厂大气环境质量监测计划如下：

监测点位：项目厂界外侧设置 1 个监测点。

监测因子：根据估算模式预测结果，项目排放污染物最大浓度占标率 Pi≥1%的为：氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、酚类、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、硝基苯、二甲苯、非甲烷总烃、TSP。

监测频次：每年至少监测 1 次。

(2)土壤

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），提出土壤环境质量监测计划：

远征厂区监测点位：生产车间（二类单元）、危废库（二类单元）、污水站（一类单元）。本项目在生产车间和危废库附近各设置 1 个表层样监测点，污水站附近设置 1 个深层样监测点。

远征南厂区监测点位：生产车间（二类单元）、危废库（二类单元）、原料罐区（一类单元）。本项目在生产车间和危废库附近各设置 1 个表层样监测点，罐区附近设置 1 个深层样监测点。

远征新厂区监测点位：生产车间（二类单元）、危废库（二类单元）、废水罐区（一类单元）。本项目在生产车间和危废库附近各设置 1 个表层样监测点，废水罐区附近设置 1 个深层样监测点。

监测因子：GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目及表 2 中的氰化物。

监测频次：表层土壤每年监测 1 次，深层土壤每 3 年监测 1 次。

(2)地下水

①监测井设置

企业用地地下水流向上游处布设 1 个地下水对照点，重点单元对应的地下水监测井总数不少于 3 个。

②采样深度

区域地下水潜水层。

③监测频次

每年 1 次。

④监测因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、色度、pH、总硬度、溶解性总固体、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、硼、邻二氯苯、二甲苯。

9.4.3 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托有资质进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

（1）废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及雨水系统污染，首先采取应急措施，及时通知关闭相关闸口，同时对园区附近的河道上，加密布点监测。

监测因子：pH 值、挥发酚、硼、氨氮、锌、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、二甲苯、硝基苯、化学需氧量、总磷、氰化物、硫化物等，视排放的污染因子确定监测频率：从事故开始，直至污染影响消除，每 2h 一次。

（2）废气

化学品的泄漏：在泄漏当天风向的下风向，布设 2～5 个监测点，1～2 个位于项目厂界外 10m 处，监测因子为可能的泄漏物质（酚类、氯化氢、氨、苯胺、丙烯腈、邻二氯苯、硝基苯、二甲苯、臭气浓度、硫化氢等），下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次，必要时可增加监测频次。废气处理设施非正常排放状况：在非正常排放当天风向

的下风向，布设 2～5 个监测点，若当天风速较大（≥1.5m/s），则考虑在下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，监测因子为可能的排放的污染物质（非甲烷总烃等），连续监测 2d，每天 4 次；若当天风速较小（＜1.5m/s），则考虑在厂区内及下风向 150m、500m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概述

项目计划总投资 5200 万元，通过工艺优化、调整部分设备和设施，对对现有产品进行安全环保升级改造，拟购置及利用现有反应釜、冷凝器、压滤机、空压机、MVR 蒸馏等设备 1802 台/套(其中新增设备 115 台/套)，项目利用厂区内已建综合楼、仓库、配电房、生产车间、压滤车间、MVR 车间、仓库、罐区等建构筑物，不新增建构筑物，建成后形成年产 31200 万吨染料和中间体及 57924 吨资源化回收再利用产品的能力。

10.1.2 产业政策相符性

项目为染料及染料中间体生产，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类。不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》及江苏省实施细则(苏长江办发[2022]55 号)中禁止类项目。产品不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高环境风险”产品，不属于《危险化学品名录(2015)》所列的剧毒化学品、恶臭物质、“POPs”清单物质等严重影响人身健康和环境质量的产品。产品及原辅料均不属于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的恶臭物质。

10.1.3 污染物排放达标可行性

10.1.3.1 废水

(1)远征新厂区已建“脱色、除杂+40t/hMVR 装置”两套；“脱色、除杂+10t/hMVR 装置”一套；“脱色、除杂+15t/h 三效蒸发装置”一套；低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置一套，设计处理规模 200t/d，采用“树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤”工艺。

远征厂区已建高浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理装置，设计处理规模 200t/d，采用“脱色+中和+压滤”处理工艺;已建高浓废水预处理系统，设

计处理规模2100吨/天，采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”处理工艺；已建综合废水处理系统，设计处理规模2500吨/天，采用“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺。已建脱盐冷凝水处理系统，设计处理规模1400t/d，采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”处理工艺。

远征南厂区拟建高浓度工艺废水预处理装置，设计处理规模100吨/天，采用“芬顿氧化+活性炭吸附”预处理工艺。

(2)远征厂区高浓度硫酸、硫酸铵废水经专管(1#、2#管线)输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+40t/hMVR装置”脱盐预处理；高浓度硫代硫酸钠废水经专管(3#管线)输送至远征新厂区，高浓度亚硝酸钾废水经专管(4#管线)输送至远征新厂区，高浓度氯化铵废水经专管(5#管线)输送至远征新厂区，高浓度硫酸钠废水经专管(6#管线)输送至远征新厂区，上述废水经“脱色、除杂+10t/hMVR 装置”脱盐预处理；高浓度混盐废水经专管(6#管线)输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+15t/h三效蒸发装置”脱盐预处理；高浓度2，4-二硝基苯酚钠废水经“脱色+中和+压滤”预处理后出水为低浓度 2,4-二硝基苯酚废水经专管(7#管线)输送至远征新厂区，采用“树脂吸附+芬顿氧化+中和、絮凝+压滤”预处理。其他高浓度生产废水进厂区污水站高浓废水收集池，低浓度生产废水直接进厂区污水站综合废水调节池。

远征南厂区高浓度混盐废水经专管(8#管线) 输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+15t/h 三效蒸发装置”脱盐预处理；高浓度硫酸钠废水经专管(8#管线)输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+10t/hMVR装置”脱盐预处理；高浓度硫酸、硫酸铵废水经专管(9#管线)输送至远征新厂区，采用“脱色、除杂+40t/hMVR 装置”脱盐预处理；高浓度工艺废水采用“芬顿氧化+活性炭吸附”预处理后与其他工艺废水、废气吸收废水、水冲泵废水合并经专管(10#管线)输送至远征厂区污水站高浓废水收集池；其他低浓度生产废水经专管(10#管线)输送至远征厂区污水站综合废水调节池。

远征新厂区脱盐冷凝水经专管(12、13#管线)输送至远征厂区，采用“调节池+换热系统+A/O+MBR”处理后回用于生成。其他生产废水经专管(11#管

线)输送至远征厂区污水站综合废水调节池。

远征厂区高浓废水收集池废水采用“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理后出水与综合废水调节池内低浓生产废水混合后经“水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”处理后从远征化工污水排口达标接管。

生产废水经预处理后满足园区污水处理厂接管标准。污水处理采用的工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)水污染物处理可行技术。

(2)废气

①远征厂区

邻氯对硝基苯胺中间体生产线位于邻氯车间，主要废气污染物为氯气、氯化氢，采用“三级碱液喷淋①”处理。亚硝酰硫酸液亚合成工段位于亚硝酰硫酸车间，主要废气污染物为硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫等酸性废气；亚硝酰硫酸稀硫酸及混酸配制位于 YADC 车间，主要废气污染物为硫酸雾、氮氧化物；分散红 145#闭环打浆工段、稀硫酸配制工段、分散染料压滤工段均位于分散染料合成车间 A，上述工段主要废气污染物为硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、溴等，合并采用“三级碱液喷淋②”处理。分散红 145#重氮化工段位于分散染料合成车间 A、分散红 145#偶合工段、分散红 167#重氮化、偶合工段、分散红 73#重氮化、偶合工段均位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为硫酸雾、溴、氮氧化物、醋酸等，上述废气合并采用“二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③”处理。分散红 145#闭环釜投料工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘④”预处理；分散红 153#闭环釜投料工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑤”预处理；分散红 73#重氮釜投料工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑥”预处理；分散红 145#闭环工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为溴、二氧化硫，采用“二级碱液喷淋⑦”预处理，上述预处理后废气再合并采用“二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋③”处理。分散橙 30#重氮釜投料工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑧”预处理；分散蓝 79:1#重氮釜投料工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染

物为颗粒物，采用“布袋除尘⑩”处理；分散红 153#闭环工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为溴化氢、二氧化硫、采用“一级碱液喷淋⑪”预处理；上述预处理后废气合并采用“二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨”处理；分散橙 30#重氮化、偶合、分散蓝 79:1 重氮化、偶合工段位于分散染料合成车间 B，主要废气污染物为氮氧化物、硫酸雾，采用“二级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑨”处理；化验室废气经集气罩、通风橱收集后采用“活性炭吸附⑫”处理。上述处理后废气合并经远征厂区 H1 废气排口达标排放。

分散红 153#、分散红 145#硫脲化位于综合车间，主要废气污染物为氯化氢、硫酸雾等酸性废气，采用“二级碱液喷淋⑬”处理；2,4-二氨基苯磺酸钠生产线位于 RO 蓝三工段车间，主要废气污染物为硫酸雾、苯胺类等，采用“二级碱液喷淋⑭”处理；56#蓝二硝压滤、双硝酚压滤工段位于综合压滤车间，主要废气污染物为硫酸雾、二氧化氮等，采用“一级尿素溶液吸收+二级碱液喷淋⑮”处理。上述处理废气合并经远征厂区 H2 废气排口达标排放。

分散蓝 56#苯氧基化、苯酚回收位于综合车间，主要废气污染物为苯酚、颗粒物、硫酸雾，采用“二级碱液喷淋⑯”处理；分散蓝 56#精制、还原、溴化工段位于 RO 蓝一工段车间，主要废气污染物为硫酸雾、二氧化硫、溴等酸性气体，采用“一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯”处理；分散蓝 56#连续硝化位于硝化车间，主要废气污染物为硫酸雾、二氧化氮，采用“四级尿素溶液吸收⑱+一级碱液喷淋⑰+二级碱液喷淋⑯”处理。上述处理后废气经远征厂区 H3 废气排口达标排放。

分散蓝 56#一次硝化固态料投料工段位于硝化车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑲”预处理；分散蓝 56#二次硝化固态料投料工段位于硝化车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“布袋除尘⑳”预处理；分散蓝 56#一次硝化固态料料仓位于硝化辅助车间，料仓投料废气主要污染物为颗粒物，采用“布袋除尘㉑”预处理；分散蓝 56#二次硝化固态料料仓位于硝化辅助车间，料仓投料废气主要污染物为颗粒物，采用“布袋除尘㉒”预处理，上述预处理后废气合并采用“湿式除尘㉓”处理。上述处理

后废气经远征厂区 H4 废气排口排放。

远征厂区罐区废气主要污染物包括硫酸雾、二氧化氮、氯化氢，采用“二级碱液喷淋㉔”处理；污泥压滤间废气主要污染物包括 VOCs、硫化氢、氨，采用“二级碱液喷淋㉕”处理；污水收集池废气主要污染物包括 VOCs、氮氧化物，采用“一级尿素溶液吸收+一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉖”处理；污水生化处理单元废气主要污染物包括 VOCs、硫化氢、氨，采用“一级次氯酸钠溶液吸收㉗+二级碱液喷淋㉘”处理；污水物化处理单元废气主要污染物包括 VOCs、硫化氢、氨，采用“二级碱液喷淋㉘”处理。上述处理后废气经远征厂区 H5 废气排口排放。

分散红 153#硫脲化物闪蒸干燥位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㉙”处理；分散红 145#硫脲化物闪蒸干燥位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㉚”处理；分散蓝 56#苯氧基化物闪蒸工段位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㉛”处理；分散蓝 56#还原物闪蒸干燥工段位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㉜”处理。上述处理后废气经远征厂区 H6 废气排口排放。

远征厂区危废库主要废气污染物为挥发性有机物，采用“一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉝”处理后经远征厂区 H7 废气排口排放。

②远征南厂区

1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合、水解工段位于 WB 车间，主要废气污染物为硫酸雾、苯酐、酚类、氯化氢、硫酸雾等，采用“二级碱液降膜吸收㉞+二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟”处理；30#黄棕酯化液酸洗、浓缩工段位于 WB 车间，主要废气污染物为氯化氢、二氧化硫、醋酸、丙烯腈等，采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㉟”处理；30#黄棕酯化液氰乙基化、羟化、酯化工段、79#深蓝酯化液、167#红玉酯化液位于酯化车间，主要废气污染物包括醋酸、丙烯腈、环氧乙烷等；槽区三苯胺、丙烯腈、醋酐储罐呼吸废气主要污染物包括苯胺、丙烯腈、醋酐，上述废气合并采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊱”处理。危废库废气污染物包括氯化氢、硫酸雾、

邻二氯苯、丙烯腈、苯胺、硝基苯、二甲苯等，采用“一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊲”处理。上述废气经远征南厂区 H8 废气排口排放。

1,4-二氨基蒽醌隐色体缩合母液冷析、吸附工段位于预处理车间，主要废气污染物为氯化氢、硫酸雾，采用“二级碱液喷淋㊳”处理；1,4-二氨基蒽醌隐色体胺化工段位于 LBZ 车间，主要污染物为氨，采用“二级水喷淋+二级酸吸收㊴”处理。分散蓝 60#磺化、中和、酸析、氰化位于 LB 车间一，其中磺化工段废气主要废气污染物包括邻二氯苯、二氧化硫、氯化氢等，采用“冷凝+一级降膜碱液吸收+一级碱液喷淋+二级碱液喷淋+两级活性炭吸附㊵+二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷”处理、酸析工段主要废气污染物包括邻二氯苯、硫酸雾等，采用“二级碱液喷淋㊶+一级活性炭吸附㊷”处理、氰化工段主要废气污染物包括硝基苯、苯胺、氨，与剧毒品库氯磺酸储罐呼吸废气合并采用“二级碱液喷淋㊸+一级活性炭吸附㊷”处理；分散蓝 60#环合、离析、缩合工段位于氧化车间，环合、离析工段主要废气污染物为硫酸雾，采用“二级水喷淋㊹”处理；缩合工段主要废气污染物包括 DMAC、氨、二甲苯等，采用“一级酸吸收+一级活性炭吸附㊺+二级水喷淋㊹”处理；污水收集系统收集的废气污染物为 VOCs，采用“两级碱液喷淋㊻”处理；氨水储罐呼吸废气主要污染物为氨，采用“一级酸吸收㊼”处理；硫酸储罐呼吸废气主要污染物为硫酸雾，采用“一级碱液吸收㊽”处理；压滤车间一主要废气污染物包括 DMAC、苯胺、硫酸雾、二甲苯，采用“二级碱液喷淋㊾”处理；1,4-二氨基蒽醌隐色体闪蒸干燥工段位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘㊿”处理；分散蓝 60#氰化物干燥工段位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘(51)”处理；分散蓝 60#环合物干燥工段位于干燥车间，主要废气污染物为颗粒物，采用“旋风除尘+布袋除尘(52)”处理。上述处理后废气合并经远征南厂区 H9 废气排口排放。

环氧乙烷储罐呼吸废气采用“冷凝+一级水喷淋(53)”处理，经远征南厂区 H10 废气排口排放。

③远征新厂区

危废仓库三主要废气污染物为挥发性有机物，采用“一级碱液喷淋+一级活性炭吸附㊹”处理后经远征新厂区 H11 废气排口排放。

硫酸钠、硫酸铵等生产线中和工段位于中和车间，主要废气污染物包括氯化氢、氨等，浓缩工段位于 MVR 车间及多效浓缩车间，废气污染物为少量挥发性有机物，上述废气与废水罐区废气合并采用“二级水喷淋㊺”处理后经远征新厂区 H12 废气排口排放。

低浓度 2,4-二硝基苯酚废水预处理、硫代硫酸钠废水预处理、亚硝酸钾废水预处理等位于 56#废水预处理车间，其中调节、脱色工段废气污染物主要包括苯酚等挥发性有机物，采用“二级碱液喷淋㊻+二级碱液喷淋㊼”处理，氧化、吸附等工段废气污染物主要包括挥发性有机物、氯化氢、苯酚、氨等，采用“三级尿素溶液吸收㊽+二级碱液喷淋㊼”处理。上述废气处理后经远征新厂区 H13 废气排口排放。

MVR 车间一离心放料主要污染物为少量硫酸铵粉尘，采用“布袋除尘㊾”处理后经远征新厂区 H14 废气排口排放。

MVR 车间二、浓缩车间离心放料主要污染物为少量无机盐晶体颗粒物，采用“一级水喷淋㊿”处理后经远征新厂区 H15 废气排口排放。

技改项目采用的废气处理措施均不属于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）。

(3)固废

远征南厂区已建危废库一 (建筑面积 144m²)、远征厂区已建危废库二(建筑面积 1000m²)、远征新厂区已建危废库三(建筑面积 250m²)，各厂区危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。

远征南厂区已建一般固废库一(建筑面积 495m²)、远征厂区已建一般固废库二(建筑面积 200m²)、远征新厂区已建一般固废库三(建筑面积 1000m²)。各厂区一般固废库已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。

项目产生的危险固废包括废导热油、污泥、沾染有毒有害物质的废布袋、废包装袋、废活性炭、实验室废液、废包装桶、工艺滤渣等，均委托有资质

单位焚烧处置。废盐、废石棉保温材料均委托安全填埋处置。一般固废均委托有主体资格和能力的单位处置或利用。

（4）噪声

本项目各噪声设备经选用低噪声设备，采用吸声、隔音、减震等措施后，得到有效控制，厂界噪声均能达标。

10.1.4 项目投产后区域环境质量与环境功能的相符性

⑴废水

经分析，建设项目产生的废水经预处理后进园区污水处理厂达标处理，从处理容量和对污水处理厂处理工艺两方面综合考虑是可行的，能做到稳定达接管标准要求，也不会影响污水处理厂的正常运行。

⑵废气

本次环评预测正常排放条件下，本项目叠加现状浓度、区域削减源及在建、拟建项目网格点 PM_{10} 日均浓度最大值 0.15268mg/m^3(占标率 101.78%)、$PM_{2.5}$ 日均浓度最大值 0.09436mg/m^3(占标率 125.81%)、SO_2 日均浓度最大值 0.0377mg/m^3(占标率 25.13%)、NO_2 日均浓度最大值 0.06105mg/m^3(占标率 75.2%)。$PM_{2.5}$、PM_{10} 日均现状浓度超标，叠加区域削减源及在建、拟建项目后 $PM_{2.5}$、PM_{10} 日均浓度超标。其他各污染物日均浓度叠加值满足环境质量标准。

本项目叠加现状浓度、区域削减源及在建、拟建项目网格点 PM_{10} 年均浓度最大值 0.066351mg/m^3(94.8%)、$PM_{2.5}$ 年均浓度最大值 0.036176mg/m^3(103.36%)、SO_2 年均浓度最大值 0.009993mg/m^3(占标率 16.65%)、NO_2 年均浓度最大值 0.02663mg/m^3(占标率 66.58%)，$PM_{2.5}$ 年均现状浓度超标，叠加区域削减源及在建、拟建项目后 $PM_{2.5}$ 年均浓度超标。其他各污染物日均浓度叠加值满足环境质量标准。

本项目贡献值叠加现状浓度、区域削减源及在建、拟建项目网格点非甲烷总烃小时浓度最大值 0.755mg/m^3(占标率 37.75%)、氨小时浓度最大值 0.0907mg/m^3(占标率 45.35%)、二甲苯小时浓度最大值 0.0287mg/m^3(占标率 14.35%)、硫酸雾小时浓度最大值 0.13mg/m^3(占标率 43.3%)、丙烯腈小时浓

度最大值 0.000774mg/m^3(占标率 1.549%)、苯胺小时浓度最大值 0.0374mg/m^3(占标率 37.4%)、TSP 小时浓度最大值 0.2211mg/m^3(占标率 24.6%)、氯化氢小时浓度最大值 0.4532mg/m^3(占标率 90.64%)、氯气小时浓度最大值 0.0183 mg/m^3(占标率 18.3%)、硫化氢小时浓度最大值 0.004594mg/m^3(占标率 45.94%)、硝基苯小时浓度最大值 0.000823mg/m^3(占标率 8.23%)、苯酚小时浓度最大值 0.0187mg/m^3(占标率 27.5%)、邻二氯苯小时浓度最大值 0.0166mg/m^3(占标率 14.3%),上述各污染物小时浓度叠加值满足环境质量标准。

实施区域削减方案后预测范围的 $PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均质量浓度变化率 k≤-20%，可判定项目建设后区域 $PM_{2.5}$、PM_{10} 环境质量得到整体改善。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

(3)地下水

污染物主要迁移方向为由西南向东北，和水流方向一致。

远征厂区高浓废水调节池距离厂界最近距离约 52 米，预测结果表明，高浓废水调节池渗漏挥发酚进入地下水，随着时间推移，渗漏发生 100 天、1000 天、10 年后，最大超标范围＜33m，高浓废水调节池渗漏氰化物进入地下水，随着时间推移，渗漏发生 100 天、1000 天、10 年后，最大超标范围＜25m。超标范围均位于厂界内，不会对厂界外地下水环境造成明显的不良影响。

(4)土壤

在非正常工况下高浓废水调节池发生渗漏，土壤 0.1m、0.2m、0.4m、1.0m 深度苯胺、硝基苯、二甲苯浓度随着时间推移不断增高，最大值分别趋近 29.3mg/cm^3、36.8mg/cm^3、8.7mg/cm^3。预测结果表明，土壤中污染物浓度逐渐升高，进而影响渗漏区附近地下水环境质量。

(5)固体废弃物

项目产生的各种固体废弃物都得到了较好的处理处置，不直接排入环境，对环境的影响较小。

(6)噪声

项目的各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂界均能达标，对周围环境造成的影响很小。

10.1.5 风险评价

大气环境风险预测结果表明：在最不利气象条件下，环氧乙烷泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 950 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 370 米。氯磺酸泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 110 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。醋酐泄漏燃烧醋酐扩散无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧一氧化碳扩散无大气毒性终点浓度影响范围。二氧化硫泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 870 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。氯气泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 630 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 110 米。氨泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 880 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 260 米。在常见气象条件下，环氧乙烷泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 220 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 90 米。氯磺酸泄漏扩散下风向无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧醋酐扩散无大气毒性终点浓度影响范围。醋酐泄漏燃烧一氧化碳扩散无大气毒性终点浓度影响范围。二氧化硫泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 190 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 20 米。氯气泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 130 米，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 30 米。氨泄漏扩散下风向大气毒性终点浓度 2 影响范围为 260 米，无大气毒性终点浓度 1 影响范围。各污染物大气毒性终点浓度影响范围均未涉及周边大气环境敏感目标，不会对园区周边关心点造成明显的不良影响。

30%氰化钠储罐、桶装邻二氯苯、桶装苯酚泄漏渗入地下水，随着时间推移，东北厂界各污染物浓度未出现超标现象。但厂区内地下水污染物浓度显著升高。

公司及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”

机制。公司已配套设施(导流设施、清污水切换设施)，作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施，已设置应急事故水池及其配套设置(事故导排系统)，作为较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区建设事故缓冲设施及其配套设施,防止园区内企业发生重大事故泄漏和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在园区内。因此，事故状态下，消防尾水不会直接进入园区外地表水体。

10.1.6 公众参与的结论与意见

根据企业提供的公众参与专篇表明，无人对该项目的建设提出异议，无人反对该项目建设，由此可见公众对该项目基本上持支持态度。

10.1.7 环境影响经济损益分析

本技改项目为染料及染料中间体生产项目，项目会产生经济效益，不会对环境产生直接的正面影响。根据本项目环境影响评价结论，各污染物经有效处理后，对环境的影响较小。若将排放的污染物全部处理完，总计投入约4347.68万元。技改项目年工业增加值约40000万元，从经济效益角度，企业可承受技改项目的环保投入。

10.1.8 环境管理与监测计划

项目根据有关环保法规、政策、条例，并结合项目具体情况，制定了环境管理条例和章程，同时对项目污染源和区域环境质量提出了监测计划。

10.1.9 总结论

项目为染料及中间体生产项目,项目位于灌云县临港产业区化工产业园远征化工现有厂区内。符合国家和地方产业政策、环保政策要求；符合区域用地规划要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；本项目在落实各项环保措施后，各污染物排放可满足国家和地方的排放标准， 能够维持当地的环境质量，不改变当地环境功能；公众参与调查结果表明当地公众无人反对该项目建设；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

10.2 环保要求与建议

(1) 项目应确保按照环评要求做好各项污染治理工作，保证生产中产生

各污染物达标排放。

(2) 项目需进行安全生产评价，并按照“安评”的要求布置厂区各车间和进行危险化学品贮存、运输、使用，尽可能将事故风险降至最低，同时必须制定完善的风险防范措施及应急预案。

(3) 加强对化学品的妥善保管，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。

(4) 严格落实有关风险防范措施，在生产及储存场所设置泄漏报警装置等，使危险事故发生时危害减小到最低限度。

(5) 提高工艺操作条件，对无组织排放源加强管理，对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。

(6) 结合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)要求，对易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按照易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

(7)根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101 号)要求，建立环境治理设施监管联动机制。建设单位是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。建设单位需对本技改项目挥发有机物回收、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内务污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(8)建议对标《连云港石化产业基地世界一流标准体系》（连发〔2022〕6 号）要求，参照连云港石化基地挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀控制指标要求，采用欧标阀门，严格控制罐区无组织废气排放，对液态 VOCs 物料泄漏浓度超过 200umol/mol 的密封点及时进行修复。