

江苏暨明医药科技有限公司

抗肿瘤药物项目

环境影响报告书

(公示稿)

江苏暨明医药科技有限公司

二〇二四年三月

江苏暨明医药科技有限公司

抗肿瘤药物项目

环境影响报告书

(公示稿)

江苏智盛环境科技有限公司

二〇二四年三月

# 目录

1	前言	1
1.1	项目由来	1
1.2	建设项目特点	2
1.3	环境影响评价工作过程	3
1.4	分析判定相关情况	4
1.5	主要环境问题	40
1.6	环境影响报告书的主要结论	40
2	总则	42
2.1	编制依据	42
2.2	评价工作原则	50
2.3	影响因素识别及评价因子筛选	50
2.4	评价工作等级范围和评价重点	61
2.5	评价范围和环境敏感区	70
2.6	区域规划	74
3	项目企业概况	82
3.1	建设单位总体概况	82
3.2	已建项目概况	89
3.3	在建项目情况	116
3.4	现有项目污染物排放量汇总	127
3.5	排污许可证执行情况	130
3.6	现有存在问题及“以新带老”内容	131
4	技改项目工程分析	133
4.1	工程概况	133
4.9	主要原辅料理化性质及毒理毒性	140
4.10	蒸汽及水平衡分析	151
4.11	污染源及污染物排放量分析	153
4.12	全厂污染物“三本帐”核算	187
4.13	清洁生产分析	192
4.14	环境风险源分析	193
5	环境现状调查与评价	201
5.1	自然环境概况	201
5.2	区域环境质量现状评价	203
5.3	区域污染源调查	224
6	环境影响预测及评价	226
6.1	大气环境影响预测及评价	226
6.2	水环境影响分析	263
6.3	噪声影响评价	272
6.4	固体废物环境影响分析	275
6.5	地下水环境影响分析	277

6.6	土壤影响分析.....	296
6.7	生态影响分析.....	302
6.10	施工期环境影响分析.....	303
7	污染防治措施及技术经济论证.....	304
7.1	废气污染防治措施及经济技术论证.....	304
7.2	固废（废液）污染防治措施及经济技术论证.....	320
7.3	水污染防治措施及经济技术论证.....	322
7.4	噪声污染防治措施及经济技术论证.....	326
7.5	地下水和土壤污染防治措施.....	328
7.6	环境风险防范措施及应急预案.....	329
7.7	环保投入.....	350
8	环境管理及监测计划.....	352
8.1	环境管理要求.....	352
8.2	污染物排放清单及管理要求.....	355
8.3	环境管理制度、组织机构和环境管理台账要求.....	366
8.4	环境风险管理.....	368
8.5	环境监测计划.....	370
9	环境经济损益分析.....	373
9.1	本项目对环境的正面影响.....	373
9.2	本项目对环境的负面影响.....	373
9.3	环境经济损益综合评价.....	374
10	结论与建议.....	376
10.1	结论.....	376
10.2	环保要求与建议.....	380

## 附件:

- 1、环境影响评价委托书;
- 2、项目备案证;
- 3、企业信用承诺函;
- 4、大浦工业区规划环评审查意见;
- 5、已建、在建项目环评批复及“三同时”验收意见;
- 6、排污许可证正本;
- 7、危险废物处置协议;
- 8、现状监测报告;
- 9、建设项目环境保护审批基础信息表。



## 1 前言

### 1.1 项目由来

江苏暨明医药科技有限公司（以下简称：暨明医药）位于连云港经济技术开发区大浦工业区，由香港威望集团有限公司投资。公司为一家外资医药制造企业，主要为生产和研发新型化合物。

根据公司发展及市场需求，暨明医药决定投资 9000 万元于大浦工业区现有厂区建设抗肿瘤药物项目（年产美托哌丙嗪甲磺酸盐 500kg、聚桂醇 100kg、吡哌美辛 50kg、无菌甘露醇 300kg、洛普替尼 4900kg、坦帕诺 9500kg、美托哌丙嗪甲磺酸盐制剂 50 万瓶、聚桂醇制剂 100 万支、吡哌美辛制剂 250 万支、无菌甘露醇制剂 1.5 万瓶）。本项目建设 6 个原料药品种和 4 个制剂品种，本项目原料药全部用于生产制剂，不对外销售。本项目建设了 6 个原料药品种和 4 个制剂品种，洛普替尼和坦帕诺对应的制剂产品在公司下期项目中，公司将承诺完善相应环保手续，原料药不直接对外销售。

暨明医药本次生产的美托哌丙嗪甲磺酸盐为非甾体类抗炎镇痛药，主要能抑制前列腺素的生物合成而发挥解热、镇痛、抗炎作用；聚桂醇一类抗静脉曲张药物，可用于内镜下食管曲张静脉出血的急诊止血及曲张静脉的硬化治疗；吡哌美辛用于治疗关节炎，癌性疼痛，痛风，滑囊炎、肌腱炎及肩周炎等非关节软组织炎症等；无菌甘露醇适用于脑水肿、颅内压升高和青光眼等疾病；洛普替尼用于治疗多种癌症，尤其是非小细胞肺癌和乳腺癌；坦帕诺用于治疗肠易激综合症便秘。

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“十六、医药制造业”中“40 化学药品制造”，项目需编制环境影响报告书。暨明医药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) 本技改项目是暨明医药在大浦工业区厂区内利用已建车间及现有生产设备建设各产品生产线。大浦工业区内给水、排水、供电、供汽、环卫等公辅设施齐全，可满足本技改项目需求。

(2) 本项目属医药原料药及制剂生产项目，生产过程有废水、废气、噪声、固废等污染物产生。本项目生产线配套车间均已建成，各车间相应的废气治理措施均已建成，本项目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，环评重点分析依托现有废气处理装置的可行性。

(3) 项目废水依托厂区现有污水处理站处理(其中高浓度废水处理单元采用“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”处理工艺，设计处理规模 $120\text{m}^3/\text{d}$ 。综合废水处理单元采用“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”处理工艺，设计处理规模 $300\text{m}^3/\text{d}$ )，本项目生产废水依托已建污水处理站处理，在此基础上，环评重点分析依托现有废水处理站可行性。

(4) 厂区已按 GB18597-2023 要求建设危废库一座(危废库建筑面积 $1080\text{m}^2$ )，本项目产生的危废利用厂区已建危废库贮存，环评重点分析依托已建危废库贮存的可行性。根据新增生产设备种类配套相应的噪声治理措施。

(5) 项目排放的废气污染物中二氯甲烷属于《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中废气污染物。项目使用二氯甲烷列入《优先控制化学品名录》(第一批)、甲苯列入《优先控制化学品名录》(第二批)中化学品。二氯甲烷、甲苯具有溶解能力强的优点，被广泛用于制药行业，二氯甲烷、甲苯在制药行业消费量占各领域消费总量的 20%以上。本项目二氯甲烷主要用于吲哚美辛、洛普替尼产品生产，甲苯主要用于坦帕诺、吲哚美辛产品生产。

根据江苏省化工行业协会出具的关于本项目二氯甲烷、甲苯原料不可替代的证明(苏化协证明〔2024〕0234-1号;苏化协证明〔2023〕0234-2号;见附件)，本项目二氯甲烷在吲哚美辛、洛普替尼项目生产中作为溶剂，主要是利用二氯甲烷与产品的溶解特性发挥其在产品的分离提纯方面的作用，经对比研究二氯甲烷是现阶段最优质的溶剂，溶解率最高，且相较于其他溶

剂，二氯甲烷用量小，总体污染相对较小，为了保障工艺操作顺利进行，保障合格产品收率，生产工艺中使用二氯甲烷具有不可替代性。

本项目甲苯在坦帕诺、吡哌美辛项目生产中作为溶剂，采用甲苯主要利用了产品在甲苯中溶解性较好的特性，在确保产品质量的情况下尽可能提高产品收率，降低生产成本。甲苯对杂质的去除效率、成品的收率均较高，溶剂使用量小，总体污染相对较小，为了保障工艺操作顺利进行，保障合格产品收率，生产工艺中使用甲苯具有不可替代性。

综上，为了满足产品生产的稳定性，保障合格产品收率，本项目使用的二氯甲烷和甲苯目前尚不具备替代条件。待工艺成熟后，寻求替代原料和优化工艺的基础上，逐步替代二氯甲烷、甲苯的使用。

### 1.3 环境影响评价工作过程

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。暨明医药于2023年5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。

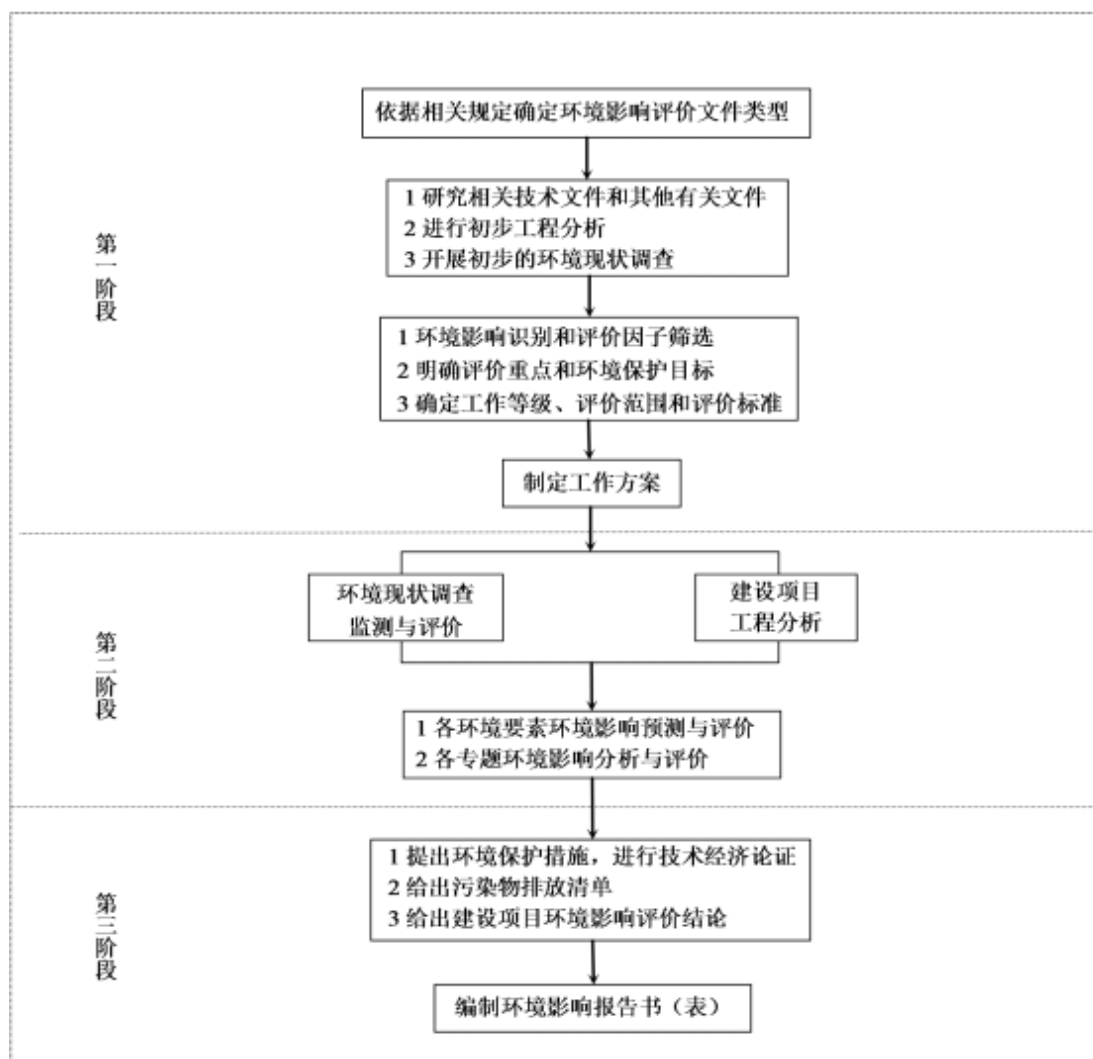


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 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《产业结构调整指导目录(2024 年本)》相符性分析

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目生产不属于鼓励类和限制类；项目使用的各生产设备不属于淘汰类中“落后生产工艺设备”，各产品不属于淘汰类中“落后产品”。

(2) 与《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》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

经对照，本项目内容、设备、产品等不属于附件 3 中限制、淘汰和禁止类。

(3) 与《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》

（苏政办发[2015]118号）相符性

本项目生产设备不属于苏政办发[2015]118号中限制类、淘汰类生产设备，本项目产品不属于苏政办发[2015]118号中落后产品。

(4)与《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》相符性

本项目为外商投资，生产的原料药和制剂为新型化合物药物、新型抗癌药物。对照《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》，本项目属于“全国鼓励外商投资产业目录”中类别；对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》，本项目不属于负面清单中禁止的行为。

(5)其他

本技改项目产品不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品；

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；

对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），本项目使用的生产设备未涉及该目录淘汰类设备。

#### 1.4.2 选址合理性分析

项目在暨明公司现有厂区内建设，根据暨明公司土地证，项目用地为工业用地，土地证见附件。

(1)与《国土资源部 国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》（国土资发[2012]98号）相符性分析

本技改项目不属于国土资发[2012]98号中限制用地项目、禁止用地项目。

(2)与《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录(2013年本)>和<江苏省禁止用地项目目录(2013年本)>的通知》（苏国土资发[2013]323号）相符性分析

本技改项目不属于苏国土资发[2013]323号中限制用地项目、禁止用地项目。

(3) 与连云港经济技术开发区宋跳工业区、大浦化工区环境影响评价及环境保护规划的审查意见(苏环函[2001]129号)相符性

大浦工业区区域规划环评已通过江苏省环保厅的批复(苏环函[2001]129号)。大浦工业区定位以高新技术及都市加工业为主,主要包括新医药、新材料、电子信息、精细化工、生物化工、化学建材以及仓储、物流、科研等。项目选址符合连云港经济技术开发区宋跳工业区、大浦化工区环境影响评价及环境保护规划。

(4) 与连云港经济技术开发区产业发展总体规划相符性分析

2020年,连云港经济技术开发区编制了《连云港经济技术开发区产业发展总体规划》,规划环评已编制完成,处在技术审查阶段。总体规划布局为“一轴、三区、五园”,其中生物医药产业园重点发展生物药、化学药、原料药、医疗器械、特医食品、药用辅料和制药装备产业。

暨明医药位于连云港经济技术开发区规划的生物医药产业园内,选址符合大浦工业区产业定位。

(5) 与连云港市国土空间总体规划(2021-2035)相符性分析

《连云港市国土空间总体规划(2021-2035)》于2023年8月25日取得江苏省人民政府批复(苏政复[2023]26号)。经对照国土空间控制线规划图,本项目厂址均位于城镇开发边界范围内,不涉及生态保护红线和永久基本农田。

### 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

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74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)及《连云港市国土空间总体规划(2021-2035)》“三区三线”划定成果、《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)。

项目近距离的国家级生态保护红线为连云港临洪河口省级湿地公园,最近距离为**1.63km**;项目近距离的生态空间管控区为连云港临洪河口省级湿地

公园、临洪河重要湿地及连云港云台山风景名胜区，最近距离分别为 2.1km、2.06km 及 2.65km。

项目周边生态红线及周边生态空间管控区见图 1.4-1。

综上，本项目不在国家级生态保护红线和生态空间管控区范围内，因此，本项目的建设符合区域生态保护红线规划的要求。

#### 1.4.3.2 环境质量底线分析

根据《连云港市生态环境质量报告书（2022 年度）》，2022 年，连云港市市区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的年均浓度分别为 7 微克/立方米、22 微克/立方米、54 微克/立方米、30 微克/立方米，同比降幅分别为 30%、18.5%、5.3%和 6.2%；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 159 微克/立方米，同比上升 6%；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米，同比下降 18.2%。

根据 2023 年 1-12 月连云港市水环境质量通报显示，2023 年 1-12 月大浦河大浦闸断面年平均水质类别满足 III 类水标准。本次调查的大浦河相关水污染因子浓度均未出现超标，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，大浦河水水质呈现逐步改善趋势。另外，连云港市海州区生态环境局于 2022 年 3 月编制了《海州区大浦河大浦闸、盐河桥断面达标整治工作方案》，方案结合海州区“十四五”期间的生态环境保护规划，建立整治工程项目清单，项目类型包括工业污染治理、城镇生活污水治理、农村生活污水治理、畜禽养殖污染治理、河道综合治理、水系连通工程和其他等七大类，工程项目共 49 个，计划总投资 48223.19 万元。经过上述整治工程的实施，大浦河水水质逐步稳定达到 III 类水标准。

厂区的西、北、南厂界 3 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，东厂界测点达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 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 1.4-1。

表 1.4-1 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（试行）的通知》	<p>第三条 大气环境质量管控要求。到 2020 年，我市 PM<sub>2.5</sub> 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 PM<sub>2.5</sub> 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）SO<sub>2</sub> 控制在 3.5 万吨，NO<sub>x</sub> 控制在 4.7 万吨，一次 PM<sub>2.5</sub> 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）SO<sub>2</sub> 控制在 2.6 万吨，NO<sub>x</sub> 控制在 4.4 万吨，一次 PM<sub>2.5</sub> 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。</p>	<p>根据《连云港市生态环境质量报告书(2022 年度)》，2022 年，连云港市市区环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的年均浓度分别为 7 微克/立方米、22 微克/立方米、54 微克/立方米、30 微克/立方米，同比降幅分别为 30%、18.5%、5.3% 和 6.2%；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 159 微克/立方米，同比上升 6%；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米，同比下降 18.2%。</p> <p>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。</p>	符合
	<p>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</p>	<p>2023 年 1-12 月连云港市水环境质量通报显示，2023 年 1-12 月大浦河大浦闸断面年平均水质类别满足 III 类水标准。本次环评期间调查的大浦河相关水污染物浓度均未出现超标，可满足 III 类水标准。通过区域整治方案的实施，大浦河水质呈现逐步改善趋势。另外，连云港市海州生态环境局于 2022 年 3 月委托编制了《海州区大浦河大浦闸、盐河桥断面达标整治工作方案》，方案结合海</p>	符合



	<p>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。</p>	<p>州区“十四五”期间的生态环境保护规划，建立整治工程项目清单，计划总投资48223.19万元。经相关整治工程的实施，大浦河水质将逐步稳定达III类水标准。</p> <p>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。</p>	
	<p>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。</p>	<p>根据环境现状监测，项目所在区域土壤监测因子符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。</p>	符合
	<p>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<sub>3</sub>-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。</p>	<p>本项目水污染物化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、总磷（TP）、总氮（TN）实行区域现役源削减量等量替代。大气污染物挥发性有机物、二氧化硫、颗粒物实行现役源2倍量削减替代。</p>	符合
	<p>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。</p>		

### 1.4.3.3 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1.4-2所示。

表 1.4-2 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

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承载力相协调。	本项目建成后，拟用水量 25141m <sup>3</sup> /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 5.02m <sup>3</sup> /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 1135 吨标准煤（电耗、蒸汽、水等消耗折算），本项目年增加 GDP 按照 5000 万计，则单位 GDP 消耗为 0.23 吨标准煤/万元。	符合

注：本项目用电 500 万 kwh/a、蒸汽 4000t/a、自来水 25141m<sup>3</sup>/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 1135t/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 1.4-3 所示。

表 1.4-3 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理办法（试行）的通知》	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 m <sup>3</sup> 以内，其中地下水控制在 2500 万 m <sup>3</sup> 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 m <sup>3</sup> 以内，提高河流生态流量保障力度。	本项目建成后拟用水量 25141m <sup>3</sup> /a。本项目所用水量均来自市政供水管网，不开采地下水。根据计算，用水指标约为 5.02m <sup>3</sup> /万元。本项目年增加 GDP 按照 5000 万计，则单位 GDP 消耗为 0.23 标准煤/万元。	符合
	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	项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区企	

	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生活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%。	业现有厂区内，连云港经济技术开发区为国家级开发区，为现有厂区内的技改项目，不属于新建项目，项目投产后亩均产值均可实现正效益。	
	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。	本项目能源消耗 1135 吨标准煤（电耗、蒸汽、水等消耗折算），能耗较低。	

由表 1.4-2~1.4-3 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

##### (1) 《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》

根据《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》，本项目与准入导则对照情况见表 1.4-4。

表 1.4-4 本项目与连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则的相符性对照表

主要内容	本项目情况	相符性
<p>一、支持连云港经济技术开发区医药产业发展壮大和转型升级。医药行业是连云港市支柱产业之一，大力发展医药行业是促进连云港市工业转型升级、走可持续发展的必由之路；</p> <p>二、医药企业必须进行绿色生产，优化工艺，采用先进技术工艺逐步取代传统技术，降低排放、减少污染；</p> <p>三、连云港经济技术开发区新医药产业应以生物制药、海洋药物、化学药与制剂、现代中药、医疗器械等领域为重点开展新医药产业招商。</p> <p>四、鼓励引进和发展以生物制药、海洋医药和新型制药技术等相关高新技术为支撑的新医药产业，大力促进制药产业的结构调整、工艺提升和生产创新。鼓励新医药企业内部和企业之间选择清洁原辅材料和先进工艺、副产品与能源梯级利用，废弃物减量化、资源化、循环利用；</p> <p>五、限制引进污染较严重项目，原料药生产项目应尽量缩短步骤，原则上不得新上能够通过市场购买解决的中间体生产项目。严格限制新上附加值低、污染较重的医</p>	<p>本项目生产的产品工艺先进，清洁生产水平处于国内先进水平，且本项目生产的原料药对应的制剂全部在本厂区用于制剂生产，不直接对外出售，不属于单纯的原料药项目。</p> <p>项目使用的原辅料中无明确性的人类致癌物，无列入 GB14554-93 中恶臭物质。在投资前，暨明医药与管委会各部门进行了充分沟通，本项目已取得连云港经济技术开发区行政审批局备案（连行审备[2023]67号）。</p>	相符

药类项目； 六、禁止新上不符合园区产业定位、污染严重、不能满足总量控制要求、生产工艺落后的项目。禁止新上单纯的原料药转移和中间体生产项目。禁止新上清洁生产水平低、产生恶臭和“三致”污染的项目。禁止未通过环评审查的项目上马。		
--	--	--

综上，本项目的建设符合《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》的要求。

## (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），制定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。本项目与连政办发[2018]9号的环境准入要求对比分析见表1.4-5。

表 1.4-5 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。	本项目选址位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，符合园区产业定位，也符合主体功能区划、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。	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。	本项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，项目所在地不在禁止开发区域，项目不在国家生级生态保护红线及生态空间管控区域范围内。	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、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，不在水环境综合整治区内。	相符
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）建存在重大安全隐患的工业项目。	本项目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。……	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电类项目。	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。	本项目符合产业政策，且未列入环境保护综合名录（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。	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。	根据《连云港市生态环境质量报告书（2022年度）》，2022年，连云港市市区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的年均浓度分别为7微克/立方米、22微克/立方米、54微克/立方米、30微克/立方米，同比降幅分别为30%、18.5%、5.3%和6.2%；臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度为159微克/立方米，同比上升6%；一氧化碳日均值第95百分位浓度为0.9毫克/立方米，同比下降18.2%。根据2023年1-12月连云港市水环境质量通报显示，2023年1-12月大浦河大浦闸断面年平均水质类别满足III类水标准。本次调查的大浦河相关水污染因子浓度均未出现超标，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，大浦河水水质呈现逐步改善趋势，大浦河水水质逐步稳定达到III类水标准。	相符

### (3) 连云港经济技术开发区环境准入负面清单

连云港经济技术开发区（大浦片区、临港产业区西北片区、江宁工业城、一带一路国际物流园）产业发展规划环评（送审稿）中规定连云港经济技术开发区环境准入负面清单内容如下，本项目与负面清单对照情况见表 1.4-6。

表 1.4-6 本项目与连云港经济技术开发区环境准入负面清单的相符性对照表

序号	主要内容	本项目情况	相符性
1	入区项目必须与国家产业政策相符，必须与产业园的产业	本项目为医药原料药及制剂制造项	相符

	导向相符,优先引进《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)鼓励类项目。禁止引进限制类、淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目。对不符合现行产业政策、准入条件和园区规划的产业类别的项目,严禁入园。	目,符合国家产业政策;本项目属于开发区新医药类项目,符合入园要求。本项目为医药制造项目,不属于禁止引进限制类、淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目。符合国家产业政策、园区规划。	
2	禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录》所列的禁止外商投资产业目录中的产业;属于国土资源部、国家发改委联合发布的《禁止用地项目目录》中的产业;属于国家及连云港市已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“‘十三五’规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。	本项目属于《鼓励外商投资产业目录(2022年版)》中“全国鼓励外商投资产业目录”中类别;不属于《禁止用地项目目录》中的产业;不属于国家及连云港市各文件中明文淘汰类产业。	相符
3	禁止引进国家发改委、商务部《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2018年版)》的项目;禁止引进《长江经济带市场准入禁止限制目录(试行)》中禁止、限制类的项目;禁止引进《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》(工信部联产业(2017)30号)、《省政府办公厅关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的实施意见》(苏政传发(2017)225号)和《市经信委关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作的通知》(连经信发(2017)196号)中落后产能行业的项目;	本项目不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》、《长江经济带市场准入禁止限制目录(试行)》、《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》(工信部联产业(2017)30号)、《省政府办公厅关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的实施意见》(苏政传发(2017)225号)和《市经信委关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作的通知》(连经信发(2017)196号)中禁止类、限制类和落后产能行业的项目。	相符
4	禁止引进排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物、持久性有机污染物以及列入环境保护综合名录(2017年版)的高污染、高环境风险产品的项目;	本项目不排放重金属污染物、持久性有机污染物,本项目不属于环境保护综合名录(2021年版)中的高污染、高环境风险产品	相符
5	坚持按照“国际一流、绿色环保”的定位,高起点、高标准发展,严格实施建设项目环境准入制度,从源头上预防环境污染和生态破坏,优化经济增长,实现经济发展与环境保护双赢,促进社会和谐稳定。根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)、《连云港市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》、《连云港市“十三五”环境保护和生态建设规划》、《外商投资产业指导目录》、《禁止用地项目目录》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》,国发(2016)31号、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发(2013)37号、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发(2015)17号,以及《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求(2018年本)》、《连云港经济技术开发区产业投资项目负面清单(2019年版)》等,整理各片区环境准入的项目负面清单如下:大浦片区新医药产业:禁止没有成品制剂配套的原料药制造项目;利用发酵工艺大量排放COD或难以再利用的糟粕物质的普通维生素、抗生素生产项目;易制毒化学药品和制剂生产项目。	本项目为原料药及制剂生产项目,本项目生产的原料药全部在本厂区用于制剂生产,不直接对外出售,不属于单纯的原料药项目。不属于利用发酵工艺大量排放COD或难以再利用的糟粕物质的普通维生素、抗生素生产项目;不属于易制毒化学药品和制剂生产项目	相符

#### (4) 与市生态环境局关于印发《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》具体管控要求的通知（连环发[2021]172号）的相符性分析

本项目建设与连环发[2021]172号相符性分析详见表1.4-7、1.4-8，项目选址与连云港市环境管控单元位置关系详见图1.4-2。

表1.4-7 项目建设与连环发[2021]172号相符性分析

连云港市市域生态环境管控要求			
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	严格执行《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)、《连云港市化工产业建设项目环境准入管理要求(2018年本)》(连环发[2018]324号)等文件要求	本项目选址位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，结合《连云港经济技术开发区宋跳工业区、大浦化工区环境影响评价及环境保护规划》及审查意见(苏环函[2001]129)、《连云港经济技术开发区产业发展总体规划》，选址符合连云港经济技术开发区用地规划，暨明医药位于规划的生物医药产业园板块，符合园区总体发展规划。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《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
	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的高污染、高环境风险产品的生产。化工项目必须进入由市级以上政府批准且规划环评通过环保部门审查的产业园区。	对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目生产不属于鼓励类和限制类；项目使用的各生产设备不属于淘汰类中“落后生产工艺设备”，各产品不属于淘汰类中“落后产品”。本项目产品不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录。	相符
污染物排放管控	根据连政办发[2018]9号，全市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，工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按照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的工业项目	2023年1-12月连云港市水环境质量通报显示，2023年1-12月大浦河大浦闸断面年平均水质类别满足III类水标准。本次环评期间调查的大浦河相关水污染物浓度均未出现超标，可满足III类水标准。通过区域整治方案的实施，大浦河水水质呈现逐步改善趋势。另外，连云港市海州生态环境局于2022年3月委托编制了《海州区大浦河大浦闸、盐河桥断面达标整治工作方案》，方案结合海州区“十四五”期间的生态环境保护规划，建立整治工程项目清单，计划总投资48223.19万元。经相关整治工程的实施，大浦河水水质将逐步稳定达III类水标准。 根据《连云港市生态环境质量报告书(2022年度)》，2022年，连云港市市区环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的年均浓度分别为7微克/立方米、22微克/立方米、54微克/立方米、30微克/立方米，同比降幅分别为	相符

		30%、18.5%、5.3%和 6.2%；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 159 微克/立方米,同比上升 6%；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米,同比下降 18.2%。	
环境 风险 防控	根据《连云港市突发环境事件应急预案》(连政办发[2015]47号),建立突发环境事件预警防范体系,及时消除环境安全隐患,提高应急处置能力;强化部门沟通协作,充分发挥各部门专业优势,提高联防联控和快速反应能力。坚持属地为主,发挥地方政府职能作用,形成分级负责、分类指挥、综合协调、逐级响应的突发环境事件处置体系;整合现有环境应急救援力量和环境监测网络,发挥专业应急处置队伍和专家队伍的积极作用。充分做好应对突发环境事件的物资装备和技术准备,加强培训演练。	暨明医药于 2023 年 3 月对厂区突发环境事件应急预案进行了修订并已备案,待本项目环评批复后,启动企业突发环境事件应急预案的修订工作。连云港经济技术开发区管委会于 2022 年 1 月对开发区现有突发环境事件应急预案进行了修订并备案。	相符
资源 利用 效率 要求	禁燃区内禁止销售使用燃料为“II类”(较严)。根据连政办发[2018]9号,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,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。	本工程不使用“II类”燃料。本技改项目不属于排放量大、能耗高、产能过剩产业。清洁生产水平不低于国家清洁生产先进水平。	相符

表 1.4-8 与大浦工业区生态环境准入清单相符性

大浦工业区			
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间 布局 约束	主导产业:新医药、新材料、新能源、高端装备制造;园区禁止引进高污染三类工业项目及排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物项目;限制使用和排放有毒气体、恶臭物质类项目、使用高毒、高 VOCs 含量物质为主要生产原料、列入环境保护综合名录(2021年版)的高污染、高环境风险产品的生产	本项目新医药产业,不属于高污染三类工业项目。项目不排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物,项目排放二氯甲烷等有机气体,通过厂区废气处理措施处理后可达标排放,经分析污染防治措施可靠有效。项目不涉及列入未列入环境保护综合名录(2021年版)的高污染、高环境风险产品。	相符



污染物排放管控	(1) 废气污染物排放量：二氧化硫 413.31 吨/年、烟(粉)尘 163.55 吨/年、氮氧化物 481.66 吨/年、VOCs 171.545 吨/年。(2) 废水污染物排放量：2018.58 吨/年、氨氮 452.74 吨/年、SS 608.09 吨/年、总磷 53.86 吨/年。	本项目颗粒物、二氧化硫、VOCs 排污总量从区域现役源削减量中二倍量替代。废水污水物排放总量从区域现役源削减中等量替代。	相符
环境风险防控	(1) 完成区内较大及以上环境风险企业环境风险评估、应急预案修编及备案、“八查八改”和安全达标创建工作。(2) 完成开发区环境风险评估和应急预案修编备案工作，定期演练，防止和减轻事故危害。	园区内较大及以上环境风险企业均已完成环境风险评估、应急预案备案、“八查八改”和安全达标创建工作。开发区已于 2022 年 1 月完成现有突发环境事件应急预案进修订并备案。定期演练。	相符
资源利用效率要求	单位工业增加值新鲜水耗(吨/万元) $\leq 8$ 、单位工业增加值能耗(吨标煤/万元) $\leq 0.5$ 。	本项目单位工业增加值新鲜水耗 5.02 吨/万元)、单位工业增加值能耗约 0.23 吨标煤/万元。	相符

#### (5) 与《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)的相符性分析

《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)，于 2020 年 6 月 21 日发布实施。全省共划定环境管控单元 4365 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本次规划范围位于重点管控单元内。重点管控单元：指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。全省划分重点管控单元 2041 个，占全省国土面积的 18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。省域生态环境管控要求及相符性详见表 1.4-9、1.4-10。

表 1.4-9 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《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)、《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)，坚持节约优先、保护优先、	本项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，项目所在地不占用国家生级生态保护红线及生态空间管控区域。	相符

	自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心。。。		
	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。	本项目为暨明医药原料药及制剂技改项目，本项目“三废”经有效控制后，排放量小，本项目不属于能耗高、产能过剩产业。	相符
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。	本项目 VOCs、二氧化硫、颗粒物排污总量从区域现役源削减量中二倍量替代。废水污水物排放总量从区域现役源削减中等量替代。	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。。。 强化环境事故应急管理，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。	暨明医药于2023年3月对本项目所在厂区突发环境事件应急预案进行了修订并已备案，待本项目环评批复后，启动企业突发环境事件应急预案的修订工作。	相符
资源利用效率要求	全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格的水资源管理考核要求；禁止新建、扩建燃用高污染染料的设施。。。	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。	相符

表 1.4-10 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。	项目为暨明医药原料药及制剂技改项目，不属于制革、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	本项目位于连云港经济技术开发区规划生物医药产业园内，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	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排	本项目 VOCs、二氧化硫、颗粒物排污	相符

物排放管 控	污总量控制制度	总量从区域现役源削减量中二倍量替代。废水污水物排放总量从区域现役源削减中等量替代。	
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	项目属于医药制造项目，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

#### (6) 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》相符性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(长江办[2022]7号)及《〈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), 本技改项目不占用生态红线和生态空间管控区, 用地性质为工业用地。本项目为化学原料药及制剂制造项目, 项目位于连云港经济技术开发区, 在合规园区名录中。项目生产的产品的工艺不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中限制类、淘汰类, 为允许类; 项目的建设符合《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》等文件的要求, 符合国家、地方产业、环保政策要求。因此, 本项目符合《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)相关要求。

综上所述, 建设项目符合“三线一单”要求。

#### 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 1.4-11。

表 1.4-11 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。	本项目不占用生态红线和生态空间管控区。	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、废气治理均已编制设计方案。	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。	根据大浦工业区环评报告及批复(苏环函[2001]129号批复)，《连云港经济技术开发区产业发展总体规划》及规划环评(报批阶段)，本项目符合环境准入管控要求和负面清单。	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	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及例行监测情况，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。2022年度，连云港市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的年均浓度同比降幅分别为30%、18.5%、5.3%、6.2%，臭氧日	相符

		<p>题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。</p>	<p>最大8小时均值第90百分位浓度为159微克/立方米，同比上升6%；一氧化碳日均值第95百分位浓度为0.9毫克/立方米，同比下降18.2%。</p>	
		<p>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。</p>	<p>根据《开发区企业异味治理专项工作方案》(连开环[2019]6号)要求，各重点企业在产车间排气筒和厂界均须安装VOCs自动在线监测设施，在废气治理设施动力系统安装在线监控装置，并于环保部门联网并设置电子公示牌，定期委托第三方检测机构对排气筒和厂界异味气体进行对比监测。目前厂区1#废气排口已安装VOC在线检测仪，厂界已安装VOCs在线检测仪。</p>	<p>相符</p>
		<p>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</p>	<p>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相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。</p>	<p>相符</p>

		依法予以说明的，应当责成建设单位改正。		
2	《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发[2014]1号	深化产业结构调整，推进大气污染源头防治，加快淘汰落后产能，压缩过剩产能，严控“两高”行业新增产能。将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。要按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目属于医药原料药及制剂生产项目，不属于落后产能、过剩产能、“两高”行业。本项目二氧化硫、VOCs、颗粒物排污总量从区域现役源削减量中二倍量替代。废水污水物排放总量从区域现役源削减中等量替代。项目排放的废气污染物优先执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)排放限值。	相符
3	《关于印发江苏省化工行业大气污染防治技术规范的通知》，苏环办[2014]3号	依据国家发改委《产业结构调整指导目录(2011年本)》、工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》，以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》的规定，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。	本项目为原料药生产项目，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类，项目生产设备不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号)中限制类、淘汰类生产设备，本项目产品不属于苏政办发[2015]118号中落后产品；项目部分产品使用的甲苯、二氯甲烷属于《优先控制化学品名录》中化学品，已取得江苏省化工行业协会出具的关于本项目二氯甲烷、甲苯原料不可替代的证明。 项目各反应装置全部密闭操作，离心等出料过程产生的无组织废气采用集气罩收集后集中处理后排放。	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真空泵、罗茨真空泵、液环泵等真空设备，有机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	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，均采用塔式泵替换箱式泵。	相符

	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。		
	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	离心等工段均采用密闭离心机，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，干燥过程中产生的挥发性溶剂均接入车间废气措施处理。	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。	本项目产生的废气以有机废气为主，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。	相符

	<p>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流流的干扰与影响，集气罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。</p>	<p>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 500 <math>\mu</math> mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。</p>	相符
	<p>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</p>	<p>厂区现有调节池、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。</p>	相符
	<p>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。</p>	<p>厂区内危废仓库产生的异味废气经收集处理后排放</p>	相符
	<p>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。</p>	<p>本项目有氯化氢排放，综合考虑项目排放的废气以有机废气为主，且部分为水溶性废气，车间废气采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级活性炭吸附等组合方式处理。</p>	相符
	<p>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</p>	<p>本项目浓缩工段产生的高浓度有机废气均采用冷凝回收，不凝气及其他工段产生的低浓度有机废气，考虑部分为水溶性有机废气，车间废气处理采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级活性炭吸附等组合方式处理。</p>	相符



		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。		
		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。	本项目产生甲醇、甲苯、乙酸乙酯、四氢呋喃、二氯甲烷等异味废气，采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸附脱附/二级活性炭吸附等组合方式处理后达标排放，污水处理站收集的废气采用“酸吸收+碱吸收+氧化吸收+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附”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。	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，结合连开环[2019]6 号要求，车间 1#排气筒已经安装 VOCs 在线监控、厂界已安装 VOCs 在线监控，并与连云港市生态环境局、江苏省生态环境厅智慧平台联网。	相符
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。	项目部分产品使用的甲苯、二氯甲烷属于《优先控制化学品名录》中化学品，已取得江苏省化工行业协会出具的关于本项目二氯甲烷、甲苯原料不可替代的证明。项目各生产单元均密封，废气收集遵循“应收尽收”的原则，减少废气污染物的排放。	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	本项目排放的废气主要为有机废气及氯化氢废气，部分有机废气为水溶性有机废气，生产废气采用二	相符

	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。	级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级活性炭吸附等组分方式处理。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 96%，对水溶性有机废气处理效果不低于 99.5%，本项目挥发性有机废气综合去除率不低于 90%。	
	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二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级活性炭吸附收等方式处理。。	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，同时对周边敏感保护目标产生影响	本项目产生甲醇、丙酮、乙酸乙酯、甲苯、二氯甲烷等异味废气，采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级活性炭吸附收等组合方式处理后达标排放，污水处理站收集的废气采用“酸吸收+碱吸收+氧化吸收+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附”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空气过滤器预处理，碱液喷淋装置后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放。	厂区现有调节池、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
	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、	本项目喷淋处理设施采用液位自控仪。目前厂区 1#废气排口已安装 VOC 在线检测仪，厂界已安	相符

		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。	装 VOCs 在线检测仪。	
		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。	根据《中华人民共和国环境保护法》及《危险废物转移联单管理办法》等相关要求,及环境管理部门对危险废物规范化管理工作实施方案的要求,为申报登记、环境统计、竣工环保验收等制度实行过程中危险废物相关数据提供确实可靠的数据,结合公司实际情况,建立台账管理制度。	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	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。	本项目产生的废气以有机废气为主,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
		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。	项目使用溶剂储存于密封桶、密封储罐中,厂内溶剂均采用密封输送。厂区现有调节池、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、过滤器、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。	项目产品均为医药原料药及制剂。由于医药生产工艺不断处在更新、优化过程中,无法确保连续化生产。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。离心均采用密封离心机,循环冷却水使用密闭式循环冷却系统。	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。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求	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	相符

		<p>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。</p>	<p>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 500 <math>\mu</math> mol/mol, 亦不应有感官可察觉泄漏。</p>	
		<p>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。</p>	<p>企业现有车间 VOCs 治理采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级活性炭吸附收等组合方式处理。根据连开环[2019]6号要求, 目前厂区1#废气排口已安装 VOC 在线检测仪。本项目生产车间工艺废气处理措施活性炭吸附塔二用一备, 设置在线脱附系统。</p>	<p>相符</p>
		<p>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。</p>	<p>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</p>	<p>相符</p>
		<p>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%;</p>	<p>本项目排放的废气主要为有机废气及氯化氢等酸性废气, 部分有机废气为水溶性有机废气, 生产废气采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级活性炭吸附收等组合方式处理后达标排放。结合</p>	<p>相符</p>

			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96%,对水溶性有机废气处理效果不低于99.5%,挥发性有机物总去除率不低于90%。	
		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。	项目各生产单元均密封,废气收集遵循“应收尽收”的原则,减少废气污染物的排放。	相符
		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。	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
		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。 加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作,产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。	项目各生产单元均密封,废气收集遵循“应收尽收”的原则,减少废气污染物的排放。	相符
		加强监测监控。加快制定家具、人造板、电子工业、包装印刷、涂料油墨颜料及类似产品、橡胶制品、塑料制品等行业自行监测指南和工业园区监测指南。排污许可管理已有规定的石化、炼焦、原料药、农药、汽车制造、制革、纺织印染等行业,要严格按照相关规定开展自行监测工作。 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	项目建成投运后,需按照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017)要求开展自行监测。根据连开环[2019]6号要求,目前厂区1#废气排口已安装VOC在线检测仪。车间配有视频监控设施,配有便携式VOCs监测仪。	相符

		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。		
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[2016]169 号）	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
7	《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。	本项目水污染物化学需氧量(COD)、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、总磷(TP)、总氮(TN)实行区域现役源削减量等量替代。大气污染物挥发性有机物、二氧化硫、颗粒物实行现役源 2 倍量削减替代。	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。	项目废水经厂区污水处理产预处理达接管标准后排入大浦工业区污水处理厂处理。大浦工业区污水处理厂已完成一级 A 提标改造。	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量控制。	总氮、总磷已纳入污水排放总量控制指标中	相符
		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	企业现有已建项目均已按照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业 原料药制造》	相符

		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。	(HJ858.1-2017)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。	
8	《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)2022年度，连云港市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的年均浓度同比降幅分别为30%、18.5%、5.3%、6.2%，臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度为159微克/立方米，同比上升6%；一氧化碳日均值第95百分位浓度为0.9毫克/立方米，同比下降18.2%。根据2022年1-12月连云港市水环境质量通报显示，2023年1-12月大浦河大浦闸断面年平均水质类别满足III类水标准。本次调查的大浦河相关水污染因子浓度均未出现超标，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，大浦河水质呈现逐步改善趋势。(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
		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工业用地内	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	本项目水污染物化学需氧量(COD)、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、总磷(TP)、总氮(TN)实行区域现役源削减量等量替代。大气污染物挥发性有机物、二氧化硫、颗粒物实行现役源2倍量削减替代。	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，	(1)根据大浦工业区环评报告及批复(苏环函	相符

		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。	[2001]129号批复),《连云港经济技术开发区产业发展总体规划》及规划环评(报批阶段),本项目符合环境准入管控要求和负面清单。(2)2022年度,连云港市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的年均浓度同比降幅分别为30%、18.5%、5.3%、6.2%,臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度为159微克/立方米,同比上升6%;一氧化碳日均值第95百分位浓度为0.9毫克/立方米,同比下降18.2%。根据2023年1-12月连云港市水环境质量通报显示,2023年1-12月大浦河大浦闸断面年平均水质类别满足III类水标准。本次调查的大浦河相关水污染因子浓度均未出现超标,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,大浦河水水质呈现逐步改善趋势。	
		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。	项目产生的危险废物均委托有资质单位处置。	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,本项目不属于落后产能项目,不属于过剩产能项目	相符
9	开发区企业异味治理专	一、加强污染源头控制。在不断改进技术条件的基础上,使	项目产品均为医药原料药及制剂。由于医药生产工	相符



项工作方案(连开环[2019]6号)	<p>用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的高 VOCs 含量原料，对相应的生产设备以连续化、自动化、密闭化替代间歇化、敞开式生产方式，减少物料与外环境的接触。</p>	<p>艺不断处在更新、优化过程中，无法确保连续化生产。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。项目离心均采用密封离心机。</p>	
	<p>二、提高废气收集效率。对现有车间或产生有机废气的工段进行(微)负压改造，废气治理设施采取密闭、隔离或者负压改造。原则上，原料药、新材料、化工、表面涂料、包装印刷等 VOCs 排放总量较大的重点行业企业，按照 VOCs 总收集率不低于 90%的标准进行改造。凡是产生 VOCs 等异味的废水、处理设施单元(如原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等)和产生异味明显的物料及固废(液)贮存场所应进行封闭改造，禁止敞开式作业，并将产生的废气收集和处理后达标排放。凡是产生 VOCs 的企业应制定生产设备开停工及检修等非正常工况操作规程，采取隔离、密闭、中间收集后处理等措施做好无组织排放控制。</p> <p>开展新一轮泄漏检测与修复(LDAR)工作，减少各类反应釜、原料输送管道、泵、压缩机、阀门、法兰等点位的 VOCs 泄漏；通过气相平衡管，消除原料储罐、计量罐呼吸尾气的无组织排放。结合企业实际情况，参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》对废气输送方式和管道进行改造，减少废气在输送过程中因管道泄露导致的对环境的影响。</p>	<p>离心等工段均采用密闭离心机，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。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。原辅料及产品粉尘均采用过滤器预处理。厂区现有调节池、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。危废仓库产生的异味废气经收集处理后排放。厂区现有已建项目已开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。</p> <p>根据连开环[2019]6号文要求，目前厂区1#废气排口已安装VOC在线检测仪，厂界已安装VOCs在线检测仪。</p>	相符
	<p>三，提高末端处理效率。原则上，原料药、新材料、化工、表面涂装、包装印刷等重点行业企业按照净化处理效率不低于 90%的标准进行改造。考虑活性炭处理效率、后期更换、运维等方面存在监管盲区，非甲烷总烃进气浓度大于 70mg/m<sup>3</sup> 或者排放量 2t/a 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。</p>	<p>本项目排放的废气主要为有机废气及氯化氢等酸性废气，部分有机废气为水溶性有机废气，生产废气采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸附/二级活性炭吸附收等组合处理工艺。挥发性有机物总处理效率不低于 90%。目前厂区1#废气排口已安装VOC在线检测仪，厂界已安装VOCs在线检测仪。</p>	相符

		四、完善自动在线监测。各重点企业在产车间排气筒和厂界均须安装 VOCs 自动在线监测设施，在废气治理设施动力系统安装在线监控装置，并与环保部门联网并设置电子公示牌。定期委托第三方监测机构对排气筒和厂界异味气体进行对比监测，应记录在线监测装置获取的 VOCs 排放浓度，作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	定期委托第三方监测机构对排气筒和厂界异味气体进行对比监测。	相符
10	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、毛刺凹凸不平缺陷。	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应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 <sup>3</sup> /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	本项目 1#排气筒风量大于 30000m <sup>3</sup> /h，已安装废气在线检测仪。更换的活性炭作为危险废物管理，委托有资质单位进行处置，已建立活性炭更换台账，台账记录保存期限不得少于 5 年。	相符

		<p>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</p>		
		<p>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。</p>	<p>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%。</p>	<p>相符</p>
		<p>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</p>		
		<p>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。</p>		
		<p>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。</p>	<p>浓缩等高温工艺产生的高浓度 VOCs 废气,优先采用冷凝回收,再采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级活性炭吸附收等方式处理。</p>	<p>相符</p>

		<p>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<sup>3</sup> 和 40℃,当颗粒物浓度超过 1mg/m<sup>3</sup> 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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
		<p>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。</p>	<p>技改项目工艺废气依托现有,主要采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸附脱附/二级活性炭吸附等处理工艺,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。</p>	<p>相符</p>
		<p>选用优质活性炭。颗粒物活性炭碘吸附值<math>\geq 800\text{mg/g}</math>,比表面积<math>\geq 850\text{m}^2/\text{g}</math>;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<math>\geq 650\text{mg/g}</math>,比表面积<math>\geq 750\text{m}^2/\text{g}</math>。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。</p>	<p>厂区用颗粒活性炭,碘吸附值<math>\geq 800\text{mg/g}</math>,比表面积<math>\geq 850\text{m}^2/\text{g}</math>;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。</p>	<p>相符</p>
		<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
		<p>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</p>	<p>本项目活性炭更换周期严格按《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。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。</p>	<p>相符</p>

		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。		
11	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。	厂区设置罐区，包括二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、甲苯等储罐，容积均为50m <sup>3</sup> ，储罐均为固定顶罐，呼吸阀废气经“二级碱+除雾器+活性炭吸附”处理。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“二级碱+除雾器+活性炭吸附”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、	厂区现有生产废水均采用密封输送的方式，生产废水均采用整体密闭方式减少废气排放，污水站预处理装置区调节池、微电解塔、芬顿氧化池、中和池及生化处理工段的调节池、厌氧池、污泥浓缩池等	相符

		<p>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。</p>	<p>构筑物均整体密闭，负压收集后污水站生化废气经酸吸收+碱吸收+氧化吸收+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附处理；污水站调节池废气经水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附处理。</p>	
		<p>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。鼓</p>	<p>厂区现有装置区均按照规定时间、频次开展LDAR工作。</p>	<p>相符</p>
		<p>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。</p>	<p>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，固态料溶解、配制均设置独立的配料区，桶装液态料均设置独立的贮存单元，采用局部负压引风方式收集处理。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。</p>	<p>相符</p>
		<p>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</p>	<p>厂区现有生产车间、生产装置均未设置直排管线</p>	<p>相符</p>

		<p>除、切断、物理隔离等方式取缔旁路</p> <p>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。</p> <p>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;</p>	<p>厂区现有 VOCs 治理措施多采用二级碱液吸附+二级活性炭纤维吸脱附/二级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。</p> <p>本项目使用活性炭吸附装置,定期更换。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。</p> <p>厂区用颗粒活性炭,碘吸附值<math>\geq 800\text{mg/g}</math>,比表面积<math>\geq 850\text{m}^2/\text{g}</math>;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。</p>	相符
--	--	---	---	----

综上,本项目各方面与相关环保政策基本相符。

## 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) 本项目产品生产过程使用二氯甲烷、甲苯、乙醇、乙酸乙酯、甲醇、四氢呋喃等溶剂，需重点关注相关有机废气的产生环节及收集、处置方式，在此基础上预测废气排放对环境的影响。

(2) 本项目产品生产过程废水包括工艺废水、设备清洗废水、检测化验废水，原料药工艺废水具有浓度高、可生化性差的特点。需结合本项目原辅料及工艺操作规程明确项目废水水质，分析利用厂区现有废水处理系统处理的可行性。

(3) 本项目生产用溶剂均不回收，产生的危废料较大，需要关注危险废物收集、贮存、转运的环境风险。在分析厂区内现有危废仓库是否满足环保要求的基础上，评价利用厂区现有危废贮存仓库贮存本项目危险固废的可行性。

(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) 本项目涉及危险化学品的使用，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

项目为医药原料药及制剂生产项目，符合国家和地方产业政策、环保政策要求；厂址位于连云港经济技术开发区大浦工业区现有厂区内，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、法规及文件

- (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》(2021年版)。
- (14) 《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。
- (15) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》，国家发改委令[2019]第29号。
- (16) 《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》，国土资发[2012]98号。
- (17) 《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。
- (18) 《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。

(19)《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。

(20)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号。

(21)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30号。

(22)《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)。

(23)《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)。

(24)《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)。

(25)《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)。

(26)《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37号。

(27)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号。

(28)《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号。

(29)《控制污染物排放许可制实施方案》，国办发[2016]81号。

(30)《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》，环水体[2016]186号。

(31)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)。

(32)《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。

(33)《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。

(36)《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)。

(37) 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。

(38) 《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。

(39) 《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。

(40) 《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)。

(41) 《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)。

(42) 《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)。

(43) 《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。

(44) 《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)。

(45) 《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)。

(46) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省污染源自动监控管理办法(试行)〉的通知》(苏环发[2021]3号)。

(47) 《关于印发〈环境保护综合名录(2021年版)〉的通知》(环办综合函(2021)495号)。

(48) 《重点管控新污染物清单(2023年版)》，生态环境部令第28号，2022年12月29日。

## 2.1.2 地方法律、法规及文件

(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》，2018年3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)功能区分划(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) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发[2014]1号。

(8) 《江苏省水污染防治工作方案》，苏政发[2015]175号。

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

(10) 《〈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》。

(11) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办[2014]104号。

(12) 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。

(13) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入核准的通知》，苏环办[2014]148号。

(14) 《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。

(15) 《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。

(16) 《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。

(17) 《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。

(18) 《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。

(19) 《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。

(20) 《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)。

(21) 《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；

(22) 《连云港市市区声环境质量功能区划分规定(2021年修订版)》；

(23) 《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。

(24) 《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)。

(25) 《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)。

(26) 《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)。

(27) 《连云港经济技术开发区产业投资项目负面清单(2019年版)》。

(28) 《关于印发〈开发区企业异味治理专项工作方案〉的通知》，连开环[2019]6号。

(29) 《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》，连云港市环保局，2013年8月。

(30) 《连云港市生态环境管理底图》(连政办发[2017]188号)；

(31) 《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)；

(32) 《连云港市政府关于印发连云港市水污染防治工作方案的通知》(连政发[2016]69号)；

(33) 《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);

(34)《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)。

(35)《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)。

(36)《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)。

(37)《连云港市生态环境与健康试点工作方案》(连政发[2020]121号)。

(38)《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)。

(39)《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)。

(40)《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)。

(41)《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)。

### 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)《环境影响评价技术导则-制药建设项目》，HJ 611-2011。

(10)《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批

原则的通知》，附件五：制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行），环保厅，环办环评[2016]114号，2016年12月。

(11) 《危险废物贮存污染控制标准》，GB18597-2023。

(12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，GB18599-2020。

(13) 《固体废物鉴别标准通则》，GB34330-2017。

(14) 《污染源强核算技术指南制药工业》，HJ992-2018。

(15) 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》，HJ883-2017。

(16) 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》，HJ858.1-2017。

(17) 《生态环境健康风险评估技术指南 总纲》(HJ1111-2020)。

(18) 《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)。

(19) 《暴露参数调查技术规范》(HJ877-2017)。

(20) 《环境污染物人群暴露评估技术指南》(HJ875-2017)。

(21) 《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)。

(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) 《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)。

(27) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》。

#### 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（连行审备[2023]67号）。

(3) 《连云港市“十四五”生态环境保护规划》(2021.12)

(4) 《连云港经济技术开发区大浦工业区环境影响评价及环境保护规划》



及其批复《关于对连云港经济技术开发区宋跳工业区、大浦化工区环境影响评价及环境保护规划的审查意见》（苏环函[2001]129号）。

(5) 《连云港经济技术开发区产业发展总体规划》。

(6) 《江苏暨明医药科技有限公司新型化合物药物项目环境影响报告书》，连云港市环境保护科学研究所，2010年7月。

(7) 《关于对江苏暨明医药科技有限公司新型化合物药物项目环境影响报告书的批复》，连环发[2010]257号。

(8) 《江苏暨明医药科技有限公司新型化合物药物一期项目环境影响修编报告》，连云港市环境保护科学研究所，2013年9月。

(9) 《关于对江苏暨明医药科技有限公司新型化合物药物一期项目环境影响修编报告的批复》，连环表复[2013]68号。

(10) 《关于江苏暨明医药科技有限公司新型化合物药物一期项目竣工环境保护验收意见的函》，连环验[2014]6号。

(11) 江苏暨明医药科技有限公司新型化合物药物一期项目配套储存区项目环评报告表及批复，连开环复[2016]39号。

(12) 江苏暨明医药科技有限公司研发中心项目环境影响报告表及批复，连开环复[2017]7号。

(13) 《江苏暨明医药科技有限公司新型心脑血管和抗癌原料药及制剂项目环境影响报告书》，江苏智盛环境科技有限公司，2017年9月。

(14) 《关于对江苏暨明医药科技有限公司新型心脑血管和抗癌原料药及制剂项目环境影响报告书的批复》，连开环复[2017]36号。

(15) 江苏暨明医药科技有限公司废气处理设施改造项目环境影响报告表及批复，连开环复[2018]10号。

(16) 《江苏暨明医药科技有限公司新型抗精神分裂药物、静脉炎原料药及制剂生产项目环境影响报告书》，江苏智盛环境科技有限公司，2018年9月。

(17) 《关于对江苏暨明医药科技有限公司新型抗精神分裂药物、静脉炎原料药及制剂生产项目环境影响报告书的批复》，连开环复[2018]59号。

(18)《江苏暨明医药科技有限公司新型化合物药物一期项目配套储存区项目竣工环境保护自主验收意见》，2020年10月16日。

(19)《江苏暨明医药科技有限公司研发中心项目竣工环境保护自主验收意见》，2020年10月16日。

(20)《江苏暨明医药科技有限公司新型心脑血管和抗癌原料药及制剂项目竣工环境保护自主验收意见》，2020年10月16日。

(21)《江苏暨明医药科技有限公司新型抗精神分裂药物、静脉炎原料药及制剂生产项目竣工环境保护自主验收意见》，2020年10月16日。

(22)《江苏暨明医药科技有限公司精神类药物项目环境影响报告书》，江苏智盛环境科技有限公司，2021年12月。

(23)《关于对江苏暨明医药科技有限公司精神类药物项目环境影响报告书的批复》，连开审批复[2021]84号。

(24)《江苏暨明医药科技有限公司新型心脑血管和抗癌原料药及制剂项目（制剂一期）竣工环境保护自主验收意见》，2022年2月25日。

## 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。

### (1)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。

### (2)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。

### (3)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 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 务 期 满 后	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	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

项目各环境评价因子见表 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、臭氧、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、氨、硫化氢、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、乙酸乙酯、DMF、吡啶、臭气浓度	有组织废气：PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、二氧化硫、氨、硫化氢、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、吡啶、非甲烷总烃	总量控制因子：二氧化硫、颗粒物、VOCs 总量监控因子：氯化氢、硫酸雾、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、甲醇、DMF、甲苯等

		无组织废气：颗粒物、氨、硫化氢、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、吡啶、非甲烷总烃	
地表水	水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、甲苯、二氯甲烷、吡啶、石油类、氟化物、苯胺类	—	总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷； 总量监控因子：SS、二氯甲烷、氟化物、甲苯、苯胺类、石油类等
土壤	GB36600-2018表1中全部内容45项及石油烃	甲苯、二氯甲烷	—
包气带	苯胺类、总锌、总铬、二氯甲烷、甲苯、甲醛、环氧氯丙烷、二甲苯、三氯甲烷、石油类、总氰化物		
地下水	水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、二氯甲烷、氟化物、甲苯	甲苯、二氯甲烷	—
风险		大气：乙酸、乙腈、一氧化碳	
		地下水：甲苯、二氯甲烷	
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	—
固体废物	—	—	固体废物排放量

### 2.3.3 评价标准

#### 2.3.3.1 环境质量标准

##### (1) 大气环境

评价区常规因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、臭氧、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

特征污染因子氨、硫化氢、丙酮、甲苯、吡啶、甲醇、硫酸、氯化氢、总挥发性有机物（TVOC）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。

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

四氢呋喃、乙酸乙酯、乙醇、三乙胺等参照《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）执行；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准中的新扩改建企业标准。二氯甲烷采用美国环保局（EPA）工业环境实验室相关模式进行推算。

具体大气环境质量标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量标准

污染物	浓度限值, mg/Nm <sup>3</sup>			标准来源	
	年平均	日平均	小时平均		
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	/	《环境空气质量标准》 (GB 3095 - 2012) 二级标准	
PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	/		
TSP	0.20	0.30	/		
二氧化硫	0.06	0.15	0.5		
二氧化氮	0.04	0.08	0.2		
氮氧化物	0.05	0.1	0.25		
臭氧	/	0.16 (日最大 8 小时平均)	0.20		
一氧化碳	/	4	10		
氨	/	/	0.2		《环境影响评价技术导则大 气环境》(HJ2.2-2018) 附 录 D
硫化氢	/	/	0.01		
丙酮	/	/	0.8		
吡啶	/	/	0.08		
甲苯	/	/	0.2		
甲醇	/	1	3		
硫酸	/	0.1	0.3		
氯化氢	/	0.015	0.05		
总挥发性有机物*	/	0.6 (8h 平均)	/		
正丁醇	/	/	0.1	前苏联居民区大气中有害物 质的最大允许浓度	
四氢呋喃	/	0.2	0.2		
三乙胺	/	0.14	0.14		
异丙醇	/	0.6	0.6		
乙醇	/	5	5		
异丁烯	/	3	3		
DMF	/	0.03	0.03		
乙酸	/	0.06	0.2		
乙酸乙酯	/	0.1	0.1		
臭气浓度	/	/	20 (无量纲)		GB14554-1993 表 1 二级标准 中的新扩改建企业
非甲烷总烃	/	/	2	根据《大气污染物综合排放 标准详解》确定	
二氯甲烷	/	0.171	0.446	估算值	

注：二氯甲烷环境质量标准参照美国 EPA 工业环境实验室推荐方法及“大气中有害物质环境标准近似估算值方法”，根据 LD50 进行计算： $AMEG=0.107 \times LD50/1000$ ； $\log MAC_{短}=0.54+1.161 \log MAC_{长}$ ；式 AMEG—空气标准目标值（相当于居民区大气中日均最高允许浓度）， $mg/m^3$ 。  
MAC 短—居民区大气中有害物质一次最高容许浓度， $mg/m^3$ 。

## (2) 地表水

区域主要河流有大浦河、大浦副河、开泰河，根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》(苏环办[2022]82号)，大浦河、大浦副河功能区水质目标(2030年)为 III 类。大浦河、大浦副河地表水功能区划详见表 2.3-4。

表 2.3-4 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)
大浦河连云港排污控制区	混合区	大浦河	盐河	临洪河(大浦闸)	III 类
大浦副河连云港工业农业用水区	工业、农业用水区	大浦副河	大浦河	东盐河	III 类

开泰河主要水环境功能为景观、排洪，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准。主要指标见表 2.3-5。

表 2.3-5 地表水环境质量标准主要指标值 (mg/L, pH、水温除外)

序号	评价因子	III 类水标准值	IV 类水标准值
1	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升 $\leq 1$ 周平均最大温降 $\leq 2$	
2	pH 值 (无量纲)	6~9	6~9
3	COD <sub>Cr</sub> $\leq$	20	30
4	高锰酸盐指数 $\leq$	6	10
5	总磷 $\leq$	0.2	0.3
6	氨氮 $\leq$	1.0	1.5
7	氟化物 $\leq$	1.0	1.5
8	石油类 $\leq$	0.05	0.5
标准来源		GB3838-2002 表 1	
9	二氯甲烷 $\leq$	0.02	
10	甲苯 $\leq$	0.7	
11	吡啶 $\leq$	0.2	
12	苯胺 $\leq$	0.1	
标准来源		GB3838-2002 表 3 (参照执行)	

## (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)，大浦路两侧 25 米内执行 4a 类标准，即昼间 70dB(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 2.3-6。

表 2.3-6 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	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	氨氮(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
5	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	硝酸盐(mg/L)	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
8	亚硝酸盐(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
9	氟化物(mg/L)	≤1	≤1	≤1	≤2	>2
10	二氯甲烷(μg/L)	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
11	钠(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
12	挥发酚(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
13	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	砷(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
15	汞(mg/L)	≤0.000 1	≤0.000 1	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	镉(mg/L)	≤0.000 1	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
17	铅(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
18	铬(六价)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	铁(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
20	锰(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
21	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
22	总大肠菌群(CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
23	菌落总数(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
24	氯仿(μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
25	锌(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	>5
26	甲苯(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

## (5) 土壤环境

本项目评价范围内居住用地、中小学用地土壤质量执行《土壤环境质

量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准，评价范围内其他土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。主要指标见表 2.3-7。

表 2.3-7 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	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560



29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃 (C10~C40)	-	826	5000	4500	9000

### 2.3.3.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物

各原料药生产过程中产生的氯化氢、药尘、苯系物、NMHC、TVOC、臭气浓度、甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙腈、丙酮排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表1~表3大气污染物排放最高允许排放限值标准；氯化氢、颗粒物、苯系物、NMHC、TVOC、甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙腈、丙酮排放速率执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)附录C表C.1有组织排放最高允许排放速率参考限值；氯化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表7企业边界大气污染物浓度限值；

原料药生产过程中产生的二氧化硫、硫酸雾排放浓度、排放速率及厂界无组织排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；

原料药生产过程中DMF、正丁醇、吡啶、环氧乙烷排放浓度执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)；

乙酸乙酯、DMF、正丁醇、吡啶、环氧乙烷排放速率执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；

颗粒物、苯系物、NMHC、TVOC 无组织排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；

臭气浓度、甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、DMF、正丁醇、吡啶、环氧乙烷厂界无组织排放浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；

其余部分有机物排放浓度及排放速率参照 TVOC。

表 2.3-8 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度		最高允许排放速率, kg/h		无组织排放浓度	
	标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源	H=30m	标准来源	监控 限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
氯化氢	10	DB32/4042-2021	0.18	DB32/4042-2021	0.20	DB32/4042-2021
药尘	15		0.36		0.5	DB32/4041-2021
苯系物	40		1.6		0.4	
NMHC	60		2.0		4.0	
TVOC	100		3.0		4.0	
臭气浓度	1000 (无量纲)		/	/	20(无量纲)	DB32/3151-2016
甲苯	20		0.2	DB32/4042-2021	0.6	
甲醇	50		3.0	DB32/4042-2021	1.0	
二氯甲烷	40		0.45	DB32/4042-2021	4.0	
乙酸乙酯	40		5.6	DB32/3151-2016	4.0	
乙腈	20		2.0	DB32/4042-2021	0.60	
丙酮	40	2.0	0.8			
二氧化硫	200	DB32/4041-2021	1.4	DB32/4041-2021	0.4	DB32/4041-2021
硫酸雾	5		1.1		0.3	
DMF	30	DB32/3151-2016	2.9	DB32/3151-2016	0.40	DB32/3151-2016
正丁醇	40		1.9		0.5	
环氧乙烷	5		0.77		0.04	
吡啶	4.0		1.5		0.08	
三氟化硼	100	参照 DB32/4042-2021	3	参照 DB32/4042-2021	4.0	参照 DB32/4042-2021

四氢呋喃		中 TVOC		中 TVOC		中 TVOC
二甲基亚砜						
月桂醇						
异丙醇						
乙醇						
三乙胺						
正庚烷						
乙酸						
正丁稀						
2-甲基四氢呋喃						
乙醚						
DIPEA						
三氟乙酸						
异丁烯						
甲基叔丁基醚						

注:DB32/4042-2021 规定非甲烷总烃、TVOC 的去除效率 $\geq 90\%$ 视同于最高允许排放速率达标,其余污染物的去除效率 $>95\%$ 视同于最高允许排放速率达标。

污水站废气排放按《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)的控制要求取严执行。

车间或生产设施大气污染物处理设施最低处理效率要求执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 6 标准。详见表 2.3-9~2.3-11。

表 2.3-9 污水站废气污染物最高允许排放限值

废气源	污染物	最高允许排放浓度		最高允许排放速率 (H=30m)		无组织排放	
		标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源	标准值 kg/h	标准来源	标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
污水站	氨	20	DB32/4042-2021	20	GB 14554-93	1.5	GB 14554-93
	硫化氢	5		1.3		0.06	
	臭气浓度(无量纲)	1000		6000 (无量纲)	GB 14554-93(参照 25m 高度值)	20	DB32/4042-2021
	非甲烷总烃	60		2	DB32/4042-2021	4.0	DB32/4041-2021

表 2.3-10 大气污染处理设施最低处理效率要求

适用范围	最低处理效率限值
非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$	80%

表 2.3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (单位:  $\text{mg/m}^3$ )

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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

根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008),企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时,第一类污染物在该标准规定的监控位置执行相应的排放限值;其他污染物执行的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准,并报当地环保主管部门备案。

项目废水进入连云港恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂集中处理,企业排放废水中无第一类污染物,因此废水接管执行污水处理厂接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准,其中急性毒性( $\text{HgCl}_2$ 毒性当量)、二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 2 中排放限值,吡啶参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 中标准。处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。指标详见表 2.3-12。

表 2.3-12 污水排放标准主要指标值表 (单位:  $\text{mg/L}$ , pH 除外)

序号	项目	接管标准: GB/T31962-2015 A 等级、 GB21904-2008、GB31571-2015	尾水排放标准: GB18918-2002 等
1	pH	6~9	6~9
2	化学需氧量 (COD)	500	50
3	生化需氧量 ( $\text{BOD}_5$ )	350	10
4	悬浮物 (SS)	400	10
5	氨氮 (以 N 计)	45	5 (8)
6	总氮 (以 N 计)	70	15
7	总磷 (以 P 计)	8	0.5
8	二氯甲烷	0.3	0.3
9	甲苯*	2.5 (苯系物)	0.1

10	氟化物	20	10
11	AOX	8	1.0
12	石油类	15	1.0
13	急性毒性 (HgCl <sub>2</sub> 毒性当量计)	0.07*	/
14	苯胺类	5	0.5
15	吡啶	2	2

注：\*甲苯接管标准参照为参照 (GB/T31962-2015) 中苯系物 A 等级标准。

### (3) 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 2.3-13。

表 2.3-13 施工噪声限值

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

运营期项目北、西、南厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，项目东厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准，详见表 2.3-14。

表 2.3-14 噪声排放标准

评价范围	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
北、南、西厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
东厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类

### (4) 固废

厂区危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；贮存场所标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 相关要求。

## 2.4 评价工作等级范围和评价重点

### 2.4.1 评价工作等级

#### (1) 地表水

本项目位于大浦工业区内，项目废水经预处理达接管要求后进入恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂污水管网，纳入污水处理厂进行集中处理。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。

### (2)大气

选择推荐模式中的估算模式对本项目的大气环境影响评价工作进行分级，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	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

通过《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式估算分析详见估算模式计算结果，本项目大气环境影响评价等级定为一 级。

### (3)噪声

项目位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3、4 类区，项目建设后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021)中 5.2.4 条的规定“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 中规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价进行工作”，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

### (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，本项目为医药原料药生产项目，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 2.4-2。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-3。

表 2.4-2 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 2.4-3 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 2.4-3（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

##### ① 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。

##### A、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：

$q_1、q_2\cdots q_n$  — 每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1、Q_2\cdots Q_n$  — 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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

表 2.4-4 项目危险化学品临界储存、使用量表

物质名称	项目最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	Q
DMF	6.65	5	1.33	32.95
36%盐酸	5	7.5	0.67	
硫酸	4	10	0.40	
二氧化硫	0.18	2.5	0.07	
乙腈	6	10	0.60	
二氯甲烷	53	10	5.30	
乙酸乙酯	36	10	3.60	
甲基叔丁基醚	15	10	1.50	
甲醇	33.3	10	3.33	
甲磺酸	0.2	50	0.00	
10%次氯酸钠	0.1 (折干)	5	0.02	
异丙醇	16	10	1.60	
氯化亚砷	0.3	5	0.06	
丙酮	1.6	10	0.16	
环氧乙烷	0.2	7.5	0.03	
正丁醇	8	10	0.80	
甲苯	34	10	3.40	
乙酸	0.8	10	0.08	
COD <sub>Cr</sub> 浓度 $\geq 10000$ mg/L 的有机废液	100	10	10.00	

由上述计算可知，本项目 Q 值为： $10 \leq Q < 100$ 。

#### B、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 (1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.4-5 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 <sup>a</sup> 、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 <sup>b</sup> （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
<sup>a</sup> 高温指工艺温度>300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa； <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目 M 值计算情况见表 2.4-6。

表 2.4-6 M 值计算情况表

序号	类型	分值	数量	得分	备注
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	1	10	吡啶美辛：磺化工艺
	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 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	1	5	罐区
合计				15	

由上述计算可知，本项目 M 值为 M2：10<M≤20。

### C、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 2.4-7 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

$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

综上计算，本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P2。

## ② 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。

### A、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 2.4-8。

表 2.4-8 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，本项目周边 5k 范围内人口大于 5 万人，大气环境敏感程度为 E1。

### B、地表水环境

地表水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成突然污染的情况，将地表水环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 三种类型，用 E1、E2 和 E3 表示，具体见下表。

表 3.4-9 环境敏感目标分级

类别	水环境风险受体	本项目情况
S1	发生事故时，危险物质泄露到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮水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：集中式地表水饮用水源保护区（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	本项目属于 S1

类别	水环境风险受体	本项目情况
	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；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域。	
S2	发生事故时，危险物质泄露到内陆水体的排水点下游（顺水方向）10km范围内、近岸海域一个潮水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：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	排水点下游（顺水方向）10km范围内、近岸海域一个潮水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。	

表 3.4-10 地表水功能敏感性分区

敏感性	水环境风险受体	本项目情况
敏感性 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄露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	本项目属于 F3
较敏感性 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄露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	
低敏感性 F3	上述地区之外的其他地区	

表 3.4-11 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			本项目情况
	F1	F2	F3	
S1	E1	E1	E2	本项目属于E3
S2	E1	E2	E3	
S3	E1	E2	E3	

本项目东侧为开泰河，按地表水水域环境功能 IV 类，故确定地表水环境敏感性为低敏感 F3。

本项目事故情况下，危险物质泄漏到开泰河的排放点下游（顺水方向）10 km 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无敏感保护目标。故本项目周边地表水环境敏感目标分级为 S3。

### C、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 2.4-12。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 2.4-13 和表 2.4-14。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 2.4-12 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 2.4-13 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 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup>“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 2.4-14 包气带防区性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 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察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。

### ③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<sup>+</sup>级。环境风险潜势按照下表划分。

表 2.4-15 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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>为极高环境风险。

根据前述分析，本项目大气、地表水、地下水环境风险潜势分别为 IV 级、III 级、III 级。

#### ④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 2.4-16。

表 2.4-16 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 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。				

由上表可知，本项目大气、地表水、地下水环境风险评价工作等级分别为一级、二级、二级。

#### (6)生态环境

本项目为位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，且符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 部分内容“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”，因此本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

#### (7)土壤评价等级

《环境影响评价技术导则-土壤环境》（试行）（HJ964-2018）中要求，根据建设项目对土壤环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，经查本项目为 I 类项目。

经调查，本项目周边分布有居住区、学校等，为土壤环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（试行）（HJ964-2018）的划分

原则，建设项目场地确定为敏感。

表 2.4-17 污染影响敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

建设项目占地规模分为大型( $\geq 50\text{hm}^2$ )、中型( $5-50\text{hm}^2$ )、小型( $\leq 5\text{hm}^2$ )，建设项目占地主要为永久占地。本项目厂区总占属于中型 ( $5-50\text{hm}^2$ )。

表 2.4-18 污染影响型评价工作等级划分表

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。

根据 HJ964-2018 划分依据：本项目属于 I 类建设项目，环境敏感程度为敏感，占地规模为中型，将本项目土壤评价工作等级划分为一级。

## 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：以本项目厂址为中心区域，自厂界外延的边长 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大浦工业区污水处理厂排污口上游 500m、下游 1000m 及宋跳河大浦工业区段。

#### (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厂界外 200 米范围内。

#### (4) 风险评价

按照导则要求，本项目大气环境风险评价范围为建设项目边界 5km；地表水环境现状评价范围为大浦工业区污水处理厂排污口上游 500m、下游 1000m 及宋跳河大浦工业区段；地下水评价范围同地下水水文地质调查范围（总面积 60km<sup>2</sup>，具体调查范围：西至临洪河、大浦河，东至东盐河、排淡河、大浦河入海水道（大浦河调尾工程），南至宋跳河，北至大港路）。

#### (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

总面积 60km<sup>2</sup>，具体调查范围：西至临洪河、大浦河，东至东盐河、排淡河、大浦河入海水道（大浦河调尾工程），南至宋跳河，北至大港路。

#### (7) 土壤评价的范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（试行）（HJ964-2018），确定土壤评价范围为项目厂区及厂界周边 1.0km 范围。

### 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 和图 2.5-1。。

表 2.5-1 项目周围主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	经纬度(E/N)	方位	距离(m)	规模(人)	使用功能	环境功能区划
大气、风险	港逸花园	119.234549° 34.727977°	NE	4950	约 3500 人	居住区	GB 3095-201 2 二级
	玫瑰谷雅园 (在建)	119.233156° 34.721223°	NE	4250	约 2000 人	居住区	
	融盛状元府 (在建)	119.247086° 34.719959°	NE	4510	约 5000 人	居住区	
	连云港融盛双语学校(规划)	119.246328° 34.715807°	NE	4050	约 5100 人	居住区	
	金辉优步花园	119.235193° 34.713260°	NE	3380	约 3000 人	居住区	
	蔚蓝海岸	119.234086° 34.709005°	NE	3160	约 3000 人	居住区	
	汇丰小镇	119.235588°	NE	2930	约 1000 人	居住区	

		34.707761°				
汇丰小镇桂园(在建)	119.240062° 34.707191°	NE	3270	约3000人	居住区	
汇丰小镇玫瑰园(在建)	119.244080° 34.706969°	NE	3490	约3000人	居住区	
冠豪名苑(在建)	119.229024° 34.691822°	NE	1220	约1000人	居住区	
新城花园(在建)	119.235331° 34.694602°	NE	2080	约3000人	居住区	
昌圩湖花园	119.238159° 34.695724°	NE	2310	约3000人	居住区	
绿地	119.247408° 34.700986°	NE	3010	约8000人	居住区	
美麟湖畔	119.249401° 34.694289°	NE	3200	约3000人	居住区	
锦绣香江	119.256738° 34.700469°	NE	4160	约2000人	居住区	
猴嘴安置(规划)	119.218155° 34.680633°	E	200	约3万人	规划居住区	
恒大御峰	119.222614° 34.683332°	E	710	约1000人	居住区	
裕泰新村	119.230105° 34.685463°	E	1440	约1000人	居住区	
猴嘴街道	119.234316° 34.677745°	E	1820	约3万人	商业交通居民混合区	
港馨花园	119.238329° 34.679525°	E	2220	约2500人	居住区	
青年生产队	119.243235° 34.681068°	E	2850	约600人	居住区	
十三生产队	119.248351° 34.679481°	E	3260	约100人	居住区	
西庄村	119.252381° 34.678652°	E	3510	约2000人	居住区	
普罗旺斯	119.257442° 34.679615°	E	3920	约600人	居住区	
依云小镇	119.258888° 34.675718°	E	4130	约1000人	居住区	
托斯卡纳	119.263563° 34.674775°	E	4720	约600人	居住区	
云锦园	119.227332° 34.668437°	SE	2120	约3000人	居住区	
振云社区	119.230005° 34.668628°	SE	2000	约700人	居住区	
海滨职业院校	119.225048° 34.667527°	SE	1940	约500人	文教区	
北小庄	119.241870° 34.667962°	SE	2700	约2000人	居住区	
小村	119.244143°	SE	3630	约1000人	居住区	



		34.661161°				
西山村		119.251690° 34.655464°	SE	4530	约 170 人	居住区
连云港职业技术 学校		119.235021° 34.662990°	SE	2560	约有师生 11000 人	文教区
香溢广苑		119.235224° 34.659068°	SE	3150	约 1500 人	居住区
体育中心		119.226811° 34.658535°	SE	2870	最多容纳 3 万人	文教区
连云港工贸技 校		119.239398° 34.656413°	SE	3380	约有师生 6000 人	文教区
连云港体育运 动学校		119.222326° 34.655400°	SE	3110	约师生 300 人	文教区
南京医科大学 康达学院		119.223243° 34.651382°	SE	3310	约有师生 1200 人	文教区
江苏财会职业 学院		119.232206° 34.651807°	SE	3510	约有师生 4000 人	文教区
大村小学		119.240968° 34.654105°	SE	4020	约有师生 500 人	文教区
下新村		119.240492° 34.652917°	SE	3850	约 1500 人	居住区
上新村		119.246539° 34.652791°	SE	4370	约 200 人	居住区
花果名苑		119.236977° 34.650345°	SE	4090	约 1000 人	居住区
兴业大学里		119.216982° 34.649006°	SE	3620	约 800 人	居住区
连云港师专		119.225892° 34.646173°	SE	4100	约师生 1700 人	文教区
716 研究所		119.231878° 34.645891°	SE	4120	约 200 人	行政办公
港城一品		119.220606° 34.639868°	SE	4680	约 1000 人	居住区
连云港中医药 职业技校		119.225304° 34.641188°	SE	4470	约师生 1700 人	文教区
大村		119.242203° 34.646552°	SE	4480	约 1000 人	居住区
前进村		119.244007° 34.647863°	SE	4720	约 1000 人	居住区
江苏海洋大学 (宋跳校区)		119.202654° 34.647693°	S	3690	约师生 800 人	文教区
新海云谷		119.207362° 34.647754°	S	3960	约 6000 人	居住区
东方之珠		119.207629° 34.651927°	S	3440	约 2500 人	居住区
名郡塞纳豪庭		119.210334° 34.650853°	S	3580	约 1450 人	居住区
旺旺家园		119.201591°	S	4430	约 3000 人	居住区

		34.642630°					
	宋跳小学	119.194600° 34.641025°	S	4890	约师生 800 人	文教区	
	千叶花园城	119.196672° 34.640367°	S	4930	约 2000 人	居住区	
	滨海名都	119.201318° 34.639482°	S	4790	约 2200 人	居住区	
	太平村	119.159529° 34.672180°	SW	4440	约 3000 人	居住区	
	太平小学	119.157426° 34.667458°	SW	4810	约 500 人	文教区	
水环境	大浦河	SW		3400	-	景观、排洪	GB3838 - 2002 IV类
	宋跳河	S		2500	-		
	开泰河	E		75	-		
	排淡河	E		2400	-		
声环境	项目厂界	四周		200	/	/	GB3096-2008 中 3 类
地下水	区域地下水潜水层	/		/	/	/	/
土壤	土壤	/		厂区及外延 1000m	/	/	/
生态	临洪河重要湿地边界	W		2.06km	/	湿地生态系统保护	
	连云港临洪河口省级湿地公园	W		1.63km	/	湿地生态系统保护	

注：敏感点标注的坐标为距项目最近点坐标。

## 2.6 区域规划

### 2.6.1 大浦工业区规划

本项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区。

大浦工业区环评报告（苏环函[2001]129号批复）产业定位以化工工业为主，主要包括石油化工、盐化工、煤化工、基础化工及精细化工、生物化工、化学建材等产生，同时建设配套的仓储、物流、科研等。规划中注重区内产品生产的关联度和配套性。2006年连云港经济技术开发区管委会对大浦工业区产业定位进行调整，调整后的产业定位为：以高新技术及都市加工业为主，主要包括新医药、新材料、电子信息、精细化工、生物化工、化学建材以及仓储、物流、科研等。

2017年，连云港经济技术开发区编制了《连云港经济技术开发区总体

发展规划(2016-2030)》，包含大浦片区、临港产业区西北片区、江宁工业城和一带一路国际物流园，总规划面积 68.35 平方公里。其中，大浦片区打造以新医药产业和新材料产业为主导，以商贸物流产业为延伸；临港产业区西北片区重点发展新医药(原料药项目严格控制在大浦路以西)、新材料、集成电路配套、高端装备制造、新型建材、机械电子等；江宁工业城以新医药产业为主，兼顾发展机械电子、仓储物流产业；一带一路国际物流园(含朝阳工业园)以仓储物流、保税物流与加工、商贸交易、食品加工、新型建材、机械电子为主。《连云港经济技术开发区(大浦片区、临港产业区西北片区、江宁工业城、一带一路国际物流园)产业发展规划环境影响报告书》已于 2022 年 2 月通过专家评审，目前处在报告修改、审查阶段。本次环评区域规划部分引用《连云港经济技术开发区总体发展规划(2016-2030)》、《连云港经济技术开发区大浦片区控制性详细规划》及规划环评内容。

大浦片区包括生物医药产业园西园(中华药港西园)和新材料产业园。新材料产业园产业发展布局为遵循“高起点谋划、高标准建设、高质量推动”基本要求，形成以高性能纤维及其复核材料、电子信息材料、功能膜材料、医用材料为主导，海洋新材料、生态环境材料、智能材料等新兴材料为特色的“4+X”新材料产业体系，并带动下游产品发展。生物医药产业园西园(中华药港西园)重点发展生物药、化学药、原料药、医疗器械、特医食品、药用辅料和制药装备产业。

连云港经济技术开发区大浦片区产业布局规划示意图详见图 2.6-1。

### 2.6.2 用地规划

大浦片区规划范围：东至陇海铁路、猴嘴防护绿带东侧，南至 310 国道，西至临洪口省级湿地公园东边界、开发区西边界，北至先锋路、猴嘴防护绿带北侧，总规划面积 12.2 平方公里。建设用地总面积 913.73 公顷，大浦片区土地利用规划详见表 2.6-1，用地规划详见图 2.6-2。

表 2.6-1 大浦片区规划用地汇总表

序号	用地性质	面积(公顷)	占总用地的比例(%)
----	------	--------	------------

1	B	商业服务业设施用地	0.70	0.06
2	M	工业用地	663.78	54.30
3	S	道路与交通设施用地	178.65	14.61
4	U	公用设施用地	17.51	1.43
5	G	绿地与广场用地	34.94	2.86
H11		城市建设用地	895.58	73.26
6	H2	区域交通设施用地	12.58	1.03
7	H3	区域公用设施用地	3.72	1.21
8	H41	军事用地	1.88	0.15
小计	H	建设用地	913.76	74.75
9	E	水域和生态用地	308.64	25.25
总计			1222.40	100.00

### 2.6.3 基础设施规划

#### (1) 给水规划

大浦工业区内供水由茅口水厂及第三水厂提供，水质符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)的规定。保留现状主要道路沿线的给水管网，大浦路沿线布置有 DN800-DN1200 的给水干管，其他现状管径主要为 DN200-DN800，另外结合临洪大道新规划 DN500-DN1800 管线 1 条，其他道路规划设置 DN200-DN300 的给水管线。

#### (2) 排水规划

规划排水体制采用雨污分流制。污水入大浦工业区污水处理厂处理，规划处理能力为 10 万立方米/日，尾水排入大浦河。规划保留现状主要道路沿线的污水管网，大浦路、西环路、金桥路河 310 国道沿线布置有 D800-D1400 的污水干管，其他现状管线管径主要为 D400-D600。另外结合临洪大道和其他道路规划设置 D400-D500 的污水管线。

尾水按要求全部达到一级 A 标准后与雨水共同作再生水水源。污泥进行无害化灭菌后用于制砖等。不能利用部分采用焚烧和填埋处置。

#### (3) 雨水工程

本着“分片收集、就近分散、自流排放”的原则布置雨水管(渠)，就近排入水体，雨水管网管径 D400-D1200，排放口形式采用八字口。

#### (4) 供电工程规划

电源引自规划区内部现状 220KV 银桥变和南部海州区 220KV 茅口变。

变电站：规划结合连云港市电力“十三五”规划，保留 220KV 银桥变和 100KV 变电站各 1 座、新规划 110KV 变电站 1 座，另外结合韩华新能源和现状车管所地块内部各设置 110KV 用户变 1 座，且韩华新能源地块变电站已建成。

#### (5) 通信工程

通信管网采用光缆、以环型结构就近接入城区移动端局。规划以落实现状大浦路、金桥路等主要道路通信为主，管沟尺寸为 200\*100，并在此基础上，按主干道采用 24 通信孔管线、次干道路采用 18 孔通信孔管、支路采用 10 孔通信孔管新增通信管线。

#### (6) 供热工程规划

大浦副河以北片区以范围内晨兴热电厂作为主供热源，同时鼓励范围内厂房建设采用建筑一体化太阳能光热利用、地下耦合热泵、生物质能高效利用等清洁能源技术作为优先供热热源。

按热力网系统一次规划，分期实施的总体思路，热力管网采用枝状方式进行布置。保留现状主要道路沿线的供热管网，现状管径主要为 DN100-DN400。另外结合在建临洪大道和其他规划道路，新增部分 DN100-DN200 管线，作为现状水管网的补充。

大浦片区排水、给水、热力、燃气管网见图 1.6-3。

#### (7) 环境卫生工程

##### ① 垃圾收集和转运

通过落实环卫设施专项规划，大浦片区为工业园区规划不单独设置垃圾转运站，垃圾收集采用“垃圾桶+压缩车”模式，垃圾桶设置间距为主干路、次干路：100-200 米，支路：200-400 米。

##### ② 垃圾处理

保留现有垃圾焚烧发电厂 1 座，即晨兴热电厂，针对普通垃圾进行焚烧发电和回收利用工作。规划落实已有项目餐厨垃圾处理站 1 座，占地面积 2.67 公顷。工业生产企业产生的危险废物，统一送至具备资质单位进行处置。

### 2.6.4 区域配套基础设施建设现状

#### 2.6.4.1 集中供热建设现状

规划范围以宋跳热电厂(罗盖特(中国)营养食品有限公司)作为主热源,晨兴环保作为辅助热源。

##### (1) 连云港晨兴环保产业有限公司

连云港晨兴环保产业有限公司隶属于锦江集团下属的绿能(杭州)企业管理有限公司,利用连云港市生活垃圾焚烧处理产生的热量发电和供热。实现对连云港市生活垃圾的无害化、资源化和减量化处理。连云港晨兴环保产业有限公司目前建有1#、2#流化床焚烧炉(设计垃圾处理量800t/d)+3#流化床焚烧炉(运行未验收,设计干化垃圾处理量700t/d)+4#流化床焚烧炉(设计垃圾处理量700t/d)+1套垃圾干化处理系统(运行未验收,垃圾干化规模750t/d,干化垃圾用于3#炉焚烧),全厂垃圾焚烧规模为1500t/d+干化垃圾700t/d,全厂蒸发量182.7t/h,发电机组为1台12MW抽凝式和1台6MW背压式机组(使用母管制)。厂区目前在建1台750t/d机械炉排炉焚烧炉(5#)+1台61.5t/h余热锅炉(450℃,3.82MPa(G))+1台C35抽凝式汽轮发电机组,以此替代1#、2#炉。待5#炉建成后,1#、2#炉停运,全厂蒸发量变更为174.2t/h。晨兴环保主要供给宋跳、大浦工业区的工业生产用热,供热介质为蒸汽(0.98MPa、300℃)。供热母管出厂后分为南北两线同时供热,北线管网DN450、南线管网DN400。目前已建供热管网17km。

##### (2) 罗盖特(中国)营养食品有限公司

罗盖特(中国)营养食品有限公司在年产10万吨多元醇扩建项目配套建设2×130t/h高温高压循环流化床锅炉基础上再建设2×130t/h高温高压循环流化床锅炉+2×CB15MW+1×CB25MW抽汽背压式供热机组,最终形成4×130t/h高温高压循环流化床锅炉+2×CB15MW+1×CB25MW抽汽背压式供热机组的热电联产能力。目前实际建成3×130t/h高温高压循环流化床锅炉,实际供蒸汽208t/h。主要满足猴嘴-大浦片区工业和民用热负荷。

#### 2.6.4.2 区域污水处理厂建设现状

大浦工业区污水处理厂位于大浦工业区310国道与西环路交叉口,占地12公顷,由连云港恒隆水务有限公司投资建设,主要处理大浦工业区、

宋跳工业区、猴嘴街道生活污水及工业废水。

大浦工业区污水处理厂规划建设规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程(4.8 万 m<sup>3</sup>/d)环境影响报告书于 2007 年 2 月取得环评批复(连环发[2007]47 号)。一期工程设两条生产线，前期 2.4 万 m<sup>3</sup>/d 生产线于 2010 年 5 月 12 日通过竣工环保验收。2013 年 8 月，企业对一期工程生产中的尾水消毒工艺进行了修编，并获得连云港市环保局批复(连环表复[2013]62 号)。后期 2.4 万 m<sup>3</sup>/d 于 2015 年 9 月建成，并于 2016 年 6 月通过竣工环保验收。

二期工程环评于 2016 年 11 月获得连云港经济技术开发区环保局批复(连开环复[2016]92 号)，二期工程设计规模为 5.2 万 m<sup>3</sup>/d，同时对一期工程进行适应性改造，其排放标准由原《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准提升为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。目前一期工程提标改造工程已于 2018 年 3 月完成。二期扩建工程目前已建成调试运行。

#### 2.6.4.3 区域给水工程建设现状

开发区供水主要由茅口水厂及第三水厂提供，供水规模均为 20m<sup>3</sup>/d，主要水源为蔷薇河，满足区域用水需求。目前，开发区给水管网已基本覆盖到位，主干管为 DN800-DN1200，其他管线管径主要 DN200-DN800。

#### 2.6.4.4 区域危废处置设施建设现状

连云港市经济技术开发区不单独建设危险废物处置场所，危险废物的处置将结合连云港市危险废物处置规划，实施委外处置。连云港市目前已建成投产的危险废物焚烧处置单位有连云港市赛科废料处置有限公司、丰益高分子材料(连云港)有限公司、灌南金圆环保科技有限公司等单位。目前已建成投产的危险废物填埋处置单位有光大环保(连云港)固废处置有限公司。

#### 2.6.5 区域主要环境问题及整改情况

##### (1) 废水问题及整改措施

2019-2023 年大浦河大浦闸断面水质改善明显，年均浓度均可达 III 类水标准，汛期(7 月、8 月、9 月)水质超标明显。为了进一步改善大浦河水

质、使之稳定达到 III 类水标准，连云港市海州生态环境局主持编制了《海州区大浦河大浦闸、盐河桥断面达标整治工作方案》(2022.3)。总体目标为建立大浦闸断面自动监测预警机制，汛期断面水质得到有效保障，氨氮、总磷、化学需氧量、高锰酸盐指数等主要污染指标稳定达到 III 类水标准。

远期目标：到 2025 年底，汛期、枯水期大浦闸断面单月水质达到 III 类水比例进一步提高，大浦闸断面单月水质达到 III 类水比例高于 75%。

方案结合海州区“十四五”期间的生态环境保护规划，建立整治工程项目清单，项目类型包括工业污染治理、城镇生活污水治理、农村生活污水治理、畜禽养殖污染治理、河道综合治理、水系连通工程和其他等七大类，工程项目共 49 个，计划总投资 48223.19 万元。经过上述整治工程的实施，大浦河水质逐步稳定达到 III 类水标准。

## (2) 废气问题及整改措施

### ① 园区异味气体

为进一步加强开发区大气污染防治工作，落实工业企业环保主体责任，切实打好蓝天保卫战，针对企业异味问题开展新一轮专项治理工作，以实现挥发性有机物(VOCs)稳定达标排放、排放总量大幅减少、监控预警能力明显提升、区域空气质量持续改善，开发区环保于 2019 年 4 月 1 日发布了《关于印发〈开发区工业企业异味治理专项工作方案〉的通知》(连开环[2019]6 号)，对大浦工业区内原料药、新材料等产生 VOCs 排放的 20 家重点行业企业进行异味整治工作。排查化工企业 9 家，拆除 2 家、责令停产 5 家、2 家提档升级；取缔存在环保、安全隐患的危化品储罐维修、危化品仓储等涉化企业 5 家；制定并实施片区异味排放企业“一企一策”方案，委托具有工程治理经验的第三方单位对大浦片区共 18 家重点异味排放企业进行了核查，帮助企业排查、整改。同时，强化废气排放的监督监测工作，完成 VOCs 泄漏检测与修复(LDAR)信息系统平台建设，督促 9 家重点企业完成排气口及厂界异味在线监测设施安装。目前，正在推进大浦片区边界废气自动监测站一期工程建设。通过整治化工企业、整治“散乱污”、完善环保治理设施等多招齐出，园区面貌现已焕然一新，大气环境质量显著改



善，异味显著降低。

## ②区域 PM2.5 超标

连云港市环境空气质量达标规划由环境保护部华南环境科学研究所编制，2016年9月获得连云港市人民政府批复（批复文号：连政复[2016]38号）。根据达标规划，连云港市SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、VOCs减排潜力分别为4.82万吨、3.00万吨、2.28万吨、3.92万吨。在此基础上，连云港市政府印发了《连云港市“十四五”生态环境保护规划》，制定了空气质量全面改善目标，至2025年PM2.5年均浓度降至33微克/立方米以下，环境空气质量优良天数比率达82%，基本消除重污染天气。根据《2022年度连云港市环境状况公报》，细颗粒物(PM2.5)：全市PM2.5年均浓度和日均值第95百分位浓度分别为30微克/立方米和83微克/立方米，年均浓度达到国家环境空气质量二级标准，第95百分位浓度超标，超标倍数为0.1倍。年均浓度同比降幅6.2%。PM2.5年均浓度已达《连云港市“十四五”生态环境保护规划》目标要求。

### 3 项目企业概况

#### 3.1 建设单位总体概况

江苏暨明医药科技有限公司由香港威望集团有限公司投资成立，位于连云港开发区大浦工业区内，金桥路南、开泰路东，主要从事医药化合物的研发、生产和销售。

江苏暨明医药科技有限公司已批环评项目如下：

①公司一期新型化合物药物项目共 26 个产品生产线于 2010 年 8 月 7 日取得连云港市环保局环评批复（批复文号：连环发[2010]257 号）。由于市场原因，公司决定将 20 个产品生产线弃建，保留 6 个产品生产线（3-邻苯二甲酰亚胺基丙醛、5,6-二氢-4H-吡咯并[3,2,1-IJ]喹啉、白消安、紫杉醇、2-氯-4-甲磺酰基苯甲酸、4-羟基-2,6-二甲基苯甲醛），同时在建设过程中废水、废气的污染防治措施与一期环评中发生变化，为此，公司委托连云港市环科所对一期项目进行环评影响修编工作。一期项目环境影响修编于 2013 年 9 月 23 日取得连云港市环保局批复（批复文号：连环表复[2013]68 号）。6 条生产线于 2014 年 1 月 26 日通过环保三同时验收（连环验[2014]6 号）。

②公司新型化合物药物一期项目配套储存区项目环评报告表于 2016 年 5 月 18 日取得连云港经济技术开发区环保局环评批复（连开环复[2016]39 号），主要建设内容为药物配套的罐区及成品仓库，项目于 2020 年 10 月 16 日取得竣工环境保护自主验收意见。

③公司研发中心建设项目环评报告表于 2017 年 2 月 3 日取得连云港经济技术开发区环保局环评批复（连开环复[2017]7 号），主要建设内容为化学药物合成研究实验室及其配套工程，项目于 2020 年 10 月 16 日取得竣工环境保护自主验收意见。

④公司新型心脑血管和抗癌原料药及制剂项目共 15 个原料药产品及 10 个制剂产品项目于 2017 年 9 月 4 日取得连云港经济技术开发区环保局环评批复（连开环复[2017]36 号），2019 年 10 月公司编制了《江苏暨明医药科技有限公司新型抗精神分裂药物、静脉炎原料及制剂生产项目

变动影响分析报告》，对西地那非和环磷酰胺产品部分生产线车间布局进行调整，并通过了专家评审。报告书原料药部分于2020年10月16日取得竣工环境保护自主验收意见。制剂部分环磷酰胺粉针剂、卡莫司汀注射液及异舒泛蓝注射液于2022年2月25日取得竣工环境保护自主验收意见。其余部分制剂在建。

⑤公司废气处理设施改造项目于2018年3月15日取得连云港经济技术开发区环保局环评批复（连开环复[2018]10号），项目主要内容是对厂区部分排气筒进行合并。由于在实际建设过程中，对部分处理措施进行了优化提升，2020年8月31日填报了建设项目环境影响登记表。

⑥公司新型抗精神分裂药物、静脉炎原料及制剂生产项目于2018年9月14日取得连云港经济技术开发区环保局环评批复（连开环复[2018]59号）。报告书原料药部分于2020年10月16日取得竣工环境保护自主验收意见。制剂部分已建成部分生产线，正在调试中。

⑦公司精神类药物项目于2021年12月22日取得连云港经济技术开发区行政审批局环评批复（连开审批复[2021]84号），目前项目在建。

公司已取得连云港市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91320700561803815P001P，有效期限：2022.7.1-2027.6.30。

江苏暨明医药科技有限公司项目审批及建设情况见表3.1-1。

江苏暨明医药科技有限公司现有项目原料药与制剂配套情况详见表3.1-2。

表 3.1-1 江苏暨明医药科技有限公司项目情况

项目	审批部门	审批文号	审批时间	验收部门	验收文号	验收时间	目前项目进展
新型化合物药物项目	连云港市环保局	连环发 [2010]257号	2010.08. 07	连云港市环保局	连环验 [2014]6号	2014.01.26	正常生产
	连云港市环保局	连环表复 [2013]68号	2014.01. 26				
新型化合物一期项目配套储存区项目	连云港经济技术开发区环保局	连开环复 [2016]39号	2016.05. 18	自主验收	/	2020.10.16	正常运行
研发中心建设项目	连云港经济技术开发区环保局	连开环复 [2017]7号	2017.02. 03	自主验收	/	2020.10.16	正常运行
新型心脑血管和抗癌原料药及制剂项目	连云港经济技术开发区环保局	连开环复 [2017]36号	2017.09. 04	(原料药部分及环磷酰胺粉针剂、卡莫司汀注射液及异舒泛蓝注射液)自主验收	/	2020.10.16	(原料药部分)正常运行。 环磷酰胺粉针剂、卡莫司汀注射液及异舒泛蓝注射液正常运行。
废气处理设施改造项目	连云港经济技术开发区环保局	连开环复 [2018]10号	2018.03. 15	/	/	/	在实际建设过程中,对部分处理措施进行了优化提升,2020年8月31日填报了建设项目环境影响登记表
新型抗精神分裂药物、静脉炎原料及制剂生产项目	连云港经济技术开发区环保局	连开环复 [2018]59号	2018.09. 14	(原料药部分)自主验收	/	2020.10.16	(原料药部分)正常运行。
精神类药物项目	连云港经济技术开发区行政审批局	连开审批复 [2021]84号	2021.12. 22	/	/	/	项目在建

表 3.1-2 江苏暨明医药科技有限公司现有已建产品配套制剂情况说明

序号	原料药产品名称	生产能力 (t/a)	制剂产品名称	生产能力	环评批复情况	建设情况	配套制剂情况
1	3-邻苯二甲酰亚胺基丙醛	150 t/a	/	/	连环发[2010]257号、连环表复[2013]68号	连环验[2014]6号	环评中未配套相应制剂,实际也未配套相应制剂
2	5,6-二氢-4H-吡咯并[3,2,1-IJ]喹啉	5 t/a	/	/			
3	白消安	0.01 t/a	/	/			
4	紫杉醇	0.1 t/a	/	/			
5	2-氯-4-甲磺酰基苯甲酸	1 t/a	/	/			
6	4-羟基-2,6-二甲基苯甲醛	5 t/a	/	/			
7	利奈唑胺)	10 t/a	/	/	连开环复[2017]36号	(原料药部分)2020年10月16日取得竣工环境保护自主验收意见,环磷酰胺粉针剂、卡莫司汀注射液及异舒泛蓝注射液于2022年2月25日取得竣工环境保护自主验收意见,其余制剂部分未验收	环评手续:环评中只有十个原料药产品配套制剂,且原料药全部用于生产制剂;其他产品未配套制剂。实际建设情况:环磷酰胺粉针剂、卡莫司汀注射液及异舒泛蓝注射液已建设完成
8	依鲁替尼	20 t/a	/	/			
9	丁苯那嗪	1 t/a	丁苯那嗪片剂	6000 万片/a			
10	氯噻嗪	0.1 t/a	氯噻嗪片剂	400 万片/a			
11	苯磷硫胺	2 t/a	苯磷硫胺片剂	8000 万片/a			
12	卡莫司汀	0.2 t/a	卡莫司汀注射液	160 万支/a			
13	异舒泛蓝	0.05 t/a	异舒泛蓝注射液	167 万支/a			
14	特力利汀	2 t/a	特力利汀片剂	10000 万片/a			
15	环磷酰胺	0.5 t/a	环磷酰胺粉针剂	50 万支/a			
16	亚甲蓝	0.2 t/a	亚甲蓝注射液	1000 万支/a			
17	大麻二酚	10 t/a	大麻二酚片剂	10000 万片/a			
18	雷迪帕韦	5 t/a	雷迪帕韦片剂	2800 万片/a			
19	西地那非	20 t/a	/	/			
20	激动素核苷	2 t/a	/	/			
21	立普妥	95 t/a	/	/			
22	阿立哌唑	0.1 t/a	阿立哌唑注射液	24 万支/a	连开环复[2018]59号	原料药部分2020年10月16	环评手续:两个产品均配套制剂,但配套的制剂未一一对应,均部分生产
23	十四烷基硫酸钠	0.02 t/a	十四烷基硫酸钠	33 万支/a			

			注射液			日取得竣工环境保护自主验收意见，制剂部分未验收	制剂，部分原料药外售。
--	--	--	-----	--	--	-------------------------	-------------

江苏暨明医药有限公司已批产品方案见表 3.1-3, 各产品车间设置情况详见表 3.1-4。

表 3.1-3 江苏暨明医药有限公司已批产品方案表

序号	产品名称及规格	生产能力 (t/a)	环评批复情况	建设情况
1	3-邻苯二甲酰亚胺基丙醛	150 t/a	连环发 [2010]257号、 连环表复 [2013]68号	连环验[2014]6号
2	5,6-二氢-4H-吡咯并[3,2,1-IJ]喹啉	5 t/a		
3	白消安	0.01 t/a		
4	紫杉醇	0.1 t/a		
5	2-氯-4-甲磺酰基苯甲酸	1 t/a		
6	4-羟基-2,6-二甲基苯甲醛	5 t/a		
7	利奈唑胺	10 t/a	连开环复 [2017]36号	2020年10月16日取得竣工环境保护自主验收意见
8	依鲁替尼	20 t/a		
9	丁苯那嗪	1 t/a		
10	氯噻嗪	0.1 t/a		
11	苯磷硫胺	2 t/a		
12	卡莫司汀	0.2 t/a		
13	异舒泛蓝	0.05 t/a		
14	特力利汀	2 t/a		
15	环磷酰胺	0.5 t/a		
16	亚甲蓝	0.2 t/a		
17	大麻二酚	10 t/a		
18	雷迪帕韦	5 t/a		
19	西地那非	20 t/a		
20	激动素核苷	2 t/a		
21	卡莫司汀注射液	160万支/a	2022年2月25日取得竣工环境保护自主验收意见	
22	异舒泛蓝注射液	167万支/a		
23	环磷酰胺粉针剂	50万支/a		
24	丁苯那嗪片剂	6000万片/a	在建	
25	氯噻嗪片剂	400万片/a		
26	苯磷硫胺片剂	8000万片/a		
27	特力利汀片剂	10000万片/a		
28	亚甲蓝注射液	1000万支/a		
29	大麻二酚片剂	10000万片/a		
30	雷迪帕韦片剂	2800万片/a		
31	立普妥	95 t/a	连开环复 [2018]59号	2020年10月16日取得竣工环境保护自主验收意见
32	阿立哌唑	0.1 t/a		
33	十四烷基硫酸钠	0.02 t/a		
34	阿立哌唑注射液	24万支/a	在建	
35	十四烷基硫酸钠注射液	33万支/a		
36	紫杉醇	995kg/a	连开审批复 [2021]84号	在建
37	一水阿立哌唑	250kg/a		
38	月桂酰阿立哌唑	250kg/a		
39	帕潘立酮棕榈酸酯	500kg/a		

40	紫杉醇注射液	4000 万支/a		
41	一水阿立哌唑注射液	80 万支/a		
42	月桂酰阿立哌唑注射液	40 万支/a		
43	帕潘立酮棕榈酸酯注射液	180 万支/a		

表 3.1-4 江苏暨明医药有限公司已批产品车间布置一览表

车间	产品生产线
B1 车间	5,6-二氢-4H-吡咯并[3,2,1-IJ]喹啉生产线
	依鲁替尼生产线（各反应工段）
	丁苯那嗪生产线（中间体 II 制备溶剂回收；环合反应干燥）
	氯噻嗪生产线（磺酰化反应工段、胺化反应工段除干燥、溶剂回收）
	苯磷硫胺生产线（酯化反应工段、缩合反应除溶剂回收、干燥部分）
	特力利汀生产线（置换反应工段溶剂回收；缩合反应工段溶剂回收）
	大麻二酚生产线（加成、氧化、脱胺反应工段除产品精馏部分；芳构化反应、水解反应正庚烷溶剂回收部分）
	雷迪帕韦生产线（加成、胺化、加成反应工段溶剂回收；环合反应工段干燥、酰化反应工段干燥、溶剂回收）
	激动素核苷生产线（酰化反应工段除溶剂回收；氯代、醇解反应工段除溶剂回收；取代反应工段）
B2 车间	白消安生产线
	紫杉醇生产线
	氯噻嗪生产线（胺化反应工段溶剂回收、环合反应工段溶剂回收）
	苯磷硫胺生产线（缩合反应干燥部分）
	卡莫司汀生产线（取代反应工段）
	异舒泛蓝生产线（缩合反应干燥工段、置换反应工段除溶剂回收部分）
	环磷酰胺生产线（环合反应）
	阿立哌唑生产线（AP2364-1 制备（取代反应 I））
	十四烷基硫酸钠生产线（部分精制工序：稀释、活性炭脱色至成品工段）
各片剂、注射剂、粉针剂生产线	
B3 车间	2-氯-4-甲磺酰基苯甲酸生产线
	4-羟基-2,6-二甲基苯甲醛生产线
	丁苯那嗪生产线（中间体 VI 制备精馏工序；环合反应除干燥部分）
	氯噻嗪生产线（胺化反应工段干燥、环合反应工段除溶剂回收部分）
	卡莫司汀生产线（缩合反应工段）
	异舒泛蓝生产线（缩合反应工段除干燥工段、置换反应工段溶剂回收部分）
	环磷酰胺生产线（酰化反应）
	亚甲蓝生产线
	大麻二酚生产线（中间产品精馏部分；加成反应工段溶剂回收）
	雷迪帕韦生产线（加成、酰化反应工段析晶、离心部分）
	阿立哌唑生产线（阿立哌唑制备（取代反应 II））
	十四烷基硫酸钠生产线（除部分精制工序（稀释、活性炭脱色至成品工段）外）
	紫杉醇生产线
	一水阿立哌唑生产线
	月桂酰阿立哌唑生产线
帕潘立酮棕榈酸酯生产线	
B5 车间	3-邻苯二甲酰亚胺基丙醛生产线
	立普妥生产线
	利萘唑胺生产线
	丁苯那嗪生产线（中间体 II 制备：酯化反应、环合反应、中和反应工段、中间体 VI 制



	备：除中间体精馏部分）
	苯磷硫胺生产线（缩合反应除溶剂回收部分）
	特力利汀生产线（缩合反应、环合反应、置换反应工段除溶剂回收；缩合反应工段除溶剂回收；缩合反应工段）
	大麻二酚生产线（溴化、环合反应工段除产品精馏部分；缩合、环合、芳构化反应工段除溶剂回收；水解反应工段溶剂回收；加成反应工段除溶剂回收）
	雷迪帕韦生产线（加成、胺化、加成反应工段除离心、溶剂回收；环合反应工段除干燥部分；加氢、酰化反应工段除离心、干燥、溶剂回收部分）
	西地那非生产线
	激动素核苷生产线（酰化反应工段溶剂回收；醇解反应工段溶剂回收、干燥部分）
B0 车间	一水阿立哌唑注射液
	月桂酰阿立哌唑注射液
	帕潘立酮棕榈酸酯注射液
B10 车间	紫杉醇注射液
加氢平台	加氢反应工段

厂区主要建、构筑物情况详见表 3.1-5。

表 3.1-5 厂区主要建筑物、构筑物工程一览表

序号	建筑物、构筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑物、构筑物面积 (m <sup>2</sup> )	层数	备注
1	传达室	43.5	43.5	1	已建
2	B1 车间	1100	4400	4	已建
3	B2 车间	800	3200	4	已建
4	B3 车间	800	3200	4	已建
5	B5 车间	1000	4000	4	已建
6	B0 车间	800	3200	4	已建
7	B10 车间	1200	3600	3	现为五金车间，待改造
8	固体库	2400	2400	1	已建
9	液体库	2000	2000	1	已建
10	配电房	160	160	1	已建
11	事故池兼消防尾水收集池	44	44 (110m <sup>3</sup> )	1	已建
12	污水处理区	1500	/	1	已建
13	固废堆场区	1080	1080	1	已建
14	辅助用房（研发楼）	1000	4000	4	已建
15	行政办公楼	1029	5145	5	已建
16	罐区	270	/	/	已建
17	公用工程车间	1080	1080	1	已建
19	初期雨水池	220	220 (600m <sup>3</sup> )	1	已建

## 3.2 已建项目概况

### 3.2.1 已建项目公用及辅助工程

#### ① 给水、排水

厂区已建项目新鲜水用量为 54502.623m<sup>3</sup>/a，主要为生产用水、生活

用水、检测化验用水、废气处理用水、设备冲洗用水和循环水补充水等，水源来自于大浦工业区自来水管网。给水管直接从自来水管网上引入，交接点处供水压力 $\geq 0.30\text{Mpa}$ ，可满足厂区现有项目的生产和生活用水需要。

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区域污水管网。厂区已建项目总计废水排放量 $45402.98\text{t/a}$ 。

公司现有项目水平衡详见图 3.2-1。

厂区现有制水系统：厂区已建纯化水系统为 $1\text{t/h}$ 、 $3\text{t/h}$ 纯化水系统各 1 套，采用“多介质过滤+活性炭过滤+保安过滤+二级反渗透膜+EDI”工艺。已建 1 套产水量 $1\text{t/h}$ 注射用水设备，注射用水设备采用蒸馏工艺。

冷却循环水系统：厂区已建循环冷却水系统总计 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，3 台冷却塔，分别为 $250\text{m}^3/\text{h}$ 、 $100\text{m}^3/\text{h}$ 、 $250\text{m}^3/\text{h}$ 。厂区现有项目冷却循环水总计用量为 $88\text{m}^3/\text{h}$ 。

## ②供电

项目生产的用电负荷为二级用电负荷，采用双回路供电。整个厂区的供电由大浦工业区统一供给，大浦工业区负责将专线送到公司厂界区内。

## ③供热

大浦工业区采取集中供热方案，区域热源来自连云港垃圾焚烧热电厂，暨明公司已建项目总计用汽量为 $10619.8\text{t/a}$ 。

## ④贮运

原料药厂区现有项目主要原料、产品储存情况详见表 3.2-1，除产品外，其它物料为厂家直接运输。

## ⑤制冷

公司现有 1 台冷冻机组提供制冷，制冷剂采用 R22，年补充 R22 量为 $0.03\text{t}$ ，载冷剂采用乙二醇，制冷量为 $86\text{万 kcal/h}$ ，暨明公司现有项目所需制冷量约 $45\text{万 kcal/h}$ 。

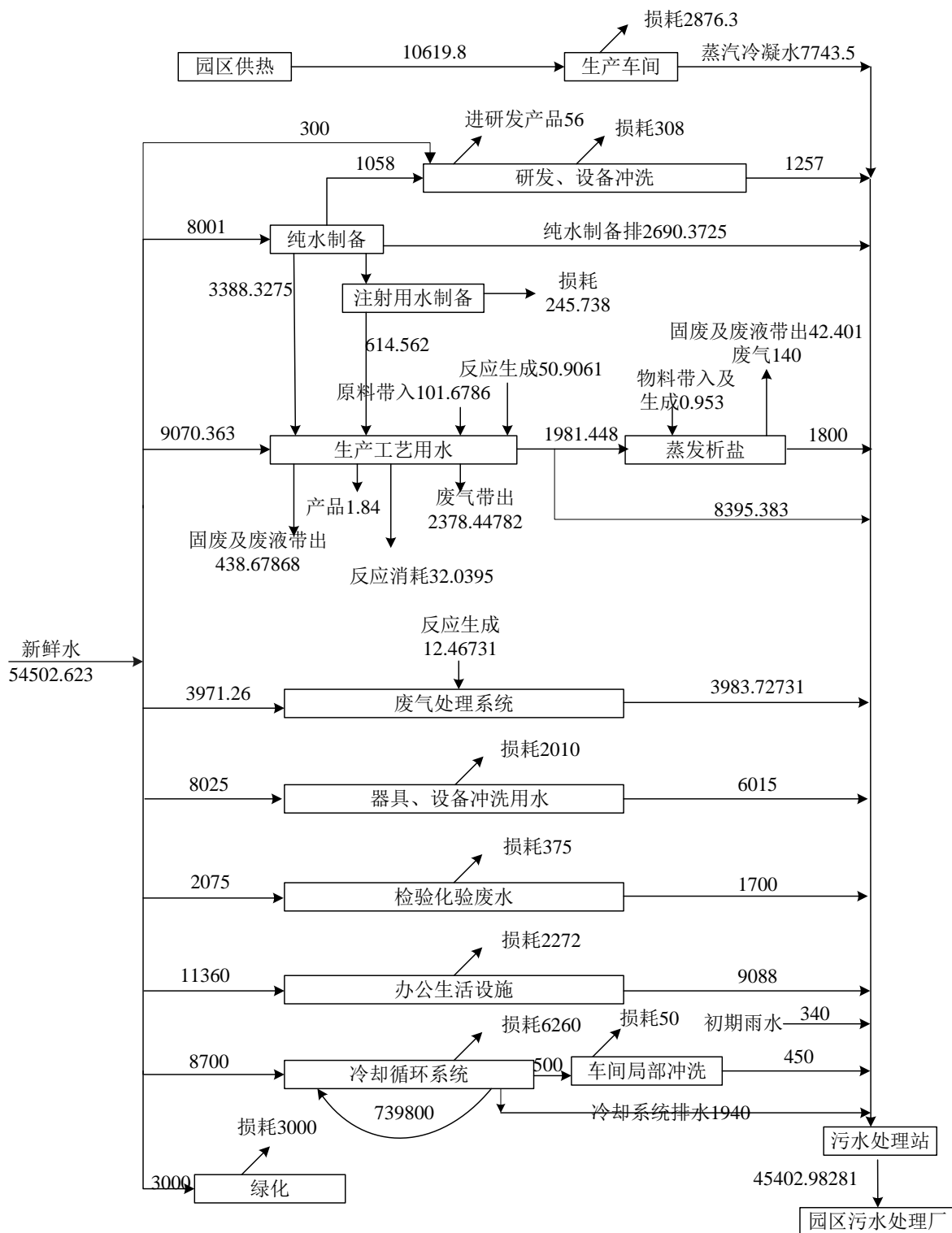


图 3.2-1 已建项目水、蒸汽平衡图 (m³/a)

表 3.2-1 暨明公司已建项目原辅料贮存情况一览表

序号	物料名称	使用量 (t/a)	容器或包装 规格	容器或 包装贮 存数量	最大贮 存量(t)	物料 形态	贮存场所
1	99%4-甲基-3-酮基-N-苯基戊酰胺	100	200kg/桶	15	3	液体	液体库
2	99%2-氯-1-(4-氟苯基)-2-苯乙酮	118	25kg/桶	80	2	固体	固体库
3	99%丙酮	88.432	160kg/桶	100	16	液体	液体库
4	99%碳酸钠	70.026	50kg/袋	60	3	固体	固体库
5	95%乙醇	44.348	50T/储罐	1	32.3	液体	罐区
6	99% (4R-Cis)-6-氨基-2,2-二甲基-1,3-二氧戊环-己酸叔丁酯	80	50kg/桶	60	3	液体	液体库
7	99%甲基叔丁基醚	231.268	150kg/桶	100	15	液体	液体库
8	99%四氢呋喃	37.855	180kg/桶	50	9	液体	液体库
9	99%三乙胺	12.438	140kg/桶	30	4.2	液体	液体库
10	99%特戊酸	28	180kg/桶	20	3.6	固体	固体库
11	99%异丙醇	24.5	160kg/桶	100	16	液体	液体库
12	99%甲醇	169.035	50T/储罐	1	33.3	液体	罐区
13	31%盐酸	68.576	250kg/桶	20	5	液体	液体库
14	98%氢氧化钠	123.757	25kg/袋	120	3	固体	固体库
15	99%一水合醋酸钙	14.8	25kg/袋	120	3	固体	固体库
17	99%甲苯	23.07	50m <sup>3</sup> 储罐	1	34	液体	罐区
18	98%浓硫酸	34.88	40kg/桶	100	4	液体	液体库
20	99%甲酸	27.544	250kg/桶	40	10	液体	液体库
21	ADH (醇脱氢酶)	2.4	25kg/桶	50	1.25	固体	固体库
22	99%4-氯苯甲醛	16.7	250kg/桶	40	10	液体	液体库
23	氨水	18.08	190kg/桶	30	5.7	液体	液体库
24	99%环氧氯丙烷	10.6	230kg/桶	22	5.06	液体	液体库
25	99%二氯甲烷	127.911	50t/储罐	80	53	液体	罐区
27	99%叔丁醇锂	8	160kg/桶	20	3.2	液体	液体库
28	99%乙酸酐	12	200kg/桶	10	2	液体	液体库
29	99%乙酸乙酯	82.263	50T/储罐	1	36	液体	罐区
30	98%十二水磷酸氢二钠	7.84	25kg/袋	76	1.9	固体	固体库
31	98%二水合磷酸二氢钠	2.16	25kg/袋	22	0.55	固体	固体库
32	还原酶 (酶粉)	0.05	1kg/袋	20	0.02	固体	固体库
33	NAD (辅酶)	0.08	500g/瓶	42	0.021	固体	固体库
34	99%N-Boc-3-哌啶酮	40	25kg/桶	80	2	固体	固体库
35	98%氯化钠	169.861	50kg/袋	100	5	固体	固体库
36	99%石油醚	14	20T/储罐	1	10	液体	罐区
37	99%三苯基膦	46	25kg/桶	4	0.1	固体	固体库
39	99%偶氮二甲酸二异丙酯	34	50kg/桶	40	2	液体	液体库
40	硅胶	10.14	20kg/箱	50	1	固体	固体库
41	99%二氧六环	6.9	50kg/桶	20	1	液体	液体库
42	99%丙烯酰氯	7.5	25kg/桶	40	1	液体	液体库
44	99%柠檬酸	5.3	25kg/袋	2	0.05	固体	固体库
45	98%无水硫酸钠	6.62	50kg/袋	60	3	固体	固体库
46	99%3,4-二甲氧基苯乙胺	1.1	140kg/桶	8	1.12	液体	液体库

47	99%甲酸乙酯	0.9	180kg/桶	12	2.16	液体	液体库
48	99%三氯氧磷	4.14	300kg/桶	8	2.4	液体	液体库
49	无水乙醇	22.5	300kg/桶	8	2.4	液体	液体库
50	99%5-甲基-2-己酮	1.75	163.2kg/桶	5	0.82	液体	液体库
51	99%二甲胺盐酸盐	1.51	25kg/桶	40	1	固体	固体库
52	99%多聚甲醛	0.64	25kg/袋	20	0.5	固体	固体库
53	99%对甲苯磺酸	0.04	25kg/桶	1	0.025	固体	固体库
54	99%草酸	0.735	25kg/袋	20	0.5	固体	固体库
55	99%氯磺酸	70.418	20T/储罐	1	28	液体	罐区
56	99%3-氯苯胺	0.38	50kg/桶	2	0.1	液体	液体库
57	99%二甲亚砷	1.25	300kg/桶	3	0.9	液体	液体库
58	活性炭	0.012	20kg/袋	25	0.5	固体	固体库
59	磷酸	2.1	200kg/桶	10	2	液体	液体库
60	五氧化二磷	0.85	25kg/桶	20	0.5	固体	固体库
61	维生素 B1	1.7	30kg/桶	40	1.2	固体	固体库
62	99%三辛胺	4	160kg/桶	10	1.6	液体	液体库
63	99%苯甲酰氯	1	250kg/桶	4	1	液体	液体库
64	99%2-氯乙胺盐酸盐	0.21	25kg/桶	8	0.2	固体	固体库
65	99%异氰酸-2-氯乙酯	0.19	50kg/桶	8	0.4	液体	液体库
66	98%亚硝酸钠	0.222	50kg/袋	4	0.2	固体	固体库
67	99%正庚烷	37.811	137kg/桶	73	10	液体	液体库
68	99%2,5-二磺酸钠苯甲醛	0.075	25kg/桶	2	0.05	固体	固体库
69	99%N,N-二乙基苯胺	0.094	500g/瓶	100	0.05	液体	液体库
70	99%乙酸	17.6	200kg/桶	4	0.8	液体	液体库
71	99%氧化银	0.14	500g/瓶	100	0.05	固体	固体库
72	99%1-乙氧羰基哌嗪	1.27	25kg/桶	50	1.25	液体	液体库
73	99%双乙烯酮	0.67	25kg/桶	10	0.25	液体	液体库
74	99%苯肼	0.86	50kg/桶	10	0.5	液体	液体库
75	99%五硫化磷	1.7	25kg/桶	20	0.5	固体	固体库
76	98%氢氧化钾	1.4	25kg/袋	20	0.5	固体	固体库
77	99%(S)-叔丁氧羰基-2-(噻唑啉-3-羰基)-4-氧代吡咯啉	1.6	25kg/桶	50	1.0	固体	固体库
78	99%三乙酰氧基硼氢化钠	3.4	25kg/桶	40	1.0	固体	固体库
79	99%二(2-氯乙基)胺盐酸盐	0.57	25kg/桶	15	0.36	固体	固体库
80	99%4-二甲氨基吡啶	0.038	25kg/桶	1	0.025	固体	固体库
81	99%3-氨基丙醇	0.22	25kg/桶	5	0.125	液体	液体库
82	99%4-氨基-N,N-二甲基苯胺	0.155	25kg/桶	5	0.125	固体	固体库
83	98%十六水合硫酸铝	0.18	25kg/桶	5	0.125	固体	固体库
84	98%五水硫代硫酸钠	0.339	25kg/桶	10	0.25	固体	固体库
85	98%重铬酸钠	0.559	25kg/桶	10	0.25	固体	固体库
86	99%二甲苯胺	0.15	25kg/桶	5	0.125	液体	液体库
87	98%五水硫酸铜	0.031	25kg/桶	10	0.25	固体	固体库
88	99%D-柠檬烯	34	173kg/桶	30	5.19	液体	液体库
89	99%NBS	45	25kg/桶	200	5	固体	固体库
90	98%碳酸钾	70.5	50kg/袋	100	5	固体	固体库
91	99%二甲胺	30	180kg/桶	30	5.4	液体	液体库
92	50%双氧水	12	25kg/桶	80	2	液体	液体库

93	99%正己醛	33	170kg/桶	30	5.1	液体	液体库
94	99%丙二酸二甲酯	40	200kg/桶	25	5	液体	液体库
95	30%甲醇钠甲醇溶液	50	200kg/桶	25	5	液体	液体库
96	99%N,N-二甲基甲酰胺	40.8	190kg/桶	35	6.65	液体	液体库
97	98%氯化锌	15	25kg/桶	100	2.5	固体	固体库
99	99%一水乙醛酸	7.2	25kg/桶	100	2.5	固体	固体库
100	99% (R)-1-苯乙胺	1.9	190kg/桶	10	1.9	液体	液体库
101	99%二聚环戊二烯	1.55	200kg/桶	5	1	液体	液体库
102	钯炭	0.06	25kg/桶	2	0.05	固体	固体库
104	99% (L)-N-甲氧羰基缬氨酸	1.2	25kg/桶	20	0.58	固体	固体库
105	99%1-羟基苯并三氮唑	1	25kg/桶	10	0.25	固体	固体库
107	99%甲基异丁基酮	23.2	165kg/桶	60	9.9	液体	液体库
108	99%邻乙氧基苯甲酸乙酯	17.8	50kg/桶	100	5	液体	液体库
109	99%氯化亚砷	21.3	300kg/桶	20	6	液体	液体库
110	99%N-甲基吡嗪	20	50kg/桶	100	5	液体	液体库
111	99%4-氨基-1-甲基-3-正丙基-1H-吡唑-5-甲酰胺	20.5	25kg/桶	80	2	固体	固体库
112	20%乙醇钠乙醇溶液	25	25kg/桶	100	2.5	液体	液体库
113	98%碳酸氢钠	10.42	25kg/袋	80	2	固体	固体库
114	99%溴	36	30kg/瓷坛	10	0.3	液体	液体库
115	氢气	0.4	1kg/钢瓶	20	0.02	气体	加氢平台附近

暨明公司已建项目公用及辅助工程详见表 3.2-2。

表 3.2-2 已建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	已建项目新鲜水用量总计 54502.623m <sup>3</sup> /a, 主要为生产用水、生活用水、检测化验用水、废气处理用水、设备冲洗用水和循环水补充水等, 用水由大浦工业区供水管网供给。
		纯化水、注射用水	厂区已建纯化水系统为 1t/h、3t/h 纯化水系统各 1 套, 采用“多介质过滤+活性炭过滤+保安过滤+二级反渗透膜+EDI”工艺。已建 1 套产水量 1t/h 注射用水设备, 注射用水设备采用蒸馏工艺。
	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区域污水管网。厂区现有项目总计废水排放量 45402.98t/a。
	供电		现有项目用电量由大浦工业区统一供给。
	蒸汽		现有项目生产用汽总计约 10619.8t/a, 由大浦工业区供热中心供给。
	制冷系统		现有 1 台冷冻机组提供制冷, 制冷剂采用 R22, 年补充 R22 量为 0.03t, 载冷剂采用乙二醇, 制冷量为 86 万 kcal/h, 暨明公司现有项目所需制冷量约 45 万 kcal/h。
	循环冷却水		厂区已建循环冷却水系统总计 600m <sup>3</sup> /h, 3 台冷却塔, 分别为 250m <sup>3</sup> /h、100m <sup>3</sup> /h、250m <sup>3</sup> /h。厂区现有项目冷却循环水总计用量为 88m <sup>3</sup> /h。
贮运工程	外部运输		汽车运输
	内部贮存		固体库 1 座、液体库 1 座、罐区 1 座、成品库 1 座
环保工程	废气治理		B1、B2、B3 车间有组织废气: 二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维(含脱附解析); B5 车间有组织废气: 二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维(含脱附解析); B1 车间捕集的无组织废气: 二级碱吸收+除雾器+二级活性炭吸附; B2 车间捕集的无组织废气: 二级碱吸收+除雾器+一级活性炭; B2 车间一楼、B3 车间捕集的无组织废气: 二级碱吸收+除雾

		器+二级活性炭；B5 车间捕集的组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭；污水站生化池废气：酸吸收+碱吸收（2 套并联）+氧化吸收（2 套并联）+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附； 污水站调节池、固废库废气：水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附；氯磺酸储罐经一级碱+冷凝预处理，预处理后尾气同其他储罐尾气经二级碱+除雾器+活性炭吸附处理；研发中心废气经一级活性炭吸附处理。 以上各废气处理措施均经厂区一根 30m 高排气筒高空排放。
	废水处理	高盐废水经薄膜蒸发器预处理，部分含原料药废水经灭活预处理，综合废水入厂区污水站预处理，污水站物化处理单元“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”处理能力为 120m <sup>3</sup> /d。生化处理单元“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”处理能力为 300m <sup>3</sup> /d。 收集措施：暨明公司各车间产生的废水先经车间收集池进行收集，收集后的废水用明管经泵打入厂区污水站收集池，水冲泵废水直接进入厂区污水站收集池。
	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	生活垃圾由当地环卫部门处理，危险废物委托焚烧处理、安全填埋，危险废物堆场 1 个（1080m <sup>2</sup> ）。
风险防范工程	消防尾水及污水站故障时的污水收集	厂区已建有 1 座 110m <sup>3</sup> 事故池兼消防尾水收集池，1 座 600m <sup>3</sup> 初期雨水池。

### 3.2.2 已建项目污染防治措施及达标排放分析

#### 3.2.2.1 现有项目废气处理及排放情况

现有项目废气治理措施情况：

B1、B2、B3 车间有组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维（含脱附解析）；

B1 车间捕集的组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭吸附；

B2 车间捕集的组织废气：二级碱吸收+除雾器+一级活性炭；

B2 车间一楼、B3 车间捕集的组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭；

B5 车间有组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维（含脱附解析）；

B5 车间捕集的组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭；

研发中心废气：一级活性炭吸附。

污水站生化池废气：酸吸收+碱吸收（2 套并联）+氧化吸收（2 套并联）+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附；

污水站调节池、固废库废气：水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附；

罐区废气：氯磺酸储罐经一级碱+冷凝预处理，预处理后尾气同其他储罐尾气经二级碱+除雾器+活性炭吸附处理。

各股废气经处理后均通过一根 30m 高排气筒排放。废气处理措施见图 3.2-2。

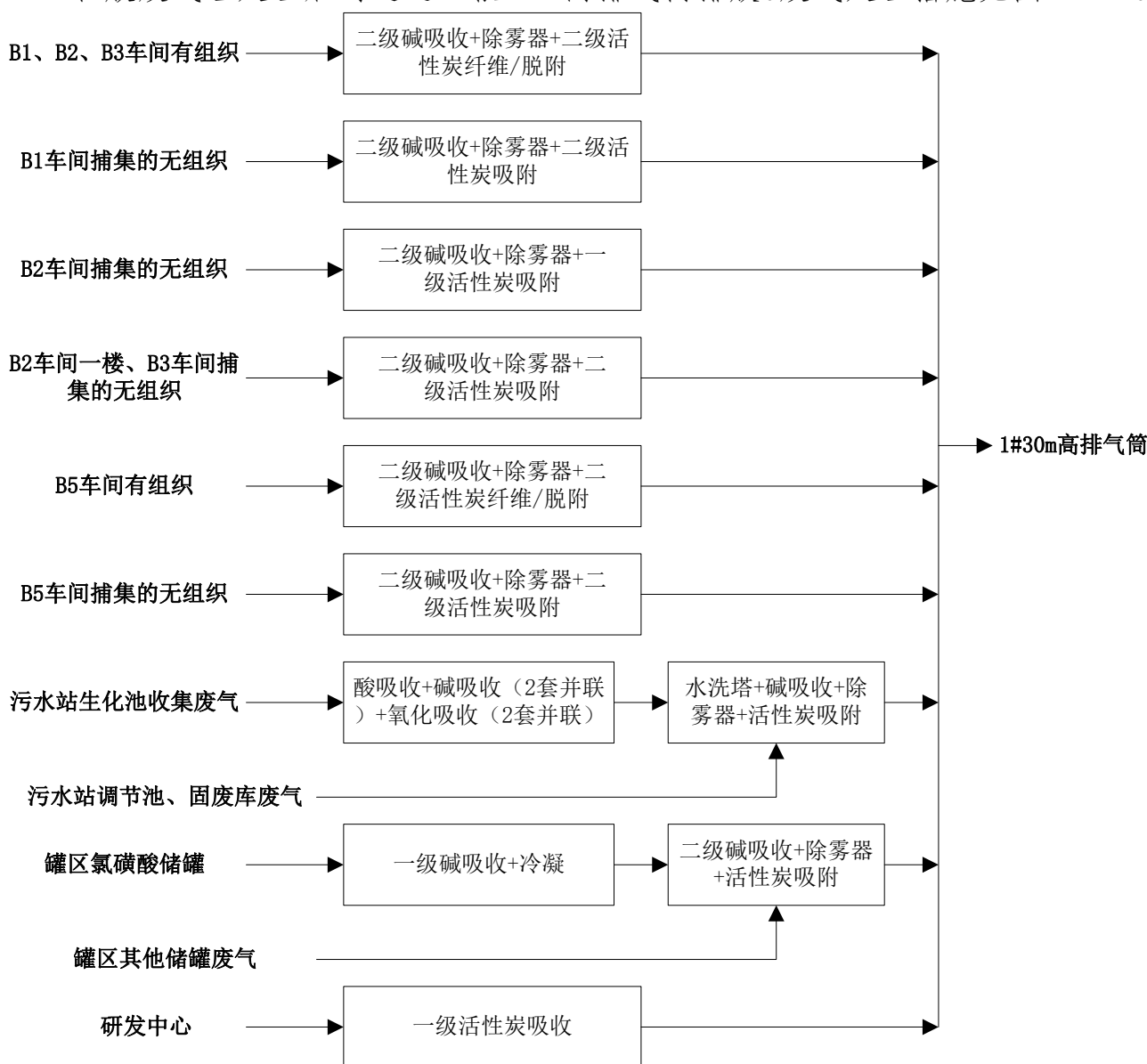


图 3.2-2 厂区已建废气治理措施情况图

各车间产生的污染因子及对应的废气治理措施见表 3.2-3。

表 3.2-3 各车间污染因子及对应废气治理措施表

产生源	污染因子	治理措施	排气筒
B1、B2、B3 车间有组织废气	异丙醇、丙酮、乙酸乙酯、石油醚、四氢呋喃、HCl、异丁烯、二氧六环、偶氮二甲酸二异丙酯、二氯甲烷、粉尘、乙醇、甲基叔丁基醚、硫酸雾、氨、甲苯、三辛胺、甲醇、二甲胺、正庚烷、三乙胺、乙酸甲酯、甲酸、乙酸、二氧化硫、乙酸甲酯、氮氧化物、正己醛、乙苯、DMF、1,4-二溴丁烷、乙腈、乙醚、正己烷	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附	DA001（高度 30m；内径 1.6m；排气温度 25℃；风机风量：270000m <sup>3</sup> /h）
B1 车间无组织废气	乙酸乙酯、丙酮、四氢呋喃、二氧六环、二氯甲烷、HCl、硫酸雾、氨、乙醇、三辛胺、甲苯、三乙胺、	二级碱吸收+除雾器+二级活性	



	甲基叔丁基醚、甲醇、乙酸甲酯	炭	
B2 车间无组织废气	乙醇、丙酮、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、乙腈	二级碱吸收+除雾器+一级活性炭	
B2 车间一楼、B3 车间无组织废气	HCl、甲基叔丁基醚、正庚烷、甲酸、乙醇、二氯甲烷、乙酸、乙酸乙酯、硫酸雾、丙酮、乙醚、正己烷	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	
B5 车间有组织废气	环氧氯丙烷、氨、四氢呋喃、甲苯、正己烷、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯、粉尘、甲酸乙酯、乙醇、HCl、甲基叔丁基醚、二甲胺、硫化氢、甲醇、乙酸、异戊烯、丙酮、DMF、溴、HBr、正庚烷、乙苯、甲基异丁醇、二氧化硫、硫酸雾、溴乙烷、乙腈、三乙胺、N,N-二异丙基乙胺、叔丁醇、1,1-环戊二醇	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附	
B5 车间无组织废气	四氢呋喃、甲苯、正己烷、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醇、甲基叔丁基醚、二甲胺、甲醇、乙酸、丙酮、DMF、正庚烷、HCl、硫酸雾、甲基异丁酮、乙腈、异丙醇、三乙胺	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	
污水站生化池废气	氨、硫化氢	酸吸收+碱吸收(2套并联)+氧化吸收(2套并联)+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
污水站调节池、固废库废气	氨、硫化氢、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、非甲烷总烃、甲醇、丙酮、异丙醇、乙醚	水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
罐区氯磺酸储罐废气	HCl、硫酸雾	一级碱吸收+冷凝+二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
罐区其他储罐废气	甲苯、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、非甲烷总烃、二氯甲烷、丙烯醛	二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
研发中心废气	甲醇、乙醇、异丙醇、正丁醇、甲基叔丁基醚、二氯甲烷、丙酮、二甲基亚砜、正庚烷、四氢呋喃、1,4-二氧六环、乙酸乙酯、乙腈、甲苯、氯仿、环己烷、二甲苯、异丁醇、醋酸丁酯、甲酸乙酯、苯甲酸乙酯、氯苯、二氯乙烷、丁二醇、乙酸、1,3-丙二醇、二苯醚、2-甲基四氢呋喃	一级活性炭吸收	

### 已建项目验收达标情况:

根据《新型心脑血管和抗癌原料药及制剂项目竣工环境保护验收监测报告》及《新型抗精神分裂药物、静脉炎原料及制剂生产项目竣工环境保护验收监测报告》，监测结果表明，验收监测期间（2019.12.13~2019.12.15、

2020.6.19~2020.6.20) :

1#排气筒废气工艺废气各污染因子排放浓度、排放速率均满足相关标准限值要求；厂界排放浓度限值均满足相关标准限值要求。

### 例行监测数据达标情况：

根据暨明公司排污许可副本，公司目前各废气污染因子监测计划见表 3.2-4。

表 3.2-4 公司现有废气污染物例行监测一览表

监测点位	废气类型	监测指标	监测频次
DA001 排气筒	工艺废气、 污水站、危 废库废气等	挥发性有机物	在线监测
		氯化氢、二氯甲烷、四氢呋喃、乙醚、甲基叔丁基醚、甲醇、乙醇、异丙醇、丙酮、乙腈、颗粒物、非甲烷总烃、三乙胺	季度
		二氧化硫、氮氧化物、三氯甲烷、环氧氯丙烷、1,2-二溴乙烷、环己烷、正己烷、正庚烷、异丁烯、甲苯、二甲苯、二甲胺、DMF、氯苯、甲酸乙酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯醛、甲酸、乙酸、硫酸雾、溴化氢、二苯醚、正丁醇、二氯乙烷、氨、硫化氢、臭气浓度	年
无组织废气	厂界废气	挥发性有机物	在线监测
		氨、氯化氢、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、丙烯醛、丙酮、硫酸雾、乙腈、非甲烷总烃、臭气浓度	半年
	厂区内车间外	挥发性有机物	半年

暨明公司 2023 全年各季度废气因子有组织废气各因子排放结果见表 3.2-5；厂界各废气因子监测数据见表 3.2-6。

由检测结果可知，排气筒排放的废气污染物浓度和速率均可达环评报告推荐标准。厂界无组织废气浓度满足环评报告推荐标准。

表 3.2-5 暨明 2023 年全年各季度有组织废气各因子废气例行监测数据表

采样时间	检测项目		检测结果				执行标准		达标情况
			第一次	第二次	第三次	均值	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
2023.2.16	溴化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	正丁醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	40	1.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	乙酸	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	环己烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	甲酸	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	二甲胺	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	乙醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	三乙胺	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	乙腈	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	30	5.6	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.16	四氢呋喃	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	低浓度颗粒物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	1.0	0.67	20	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.0416			
2023.2.28	氨	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.7	9.66	10.7	10.7	20	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.665			
2023.2.28	硫化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.037	0.038	0.044	0.0397	5	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	$2.47 \times 10^{-3}$			
2023.2.28	正己烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.7	1.60	0.532	1.13	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.0702			

江苏暨明医药科技有限公司抗肿瘤药物项目环境影响报告书

2023.2.28	正庚烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.017	0.012	0.010	0.013	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	8.07×10 <sup>-4</sup>			
2023.2.28	甲苯	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.429	0.427	0.378	0.411	25	12	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.0255			
2023.2.28	二甲苯	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.041	0.025	0.018	0.028	40	3.8	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.74×10 <sup>-3</sup>			
2023.2.28	乙酸乙酯	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	50	5.6	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	乙酸丁酯	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.028	0.016	0.011	0.0183	50	5.6	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.14×10 <sup>-3</sup>			
2023.2.28	异丙醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.027	0.016	0.013	0.0187	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.16×10 <sup>-3</sup>			
2023.2.28	丙酮	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.103	0.058	0.058	0.073	40	6.7	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	4.53×10 <sup>-3</sup>			
2023.2.28	甲醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	31.1	36.1	33.4	33.5	60	19	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.08			
2023.2.28	三氯甲烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	20	2.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	环氧氯丙烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	5	2.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	二氯甲烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	50	2.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	1,2-二氯乙烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	200	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	200	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	硫酸雾	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	5	1.1	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	氯苯	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	20	1.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	丙烯醛	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.90	5.96	5.89	6.25	10	1.9	达标

## 江苏暨明医药科技有限公司抗肿瘤药物项目环境影响报告书

		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.369			
2023.2.28	氯化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	30	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	非甲烷总烃	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.07	5.22	6.18	5.49	60	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.324			
2023.2.28	臭气浓度 (无量纲)		724	630	630	/	1500	/	达标
2023.12.25	甲基叔丁基醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	乙醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.2.28	1,2-二溴乙烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.4.12	乙醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.4.12	三乙胺	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.4.12	乙腈	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	30	5.6	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.4.12	四氢呋喃	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.4.1	低浓度颗粒物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8	1.7	1.4	1.63	20	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.0840			
2023.4.1	氯化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.16	1.14	1.00	1.10	30	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.0567			
2023.4.1	二氯甲烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	50	2.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.4.1	甲醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	60	19	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.4.1	异丙醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.4.1	丙酮	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.13	ND	ND	0.046	40	6.7	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	$2.37 \times 10^{-3}$			
2023.4.1	非甲烷总烃	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.8	19.5	20.6	18.0	60	/	达标

## 江苏暨明医药科技有限公司抗肿瘤药物项目环境影响报告书

		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.927			
2023.4.1	乙醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.12.25	甲基叔丁基醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.9.22	低浓度颗粒物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	20	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.9.22	氯化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	30	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.9.22	二氯甲烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.06	2.45	3.01	2.84	50	2.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.145			
2023.9.22	甲醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	60	19	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.9.22	丙酮	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.01	0.02	0.03	0.02	40	6.7	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	$1.02 \times 10^{-3}$			
2023.9.22	非甲烷总烃	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.6	7.05	7.33	9.33	60	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.476			
2023.9.22	异丙醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	0.003	0.002	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	$1.02 \times 10^{-4}$			
2023.9.22	乙醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.8.24	乙醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.8.24	三乙胺	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.8.24	乙腈	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	30	5.6	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.8.24	四氢呋喃	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.8.24	甲基叔丁基醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023.11.19	N,N-二甲基甲酰胺	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	30	2.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			

## 江苏暨明医药科技有限公司抗肿瘤药物项目环境影响报告书

2023. 11. 23	正戊烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 28	低浓度颗粒物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.5	2.3	5.6	4.80	20	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.257			
2023. 11. 28	氯化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	30	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 28	二氯甲烷	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8	2.9	2.5	2.40	50	2.9	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.129			
2023. 11. 28	异丙醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 28	丙酮	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.07	0.09	0.04	0.0667	40	6.7	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	$3.58 \times 10^{-3}$			
2023. 11. 28	非甲烷总烃	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.9	7.00	12.2	10.4	60	/	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.558			
2023. 11. 18	乙腈	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	30	5.6	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 18	三乙胺	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 18	乙醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 18	甲酸乙酯	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 18	二苯醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 18	异丁烯	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 18	甲基叔丁基醚	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 18	四氢呋喃	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			
2023. 11. 28	乙醇	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/			

表 3.2-8 2023 年无组织废气例行监测结果及评价一览表

监测因子	监测日期	监测时间	监测点位				厂界最大浓度	/	
			G1 上风向	G2 下风向	G3 下风向	G4 下风向		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
乙酸乙酯 (μg/m <sup>3</sup> )	2023.02.16	第一次	12.8	6.2	6.8	7.0	56.9μg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	56.9	11.5	7.52	7.4			
		第三次	16.5	6.4	8.2	5.5			
乙腈 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.02.16	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
臭气浓度 (无量纲)	2023.2.28	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	是
		第二次	<10	<10	<10	<10			
		第三次	<10	<10	<10	<10			
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	0.08	0.15	0.14	0.16	0.18 mg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	0.07	0.18	0.18	0.16			
		第三次	0.07	0.14	0.16	0.16			
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
二氯甲烷 (μg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	3.6	3.3	1.6	4.1	4.4μg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	ND	3.1	4.3	2.4			
		第三次	1.8	4.4	ND	3.7			
甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	11.3	13.6	18.1	7.6	18.1μg/m <sup>3</sup>	0.6	是
		第二次	4.3	14.3	6.9	12.5			
		第三次	11.9	11.9	9.3	15.1			
甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
丙烯醛 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
丙酮 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	ND	ND	ND	ND	0.012 mg/m <sup>3</sup>	1.2	是
		第二次	ND	0.012	0.010	ND			
		第三次	ND	0.008	ND	ND			
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.2.28	第一次	0.71	1.10	1.08	1.00	1.90mg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	0.72	1.09	1.09	1.48			
		第三次	0.73	1.04	1.04	1.90			
臭气浓度 (无量纲)	2023.4.1	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	是
		第二次	<10	<10	<10	<10			
		第三次	<10	<10	<10	<10			
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.4.1	第一次	0.05	0.07	0.09	0.10	0.11mg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	0.03	0.05	0.11	0.08			
		第三次	0.04	0.08	0.09	0.11			



氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 4. 1	第一次	ND	0.036	0.062	0.049	0.063 mg/m <sup>3</sup>	0.20	是
		第二次	ND	0.035	0.056	0.052			
		第三次	ND	0.040	0.063	0.052			
硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 4. 1	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 4. 1	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
丙酮 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 4. 1	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
二氯甲烷 (μg/m <sup>3</sup> )	2023. 4. 1	第一次	7.0	30.5	14.0	16.7	30.5μg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	ND	12.1	19.9	10.4			
		第三次	2.1	11.3	9.4	5.2			
甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	2023. 4. 1	第一次	63.4	122	52.8	83.3	135μg/m <sup>3</sup>	0.6	是
		第二次	38.7	135	71.3	55.1			
		第三次	46.9	100	57.0	31.7			
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 4. 1	第一次	0.64	1.38	1.43	1.01	1.57mg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	0.72	1.45	1.57	1.18			
		第三次	0.84	1.51	1.32	1.34			
丙烯醛 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 4. 1	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
乙腈 (mg /m <sup>3</sup> )	2023. 8. 24	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.60	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
乙酸乙酯 (μg/m <sup>3</sup> )	2023. 8. 24	第一次	5.0	7.8	7.0	6.5	10.5μg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	4.7	10.5	6.0	7.7			
		第三次	4.5	4.6	ND	6.6			
臭气浓度 (无量纲)	2023. 11. 2 9	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	是
		第二次	<10	<10	<10	<10			
		第三次	<10	<10	<10	<10			
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11. 2 9	第一次	0.02	0.08	0.08	0.10	0.12mg/m <sup>3</sup>	4.0	是
		第二次	0.03	0.08	0.09	0.12			
		第三次	0.01	0.06	0.09	0.07			
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11. 2 9	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11. 2 9	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.20	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11. 2 9	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
丙酮 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11. 2 9	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			

		第三次	ND	ND	ND	ND			
二氯甲烷 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2023.11.2 9	第一次	2.1	ND	1.7	5.4	7.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4.0	是
		第二次	1.8	2.0	7.6	7.7			
		第三次	1.3	1.1	3.2	6.7			
甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2023.11.2 9	第一次	0.8	1.2	1.2	6.1	8.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.6	是
		第二次	0.7	1.1	8.1	2.4			
		第三次	0.7	0.8	1.1	4.4			
三氯甲烷 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2023.11.2 9	第一次	11.8	10.7	5.8	30.7	139 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.1	是
		第二次	7.9	5.0	30.0	80.1			
		第三次	4.2	10.6	19.0	139			
非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2023.11.2 9	第一次	0.54	1.07	1.82	1.93	1.83 $\text{mg}/\text{m}^3$	4.0	是
		第二次	0.51	1.78	1.78	1.74			
		第三次	0.50	1.83	0.83	1.68			
丙烯醛 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2023.11.2 9	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	是
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			

### 在线监测数据达标情况:

1#排气筒及厂界安装了在线装置。1#排气筒 2023 年下半年统计数据见表 3.2-7、3.2-8。

表 3.2-7 1#排气筒非甲烷总烃 2023 年下半年监测数据统计表

采集时间	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			排放总量 (kg)
	平均值	最大值	最小值	
七月	9.081	21.081	3.920	265.008
八月	12.144	17.671	7.201	131.465
九月	8.422	13.434	3.494	24.357
十月	5.038	24.004	2.627	161.199
十一月	2.413	4.288	1.781	80.803
十二月	3.026	8.264	2.115	97.981

表 3.2-8 暨明厂界非甲烷总烃 2023 年下半年监测数据统计表

采集位置	采集时间	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		
		平均值	最大值	最小值
厂界 1	七月	0.481	0.571	0.121
厂界 2		0.492	0.495	0.488
厂界 3		/	/	/
厂界 4		/	/	/
厂界 1	八月	0.120	0.122	0.119
厂界 2		0.478	0.488	0.471
厂界 3		1.158	1.208	1.137
厂界 4		1.180	1.193	1.170
厂界 1	九月	0.119	0.120	0.118
厂界 2		0.486	0.544	0.471
厂界 3		1.144	1.150	1.140
厂界 4		1.184	1.195	1.175
厂界 1	十月	0.119	0.119	0.118

厂界 2		0.469	0.471	0.463
厂界 3		1.138	1.148	1.130
厂界 4		1.182	1.183	1.180
厂界 1	十一月	0.117	0.119	0.115
厂界 2		0.460	0.472	0.453
厂界 3		1.128	1.148	1.113
厂界 4		1.178	1.183	1.170
厂界 1	十二月	0.191	0.470	0.115
厂界 2		0.454	0.461	0.447
厂界 3		1.115	1.132	1.100
厂界 4		1.173	1.182	1.157

结果表明：1#排气筒在线非甲烷总烃及四个厂界非甲烷总烃数据均满足相关标准限值要求。

### 3.2.2.2 现有项目废水处理及排放情况

江苏暨明医药科技有限公司已建污水处理设施一套。其中高盐工艺废水采用蒸发析盐预处理；部分抗肿瘤和抗生素原料药产品废水经高温灭活预处理；预处理后废水及其他工艺废水、真空泵废水、废气吸收水、检验化验废水等采用“微电解+Fenton 氧化池+石灰乳沉淀+厌氧+二级好氧+硝化+脱色”处理达接管标准后，接入市政污水管网至恒隆水务大浦工业区污水处理厂集中处理。综合废水站设计处理能力 120m<sup>3</sup>/d。

2021 年公司对厂区污水站进行改造，改造后部分高浓度废水先经混凝沉淀气浮预处理，再进污水站物化处理单元处理，污水站物化处理单元工艺为“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”，处理能力仍为 120m<sup>3</sup>/d。污水站生化处理单元工艺改造为“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”，处理能力扩大至 300m<sup>3</sup>/d。

工艺流程描述如下：

(1)废水进入调节池均值均量，然后进入 pH 调节池调节 pH 至 2~3，然后泵入微电解池，铁碳微电解利用金属腐蚀原理法，利用填充在废水中的铁碳填料自身产生 1.2V 电位差对废水进行电解处理，以达到破坏断链、降解有机污染物的目的。同时通过铁碳曝气反应，消耗了大量的氢离子，使废水的 pH 值升高，为后续催化氧化处理创造了条件。出水进入芬顿氧化池，向废水中投加适量的 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液与废水中的 Fe<sup>2+</sup>组成芬顿试剂，利用芬顿试剂极强的氧化能力，去除废水中

的难降解有机物。

(2)芬顿氧化池出水进入中和絮凝沉淀单元，先投加石灰乳调节 pH 至 6~9，然后投加絮凝剂 PAM 进行沉淀去除废水中的部分有机物及 SS，中和絮凝沉淀池出水进入综合调节池。

(3)综合沉淀池出水和厂区产生的易降解废水一起进入综合调节池，并进行均质均量，出水进入 UASB 厌氧反应器。UASB 厌氧反应器又叫升流式厌氧污泥床、上流式厌氧污泥床反应器。污水从反应器底部进入，靠水力推动，污泥在反应器内呈膨胀状态。混合液充分反应后进入截面积扩展的沉淀区，经三相分离器产生的沼气从上部进入集气系统，污泥靠重力返回反应区。污水中的大部分有机污染物在此间经过厌氧发酵降解为甲烷和二氧化碳。

(4)USAB 出水与好氧消化池回流回来的混合液一起进入“缺氧”区域，通过反硝化菌在缺氧条件下进行反硝化反应，将混合液中的硝酸盐转化为氮气，实现系统的脱氮。缺氧池出水进入一级接触氧化池，有机污染物进一步被降解，出水进入中沉池进行泥水分离。出水进入二级接触氧化池进行再一次的好氧处理，出水进入二沉池进行泥水分离。经过接触氧化池处理后的废水进入硝化反应池，利用硝化池的硝化菌将污水中存在的氨氮转化为硝酸盐氮，同时聚磷菌利用在厌氧条件下产生的动力进行过度吸磷。

(5)消化池出水进入终沉池进行泥水分离，出水进入折流脱色沉淀池进行进一步的脱色及沉淀处理。折流脱色沉淀池出水进入排放池，最终排入园区污水处理厂。

(6)铁碳微电解、中和沉淀池产生的污泥进入压滤机进行压滤，产生的污泥进行安全处置，压滤液回流至调节池；生化工段各沉淀单元产生的剩余污泥一起进入污泥浓缩池进行浓缩处理，浓缩后的污泥打入压滤机进行压滤。压滤机产生的污泥进行安全处置，压滤液回流至综合调节池重新处理。

调整后污水处理站处理工艺流程详见图 3.2-3。

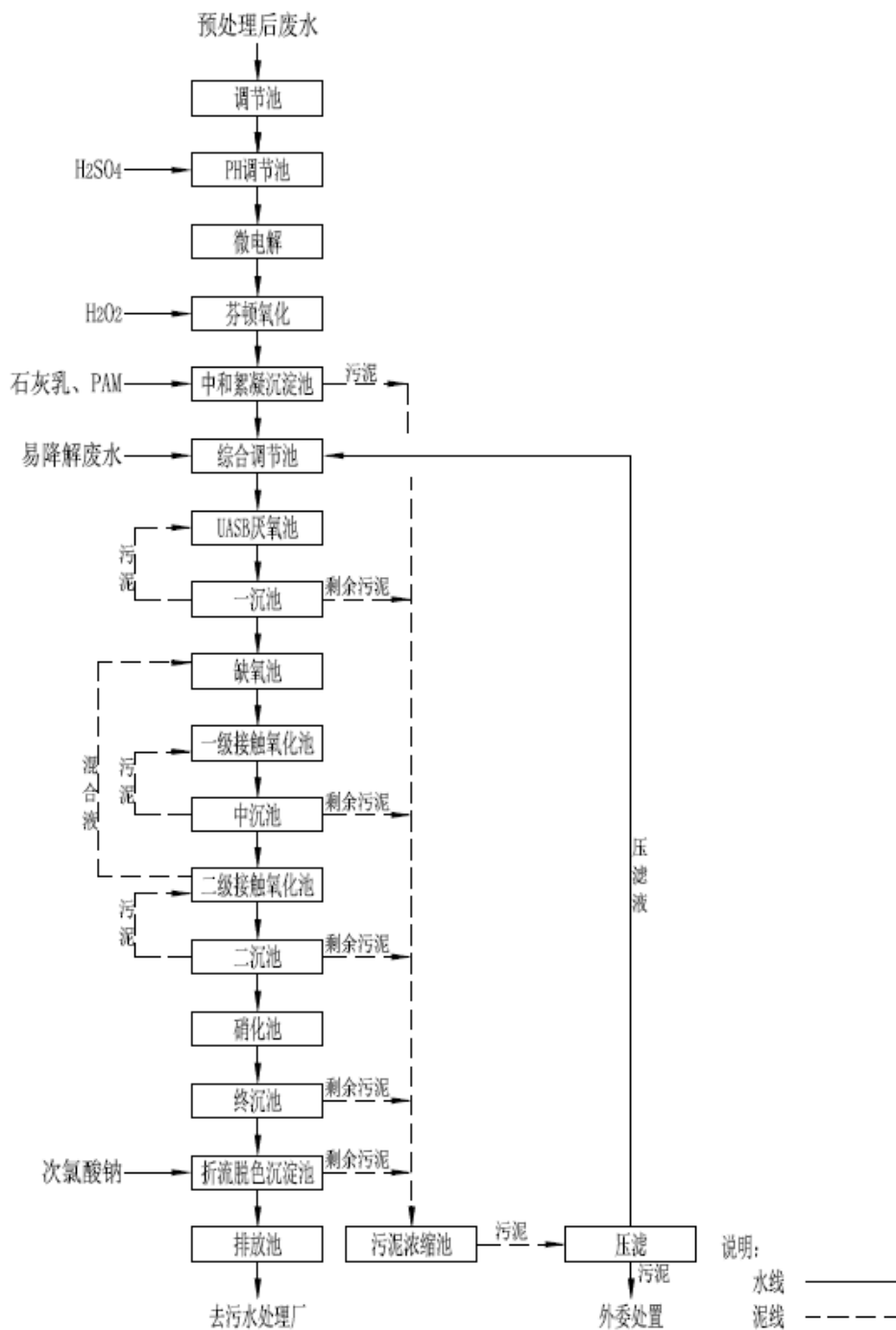


图 3.2-3 污水处理站废水处理工艺流程图

改造后污水处理站主要建构筑物及设备详见表 3.2-9。

表 3.2-9 污水处理站主要构建筑及设备表

序号	名称	尺寸参数	配置设备
1	调节池	处理规模：120m <sup>3</sup> /d 尺寸：4.0×3.85×3.3m 数量：1座 有效水深：3.0m 有效容积：46.2m <sup>3</sup> 停留时间：9.2h 结构形式：地下式钢砼结构，内防腐	废水提升泵 2 台 型号：IHF50-32-200A 型 性能参数：Q=10m <sup>3</sup> /h, h=44m, N=5.5kw

2	pH 调节池	处理规模：120m <sup>3</sup> /d 尺寸：4.0×3.85×3.3m 数量：1 座 有效水深：3.0m 有效容积：46.2m <sup>3</sup> 停留时间：9.2h 结构形式：地下式钢砼结构，内防腐	①废水提升泵 4 台，配流量计 4 只 型号：IHF50-32-200A 型 性能参数：Q=10m <sup>3</sup> /h，h=44m，N=5.5kw ②Q=40~100L/h 硫酸加药装置 1 套
3	微电解塔	处理规模：120m <sup>3</sup> /d 尺寸：φ1.2×4.6m 数量：4 座 填料层高度：3.0m 有效停留时间：2.7h 结构形式：地上式钢结构，内防腐	曝气系统 4 套
4	芬顿氧化池	处理规模：120m <sup>3</sup> /d 尺寸：4.0×2.0×4.5m，分四格 数量：1 座 有效水深：4.2m 有效容积：33.6m <sup>3</sup> 停留时间：6.7h 结构形式：地上式钢结构，内防腐	①N=0.6kw 搅拌机 1 套 ②Q=50~100L/h 双氧水加药系统 1 套
5	中和絮凝池	处理规模：120m <sup>3</sup> /d 尺寸：4.0×1.0×4.5m，分 2 格 数量：1 座 有效水深：4.0m 有效容积：16m <sup>3</sup> 停留时间：3.2h 结构形式：地上式钢结构，内防腐	①N=0.75kW 搅拌机 1 套 ②石灰乳加药系统 1 套 ③PAM 加药系统 1 套
6	斜管沉淀池	处理规模：120m <sup>3</sup> /d 尺寸：4.0×4.0×5.5m 数量：1 座 有效水深：3.0m 沉淀时间：9.6h φ50×1000mm 斜管：40m <sup>3</sup> 结构形式：地上式钢结构，内防腐	/
7	综合调节池	处理规模：300m <sup>3</sup> /d 尺寸：8.3×4.0×3.3m 数量：1 座 有效水深：3.0m 有效容积：99.6m <sup>3</sup> 停留时间：8h 结构形式：地下式钢砼结构，内防腐	①曝气系统 1 套 ②提升泵 2 台,1 用 1 备 型号：50PWF-65 型 性能参数：Q=10m <sup>3</sup> /h，h=18m，N=4kw ③提升泵 2 台,1 用 1 备 型号：40ZXP6.3-20 型 性能参数：Q=6.3m <sup>3</sup> /h，h=20m，h 吸=6.5m，N=1.5kw ④流量计 2 台
8	UASB 厌氧池	1#UASB 厌氧池： 尺寸：11.0×7.0×10.3m 数量：1 座 有效水深：9.4m 有效容积：724m <sup>3</sup> 结构形式：半地上式钢砼结构，内防腐 配套：脉冲布水器、三相分离器等 2#UASB 厌氧池： 尺寸：φ4.0×10.5m 数量：1 座 有效水深：9.4m 有效容积：118m <sup>3</sup> 结构形式：地上式钢结构，内防腐 配套：脉冲布水器、三相分离器等	/
9	一沉池	处理规模：300m <sup>3</sup> /d 尺寸：4.0×4.0×6.3m	①污泥回流泵 1 台 型号：50PWF-65 型

		数量: 1座 有效水深: 4.0m 配套: 稳流筒、溢流堰等Φ 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	性能参数: $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ , $h=18\text{m}$ , $N=4\text{kw}$ ②污泥回流泵 2台, 1用1备 型号: 40UHB-ZK-10-18型 性能参数: $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ , $h=18\text{m}$ , $N=2.2\text{kw}$
10	缺氧池	处理规模: $300\text{m}^3/\text{d}$ 尺寸: $22.0\times 4.0\times 5.8\text{m}$ 数量: 1座 有效水深: 5.3m 填料高度: 3.0m 有效容积: $466\text{m}^3$ 停留时间: 37h 配套: 含曝气系统 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	/
11	一级接触氧化池	尺寸: $22.0\times 4.0\times 5.8\text{m}$ 数量: 1座 有效水深: 5.3m 填料高度: 3.0m 有效容积: $466\text{m}^3$ 停留时间: 37h 配套: 含曝气系统 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	鼓风机 1台 型号: SSR150型 性能参数: $Q=18.25\text{m}^3/\text{min}$ , $H=5.0\text{m}$ , $P=30\text{Kw}$
12	中沉池	处理规模: $300\text{m}^3/\text{d}$ 尺寸: $4.0\times 4.0\times 6.5\text{m}$ 数量: 1座 有效水深: 4.0m 配套: 稳流筒、溢流堰等 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	污泥回流泵 1台 型号: 50PWF-65型 性能参数: $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ , $h=18\text{m}$ , $N=4\text{kw}$
13	二级接触氧化池	处理规模: $300\text{m}^3/\text{d}$ 尺寸: $22.0\times 4.0\times 5.2\text{m}$ 数量: 1座 有效水深: 4.8m 填料高度: 3.0m 停留时间: 33.8h 配套: 曝气系统等 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	鼓风机 1台 型号: SSR125型 性能参数: $Q=10.85\text{m}^3/\text{min}$ , $H=5.0\text{m}$ , $P=15\text{Kw}$
14	二沉池	处理规模: $300\text{m}^3/\text{d}$ 尺寸: $4.0\times 4.0\times 7.2\text{m}$ 数量: 1座 有效水深: 5.0m 配套: 稳流筒、溢流堰等Φ 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	污泥回流泵 1台 型号: 50PWF-65型 性能参数: $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ , $h=18\text{m}$ , $N=4\text{kw}$
16	硝化池	处理规模: $300\text{m}^3/\text{d}$ 尺寸: $9.0\times 8.0\times 5.0\text{m}$ 数量: 1座 有效水深: 4.5m 有效容积: $324\text{m}^3$ 停留时间: 26h 配套: 曝气系统 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	①鼓风机 1台 型号: SSR150型 性能参数: $Q=18.25\text{m}^3/\text{min}$ , $H=5.0\text{m}$ , $N=30\text{Kw}$ ②回流泵 2台, 1用1备 型号: 80UHB-ZK-40-20型 性能参数: $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ , $H=20\text{m}$ , $N=7.5\text{Kw}$
17	终沉池	处理规模: $300\text{m}^3/\text{d}$ 尺寸: $\phi 4.0\times 5.0\text{m}$ 数量: 1座 有效水深: 4.0m 配套: 稳流筒及溢流堰等Φ 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	污泥回流泵 1台 型号: 50PWF-65型 性能参数: $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ , $h=18\text{m}$ , $N=4\text{kw}$
18	折流脱色沉淀池	处理规模: $300\text{m}^3/\text{d}$ 尺寸: $\phi 4.0\times 4.5\text{m}$ 数量: 1座	①搅拌机 1套, 利旧 ②次氯酸钠加药系统 1套, 利旧

		有效水深: 4.0m $\phi$ 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	
19	排放池	处理规模: 300m <sup>3</sup> /d 尺寸: 12.5 $\times$ 2.0 $\times$ 2.0m 数量: 1座 有效水深: 1.7m 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	提升泵 2台 型号: 50ZX18-20PB型 性能参数: Q=18m <sup>3</sup> /h, h=20m, N=2.2kw
20	污泥池	尺寸: 3.4 $\times$ 2.5 $\times$ 3.0m 数量: 1座 有效水深: 2.7m $\phi$ 结构形式: 半地上式钢砼结构, 内防腐	①污泥泵 1台 型号: 50PWF-65型 性能参数: Q=10m <sup>3</sup> /h, h=18m, N=4kw ②压滤机 1台 性能参数: S=80m <sup>2</sup> , N=2.2kw

### 已建项目验收达标情况:

根据《新型心脑血管和抗癌原料药及制剂项目竣工环境保护验收监测报告》及《新型抗精神分裂药物、静脉炎原料及制剂生产项目竣工环境保护验收监测报告》，监测结果表明，验收监测期间（2019.12.13~2019.12.15、2020.6.19~2020.6.20）：

污水处理站总排口中的化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、AOX、苯胺类、锌、铬、甲醛的日均排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准要求，二氯甲烷排放浓度满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表2中排放限值，甲苯、环氧氯丙烷排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表3中标准。

### 例行监测数据达标情况:

根据暨明公司排污许可副本，公司目前各废水污染因子监测计划见表3.2-10。

表 3.2-10 公司现有废水污染物例行监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次
污水排口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	在线监测
	色度、悬浮物、急性毒性、五日生化需氧量、总有机碳、石油类、二氯甲烷、三氯甲烷、苯系物、甲苯、二甲苯、苯胺类、AOX	季度
雨水排口	pH、化学需氧量	在线监测
	悬浮物、氨氮	下雨形成稳定水流，按日监测

暨明公司 2023 全年各季度废水因子排放结果见表 3.2-11。

表 3.2-11 2023 年污水排口例行监测数据表

监测日期	监测项目	单位	监测点位			执行标准	达标情况
			污水排口				
			第一次	第二次	第三次		



2023.2.28	感官描述	微浑、弱			/	/	
	色度	倍	2	2	2	50倍	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	15mg/L	达标
	悬浮物	mg/L	19	21	23	400mg/L	达标
	五日生化需氧量	mg/L	26.0	26.8	27.8	350mg/L	达标
	苯胺类	mg/L	0.46	0.42	0.52	5mg/L	达标
	可吸附有机卤素	AOX, μg/L	23.2	108	100	8mg/L	达标
	总有机碳	mg/L	92.9	89.5	89.3	/	/
	二氯甲烷	μg/L	22.0	20.6	23.0	0.3mg/L	达标
	三氯甲烷(氯仿)	μg/L	ND	ND	ND	/	/
	苯	μg/L	ND	ND	ND	2.5mg/L	达标
	甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	乙苯	μg/L	ND	ND	ND		
	对/间二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND		
	异丙苯	μg/L	ND	ND	ND		
悬浮物	mg/L	8	6	6	400mg/L	达标	
氨氮	mg/L	0.798	0.782	0.800	45mg/L	达标	
2023.4.2	感官描述	微黄、微弱			/	/	
	色度	倍	2	2	2	50倍	达标
	悬浮物	mg/L	11	11	13	400mg/L	达标
	五日生化需氧量	mg/L	16.3	15.9	15.4	350mg/L	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	15mg/L	达标
	苯胺类	mg/L	0.44	0.40	0.48	5mg/L	达标
	可吸附有机卤素	AOX, μg/L	112	110	110	8mg/L	达标
	总有机碳	mg/L	12.3	12.0	11.6	/	/
	苯	μg/L	ND	ND	ND	2.5mg/L	达标
	甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	乙苯	μg/L	ND	ND	ND		
	对/间二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND		
	异丙苯	μg/L	ND	ND	ND		
	二氯甲烷	μg/L	4.1	4.2	4.3	0.3mg/L	达标
	氯仿(三氯甲烷)	μg/L	8.4	8.4	8.8	/	/
氨氮	mg/L	0.300	0.206	0.258	45mg/L	达标	
悬浮物	mg/L	6	5	6	400mg/L	达标	
2023.9.22	感官描述	微浑、弱			/	/	
	色度	倍	2	2	2	50倍	达标
	悬浮物	mg/L	6	7	6	400mg/L	达标
	五日生化需氧量	mg/L	17.8	16.7	17.2	350mg/L	达标
	石油类	mg/L	0.12	ND	ND	15mg/L	达标
	苯胺类	mg/L	0.41	0.49	0.42	5mg/L	达标
	可吸附有机卤素	AOX, μg/L	140	117	130	8mg/L	达标
总有机碳	μg/L	21.8	15.3	15.4	/	/	

	急性毒性	mg/L	0.047	0.055	0.052	0.07mg/L	达标
	苯	μg/L	ND	ND	ND	2.5mg/L	达标
	甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	乙苯	μg/L	ND	ND	ND		
	间, 对二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND		
	异丙苯	μg/L	ND	ND	ND		
	二氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND	0.3mg/L	达标
	氯仿(三氯甲烷)	μg/L	ND	ND	ND	/	/
	悬浮物	mg/L	6	5	6	45mg/L	达标
	氨氮	mg/L	0.272	0.328	0.408	400mg/L	达标
2023. 11. 23	感官描述	微浑、弱				/	/
	色度	倍	2	2	2	50倍	达标
	悬浮物	mg/L	6	5	6	400mg/L	达标
	五日生化需氧量	mg/L	14.8	14.8	15.2	350mg/L	达标
	石油类	mg/L	0.56	0.58	0.42	15mg/L	达标
	苯胺类	mg/L	0.29	0.24	0.40	5mg/L	达标
	可吸附有机卤素	AOX, μg/L	38.0	51.6	47.8	8mg/L	达标
	总有机碳	mg/L	21.7	21.6	22.3	/	/
	急性毒性	mg/L	0.048	0.046	0.054	0.07mg/L	达标
	苯	μg/L	ND	ND	ND	2.5mg/L	达标
	甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	乙苯	μg/L	ND	ND	ND		
	对二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	间二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND		
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND		
	异丙苯	μg/L	ND	ND	ND		
	二氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND	0.3mg/L	达标
	三氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND	/	/
	悬浮物	mg/L	6	6	6	400mg/L	达标
氨氮	mg/L	0.929	0.861	0.908	45mg/L	达标	

结果表明：污水站排口各污染因子排放浓度均满足相应的排放标准限值要求。

### 在线监测数据达标情况：

污水排口 2023 年下半年在线数据统计数据见表 3.2-12。

表 3.2-12 污水排口 2023 年下半年监测数据统计表

污染因子	采集时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> , pH 除外)			排放总量 (kg)
		平均值	最大值	最小值	
pH	七月	7.33	7.43	7.24	/
	八月	7.91	8.42	7.61	/
	九月	7.97	8.22	7.77	/
	十月	7.59	7.89	7.23	/

	十一月	7.91	8.06	7.73	/
	十二月	7.33	7.75	6.69	/
化学需氧量	七月	95.0	160.0	26.9	569.4
	八月	43.2	61.5	35.6	240.9
	九月	45.8	51.6	40.5	279.9
	十月	221.6	463.2	45.3	1409.6
	十一月	62.0	86.5	51.6	383.4
	十二月	203.8	488.9	57.0	519.7
氨氮	七月	1.51	5.10	0.28	8.69
	八月	0.41	0.95	0.06	2.16
	九月	0.28	2.28	0.03	1.81
	十月	0.31	0.93	0.09	1.93
	十一月	0.27	2.26	0.04	1.58
	十二月	21.01	39.22	0.11	70.92
总磷	七月	3.90	8.04	0.00	22.54
	八月	2.42	3.68	1.91	13.30
	九月	2.49	7.80	0.03	14.78
	十月	2.15	3.35	0.45	14.15
	十一月	1.71	8.65	0.66	10.49
	十二月	2.36	9.32	0.33	7.34
总氮	七月	26.19	34.40	19.77	151.88
	八月	12.44	22.38	3.74	71.04
	九月	23.70	35.13	11.65	144.80
	十月	28.75	54.28	10.86	184.40
	十一月	13.43	32.46	3.67	84.06
	十二月	51.19	73.44	9.62	174.02

结果表明：污水排口各污染因子监测数据均满足相关标准限值要求。

### 3.2.2.3 现有项目噪声治理及排放情况

公司已建项目主要噪声源有各种泵类、离心机等，源强约 80~85dB(A)。经有针对性的采取厂房隔音、安装减震装置、做防声围封等降噪措施，再经距离衰减后，西、南、北厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，东厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。

暨明公司 2023 年噪声监测结果统计见表 3.2-13。

表 3.2-13 厂界噪声监测结果统计表

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	等效声级 dB(A)		
				噪声结果	标准限值	是否达标
南厂界外 1m	厂界噪声	2023.09.22	昼	57.1	65	是
			夜	49.2	55	是
东厂界外 1m			昼	59.4	70	是
			夜	48.5	55	是
北厂界外 1m			昼	57.5	65	是

			夜	49.1	55	是
西厂界外 1m			昼	56.8	65	是
			夜	47.5	55	是

### 3.2.2.4 现有项目固废产生及排放情况

江苏暨明医药科技有限公司厂区一般固体废物主要为生活垃圾，交由当地环卫部门统一处理；产生的危险固废（废液）主要有：废液、蒸馏残渣、有机溶剂废包装桶、污水处理站污泥、废活性炭、废硫酸、废硅胶、废硅胶柱、废滤芯等、废包装材料等。各危险固废均委托有资质单位处置。

厂区已建危废仓库 1 座，危废库建筑面积 1080 平方米，已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求建设。

## 3.3 在建项目情况

### 3.3.1 在建项目主体工程及产品方案

目前在建项目为暨明精神类药物项目及部分制剂项目。在建项目主体工程及产品方案见表 3.1-3。

### 3.3.2 在建产品生产工艺流程

公司在建项目产品生产工艺流程详见原环评报告书。

### 3.3.3 水资源利用情况

在建项目水平衡见图 3.3-1。

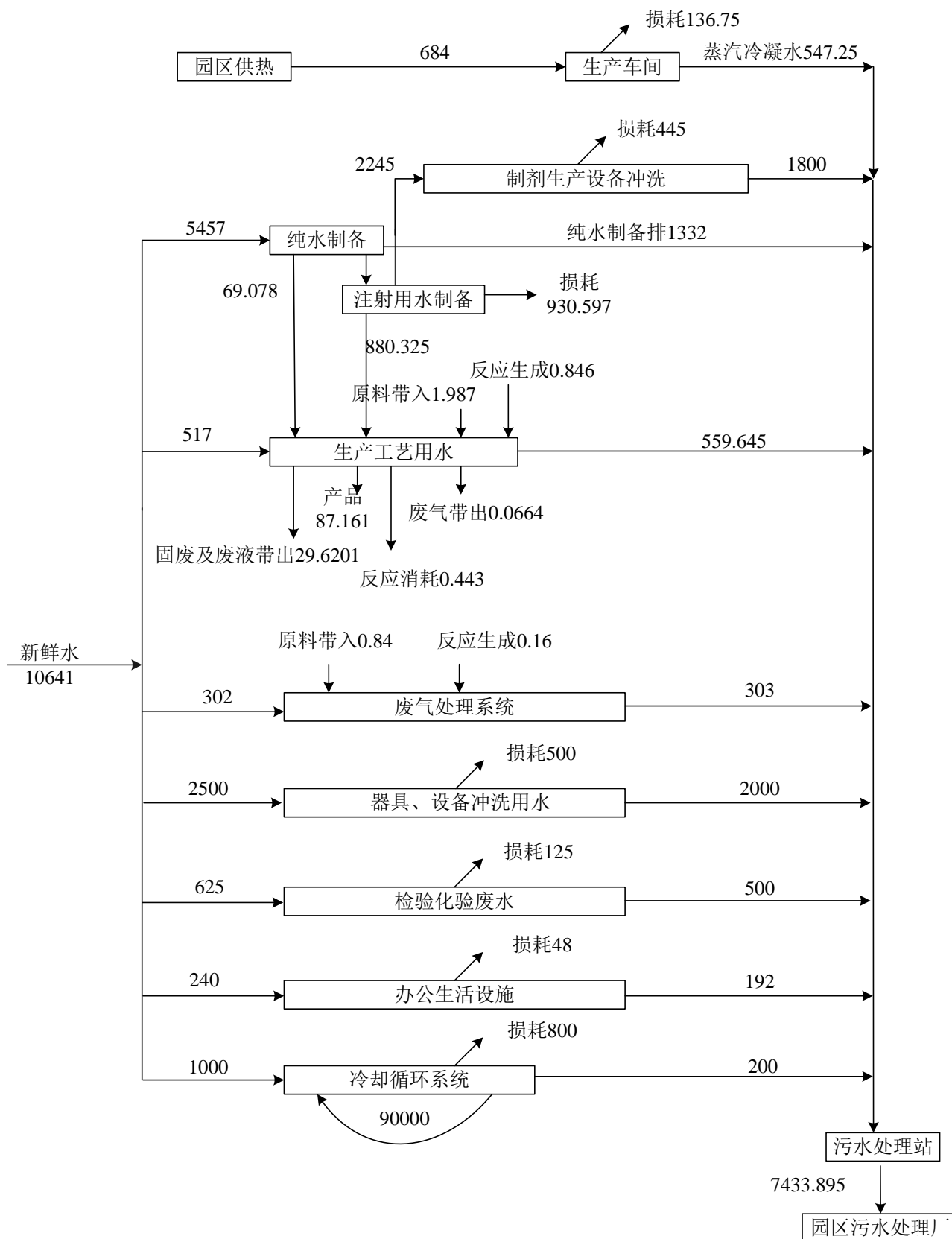


图 3.3-1 在建项目水平衡图 (m³/a)

### 3.3.4 厂区在建工程污染源调查

厂区在建项目为暨明精神类药物项目及部分制剂项目，由于在建工程未正式运营，因此没有实际调查、监测的数据，本次环评对其污染源强和种类统计以相应的环评报告中提出的污染源强和种类为依据。

现有项目生产工艺废气污染物产生及排放情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 在建项目生产工艺废气污染物产生、治理及排放情况汇总表

生产线	设备编号	工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			年排放时间/h	排放量(kg/a)	
					核算方法	废气量(m <sup>3</sup> /h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率	产生量(kg/a)	处理措施	收集率%	去效率%	废气量(m <sup>3</sup> /h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )			速率
								(kg/h)									(kg/h)
紫杉醇	RB3301	搅拌溶解	G <sub>1-1</sub>	乙酸乙酯	物料衡算法	13000	37.692	0.49	216	二级碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	100	96	13000	3.308	0.043	440	8.64
	DB3301	压滤	G <sub>1-2</sub>	乙酸乙酯	物料衡算法		37.692	0.49	322		100	96		1.462	0.019	660	12.88
	XB3301	过柱	G <sub>1-3</sub>	乙酸乙酯	物料衡算法		36.923	0.48	425		100	96		1.462	0.019	880	17
	RB3302	减压浓缩溶解冲洗	G <sub>1-4</sub>	乙酸乙酯	物料衡算法		43.077	0.56	2708		100	96		1.692	0.022	4800	108.32
							G <sub>1-5</sub>	乙酸乙酯	物料衡算法		66.154	0.86		190	100	96	2.615
	RB3304	流动相配制	G <sub>1-6</sub>	乙酸	物料衡算法		1.692	0.022	25		100	99.5		0.008	0.0001	1100	0.125
				乙酸乙酯	物料衡算法		48.462	0.63	700		100	96		1.923	0.025		28
				正庚烷	物料衡算法		36.923	0.48	530		100	96		1.462	0.019		21.2
	RB3311	减压浓缩	G <sub>1-7</sub>	乙酸	物料衡算法		0.669	0.0087	35		100	99.5		0.003	0.00004	4000	0.175
				乙酸乙酯	物料衡算法		84.615	1.1	4400		100	96		3.385	0.044		176
				正庚烷	物料衡算法		32.692	0.425	1700		100	96		1.308	0.017		68
	XB3302	洗脱冲洗	G <sub>1-8</sub>	乙酸	物料衡算法		2.077	0.027	60		100	99.5		0.010	0.00013	2200	0.3
				乙酸乙酯	物料衡算法		66.538	0.865	1900		100	96		2.615	0.034		76
				正庚烷	物料衡算法		46.154	0.6	1320		100	96		1.846	0.024		52.8
				甲醇	物料衡算法		4.231	0.055	120		100	99.5		0.021	0.00027		0.6

	RB3307	减压浓缩	G <sub>1-9</sub>	乙酸	物料衡算法	0.731	0.0095	57	100	99.5	0.003	0.00004	6000	0.285
				乙酸乙酯	物料衡算法	106.692	1.387	8320	100	96	4.231	0.055		332.8
				正庚烷	物料衡算法	33.615	0.437	2620	100	96	1.308	0.017		104.8
		析晶	G <sub>1-10</sub>	乙酸	物料衡算法	0.346	0.0045	1	100	99.5	0.002	0.00002	220	0.005
				乙酸乙酯	物料衡算法	10.000	0.13	28	100	96	0.400	0.0052		1.12
				正庚烷	物料衡算法	5.615	0.073	16	100	96	0.231	0.003		0.64
	DB3303	压滤洗涤	G <sub>1-11</sub>	乙酸	物料衡算法	2.077	0.027	3	100	99.5	0.008	0.0001	110	0.015
				乙酸乙酯	物料衡算法	41.538	0.54	60	100	96	1.662	0.0216		2.4
				正庚烷	物料衡算法	27.692	0.36	40	100	96	1.108	0.0144		1.6
	RB3309	溶解	G <sub>1-12</sub>	丙酮	物料衡算法	50.769	0.66	73	100	99.5	0.254	0.0033	110	0.365
		重结晶	G <sub>1-13</sub>	丙酮	物料衡算法	2.077	0.027	40	100	99.5	0.008	0.0001	1500	0.2
				正庚烷	物料衡算法	4.769	0.062	93	100	96	0.154	0.002		3.72
	DB3303	压滤干燥	G <sub>1-14</sub>	丙酮	物料衡算法	0.923	0.012	40	100	99.5	0.005	6.00E-05	3300	0.2
				正庚烷	物料衡算法	1.615	0.021	70	100	96	0.062	0.0008		2.8
	一水阿立哌唑	RB3134	取代反应	G <sub>2-1</sub>	丙酮	物料衡算法	0.692	0.009	4	100	99.5	0.003	0.00004	450
1,4-二溴丁烷					物料衡算法	0.308	0.004	2	100	96	0.012	0.00016	0.08	
降温析晶					G <sub>2-2</sub>	丙酮	物料衡算法	1.538	0.02	2	100	99.5	0.008	0.0001
			1,4-二溴丁烷	物料衡算法		0.769	0.01	1	100	96	0.031	0.0004	0.04	
			正庚烷	物料衡算法		3.077	0.04	4	100	96	0.123	0.0016	0.16	



帕潘立酮棕榈酸酯		溶解	G <sub>2-4</sub>	丙酮	物料衡算法	38.462	0.5	5	100	99.5	0.192	0.0025	10	0.025		
		闭环反应	G <sub>4-3</sub>	异丙醇	物料衡算法	10.846	0.141	141	100	99.5	0.054	0.0007	1000	0.705		
		取代反应	G <sub>4-8</sub>	乙腈	物料衡算法	1.077	0.014	52	100	99.5	0.005	7.00E-05	3700	0.26		
		萃取分层	G <sub>4-10</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	49.231	0.64	32	100	96	1.923	0.025	50	1.28		
				氯化氢	物料衡算法	15.385	0.2	10	100	98	0.308	0.004		0.2		
		萃取分层	G <sub>4-11</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	100.000	1.3	65	100	96	4.000	0.052	50	2.6		
		萃取分层	G <sub>4-12</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	86.154	1.12	28	100	96	3.385	0.044	25	1.12		
		减压浓缩	G <sub>4-13</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	98.077	1.275	1275	100	96	3.923	0.051	1000	51		
		溶解析晶	G <sub>4-23</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	12.692	0.165	33	100	96	0.462	0.006	200	1.32		
乙腈	物料衡算法			4.615	0.06	12	100	99.5	0.023	0.0003	0.06					
一水阿立哌唑	CB3114	离心	G <sub>2-3</sub>	丙酮	物料衡算法	30.769	0.4	4	100	99.5	0.154	0.002	10	0.02		
				1,4-二溴丁烷	物料衡算法	12.308	0.16	1.6	100	96	0.492	0.0064		0.064		
				正庚烷	物料衡算法	30.769	0.4	4	100	96	1.231	0.016		0.16		
		离心	G <sub>2-7</sub>	丙酮	物料衡算法	30.769	0.4	4	100	99.5	0.154	0.002	10	0.02		
				正庚烷	物料衡算法	30.769	0.4	4	100	96	1.231	0.016		0.16		
		离心	G <sub>2-12</sub>	乙腈	物料衡算法	6.154	0.08	0.8	100	99.5	0.031	0.0004	10	0.004		
		月桂酰阿立哌唑	FB3107	抽滤	G <sub>2-5</sub>	丙酮	物料衡算法	7.692	0.1	5	100	99.5	0.038	0.0005	50	0.025
				抽滤	G <sub>3-3</sub>	氯化氢	物料衡算法	17.308	0.225	45	100	98	0.346	0.0045	200	0.9
						二氯甲烷	物料衡算法	43.077	0.56	112	100	96	1.692	0.022		4.48

		抽滤	G <sub>3-7</sub>	正庚烷	物料衡算法		39.462	0.513	77		100	96		1.538	0.02	150	3.08
一水阿立哌唑	RB3135	析晶	G <sub>2-6</sub>	正庚烷	物料衡算法		1.923	0.025	5		100	96		0.077	0.001	200	0.2
				丙酮	物料衡算法		1.923	0.025	5		100	99.5		0.008	0.0001		0.025
		重结晶	G <sub>2-8</sub>	丙酮	物料衡算法		1.154	0.015	3		100	99.5		0.006	7.50E-05	200	0.015
				正庚烷	物料衡算法		1.923	0.025	5		100	96		0.077	0.001		0.2
	DB3108	压滤洗涤干燥	G <sub>2-9</sub>	丙酮	物料衡算法		0.538	0.007	4		100	99.5		0.002	0.00003	600	0.02
				正庚烷	物料衡算法		2.923	0.038	23		100	96		0.115	0.0015		0.92
	RB3126	取代反应	G <sub>2-10</sub>	三乙胺	物料衡算法		1.538	0.02	2		100	96		0.062	0.0008	100	0.08
				乙腈	物料衡算法		1.538	0.02	2		100	99.5		0.008	0.0001		0.01
		析晶	G <sub>2-11</sub>	三乙胺	物料衡算法		1.923	0.025	1		100	96		0.077	0.001	40	0.04
				乙腈	物料衡算法		1.923	0.025	1		100	99.5		0.008	0.0001		0.005
		析晶	G <sub>2-14</sub>	乙醇	物料衡算法		27.692	0.36	18		100	99.5		0.138	0.0018	50	0.09
		分层	G <sub>2-16</sub>	二氯甲烷	物料衡算法		34.615	0.45	135		100	96		1.385	0.018	300	5.4
		减压浓缩	G <sub>2-17</sub>	二氯甲烷	物料衡算法		37.692	0.49	245		100	96		1.462	0.019	500	9.8
		减压浓缩	G <sub>2-18</sub>	二氯甲烷	物料衡算法		12.692	0.165	3.3		100	96		0.508	0.0066	20	0.132
	乙醇			物料衡算法		15.385	0.2	4		100	99.5		0.077	0.001	0.02		
	DB3109	抽滤	G <sub>2-15</sub>	乙醇	物料衡算法		38.462	0.5	10		100	99.5		0.192	0.0025	20	0.05
		抽滤干燥	G <sub>2-23</sub>	乙醇	物料衡算法		0.769	0.01	4		100	99.5		0.004	0.00005	400	0.02
月桂酰阿		抽滤干燥	G <sub>3-27</sub>	异丙醇	物料衡算法		7.692	0.1	6		100	99.5		0.038	0.0005	600	0.03

立哌唑																	
一水阿立哌唑	LV3101	过滤脱色	G <sub>2-19</sub>	乙醇	物料衡算法	1.923	0.025	1	100	99.5	0.008	0.0001	40	0.005			
	RB2106	析晶	G <sub>2-20</sub>	乙醇	物料衡算法	3.231	0.042	5	100	99.5	0.015	0.0002	120	0.025			
		抽滤	G <sub>2-21</sub>	乙醇	物料衡算法	7.692	0.1	2	100	99.5	0.038	0.0005	20	0.01			
		重结晶	G <sub>2-22</sub>	乙醇	物料衡算法	10.000	0.13	20	100	99.5	0.050	0.00065	150	0.1			
月桂酰阿立哌唑	RB3143	加成反应	G <sub>3-1</sub>	甲醛	物料衡算法	2.077	0.027	16	100	99.5	0.008	0.0001	600	0.08			
				二氯甲烷	物料衡算法	19.231	0.25	150	100	96	0.769	0.01		6			
		淬灭	G <sub>3-2</sub>	氯化氢	物料衡算法	116.923	1.52	38	100	98	2.308	0.03	25	0.76			
				二氯甲烷	物料衡算法	55.385	0.72	18	100	96	2.231	0.029		0.72			
	RB3144	减压浓缩	G <sub>3-4</sub>	氯化氢	物料衡算法	2.308	0.03	120	100	98	0.046	0.0006	2000	2.4			
				二氯甲烷	物料衡算法	76.154	0.99	3950	100	96	3.046	0.0396		158			
	RB3141	减压浓缩	G <sub>3-5</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	54.000	0.702	281	100	96	2.154	0.028	400	11.24			
		溶解	G <sub>3-6</sub>	正庚烷	物料衡算法	60.769	0.79	395	100	96	2.385	0.031	500	15.8			
	RB3140	减压浓缩	G <sub>3-9</sub>	正庚烷	物料衡算法	16.923	0.22	22	100	96	0.677	0.0088	100	0.88			
				AP2346-2	物料衡算法	11.538	0.15	3	100	96	0.462	0.006	20	0.12			
	RB3115	取代反应	G <sub>3-10</sub>	四氢呋喃	物料衡算法	11.538	0.15	3	100	96	0.462	0.006		250	0.08		
		调 pH	G <sub>3-11</sub>	氯化氢	物料衡算法	4.923	0.064	16	100	99.5	0.023	0.0003	50	0.14			
				四氢呋喃	物料衡算法	10.769	0.14	7	100	98	0.215	0.0028		0.14			
						物料衡算法	15.385	0.2	10	100	99.5	0.077	0.001		0.05		

		减压浓缩	G <sub>3-12</sub>	四氢呋喃	物料衡算法	26.692	0.347	52	100	99.5	0.131	0.0017	150	0.26	
		分层	G <sub>3-13</sub>	甲基叔丁基醚	物料衡算法	14.385	0.187	28	100	96	0.538	0.007	150	1.12	
		干燥过滤	G <sub>3-14</sub>	甲基叔丁基醚	物料衡算法	30.769	0.4	20	100	96	1.231	0.016	50	0.8	
		过滤	G <sub>4-4</sub>	异丙醇	物料衡算法	215.385	2.8	70	100	99.5	1.077	0.014	25	0.35	
帕潘立酮棕榈酸酯	FB3106														
月桂酰阿立哌唑	RB3142	减压浓缩	G <sub>3-15</sub>	甲基叔丁基醚	物料衡算法	53.077	0.69	346	100	96	2.123	0.0276	500	13.84	
		减压浓缩	G <sub>3-16</sub>	甲基叔丁基醚	物料衡算法	4.231	0.055	11	100	96	0.169	0.0022	200	0.44	
				正庚烷	物料衡算法	73.077	0.95	190	100	96	2.923	0.038		7.6	
		溶解	G <sub>3-18</sub>	正庚烷	物料衡算法	2.538	0.033	25	100	96	0.100	0.0013	750	1	
		溶解	G <sub>3-20</sub>	异丙醇	物料衡算法	46.154	0.6	30	100	99.5	0.231	0.003	50	0.15	
	CB3113	离心	G <sub>3-17</sub>	正庚烷	物料衡算法	6.154	0.08	4	100	96	0.246	0.0032	50	0.16	
		离心	G <sub>3-19</sub>	正庚烷	物料衡算法	18.462	0.24	12	100	96	0.738	0.0096	50	0.48	
		离心	G <sub>3-23</sub>	异丙醇	物料衡算法	18.462	0.24	12	100	99.5	0.092	0.0012	50	0.06	
		离心	G <sub>3-25</sub>	异丙醇	物料衡算法	18.462	0.24	12	100	99.5	0.092	0.0012	50	0.06	
	FB3104	过滤	G <sub>3-21</sub>	异丙醇	物料衡算法	23.077	0.3	15	100	99.5	0.115	0.0015	50	0.075	
	RB3137	析晶	G <sub>3-22</sub>	异丙醇	物料衡算法	6.154	0.08	20	100	99.5	0.031	0.0004	250	0.1	
		析晶	G <sub>3-24</sub>	异丙醇	物料衡算法	11.538	0.15	30	100	99.5	0.058	0.00075	200	0.15	
		析晶	G <sub>3-26</sub>	异丙醇	物料衡算法	11.538	0.15	30	100	99.5	0.058	0.00075	200	0.15	
	帕潘立酮	RB3132	取代反应	G <sub>4-1</sub>	乙醇	物料衡算法	8.769	0.114	142	100	99.5	0.044	0.00057	1250	0.71

棕榈酸酯	CB3103	酸化析晶	G <sub>4-5</sub>	乙酸	物料衡算法	1.000	0.013	16	100	99.5	0.005	0.00006	125	0.08
				氯化氢	物料衡算法	1.231	0.016	2	100	98	0.023	0.0003		0.04
				异丙醇	物料衡算法	86.154	1.12	140	100	99.5	0.431	0.0056		0.7
		取代反应	G <sub>4-17</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	43.846	0.57	57	100	96	1.692	0.022	100	2.28
				三乙胺	物料衡算法	0.769	0.01	1	100	96	0.031	0.0004		0.04
		淬灭	G <sub>4-18</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	87.692	1.14	57	100	96	3.462	0.045	50	2.28
				甲醇	物料衡算法	1.538	0.02	1	100	99.5	0.008	0.0001		0.005
				三乙胺	物料衡算法	1.538	0.02	1	100	96	0.062	0.0008		0.04
		分层	G <sub>4-19</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	43.846	0.57	114	100	96	1.692	0.022	200	4.56
		减压浓缩	G <sub>4-20</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	82.692	1.075	2150	100	96	3.308	0.043	2000	86
	析晶	G <sub>4-21</sub>	乙醇	物料衡算法	15.000	0.195	39	100	99.5	0.069	0.0009	200	0.195	
			二氯甲烷	物料衡算法	23.077	0.3	6	100	96	0.923	0.012		0.24	
	离心	G <sub>4-2</sub>	乙醇	物料衡算法	86.154	1.12	28	100	99.5	0.431	0.0056	25	0.14	
			乙酸	物料衡算法	12.308	0.16	4	100	99.5	0.062	0.0008		0.02	
		G <sub>4-6</sub>	异丙醇	物料衡算法	172.308	2.24	56	100	99.5	0.846	0.011	25	0.28	
		G <sub>4-9</sub>	乙腈	物料衡算法	123.077	1.6	40	100	99.5	0.615	0.008	25	0.2	
		G <sub>4-15</sub>	乙醇	物料衡算法	24.615	0.32	8	100	99.5	0.123	0.0016	25	0.04	
		G <sub>4-22</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	12.308	0.16	4	100	96	0.492	0.0064	25	0.16	
			乙醇	物料衡算法	49.231	0.64	16	100	99.5	0.246	0.0032		0.08	

DB3104	离心	G <sub>4-24</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	36.923	0.48	12	100	96	1.462	0.019	25	0.48	
			乙腈	物料衡算法	12.308	0.16	4	100	99.5	0.062	0.0008		0.02	
	真空干燥	G <sub>4-7</sub>	异丙醇	物料衡算法	0.769	0.01	12	100	99.5	0.004	0.00005	1200	0.06	
			二氯甲烷	物料衡算法	2.769	0.036	9	100	96	0.108	0.0014	250	0.36	
					乙醇	物料衡算法	1.846	0.024	6	100	99.5		0.009	0.00012
	真空干燥	G <sub>4-16</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	2.154	0.028	39	100	96	0.085	0.0011	1400	1.56	
			乙腈	物料衡算法	0.215	0.0028	4	100	99.5	0.001	0.00001		0.02	
	真空干燥	G <sub>4-17</sub>	二氯甲烷	物料衡算法	3.077	0.04	10	100	99.5	0.015	0.0002	250	0.05	
			乙腈	物料衡算法	0.215	0.0028	4	100	99.5	0.001	0.00001	0.02		
	RB3129	析晶	G <sub>4-14</sub>	乙醇	物料衡算法	3.077	0.04	10	100	99.5	0.015	0.0002	250	0.05
	B3 车间捕集 的无组织废气			丙酮	物料衡算法	13.846	0.18	1.8	100	99.5	0.069	0.0009	/	0.009
				1,4-二溴丁烷	物料衡算法	2.769	0.036	0.36	100	96	0.077	0.001	/	0.014
			正庚烷	物料衡算法	19.385	0.252	5.4	100	96	0.769	0.01	/	0.216	
			乙腈	物料衡算法	31.846	0.414	10.08	100	99.5	0.154	0.002	/	0.05	
			异丙醇	物料衡算法	47.077	0.612	18	100	99.5	0.231	0.003	/	0.09	
			乙醇	物料衡算法	36.000	0.468	11.7	100	99.5	0.154	0.002	/	0.058	
			乙酸	物料衡算法	2.769	0.036	0.9	100	99.5	0.015	0.0002	/	0.004	
			二氯甲烷	物料衡算法	11.077	0.144	3.6	100	96	0.462	0.006	/	0.144	
			粉尘	物料衡算法	6.923	0.09	9	100	50	3.462	0.045	/	4.5	

## (2) 废水

项目废水主要为工艺废水、生活污水、设备冲洗废水、废气吸收水等。在建项目依托企业改造后的污水站，污水站物化处理单元工艺为“pH调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”，处理能力为120m<sup>3</sup>/d。污水站生化处理单元工艺为“UASB厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”，处理能力为300m<sup>3</sup>/d。处理后污水达接管标准后进恒隆水务大浦工业区污水处理厂集中处理。

## (3) 固废

在建项目产生的危险废物主要包括蒸馏残渣、冷凝废液、废气吸收产生的废活性炭；污水站污泥、废包装材料、包装桶等，均委托有资质单位进行处置。

## (4) 噪声

项目主要噪声源有离心机、风机、泵、空压机等，源强约80~90dB(A)，拟采取厂房隔音、安装减震装置、做防声围封等降噪措施。

### 3.4 现有项目污染物排放量汇总

结合环评批复、排污许可证及2023年排污许可证年度执行报告等，现有项目全厂污染物排放情况汇总见表3.4-1。

表 3.4-1 暨明现有项目污染物排放总量汇总表

类别	污染物名称	环评批复量	排污许可排放许可量	2023年实际排放总量
废水 (单位: t/a)	废水量	52836.9		/
	COD	26.39	17	7.032
	SS	18.851		0.33
	氨氮	1.53	1.26	0.284
	总氮	2.353	1.933	1.385
	总磷	0.214	0.174	0.1044
	苯胺类	0.03		0.0222
	AOX	0.217		0.00477
	锌	0.0004		/
	总铬	0.0004		/
	二氯甲烷	0.0104		0.00045
	甲苯	0.001		/
	环氧氯丙烷	0.0003		/
	甲醛	0.096		/
	二甲苯	0.0012		0

	石油类	0.07		0.0289
	三氯甲烷	0.003		0.00008
	苯系物	0.007		0
	总氰化物	0.001		/
废气 (有组织, 单位: t/a)	二氧化硫	0.65		/
	氮氧化物	0.03		0
	粉尘	0.0445		/
	二氯甲烷	2.18881		1.77
	甲苯	0.19		0.08
	甲醇	3.292605		5.83
	丙酮	0.061204		0
	乙酸乙酯	3.05676		0.0118
	DMF	0.005		/
	非甲烷总烃	2.04747		/
	氯化氢	0.104443		0.048
	硫酸雾	0.04		0.1001
	溴化氢	0.4359		0
	环氧氯丙烷	0.01		0
	乙苯	0.01		/
	四氢呋喃	0.1096		0
	氨	0.0553		2.08
	硫化氢	0.0066		0.00505
	异丙醇	0.05696		0.04703
	乙醇	0.457123		0.0005
	三乙胺	0.0202		0
	二甲胺	0.01		/
	醋酸	0.024629		/
	乙酸甲酯	0.01		/
	甲基叔丁基醚	1.48219		0
	叔丁醇	0.0004		/
	甲酸	0.005		0.00025
	1,1-环戊二醇	0.0004		/
	N,N-二异丙基乙胺	0.006		/
	偶氮二甲酸二异丙酯	0.02		/
	三辛胺	0.001		/
	甲基异丁酮	0.1		/
	甲酸乙酯	0.02		0
	正己醛	0.005		/
	二氧六环	0.035		/
	溴	0.02		/
	氯仿	0.8646		0.0098
	二甲苯	0.0458		0.0054
	醋酸丁酯	0.002		/
	正丁醇	0.005		0
二氯乙烷	0.005		0	
乙醛	0.02		/	
乙腈	0.020909		0	
异丁醛	0.01		/	
丙烯醛	0.01		1.236	



	二甲基亚砒	0.01		/
	苯甲酸乙酯	0.005		/
	氯苯	0.005		0
	丁二醇	0.005		/
	1,3-丙二醇	0.002		/
	二苯醚	0.02		0
	2-甲基四氢呋喃	0.02		/
	乙醚	0.0024		0
	溴乙烷	0.02		/
	1,4-二溴丁烷	0.000208		/
	甲醛	0.00008		/
	正庚烷	0.28213		0.0058
	VOCs	14.35339	12.90644	3.791

根据上表所示，建设单位 2023 年实际排放量相关污染物未突破排污许可证许可及环评批复总量。

现有已批项目水平衡情况见图 3.4-1。

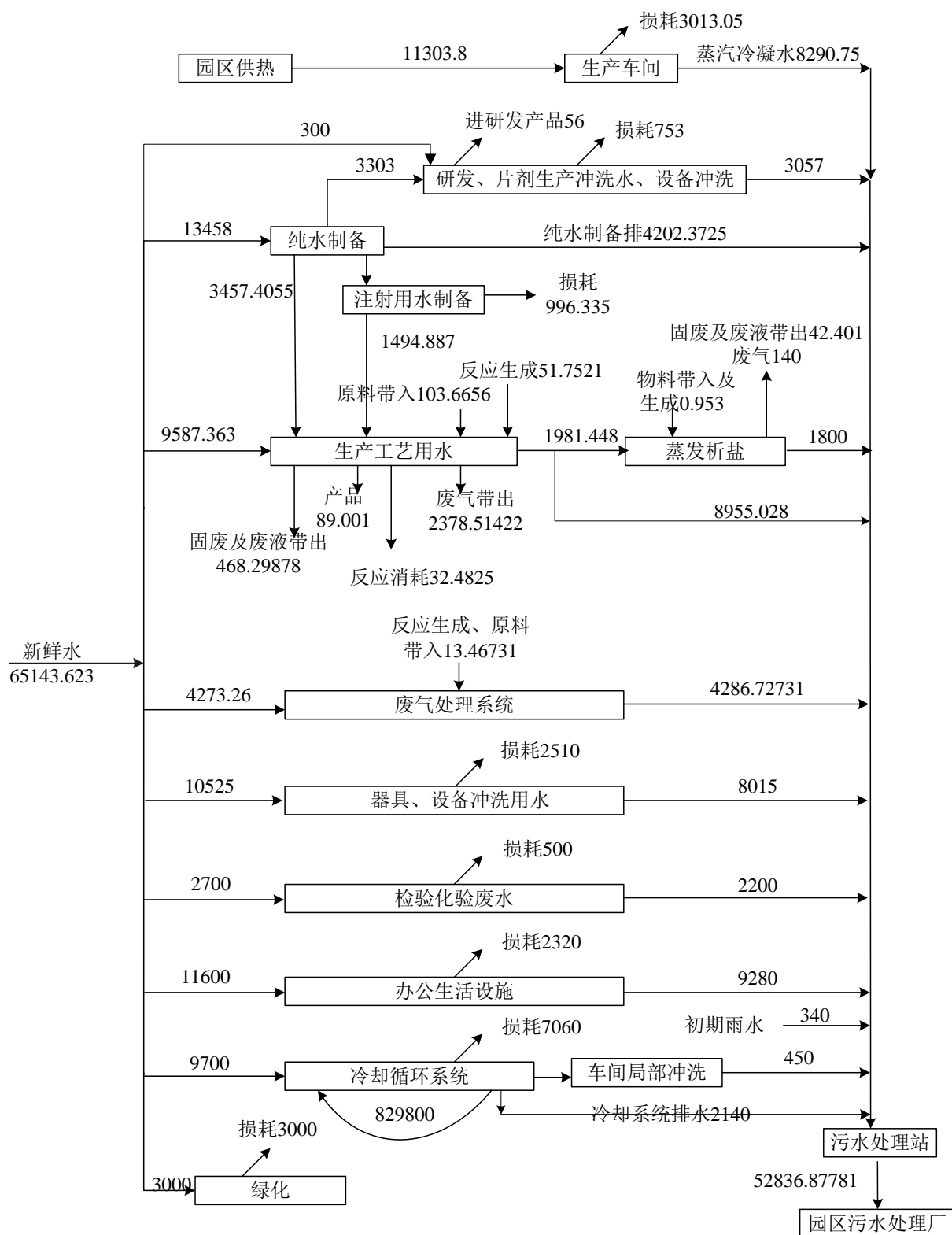


图 3.4-1 现有已批项目水平衡图 (t/a)

### 3.5 排污许可证执行情况

暨明医药属于排污许可重点管理，企业已按相关要求完成排污许可证申请工作。排污许可编号：91320700561803815P001P，有效期限：

2022.7.1-2027.6.30。

企业已按照排污许可要求进行了排污许可季报及年报填报。

### 3.6 现有存在问题及“以新带老”内容

(1)精神类药物项目于2021年12月22日取得连云港经济技术开发区行政审批局环评批复（连开审批复[2021]84号），目前项目在建。报告中将B3车间有组织废气和收集的无组织废气分别经处理措施处理后通过新建的一根排气筒（DA002）排放。由于厂区现有的DA001已安装在线装置，为方便废气管理，将B3车间新建排气筒和现有排气筒进行合并，处理措施不发生变化，合并后各废气经处理措施处理后均排入现有DA001。

排气筒合并后各污染因子排放达标情况见表3.6-1。

表3.6-1 排气筒合并后DA001废气污染物达标情况表

排气筒	污染物名称	在建项目排放情况	现有已建项目排放情况	叠加后排放情况		执行标准		达标情况
		排放速率 kg/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
DA001	1,4-二溴丁烷	0.008	0	0.030	0.008	100	3.0	达标
	丙酮	0.009	0.00453	0.050	0.01353	40	2.0	达标
	二氯甲烷	0.266	0.145	1.522	0.411	40	0.45	达标
	粉尘	0.045	0.257	1.119	0.302	20	0.36	达标
	甲醇	0.00037	2.08	7.705	2.08037	50	3.0	达标
	甲基叔丁基醚	0.051	0	0.189	0.051	100	3.0	达标
	甲醛	0.0001	0	0.000	0.0001	5	0.1	达标
	氯化氢	0.042	0.0567	0.366	0.0987	10	0.18	达标
	三乙胺	0.0018	0	0.007	0.0018	100	3.0	达标
	四氢呋喃	0.0017	0	0.006	0.0017	100	3.0	达标
	乙醇	0.014	0	0.052	0.014	100	3.0	达标
	乙腈	0.01	0	0.037	0.01	20	2.0	达标
	乙酸	0.0015	0	0.006	0.0015	100	3.0	达标
	乙酸乙酯	0.297	0	1.100	0.297	40	5.6	达标
	异丙醇	0.041	0.00116	0.156	0.04216	100	3.0	达标
	正庚烷	0.23	0.0008	0.855	0.2308	100	3.0	达标
非甲烷总烃	0.559	0.343	3.34	0.902	60	2.0	达标	
VOCs	0.931	0.571	5.56	1.502	100	3.0	达标	

(2)目前,厂区现有二期、三期环评项目部分制剂生产线及四期环评(精神类药物项目)尚未通过环保三同时验收,企业应加快建设、调试进度,尽快完成环保三同时验收。

## 4 技改项目工程分析

### 4.1 工程概况

#### 4.1.1 项目基本情况

(1)项目名称：抗肿瘤药物项目

(2)建设性质：改建；

(3)建设单位：江苏暨明医药科技有限公司；

(4)建设地点：连云港经济技术开发区大浦片区江苏暨明医药科技有限公司现有厂区内；

(5)投资总额：项目总投资 9000 万元，其中环保投资 70 万元。

#### 4.1.2 项目建设内容

##### (1)建设规模及产品方案

利用现有 B0、B1、B2、B3、B5 车间进行升级改造，改建 B0 车间 1800 平方米。购置隔离器、溶解罐、析晶罐、三合一、整粒机、灭菌柜、气流粉碎机等设备，形成年产美托哌丙嗪甲磺酸盐 500kg、聚桂醇 100kg、吡哌美辛 50kg、无菌甘露醇 300kg、洛普替尼 4900kg、坦帕诺 9500kg、美托哌丙嗪甲磺酸盐制剂 50 万瓶、聚桂醇制剂 100 万支、吡哌美辛制剂 250 万支、无菌甘露醇制剂 1.5 万瓶的生产能力。

本项目主体工程及产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 技改项目主体工程及产品方案表

产品名称		规格	设计能力	自用	外售	年运行时数 (h/a)
原料药	美托哌丙嗪甲磺酸盐	≥99.5%	500kg/a	500kg/a	0	6550
	聚桂醇	≥99%	100kg/a	100kg/a	0	2400
	吡哌美辛	≥99.5%	50kg/a	50kg/a	0	7200
	无菌甘露醇	≥99.9%	300kg/a	300kg/a	0	3600
	洛普替尼	≥99.5%	4900kg/a	4900kg/a	0	7200
	坦帕诺	≥99.5%	9500kg/a	9500kg/a	0	4320
制剂	美托哌丙嗪甲磺酸盐粉针剂	1g/瓶	50 万瓶/a	0	50 万瓶/a	1000
	聚桂醇注射液	10ml:100mg/支	100 万支/a	0	100 万支/a	1000
	吡哌美辛注射液	20ml:20mg/支	250 万支/a	0	250 万支/a	1000
	无菌甘露醇注射液	100ml:20g/瓶	1.5 万瓶/a	0	1.5 万瓶/a	1000

本项目建设了6个原料药品种和4个制剂品种，洛普替尼和坦帕诺对应的制剂产品在公司下期项目中，公司将承诺完善相应环保手续，原料药不直接对外销售。

本项目配套制剂四个原料药与制剂上下游关系详见图4.1-1。

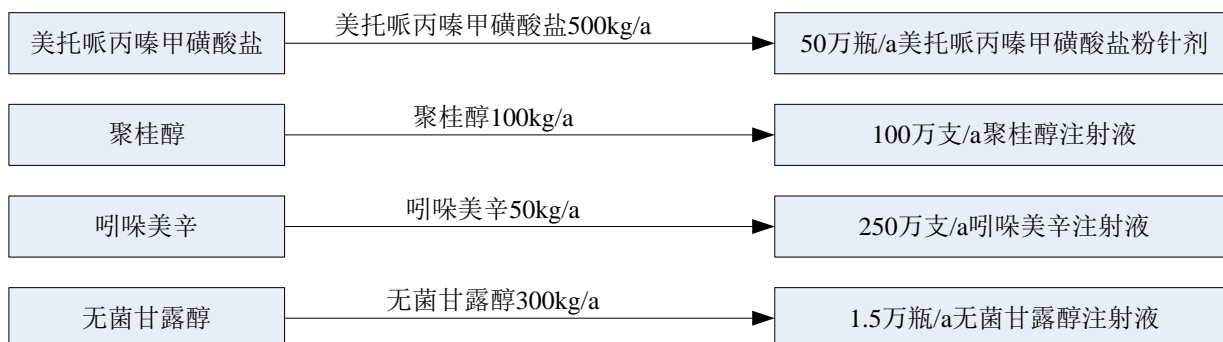


图 4.1-1 项目配套制剂的四个原料药与片剂上下游关系图

各原料药年生产批次情况见表4.1-2。

表 4.1-2 各原料药产品生产批次情况一览表

序号	产品名称	设计能力	批次/时间	批产量	生产时数 (h/a)	同时运转的批次数
1	美托哌丙嗪甲磺酸盐	500kg/a	7.8 批, 840h/批	64.1kg/批	6550	1
2	聚桂醇	100kg/a	9.1 批, 264h/批	11kg/批	2400	1
3	吡哌美辛	50kg/a	22 批, 327h/批	2.3kg/批	7200	1
4	无菌甘露醇	300kg/a	30 批, 120h/批	10kg/批	3600	1
5	洛普替尼	4900kg/a	23 批, 313h/批	213kg/批	7200	1
6	坦帕诺	9500kg/a	18 批, 240h/批	530kg/批	4320	1

技改后，江苏暨明医药科技有限公司全厂主体工程及产品方案情况见表4.1-3。

表 4.1-3 技改后全厂主体工程及产品方案表

序号	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			工作时数 (h/a)
		技改前	技改后	增量	
1	3-邻苯二甲酰亚胺基丙醛	150	150	0	1440
2	5,6-二氢-4H-吡咯并[3,2,1-IJ]喹啉	5	5	0	720
3	白消安	0.01	0.01	0	240
4	紫杉醇	1.095	1.095	0	7100
5	2-氯-4-甲磺酰基苯甲酸	1	1	0	360
6	4-羟基-2,6-二甲基苯甲醛	5	5	0	720
7	利奈唑胺	10	10	0	2544
8	依鲁替尼	20	20	0	6048
9	丁苯那嗪	1	1	0	504

10	氯噻嗪	0.1	0.1	0	3500
11	苯磷硫胺	2	2	0	387
12	卡莫司汀	0.2	0.2	0	2080
13	异舒泛蓝	0.05	0.05	0	325
14	特力利汀	2	2	0	540
15	环磷酰胺	0.5	0.5	0	1080
16	亚甲蓝	0.2	0.2	0	360
17	大麻二酚	10	10	0	4900
18	雷迪帕韦	5	5	0	3080
19	西地那非	20	20	0	4944
20	激动素核苷	2	2	0	512
21	丁苯那嗪片剂	6000 万片	6000 万片	0	500
22	氯噻嗪片剂	400 万片	400 万片	0	500
23	苯磷硫胺片剂	8000 万片	8000 万片	0	500
24	卡莫司汀注射液	160 万支	160 万支	0	500
25	异舒泛蓝注射液	167 万支	167 万支	0	500
26	特力利汀片剂	10000 万片	10000 万片	0	500
27	环磷酰胺粉针剂	50 万支	50 万支	0	500
28	亚甲蓝注射液	1000 万支	1000 万支	0	500
29	大麻二酚片剂	10000 万片	10000 万片	0	500
30	雷迪帕韦片剂	2800 万	2800 万	0	500
31	立普妥	95	95	0	8150
32	一水阿立哌唑	0.35	0.35	0	2816
33	十四烷基硫酸钠	0.02	0.02	0	800
34	阿立哌唑注射液	24 万支	24 万支	0	500
35	十四烷基硫酸钠注射液	33 万支	33 万支	0	500
36	月桂酰阿立哌唑	0.25	0.25	0	6000
37	帕潘立酮棕榈酸酯	0.5	0.5	0	7000
38	紫杉醇注射液	4000 万支	4000 万支	0	2000
39	一水阿立哌唑注射液	80 万支	80 万支	0	1600
40	月桂酰阿立哌唑注射液	40 万支	40 万支	0	800
41	帕潘立酮棕榈酸酯注射液	180 万支	180 万支	0	3600
42	美托哌丙嗪甲磺酸盐	0	0.5	+0.5	6550
43	聚桂醇	0	0.1	+0.1	2400
44	吡哌美辛	0	0.05	+0.05	7200
45	无菌甘露醇	0	0.3	+0.3	3600
46	洛普替尼	0	4.9	+4.9	7200
47	坦帕诺	0	9.5	+9.5	4320
48	美托哌丙嗪甲磺酸盐粉针剂	0	50 万瓶	+50 万瓶	1000
49	聚桂醇注射液	0	100 万支	+100 万支	1000
50	吡哌美辛注射液	0	250 万支	+250 万支	1000
51	无菌甘露醇注射液	0	1.5 万瓶	+1.5 万瓶	1000

## (2) 生产线设置

项目产品生产线具体设置情况详见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目生产线设置情况

车间	产品名称	工序
----	------	----

B1 车间	坦帕诺	AP4782 的合成
B2 车间	无菌甘露醇	全部生产工序
	聚桂醇	聚合反应
	吡啶美辛	粗品精制
	美托哌丙嗪甲磺酸盐	美托哌丙嗪甲磺酸盐粗品精制
B3 车间	聚桂醇	除聚合反应外其他生产工序
	吡啶美辛	除粗品精制外其他生产工序
	美托哌丙嗪甲磺酸盐	除美托哌丙嗪甲磺酸盐粗品精制外其他生产工序
B5 车间	洛普替尼	全部生产工序
	坦帕诺	除 AP4782 的合成外其他工序
B0 车间	美托哌丙嗪甲磺酸盐粉针剂	美托哌丙嗪甲磺酸盐粉针剂生产线
	聚桂醇注射液	聚桂醇注射液生产线
	吡啶美辛注射液	吡啶美辛注射液生产线
	无菌甘露醇注射液	无菌甘露醇注射液生产线

### (3)公用及辅助工程

①项目公用及辅助工程见表 4.1-5。

表 4.1-5 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	需新鲜水量 25141m <sup>3</sup> /a, 主要用水点为工艺用水、设备冲洗用水、纯化水制备用水及循环水补充水等。用水来源于园区自来水管网。	利用现有供水系统
		纯化水	技改项目需纯化水约 2122m <sup>3</sup> /a, 由现有 1 套 1t/h、3t/h 各一套纯化水制备设备提供, 纯水制备采用“多介质过滤+活性炭过滤+保安过滤+二级反渗透膜+EDI”工艺, 本项目建成后全厂纯化水用量为 15580m <sup>3</sup> /a (2.16m <sup>3</sup> /h), 可满足本项目需求。	利用已建纯化水供应系统
		注射用水	技改项目需注射用水约 1250m <sup>3</sup> /a, 由现有 1 套产水量 1m <sup>3</sup> /h 注射用水制备设备提供, 注射用水制备采用蒸馏工艺, 本项目建成后全厂注射用水用量为 2741m <sup>3</sup> /a (0.38m <sup>3</sup> /h), 可满足本项目需求。	利用已建注射用水供应系统
	排水	项目总计废水排放量为 19074m <sup>3</sup> /a, 各污水经厂区污水站预处理后排入园区污水管网。	利用厂区现有污水站及污水排口	
	供电	项目需用电量 500 万 KWh, 用电来自园区变电所, 利用厂区现有供电系统。	利用现有	
	循环冷却水	项目循环冷却水用量为 360000t/a, 年需补充新鲜水量约 7200m <sup>3</sup> , 项目利用厂区现有动力站循环冷却水设备, 厂区循环冷却系统设计能力 600m <sup>3</sup> /h (3 台冷却塔, 分别为 250m <sup>3</sup> /h、100m <sup>3</sup> /h、250m <sup>3</sup> /h), 已建及在建项目循环冷却水用量为 88m <sup>3</sup> /h, 剩余循环冷却水能力 512m <sup>3</sup> /h, 可满足本项目需求。	利用厂区已建循环冷却水系统	
	冷冻系统	现有 1 台冷冻机组提供制冷, 制冷剂采用氟利昂 R22, 新增年补充氟利昂量为 0.03t, 载冷剂采用乙二醇, 制冷量为 86 万 kcal/h, 本项目所需制冷量约 5 万 kcal/h, 已建及在建项目所需制冷量约 50 万 kcal/h, 可满足本项目需求。	利用厂区已建冷却系统	



	供热	项目用汽约 4000t/a, 项目蒸汽由园区集中供热中心提供。	集中供热
	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、罐区、产品库。	利用现有
环保工程	废气治理	B1、B2、B3 车间有组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维（含脱附解析）；B5 车间有组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维（含脱附解析）；B1 车间捕集的无组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭吸附；B2 车间捕集的无组织废气：二级碱吸收+除雾器+一级活性炭；B2 车间一楼、B3 车间捕集的无组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭；B5 车间捕集的无组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭；污水站生化池废气：酸吸收+碱吸收（2套并联）+氧化吸收（2套并联）+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附； 污水站调节池、固废库废气：水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附；储罐尾气经二级碱+除雾器+活性炭吸附处理。以上各废气处理措施均经厂区一根 30m 高排气筒高空排放	均利用各车间已经建废气治理措施
	废水治理	污水站物化处理单元工艺为“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”，处理能力为 120m <sup>3</sup> /d。污水站生化处理单元工艺为“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”，处理能力为 300m <sup>3</sup> /d。	污水处理利用厂区已建污水处理站
	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	目前厂区已建危废库 1080m <sup>2</sup> ，危险固废委托有资质的单位处理。	利用已建危废库
	事故池兼消防尾水收集池、初期雨水池	厂区已建事故池兼消防尾水收集池 110m <sup>3</sup> ；已建初期雨水池 600m <sup>3</sup> 。	利用现有

本项目依托现有公辅设施的可行性分析：

自来水：技改项目新增用水量 25141m<sup>3</sup>/a，主要用水点为工艺用水、设备及地面冲洗用水、纯化水制备用水及循环冷却系统补充水等，用水依托区域现有的自来水管网，能够满足项目对自来水的使用需求。

纯化水系统：技改项目需纯化水约 2122m<sup>3</sup>/a，由现有 1 套 1t/h、3t/h 各一套纯化水制备设备提供，纯水制备采用“多介质过滤+活性炭过滤+保安过滤+二级反渗透膜+EDI”工艺，本项目建成后全厂纯化水用量为 15580m<sup>3</sup>/a（2.16m<sup>3</sup>/h），可满足本项目需求。

排水：项目总计废水排放量为 19074m<sup>3</sup>/a，各污水经厂区污水站预处理

后排入园区污水管网。

供电：项目需用电量 500 万 KWh，用电来自园区变电所，区域供电能够满足本项目的用电需求。

循环冷却水系统：项目循环冷却水用量为 360000t/a，年需补充新鲜水量约 7200m<sup>3</sup>，项目利用厂区现有动力站循环冷却水设备，厂区循环冷却系统设计能力 600m<sup>3</sup>/h（3 台冷却塔，分别为 250m<sup>3</sup>/h、100m<sup>3</sup>/h、250m<sup>3</sup>/h），已建及在建项目循环冷却水用量为 88m<sup>3</sup>/h，剩余循环冷却水能力 512m<sup>3</sup>/h，可满足本项目需求。

冷冻系统：现有 1 台冷冻机组提供制冷，制冷剂采用氟利昂 R22，新增年补充氟利昂量为 0.03t，载冷剂采用乙二醇，制冷量为 86 万 kcal/h，本项目所需制冷量约 5 万 kcal/h，已建及在建项目所需制冷量约 50 万 kcal/h，可满足本项目需求。

## ② 贮运工程

本项目原辅料及产品贮存利用厂区现有固体库、液体库、罐区及产品库。本项目设置主要原料、产品贮存情况详见表 4.1-6。各物料为厂家直接运输。

表 4.1-6 技改项目生产主要原辅料贮存量表

序号	物料名称	使用量 (kg/a)	容器或包装规格	容器或包装贮存数量	最大贮存量 (t)	物料形态	贮存场所
1	99%丙酮	4527	160kg/桶	10	1.6	液体	液体库
2	95%乙醇	295	50T/储罐	1	32.3	液体	罐区
3	99%甲基叔丁基醚	30916.3	150kg/桶	100	15	液体	液体库
4	99%四氢呋喃	257	180kg/桶	50	9	液体	液体库
5	99%三乙胺	46	140kg/桶	30	4.2	液体	液体库
6	99%异丙醇	157247	160kg/桶	100	16	液体	液体库
7	99%甲醇	223336	50T/储罐	1	33.3	液体	罐区
8	31%盐酸	4927.8	250kg/桶	20	5	液体	液体库
9	99%氢氧化钠	6893.2	25kg/袋	120	3	固体	固体库
10	99%甲苯	27954	50m <sup>3</sup> 储罐	1	34	液体	罐区
11	98%浓硫酸	76000	40kg/桶	100	4	液体	液体库
12	99%二氯甲烷	189731	50t/储罐	80	53	液体	罐区
13	99%乙酸乙酯	92679	50T/储罐	1	36	液体	罐区
14	98%氯化钠	11468.51	50kg/袋	100	5	固体	固体库
15	硅胶	34	20kg/箱	50	1	固体	固体库
16	99%柠檬酸	2409	25kg/袋	10	0.25	固体	固体库
17	无水乙醇	216	300kg/桶	8	2.4	液体	液体库

18	99%二甲亚砜	11202	300kg/桶	10	3	液体	液体库
19	活性炭	22.4	20kg/袋	25	0.5	固体	固体库
20	99%正庚烷	6226	137kg/桶	73	10	液体	液体库
21	99%乙酸	9870	200kg/桶	4	0.8	液体	液体库
22	99%氢氧化钾	1478	25kg/袋	20	0.5	固体	固体库
23	98%碳酸钾	2876	50kg/袋	100	5	固体	固体库
24	99%N,N-二甲基甲酰胺	32848	190kg/桶	35	6.65	液体	液体库
25	99%氯化亚砷	80	300kg/桶	1	0.3	液体	液体库
26	99%碳酸氢钠	929.9	25kg/袋	80	2	固体	固体库
27	二氧化硫	1119	45kg/钢瓶	4	0.18	气体	加氢平台附近
28	99%乙腈	56822	150kg/桶	40	6.0	液体	液体库
29	99%吡啶	91	200kg/桶	1	0.2	液体	液体库
30	10%次氯酸钠水溶液	21516	200kg/桶	5	1.0	液体	液体库
31	99%1-Boc-哌啶-4-甲酰胺	289	25kg/桶	4	0.1	固体	固体库
32	99%1-溴-3-氯丙烷	486	200kg/桶	2	0.4	液体	液体库
33	99%2-(2-氟苯基磺基)-5-(甲基磺基)苯胺	548	25kg/桶	4	0.1	固体	固体库
34	99%2-甲基四氢呋喃	76023	200kg/桶	20	4.0	液体	液体库
35	99%4-氯苯甲酸	4647	25kg/桶	20	0.5	固体	固体库
36	99%5-羟基吡唑并[1,5-a]嘧啶-3-羧酸乙酯	7776	25kg/桶	40	1.0	固体	固体库
37	99%N,N-二异丙基乙胺	16355	200kg/桶	10	2	液体	液体库
38	99%二苯甲酰酒石酸	13833	25kg/桶	40	1.0	固体	固体库
40	99%甲磺酸	104	200kg/桶	1	0.2	液体	液体库
41	99%酒石酸	5130	25kg/桶	40	1.0	固体	固体库
42	99%氯化钠	735	25kg/桶	2	0.05	固体	固体库
43	99%硼氢化钠	13	25kg/桶	1	0.025	固体	固体库
44	99%氢氧化锂	1579	25kg/桶	10	0.25	固体	固体库
45	99%三氟乙酸	6930	200kg/桶	5	1.0	液体	液体库
46	99%三氯氧磷	8640	200kg/桶	5	1.0	液体	液体库
47	99%盐酸羟胺	13	25kg/桶	1	0.025	固体	固体库
48	99%乙酰丙酸	27	25kg/桶	1	0.025	固体	固体库
49	99%月桂酸	58	25kg/桶	1	0.025	固体	固体库
50	99%正丁醇	89984	200kg/桶	40	8.0	液体	液体库
51	D-甘露醇	1200	25kg/桶	10	0.25	固体	固体库
52	对甲苯磺酸	35	25kg/桶	1	0.025	固体	固体库
53	三氟化硼-乙醚	42	20kg/桶	2	0.04	液体	液体库
54	异丙基氯化镁-氯化锂	14344	200kg/桶	5	1.0	液体	液体库

#### 4.1.3 厂区总平面布置

本项目原辅料、产品储存利用厂区现有液体库、固体库、罐区及产品库

等。厂区现有主要构筑物情况详见表 3.1-5。生产车间为已建车间，项目涉及的生产车间情况见表 4.1-7，厂区总平面布置详见图 4.1-2。

表 4.1-7 本项目涉及生产车间情况一览表

序号	建筑物、构筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑物、构筑物面积 (m <sup>2</sup> )	层数	备注
1	B1 车间	1100	4400	4	已建
2	B2 车间	800	3200	4	已建
3	B3 车间	800	3200	4	已建
4	B5 车间	1000	4000	4	已建
5	B0 车间	800	3200	4	已建

#### 4.1.4 厂界周围状况

项目选址于位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，金桥路南、开泰路东。四邻分布情况为：北侧为连云港能连科技有限公司，东侧为大浦路，西侧为空地，厂界南侧为韩华新能源。

项目 500 米范围内四邻分布情况见 4.1-3。

#### 4.1.5 劳动定员和工作制度

项目利用现有劳动定员，不新增职工。项目每年最大有效工作日 330 天，实行“四班三运转”工作制，每班 8 小时。

#### 4.1.6 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 4.1-8。

表 4.1-8 主要经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	指标值
1	项目总投资	万元	9000
2	销售收入	万元	12000
3	年平均利润总额	万元	5000
4	投资回收期 (税后)	年	2

#### 4.9 主要原辅料理化性质及毒理毒性

本项目主要原辅料理化性质及毒理毒性详见表 4.9-1。

表 4.9-1 项目主要原辅料理化性质及毒性情况

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
1	四氢呋喃	简称: THF, 分子式: C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O, 分子量: 72.11, 熔点: -108.5℃, 沸点: 65.4℃, 相对密度(水=1): 0.89; 相对密度(空气=1): 2.5, 闪点: -20℃, 引燃温度(℃): 230, 爆炸极限%(V/V): 1.5-12.4, 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂用作溶剂、化学合成中间体、分析试剂。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 2816mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 61740mg/m <sup>3</sup> , 3小时(大鼠吸入)。	致突变性: DNA损伤	/
2	三乙胺	分子式: C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> N, 分子量: 101, 无色油状液体, 有强烈氨臭。熔点-114.8℃, 沸点 89.5℃, 闪点小于 0℃。相对密度(水=1) 0.7。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	该品易燃, 具强刺激性。	LD <sub>50</sub> : 460 mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 6000mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)	/	0.0054 ppm
3	硼氢化钠	化学式 NaBH <sub>4</sub> , 分子量: 37.83, 熔点: 400℃, 沸点: 500℃(分解), 水溶性: 550g/L(25℃), 密度: 1.07g/cm <sup>3</sup> , 外观: 白色至灰白色结晶性粉末, 闪点: 70℃, 应用: 还原剂、发泡剂、漂白剂, 溶于水、液氨、胺类, 易溶于甲醇, 微溶于乙醇、四氢呋喃, 不溶于乙醚、苯、烃。	遇水、潮湿空气、酸类、氧化剂、高热及明火能引起燃烧。	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 18mg/kg(大鼠经口)		
4	氢氧化钾	分子式: KOH; 分子量: 56.11; 外观与性状: 白色晶体, 易潮解; 熔点(℃): 360.4; 沸点(℃): 1320; 相对密度(水=1): 2.04; 溶解性: 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。	LD <sub>50</sub> : 273 mg/kg(大鼠经口)。	/	/
5	氢氧化锂	分子式: LiOH, 分子量: 23.95, 白色四方晶系晶体。熔点 471℃, 密度 1.45g/cm <sup>3</sup> , 沸点 925℃, 溶于水, 微溶于乙醇。常温下稳定, 热至 400℃以上开始分解	腐蚀性强。与酸发生中和反应并放热。在水中形成腐蚀性溶液。	口服: 小鼠 LD <sub>50</sub> : 200mg/kg	/	
6	氢氧化钠	别名: 片碱, 分子式: NaOH, 分子量: 40.01, 外观与性状: 白色不透明固体, 易潮解。熔点: 318.4℃, 沸点: 1390℃, 相对密度(水=1): 2.12, 饱和蒸气压: 0.13 kPa(739℃), 易溶于水、乙醇、	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,	/	/	/

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
		甘油，不溶于丙酮。	形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。			
7	三氟乙酸	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ，分子量：114.02，密度：1.5351克/厘米，熔点：-15.2℃，沸点：72.4℃，外观：无色液体，	吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。对眼睛、皮肤、粘膜和呼吸道有强烈的刺激作用。吸入后可能咽喉、支气管的痉挛、水肿、炎症、化学性肺炎、肺水肿而死亡。症状有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。可致皮肤灼伤。	有毒，半数致死量(小鼠，静脉)1200mg/kg。		
8	碳酸钾	白色结晶粉末。密度2.428。在湿空气中潮解。熔点891℃。极易溶于水而呈碱性反应。不溶于乙醇和乙醚。	/	LD50：18.70mg/kg(大鼠，经口)。	/	/
9	碳酸氢钠	分子式：NaHCO <sub>3</sub> ，分子量：84，白色、有微咸味、粉末或结晶体。熔点：270℃，沸点：无资料，相对密度(水=1)：2.16，相对密度(空气=1)：无资料，溶解性：溶于水，不溶于乙醇等。	受热分解。未有特殊的燃烧爆炸特性。	LD50：4220 mg/kg(大鼠经口)	/	/
10	氢化钠	化学式：NaH，分子量：24。白色至淡灰色的细微结晶；不溶于苯、二硫化碳；不稳定，具有强还原性	化学反应活性很高，在潮湿空气中能自燃。受热或与潮气、酸类接触即放出热量和氢气，引发燃烧和爆炸。		/	
11	三氟化硼	化学式：BF <sub>3</sub> ，分子量：67.805，熔点：-127℃，沸点：-100℃，外观：无色气体，闪点：4℃，折射率：1.38(20℃)，饱和蒸气压：1013.25kPa(-58℃)，外观：无色气体，溶解性：溶于冷水、浓硫酸和多数有机溶剂。	/	急性毒性：LC50：1180mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入，4h)		
12	乙醚	化学式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O，分子量：74.12，熔点：-116.2℃，沸点：34.5℃，水溶性：微溶，密度：0.714g/cm <sup>3</sup> ，外观：无色透明液体，闪点：-45℃，	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成有爆炸性的过氧化物。在火场中，受热	LD50：1215mg/kg(大鼠经口)；>20ml(14200mg)/kg(兔经皮) LC50：221190mg/m <sup>3</sup> (大		

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
			的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	鼠吸入，2h)；31000ppm (小鼠吸入，30min)		
13	月桂酸	中文别名：十二酸，分子式：C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>2</sub> ，结构式：CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>10</sub> COOH，分子量：200.318，性状：白色针状晶体，微有月桂油香味。密度：(g/mL, 50℃) 0.8830，饱和蒸气压：(kPa, 121℃) 0.133，熔点：(℃) 44，沸点：(℃, 常压) 299，闪点：(℃) >110，溶解性：不溶于水，可溶于甲醇、乙醚、氯仿等有机溶剂，微溶于丙酮和石油醚。	可燃，其粉体或蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物	大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：>12800mg/kg；腹腔注射 LD <sub>50</sub> 为 800~1600mg/kg；豚鼠经皮 LD <sub>50</sub> ：>10ug/kg		
14	月桂醇	别名：十二醇，化学式：C <sub>12</sub> H <sub>26</sub> O，分子量：186.3342，沸点：257.96℃，密度：0.831g/cm <sup>3</sup> ，闪点：115.45℃，折射率：1.444，溶解性：不溶于水、甘油，溶于丙二醇、乙醇、苯、氯仿、乙醚。				
15	盐酸	分子式：HCl，分子量：36.5，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点-114.8℃，沸点 108.6℃，密度：0.683g/cm <sup>3</sup> ，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 <sub>50</sub> ：900mg/kg(兔经口)； LC <sub>50</sub> ：3124ppm，1小时(大鼠吸入)。	/	/
16	正庚烷	分子式：C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> ；分子量：100.2019；外观与性状：无色易挥发液体。熔点(℃)：-90.5；沸点(℃)：98.5；闪点(℃)：-4；不溶于水，溶于醇，可混溶于乙醚、氯仿。	本品易燃，具刺激性。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：222mg/kg(小鼠静脉)LC <sub>50</sub> ：75000mg/m <sup>3</sup> ，2小时(小鼠吸入)		0.67ppm
17	环氧乙烷	中文名：环氧乙烷，化学式：C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O，分子量：44.052，熔点：-111℃，沸点：10.7℃，水溶性：易溶，外观：无色气体，闪点：-29℃(0C)，在室温下为无色气体，低温时为无色易流动液体。有醚臭，高浓度时有刺激臭。溶于有机溶剂。可与水以任何比例混合。	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			

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
			物可大量放热，并可能引起爆炸。			
18	乙腈	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N，分子量：41.05，无色液体，有刺激性气味，蒸汽压：13.33kPa/27℃，闪点 2℃，熔点：-45.7℃，沸点 81.1℃，溶解性：与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引进燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。	LD <sub>50</sub> : 2730mg/kg(大鼠经口); 1250mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 12663mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入)	/	13ppm
19	乙醇	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O，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℃。与水混溶，可混溶于醚、三氯甲烷、甘油等多数有机溶剂。	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，受热的容器有爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> : 7060mg/Kg(兔经口), 7430mg/Kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)。	/	0.52ppm
20	2-(2-氟苯基硫基)-5-(甲基磺酰基)苯胺	分子式：C <sub>13</sub> H <sub>12</sub> FN <sub>2</sub> S <sub>2</sub> ;分子量：297.3682832	/	/		
21	1-溴-3-氯丙烷	化学式 C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> BrCl; 分子量 157.4367; 熔点-59℃; 沸点 144 -145℃; 密度 1.592 g/cm <sup>3</sup> ; 外观无色透明液体; 溶解性: 不溶于水, 微溶于甘油、乙醚、乙醇、氯仿	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。接触酸或酸气能产生有毒气体。受高热分解放出有毒的气体	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 930mg/kg; 小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 1290mg/kg; 大鼠吸入 LD <sub>50</sub> : 5668mg/m <sup>3</sup>		
22	乙酸乙酯	化学式 C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> , 分子量 88.10, 外观: 无色澄清粘稠状液体。闪点(℃): -4(闭杯), 7.2℃(开杯); 沸点: 77.2℃; ; 熔点: -83.6℃; 相对密度(空气=1): 3.04; 相对密度(水=1): 0.90; ; 熔点(℃): -83.6℃; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口); LC <sub>50</sub> 5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入);	/	0.87ppm
23	正丁醇	分子式: C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O; CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH, 分子量: 74.12, 熔点: -88.9℃, 沸点: 117.25, 相对密度: d(20,4)=0.8098; 外观与性状: 无色透明液体, 具	稳定, 对眼睛有严重伤害	LD <sub>50</sub> 790mg/kg(大鼠经口)	/	0.038ppm



序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
		有特殊气味。				
24	活性炭	黑色细微粉末。无臭，无味，无砂性，不溶于水和有机溶剂，相对密度 1.8~2.1（水=1）	易燃	无毒	-	
25	异丙醇	分子式：C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O，分子量：60.06，无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点：-88.5℃，沸点：80.3℃，相对密度（水=1）0.79，饱和蒸汽压（kPa）4.40（20℃），闪点12℃，引燃温度399℃。爆炸上限%（V/V）：12.7，爆炸下限%（V/V）：2。溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	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。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。	LD50 5045mg/kg(大鼠经口)； 12800mg/kg(兔经皮) 致突变性细胞遗传学分析：制酒酵母菌 200mmol/L 管。	对人类无致癌作用，IARC 将其归类为 3	26ppm
26	2-甲基四氢呋喃	分子式：C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O；分子量：86.134；无色发烟液体；密度：0.863g/cm <sup>3</sup> ；沸点：79.9℃；闪点：-11.1℃；无色透明液体，溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯和氯仿等有机溶剂。	在明火情况下，蒸汽和空气会形成爆炸性混合物，高热量易燃烧爆炸。	无资料	/	/
27	甲磺酸	分子式：CH <sub>3</sub> OSO <sub>3</sub> H，分子量：96.11，沸点：167℃，密度：1.481。无色或微棕色油状液体，低温下为固体，高沸点强酸。溶于水、醇和醚放出大量的热，不溶于烷烃、苯、甲苯等，对沸水、热碱液不分解，对金属铁、铜和铅等有强烈腐蚀作用。	本品对粘膜、上呼吸道、眼和皮肤有强烈的刺激性。吸入后，可因喉及支气管的痉挛、炎症、水肿，化学性肺炎或肺水肿而致死。接触后出现烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。可致灼伤。	大鼠口径 LD50： 200mg/kg 大鼠吸入 LC50：>330ppm/6H	/	/
28	甲醇	分子式：CH <sub>3</sub> OH，分子量：32.04，无色、透明、高度挥发、易燃液体，略有酒精气味。熔点：-97.8℃，相对密度（水=1）：0.79，沸点：64.8℃，闪点：11℃，溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	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。	LD50：5628 mg/kg(大鼠经口)；15800 mg/kg（兔经皮），LC50： 83776mg/m <sup>3</sup> ，4 小时（大鼠吸入）。	/	33ppm
29	甲苯	分子式：C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ；分子量：92.14；外观与性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味；熔点(℃)：-94.9；相对密度(水=1)：0.87；沸点(℃)：110.6；相对蒸气密度(空气=1)：3.14；饱和蒸气压(kPa)：4.89(30℃)；闪点(℃)：4；爆炸上限%(V/V)：7.0；	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	LD50：5000mg/kg(大鼠经口)；LC50： 12124mg/kg(兔经皮)； 人吸入 71.4g/m <sup>3</sup>	非人类致癌物质，IARC 将其归类为 3，美国 EPA	0.33ppm

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
		引燃温度(°C): 535; 爆炸下限%(V/V): 1.2; 溶解性: 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂;	较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。		将其归类为 D, ACGIH 将其归类为 A4。	
30	甲基叔丁基醚	分子式: C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O, 分子量: 88.15。无色液体。密度 0.7405。沸点 54~55°C。凝固点 -109°C。微溶于水。溶于乙醇、乙醚。无毒。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸有危险。与氧化剂接触会猛烈反应。	LD <sub>50</sub> : 3030mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 85000mg/m, 4 小时 (大鼠吸入)	对人类无致癌作用, IARC 将其归类为 3, ACGIH 将其归类为 A3	/
31	氯化亚砷	分子式: Cl <sub>2</sub> OS, 分子量: 118.16, 淡黄色至红色、发烟液体, 有强烈刺激气味。熔点(°C): -105, 沸点(°C): 78.8。遇水水解, 加热分解, 可混溶于苯、氯仿、四氯化碳等。	本品不燃, 遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢等刺激性的有毒烟气。受热分解也能产生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。	LC <sub>50</sub> : 2435 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)。	/	/
32	丙酮	分子式: C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O, 分子量: 58.08, 外观与性状: 无色液体, 具有令人愉快的气味(辛辣甜味)。熔点: -94.7°C, 沸点: 56.05°C, 相对密度(水=1): 0.80, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等大多数有机溶剂。	易燃, 遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。	LD <sub>50</sub> : 5800 mg/kg (大鼠经口); 20000 mg/kg (兔经皮)	/	42ppm
33	盐酸羟胺	无色或灰白色结晶固体, 密度 1.67g/mL, 水溶性 560g/L。溶于热水、醇、丙三醇, 不溶于醚。吸湿性强, 受潮高于 151°C 则分解。	受高热分解, 放出腐蚀性、刺激性的烟雾	/	/	
34	二氯甲烷	分子式: CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> ; 分子量: 84.93; 外观: 无色透明易挥发液体; 具有类似醚的刺激性气味; 蒸汽压: 30.55kPa (10°C); 熔点: -95.1°C。溶解性: 不溶于水, 溶于酚、醛、酮、冰醋酸、磷酸三乙酯、乙酰乙酸乙酯、环己胺。与其他氯	长期与水接触会缓慢分解产生氯化氢。硝酸: 形成爆炸性产物。强氧化剂: 可能起爆炸性反应。强酸: 可能起爆炸性反应。有可能聚集静电荷而引发蒸汽爆炸。	LD <sub>50</sub> : 1600~2000mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 56.2g/m <sup>3</sup> , 8 小时 (小鼠吸入);	IARC 将其归类为 2B, ACGIH 将其归类为 A3。	160ppm

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
		代烃溶剂乙醇、乙醚和 N, N-二甲基甲酰胺混溶。	遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。			
35	氯化钠	分子式: NaCl, 分子量: 58.5, 白色晶体。熔点: 801°C, 沸点: 1465°C, 相对密度(水=1): 2.165。易溶于水、甘油, 微溶于乙醇、液氨; 不溶于浓盐酸。	/	/	/	
36	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	分子式: C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> N <sub>0</sub> , 分子量: 73.09。无色液体, 有微弱的特殊臭味。熔点: -61°C, 沸点: 152.8°C, 相对密度(水=1): 0.94, 相对蒸气密度(空气=1): 2.51, 饱和蒸气压: 3.46kPa(60°C), 闪点: 58°C, 引燃温度: 445°C, 爆炸上限(V/V): 15.2%, 爆炸下限(V/V): 2.2%。与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂。	易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应, 甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生强烈反应。	LD50: 400mg/kg(大鼠经口); 4720mg/kg; (兔经皮)。LC50: 9400mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)。	/	
37	硫酸	分子式: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 分子量: 98, 纯品为无色油状液体, 有强刺激臭。工业品因含杂质而呈黄、棕等色。熔点: 10.4°C, 沸点: 290°C, 相对密度(水=1): 0.79, 相对蒸气密度(空气=1): 1.11, 密度: 1.834(98%), 饱和蒸气压: 13.33kPa(21.2°C), 燃烧热: 727kJ/mol, 闪点: 11°C, 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激症状, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	LD50: 2140mg/kg(大鼠经口); LC50: 510mg/m <sup>3</sup> , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)	/	
38	二甲基亚砷	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OS; 分子量: 78.13; 外观与性状: 无色无臭液体; 熔点(°C): 18.45; 沸点(°C): 189; 相对密度(水=1): 1.10; 相对蒸气密度(空气=1): 2.7; 燃闪点(°C): 95; 溶解性: 溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿等。	遇明火、高热可燃。受热分解产生有毒的硫化物烟气。能与酰氯、三氯硅烷、三氯化磷等卤化物发生剧烈的化学反应。	LD50: 9700~28300 mg/kg(大鼠经口); 16500~24000 mg/kg(小鼠经口)。	/	/
39	乙酸	分子式: CH <sub>3</sub> COOH, 分子量: 60.05, 外观与性状: 在	其蒸气与空气形成爆炸性混合	LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg(大鼠	/	0.006p

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
		高于 14 摄氏度以上为液态，在 14 摄氏度以下，即为固体，外观很象冰，凝固点：16.6 度，沸点：117.9℃，闪点(℃)：39，密度：1.0492。	物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。	口)；1060mg/kg(兔皮)；LC505620ppm，1 小时(小鼠吸入)		pm
40	吡啶	分子式：C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N，分子量：79.10，外观与性状：无色或微黄色液体，有恶臭，熔点(℃)：-41.6，沸点(℃)：115.3，相对密度(水=1)：0.9827，相对蒸气密度(空气=1)：2.73，闪点(℃)：17，溶解性：溶于水和醇、醚等大多数有机溶剂。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。高温时分解，释出剧毒的氮氧化物气体。与硫酸、硝酸、铬酸、发烟硫酸、氯磺酸、顺丁烯二酸酐、高氯酸银等剧烈反应，有爆炸危险。	LD <sub>50</sub> 1580mg/kg(大鼠经口)； 1121mg/kg(兔经皮)		
41	1-叔丁氧羰基-4-哌啶甲酰胺	分子式：C <sub>11</sub> H <sub>20</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ，分子量 228.28800，密度：1.123g/cm <sup>3</sup> ；沸点：384.4℃；熔点：158-160℃；闪点：186.3℃	/	/		
42	4-氯苯甲酸	化学式：C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> ClO <sub>2</sub> ；对氯苯甲酸是具有白色或浅黄色晶体的固体。具有辛辣的刺激性气味。在常温下几乎不溶于水，但可以溶于有机溶剂如乙醇、乙醚和二氯甲烷等。	有刺激性	/		
43	5-羟基吡唑并[1,5-a]嘧啶-3-羧酸乙酯	分子式：C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>				
44	HATU	是一种常用的多肽缩合试剂；分子量：380.24；熔点：183℃；				
45	N,N-二异丙基乙胺	分子式：C <sub>8</sub> H <sub>19</sub> N；分子量：129.24；沸点：127℃；无色或淡黄色透明液体；溶于醇、醚等有机溶剂，微溶于水；	高度易燃，误食有害。对水生生物有害，并水生生物生存环境造成长期的负面影响			
46	二苯甲酰酒石酸	分子量：358.29896；分子式：C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> O <sub>8</sub>	/	/		
47	酒石酸	分子式：C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> ；分子量：150.09	/	/		
48	三氯氧磷	分子式：POCl <sub>3</sub> ；分子量：153.33；外观与性状：无色透明的带刺激性臭味的液体，在潮湿空气中剧烈	遇水猛烈分解，产生大量的热和浓烟，甚至爆炸。对很多金属	LD <sub>50</sub> 380mg/kg(大鼠经口)；LC5032ppm，4 小时		

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
		发烟，水解成磷酸和氯化氢。熔点(°C):1.25; 沸点(°C):107 ° C; 溶解性:溶于醇，溶于水。	尤其是潮湿空气条件下有腐蚀性	(大鼠吸入)。		
49	次氯酸钠	分子量: 74.44; 熔点: -6; 沸点: 102.0; 密度: 1.10; 外观: 微黄色溶液, 有似氯气的气味; 稳定性: 不稳定; 健康危害:经常用手接触本品的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	/		
50	柠檬酸	分子式: C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> ; 分子量: 192.14; 白色结晶粉末, 无臭。熔点(°C): 153 ° C; 沸点(°C): 175 ° C; 溶解性: 溶于水、乙醇、丙酮, 不溶于乙醚、苯, 微溶于氯溶液。水溶液显酸性	燃爆危险: 柠檬酸可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。			
51	D-甘露醇	分子量: 182.17; 沸点 292.53 ° C(常压); 水溶性: 溶于热水; 密度: 1.52 g/cm <sup>3</sup> ; 外观: 无色或白色结晶粉末; 闪点: 290 至 295 ° C(3.5 mmHg); 溶解性: 易溶于热水及甘油, 可溶于乙醇、吡啶和苯胺。	/	大鼠口服 LD <sub>50</sub> :13500 mg/kg; 大鼠静脉 LD <sub>50</sub> :9690 mg/kg; 小鼠口服 LC <sub>50</sub> :22 mg/kg; 小鼠腹腔 LC <sub>50</sub> :14 mg/kg; 小鼠静脉 LC <sub>50</sub> :7470 mg/kg。		
52	对甲苯磺酸	分子式:C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> S; 分子量:172.2016; 1. 性状: 无色单斜片状或柱状醋酸气味晶体; 熔点(°C): 106-107; 沸点(°C, 常压): 116; 溶解性: 易溶于乙醇和乙醚, 稍溶于水和热苯	易燃 引起灼伤	大鼠经口 LD <sub>50</sub> :2480mg/kg, 小鼠经口 LD <sub>50</sub> :400mg/kg。		
53	乙酰丙酸	分子式:C <sub>5</sub> H <sub>7</sub> O <sub>3</sub> ; 分子量:115.1078; 性状: 白色片状或叶状体结晶; 沸点: 245~246°C; 闪点(°C): 138; 熔点(°C): 33~35; 溶解性: 易溶于水、醇、醚类等有机溶剂。不溶于汽油、煤油、四氯化碳等非极性有机溶剂	吞食有害; 引起灼伤	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 1850mg/kg; 小鼠经腹腔 LD <sub>50</sub> : 450mg/kg 兔子皮肤 LD <sub>50</sub> : >5gm/kg		
54	二氧化硫	化学式: SO <sub>2</sub> ; 相对分子质量: 64.06; 化学品类别酸性气体; 熔点: -75.5 ° C; 沸点: -10 ° C 密度: 2.26; 水溶性: 易溶于水; 无色, 有强烈刺激性的有毒气体	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉	/		0.87ppm

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理	三致性	嗅阈值
			挛而致窒息。轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。			

#### 4.10 蒸汽及水平衡分析

本项目蒸汽、总用水平衡详见图 4.10-1，全厂水平衡详见图 4.10-2。

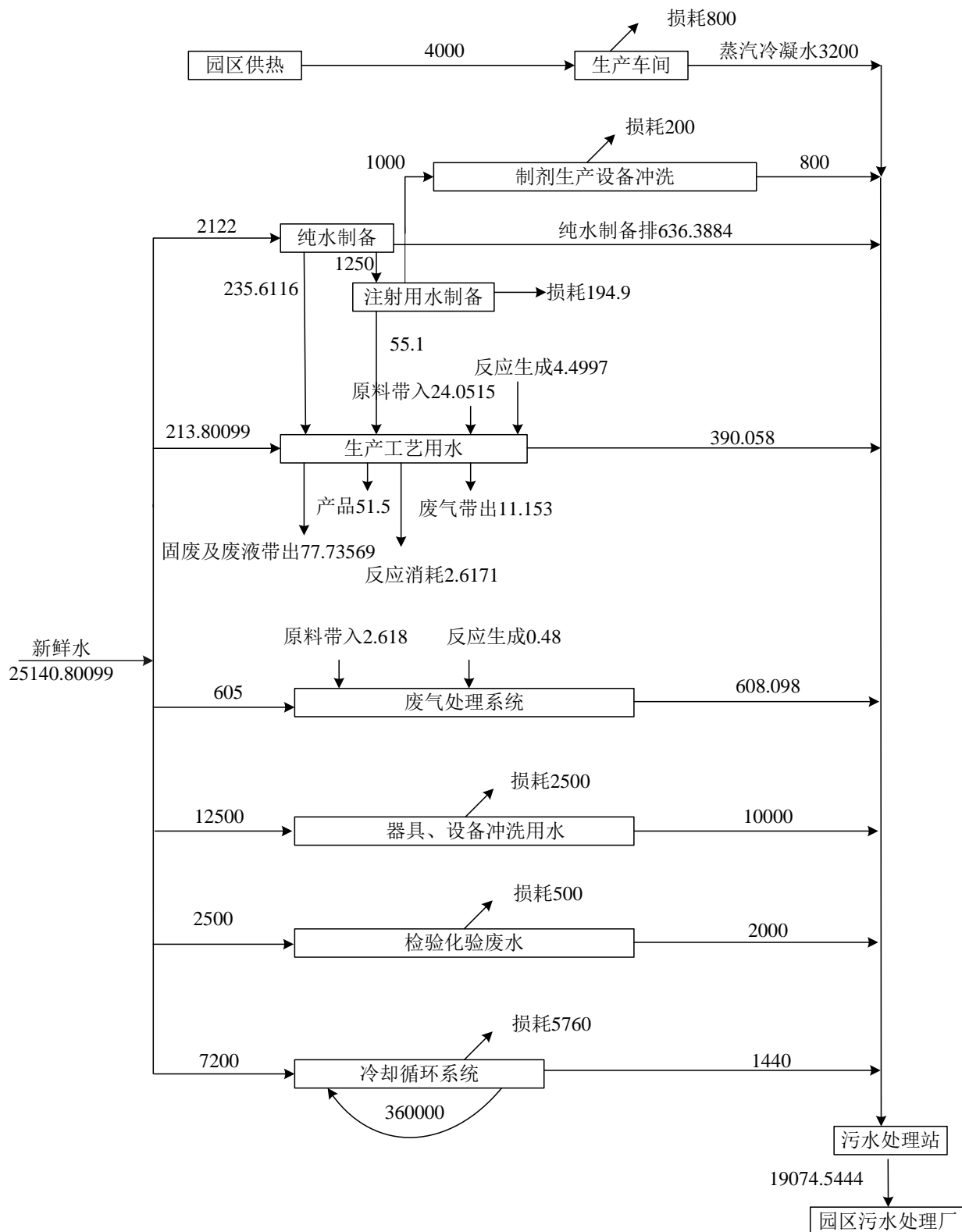


图 4.10-1 技改项目用水、蒸气平衡图 (m³/a)

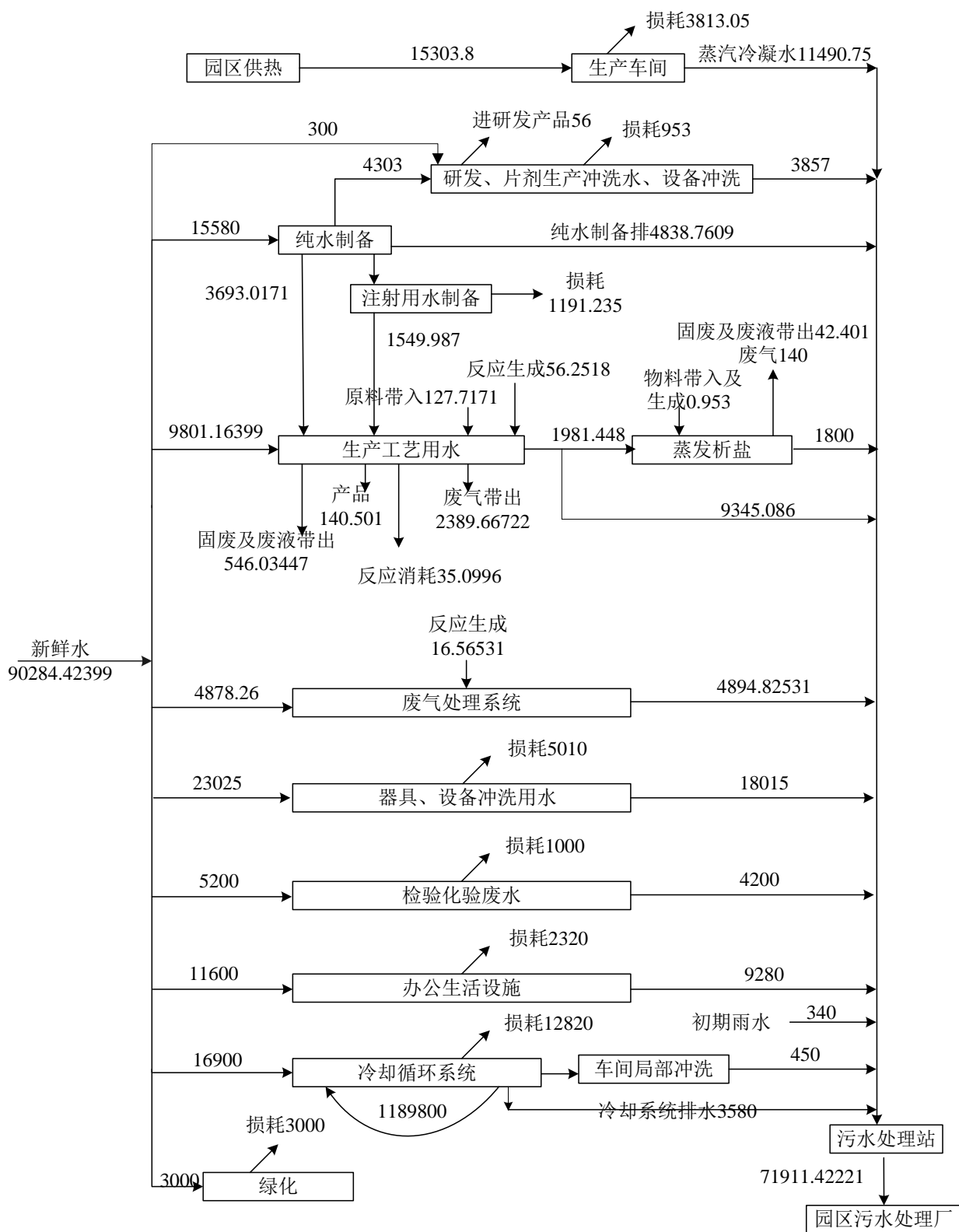


图 4.10-2 技改项目建成后全厂总用水及蒸气平衡图 (m³/a)



#### 4.11 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制药工业》(HJ992-2018)得出。废气、废水、噪声及固废核源强核算方法详见表 4.11-1、4.11-2、4.11-3。

表 4.11-1 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
化学药品制造	工艺有机废气	乙醇、甲醇、四氢呋喃、乙酸、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮等 VOCs	物料衡算法 (HJ992-2018) 中加热、蒸发模型等
	工艺含尘废气	颗粒物	类比现有生产线
	工艺无机废气	氯化氢等	物料衡算法(反应生成气体反应模型)
	罐区废气	乙醇、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷等 VOCs	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	类比现有生产线
	危废暂存废气	乙醇、甲醇、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮等 VOCs	类比现有生产线
	粉料称量、包装间	颗粒物	类比现有生产线
车间其他无组织废气	车间离心工段等无组织废气	甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸乙酯、丙酮等 VOCs	物料衡算
	非正常排放废气	二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、丙酮等 VOCs	物料衡算/类比现有工程

表 4.11-2 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
化学药品制造	工艺废水	化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、甲苯、二氯甲烷、氟化物、盐分等	物料衡算法
	冲洗废水		类比现有生产线
	化验废水		类比现有生产线
	水冲泵废水		类比现有生产线
化学药品制剂制造	清洗废水	化学需氧量、悬浮物等	类比现有生产线
循环系统更新排水、蒸气冷凝水、制水废水		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、二氯甲烷、甲苯、氟化物、盐分等	类比现有生产线

表 4.11-3 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	配料、制备、反应、化学合成、分离、精制、干燥、结晶等	一般固废	一般原料包装等	类比现有生产线
		危险废物	釜残、废母液、废吸附剂	物料衡算
			污泥、危险化工原料包装	类比现有生产线

#### 4.11.1 废气

本项目废气可分为有组织废气和无组织废气。

本项目废气主要包括工艺废气、储罐呼吸废气、污水站及危废仓库废气。

##### (1) 工艺废气

工艺有组织废气主要为各原料药生产产生的二氯甲烷、二氧化硫、粉尘、氯化氢、乙腈、乙酸乙酯、丙酮等；

本项目工艺无组织废气主要来源于工艺操作等过程。车间工艺操作无组织废气产生环节包括滤饼出料过程、粉料称量、包装过程等，离心等工段产生的无组织废气均采用集气罩收集，各车间均设置微负压的称量、包装操作间，粉料称量、包装过程产生的无组织粉尘均负压收集。

##### (2) 储罐呼吸废气

储罐区废气包括工作损失和静置损失，工作损失是由于转输物料致使储罐排出物料蒸气和吸入空气（或氮气）所导致的损失，即“大呼吸”损失。静置损失是由于温度变化致使储罐排出物料蒸气和吸入空气（或氮气）所导致的损失，即“小呼吸”损失。

本项目乙酸乙酯、甲醇、95%乙醇、二氯甲烷、甲苯暂存利用现有罐区。各储罐均为固定顶储罐，容积均为 50m<sup>3</sup>。

现有罐区环评已计算各储罐“小呼吸”导致的污染物排放量，故本次环评只计算针对物料增加的周转量引起的“大呼吸”排放量。

本项目所用储罐的大呼吸排放可用下式估算其污染物排放量：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：

$L_w$ : 固定顶罐的工作损失 ( $\text{kg}/\text{m}^3$  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  $N \leq 36$  时,  $K_N=1$ ; 当  $N > 220$  时,  $K_N=0.26$ ; 当  $36 < N \leq 220$ ,  $K_N=11.467 \times N^{-0.7026}$ ;

$M$ : 气体的摩尔质量,  $\text{g}/\text{mol}$ ;

$K_c$ : 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)。

减缓储罐区及装卸站无组织废气排放的措施如下:

本项目各储罐工作损失计算统计详见表 4.11-4。

表 4.11-4 本项目配套储罐工作损失量计算

物质名称	中转量 kg/a	密度 kg/L	体积 L	周转因子	饱和蒸气压 25°C /101.1kPa	工作损失	
				无量纲	KPa	$L_w/\text{Kg}/\text{m}^3$	损失量 Kg/a
乙酸乙酯	92679	0.902	102748	1	10.1	0.372	38.2
甲醇	223336	0.791	282346	1	12.3	0.164	46.5
95%乙醇	295	0.789	374	1	5.33	0.102	0.04
二氯甲烷	189731	1.325	143193	1	46.5	1.655	237.0
甲苯	27954	0.872	32057	1	3.8	0.146	4.7

根据苏环办[2014]3号等文件的要求: 储罐大小呼吸的尾气须收集处理后排放。因此, 对项目储罐区储罐呼吸阀的出气口采用管道连接, 罐区大小呼吸产生的废气采用微负压的收集方式收集, 但因废气收集管线长、输送距离远等原因, 产生废气约有 10%的废气无法收集形成无组织排放。由于本项目储罐区的废气收集后排放, 有效减少厂区无组织废气排放; 储罐呼吸阀出口经收集后, 通过“一级碱吸收+一级活性炭吸附”处理后过有组织形式排放, 减少无组织废气的排放。

### (3) 污水站废气

对污水处理站而言, 产生的恶臭污染物以  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  为主。恶臭物质的逸出量与污水量、污水水质、 $\text{BOD}_5$  的负荷、曝气池面积、曝气方式、污泥处置以及日照、气温、风速等多种自然因素有关, 恶臭物质污染物排放量难以确

定。

厂区现有污水站设计为全封闭式，污水处理站运行过程会逸散出一定量的恶臭气体，将恶臭源与外部隔绝起来，并设置新风补充，使构筑物内始终保持负压状态。厂区污水站生化工段收集的废气经“酸吸收+碱吸收+氧化吸收”处理，综合调节池废气经“一级水+一级碱吸收+活性炭吸附”处理。收集效率以 90%计，剩余少量未收集部分无组织排放。

本项目污水处理新增产生的氨、硫化氢按照每去除 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的氨、0.00012g 硫化氢计算得出，挥发性有机物按照现有污水处理站类比得出。

#### (4)危废仓库废气

项目储存在危废仓库的危险废物废活性炭、废渣、废液中容易挥发的 VOCs 等会在仓库内富集。

危废仓库内废气用集气管道收集后通过“一级水+一级碱吸收+活性炭吸附”处理后，高空排放。收集效率以 90%计，少量未收集部分无组织排放。本项目危废库新增的废气种类根据新增危废中主要特征污染物种类出给，新增产生量按照现有危废库类比得出(结合新增危废中各特征污染物的含量)。

本项目无组织废气收集、排放情况详见表 4.11-5，项目各车间等无组织废气排放汇总情况见表 4.11-6。

表 4.11-5 技改项目无组织废气污染物产生、收集及排放状况表

车间	污染源		污染物名称	核算方法	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	拟采取的处理方式	收集率%	名称	产生状况 (有组织)		排放状况 (无组织)	
										产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
B1 车间	坦帕诺	Gu <sub>6-1</sub>	异丙醇	物料衡算法	0.056	1.0	集气罩收集	90%	异丙醇	0.050	0.900	0.006	0.100
B2 车间	美托哌丙嗪甲磺酸盐	Gu <sub>4-8</sub>	二甲亚砷		0.125	1	集气罩收集	90%	二甲亚砷	0.113	0.900	0.013	0.100
			乙酸乙酯		0.125	1			乙酸乙酯	0.113	0.900	0.013	0.100
		Gu <sub>4-9</sub>	粉尘		0.013	0.2	粉尘	0.012	0.180	0.001	0.020		
B3 车间	吲哚美辛	Gu <sub>3-1</sub>	正庚烷		0.0017	0.2	集气罩收集	90%	正庚烷	0.002	0.180	0.0001	0.020
		Gu <sub>3-2</sub>	乙醇		0.0017	0.2			乙醇	0.002	0.180	0.0001	0.020
			吡啶		0.0008	0.1			吡啶	0.001	0.090	0.0001	0.010
		Gu <sub>3-3</sub>	正庚烷		0.0017	0.2			正庚烷	0.002	0.180	0.0001	0.020
		Gu <sub>3-4</sub>	氯化氢		0.0008	0.1			氯化氢	0.001	0.090	0.0001	0.010
			丙酮		0.0017	0.2			丙酮	0.002	0.180	0.0001	0.020
		Gu <sub>3-5</sub>	二氯甲烷		0.0017	0.1			二氯甲烷	0.002	0.090	0.0001	0.010
			正庚烷		0.0167	1			正庚烷	0.015	0.900	0.002	0.100
	美托哌丙嗪甲磺酸盐	Gu <sub>4-1</sub>	二甲亚砷		0.125	1	集气罩收集	90%	二甲亚砷	0.113	0.900	0.013	0.100
		Gu <sub>4-2</sub>	二甲亚砷		0.125	1			二甲亚砷	0.113	0.900	0.013	0.100
			乙腈	0.125	1	乙腈			0.113	0.900	0.013	0.100	
		Gu <sub>4-3</sub>	正庚烷	0.125	1	正庚烷			0.113	0.900	0.013	0.100	
		Gu <sub>4-4</sub>	氯化氢	0.125	1	氯化氢			0.113	0.900	0.013	0.100	
			丙酮	0.125	1	丙酮			0.113	0.900	0.013	0.100	
Gu <sub>4-5</sub>		丙酮	0.125	1	丙酮	0.113			0.900	0.013	0.100		
Gu <sub>4-6</sub>		二甲亚	0.125	1	二甲亚砷	0.113			0.900	0.013	0.100		

B5 车间		Gu <sub>4-7</sub>	砒																	
			二甲亚砒	0.125	1										二甲亚砒	0.113	0.900	0.013	0.100	
				乙酸乙酯	0.125	1														
	洛普替尼	Gu <sub>5-1</sub>	Gu <sub>5-2</sub>	异丙醇	1.087	100	集气罩 收集	90%	异丙醇	0.978	90.000	0.109	10.000							
				乙腈	0.522	48			乙腈	0.470	43.200	0.052	4.800							
				氯化氢	0.054	5			氯化氢	0.049	4.500	0.005	0.500							
		Gu <sub>5-3</sub>	Gu <sub>5-4</sub>	N,N-二甲基甲酰胺	0.087	8			N,N-二甲基甲酰胺	0.078	7.200	0.009	0.800							
				N,N-二异丙基乙胺	0.033	3			N,N-二异丙基乙胺	0.030	2.700	0.003	0.300							
				乙酸	0.022	2			乙酸	0.020	1.800	0.002	0.200							
				乙醇	0.003	0.25			乙醇	0.003	0.225	0.0001	0.025							
		Gu <sub>5-4</sub>	Gu <sub>5-4</sub>	甲醇	0.022	2			甲醇	0.020	1.800	0.002	0.200							
				乙酸乙酯	0.163	15			乙酸乙酯	0.147	13.500	0.016	1.500							
				二氯甲烷	0.011	1			二氯甲烷	0.010	0.900	0.001	0.100							
		坦帕诺	Gu <sub>6-1</sub>	Gu <sub>6-2</sub>	异丙醇	0.056			1	集气罩 收集	90%	异丙醇	0.050	0.900	0.006	0.100				
					正丁醇	0.056			2			正丁醇	0.050	1.800	0.006	0.200				
					甲醇	0.056			2			甲醇	0.050	1.800	0.006	0.200				
					甲醇	0.056			2			甲醇	0.050	1.800	0.006	0.200				
	Gu <sub>6-5</sub>		Gu <sub>6-5</sub>	2-甲基四氢呋喃	0.037	2	2-甲基四氢呋喃	0.033	1.800			0.004	0.200							
				甲基叔丁基醚	0.037	2	甲基叔丁基醚	0.033	1.800			0.004	0.200							
				二氯甲烷	0.037	2	二氯甲烷	0.033	1.800			0.004	0.200							
甲醇				0.037	2	甲醇	0.033	1.800	0.004			0.200								

罐区	乙酸乙酯	模型计算	0.076	38.2	配套废气处理措施	90%	乙酸乙酯	0.068	34.38	0.008	3.82
	甲醇		0.093	46.5			甲醇	0.084	41.85	0.009	4.65
	乙醇		0.00008	0.04			乙醇	0.0001	0.036	0.00001	0.004
	二氯甲烷		0.474	237.0			二氯甲烷	0.427	213.3	0.047	23.7
	甲苯		0.009	4.7			甲苯	0.008	4.23	0.0009	0.47
危废库	二氯甲烷	类比法	0.0014	10	负压收集处理	90%	二氯甲烷	0.0013	9.0	0.0001	1.0
	甲苯		0.0007	5			甲苯	0.0006	4.5	0.0001	0.5
	甲醇		0.0014	10			甲醇	0.0013	9.0	0.0001	1.0
	丙酮		0.0007	5			丙酮	0.0006	4.5	0.0001	0.5
	非甲烷总烃		0.008	60			非甲烷总烃	0.0072	54.0	0.0008	6.0
	VOCs		0.014	100			VOCs	0.0126	90.0	0.0014	10.0
污水站	氨	排污系数法	0.036	260	负压收集	90%	氨	0.032	234	0.0036	26
	硫化氢		0.0014	10			硫化氢	0.001	9	0.0001	1
	非甲烷总烃	类比法	0.004	30			非甲烷总烃	0.0036	27.0	0.0004	3.0
	VOCs		0.007	50			VOCs	0.0063	45.0	0.0007	5.0

表 4.11-6 技改项目各车间无组织废气排放汇总情况表

车间	污染物	无组织废气最终排放源强	
		排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
B1 车间	异丙醇	0.006	0.100
	非甲烷总烃	0.004	0.060
	VOCs	0.006	0.100
B2 车间	二甲亚砷	0.013	0.100
	乙酸乙酯	0.013	0.100
	粉尘	0.001	0.020
	非甲烷总烃	0.016	0.120
	VOCs	0.026	0.200
B3 车间	吡啶	0.0001	0.01
	丙酮	0.0261	0.22

## 江苏暨明医药科技有限公司抗肿瘤药物项目环境影响报告书

	二甲亚砷	0.052	0.4
	二氯甲烷	0.0001	0.01
	氯化氢	0.0131	0.11
	乙醇	0.0001	0.02
	乙腈	0.013	0.1
	乙酸乙酯	0.013	0.1
	正庚烷	0.0152	0.22
	非甲烷总烃	0.08	0.714
	VOCs	0.1327	1.19
	B5 车间	2-甲基四氢呋喃	0.004
N,N-二甲基甲酰胺		0.009	0.8
N,N-二异丙基乙胺		0.003	0.3
二氯甲烷		0.005	0.3
甲醇		0.018	0.8
甲基叔丁基醚		0.004	0.2
氯化氢		0.005	0.5
乙醇		0.0001	0.025
乙腈		0.052	4.8
乙酸		0.002	0.2
乙酸乙酯		0.016	1.5
异丙醇		0.115	10.1
正丁醇		0.006	0.2
非甲烷总烃		0.143	11.955
VOCs		0.2391	19.925
罐区		乙酸乙酯	0.008
	甲醇	0.009	4.65
	乙醇	0.00001	0.004
	二氯甲烷	0.047	23.7
	甲苯	0.0009	0.47
	非甲烷总烃	0.0389	19.586
	VOCs	0.06491	32.644
危废库	二氯甲烷	0.0001	1.0



## 江苏暨明医药科技有限公司抗肿瘤药物项目环境影响报告书

	甲苯	0.0001	0.5
	甲醇	0.0001	1.0
	丙酮	0.0001	0.5
	非甲烷总烃	0.0008	6.0
	VOCs	0.0014	10.0
污水站	氨	0.0036	26
	硫化氢	0.0001	1.0
	非甲烷总烃	0.0004	3.0
	VOCs	0.0007	5.0

表 4.11-7 技改项目各车间有组织废气源强核算结果及相关参数一览表

车间	生产线	工序	污染源	废气编号	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放			年排放时间(h)	年排放量(kg/a)
						核算方法	废气量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(kg/h)	工艺	收集效率	处理效率/%	废气量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)		
B1 车间	坦帕诺	取代反应	RB1307	G <sub>6-1</sub>	甲苯	物料衡算	6000	4.67	0.028	5	二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维(含脱附解析)	100%	96	270000	0.00415	0.00112	180	0.2
					乙腈			4.67	0.028	5		100%	99.5		0.00052	0.00014		0.025
					正丁烯			929.67	5.578	1004		100%	96		0.82637	0.22312		40.16
		浓缩	RB1307	G <sub>6-2</sub>	甲苯			62.50	0.375	270		100%	96		0.05556	0.015	720	10.8
					乙腈			27.83	0.167	120		100%	99.5		0.00309	0.000835		0.6
		浓缩	RB1307	G <sub>6-3</sub>	甲苯			0.50	0.003	2		100%	96		0.00044	0.00012	720	0.08
					乙腈			0.67	0.004	3		100%	99.5		0.00007	0.00002		0.015
		分层	RB1307	G <sub>6-4</sub>	乙酸乙酯			7.67	0.046	5		100%	96		0.00681	0.00184	108	0.2
		浓缩	RB1307	G <sub>6-5</sub>	乙酸乙酯			161.17	0.967	696		100%	96		0.14326	0.03868	720	27.84
		浓缩	RB1307	G <sub>6-6</sub>	乙酸乙酯			10.17	0.061	44		100%	96		0.00904	0.00244	720	1.76
					异丙醇			55.50	0.333	240		100%	99.5		0.00617	0.001665		1.2
		成盐反应	RB1307、RB1308	G <sub>6-7</sub>	异丙醇			23.17	0.139	5		100%	99.5		0.00257	0.000695	36	0.025
					氯化氢			23.17	0.139	5		100%	98		0.01030	0.00278		0.1
		浓缩	RB1308	G <sub>6-8</sub>	异丙醇			166.17	0.997	718		100%	99.5		0.01846	0.004985	720	3.59
氯化氢	193.00				1.158	834	100%	98	0.08578	0.02316	16.68							
析晶	RB1308	G <sub>6-9</sub>	异丙醇	185.17	1.111	10	100%	99.5	0.02057	0.005555	9	0.05						
离心	CB1109	G <sub>6-10</sub>	异丙醇	37.00	0.222	4	100%	99.5	0.00411	0.00111	18	0.02						
干燥	DB1102	G <sub>6-11</sub>	粉尘	1.00	0.006	1	100%	90	0.00222	0.0006	180	0.1						
			异丙醇	4.67	0.028	5	100%	99.5	0.00052	0.00014		0.025						
B2 车间	无菌甘露醇	干燥	DB2307	G <sub>1-1</sub>	粉尘	物料衡算	6000	2.83	0.017	2	二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维(含脱附解析)	100%	90	270000	0.00630	0.0017	120	0.2
		粉碎	MB2301	G <sub>1-2</sub>	粉尘			11.17	0.067	2		100%	90		0.02481	0.0067	30	0.2
	聚桂醇	聚合反应	RB2121	G <sub>2-5</sub>	环氧乙烷			8.67	0.052	6.2		100%	99.5		0.00096	0.00026	120	0.031
	吡啶美辛	过滤干燥	DB2109	G <sub>3-30</sub>	丙酮			7.58	0.0455	10		100%	99.5		0.00084	0.000228	220	0.05
		粉碎	MB2102	G <sub>3-31</sub>	粉尘			1.52	0.0091	2		100%	90		0.00337	0.00091		0.2
	美托哌丙嗪甲磺酸盐	溶清	RB2105	G <sub>4-29</sub>	二甲亚砜			62.50	0.375	3		100%	99.5		0.00618	0.00167	60	0.1
		重结晶	RB2102	G <sub>4-30</sub>	二甲亚砜			11.83	0.071	1		100%	99.5		0.00694	0.001875	14	0.015
					乙酸乙酯			11.83	0.071	1		100%	96		0.00131	0.000355		0.005
		离心	CB2102	G <sub>4-31</sub>	二甲亚砜			83.33	0.500	4		100%	99.5		0.01052	0.00284	8	0.02
		乙酸乙酯	83.33	0.500	4			100%	96	0.00926		0.0025	0.16					
		干燥	DB2101	G <sub>4-32</sub>	粉尘			0.67	0.004	1		100%	90		0.07407	0.02	240	0.1
	乙酸乙酯	1.33	0.008	2	100%			96	0.00148	0.0004		0.08						
	粉碎	MB2102	G <sub>4-33</sub>	粉尘	27.17			0.163	1.3	100%		90	0.00119		0.00032	8	0.13	
	B3 车间	聚桂醇	还原反应	RB3125	G <sub>2-1</sub>			四氢呋喃	物料衡算	6000		3.00	0.018		0.3	二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维(含脱附解析)	100%	99.5
三氟化硼						1.00	0.006	0.1			100%	98	0.00044	0.00012	0.002			
乙醚						1.00	0.006	0.1			100%	96	0.00089	0.00024	0.004			
分层			RB3126	G <sub>2-2</sub>	四氢呋喃	2.83	0.017	0.1			100%	99.5	0.00031	8.5E-05	6		0.0005	
					三氟化硼	2.83	0.017	0.1			100%	98	0.00126	0.00034			0.002	
					乙醚	2.83	0.017	0.1			100%	96	0.00252	0.00068			0.004	
					正庚烷	2.83	0.017	0.1			100%	96	0.00252	0.00068			0.004	
浓缩			RB3126	G <sub>2-3</sub>	四氢呋喃	1.83	0.011	0.2			100%	99.5	0.00020	0.000055	18		0.001	
					三氟化硼	18.50	0.111	2			100%	98	0.00822	0.00222			0.04	
					乙醚	34.33	0.206	3.7			100%	96	0.03052	0.00824			0.148	
精馏			XB3115	G <sub>2-4</sub>	月桂醇	1.00	0.006	0.3			100%	99.5	0.00011	0.00003	54		0.0015	

吲哚美辛	分层	RB3131	G2-6	甲基叔丁基醚	13.83	0.083	1	100%	96	0.01230	0.00332	12	0.04
				乙醇	13.83	0.083	1	100%	99.5	0.00154	0.000415		0.005
	浓缩	XB3109	G2-7	甲基叔丁基醚	69.00	0.414	37.7	100%	96	0.06133	0.01656	91	1.508
				乙醇	0.67	0.004	0.4	100%	99.5	0.00007	0.00002		0.002
	精馏	XB3113	G2-8	月桂醇	0.02	0.0001	0.01	100%	99.5	0.00000	5E-07	182	0.00005
	氯化反应	RB3126	G3-1	二氯甲烷	0.13	0.0008	0.4	100%	96	0.00012	0.000032	528	0.016
				氯化亚砷	0.13	0.0008	0.4	100%	100	0.00000	0		0
				二氧化硫	10.10	0.0606	32	100%	90	0.02244	0.00606		3.2
				氯化氢	5.78	0.0347	18.3	100%	98	0.00257	0.000694		0.366
	浓缩	RB3126	G3-2	二氯甲烷	60.83	0.3650	73	100%	96	0.05407	0.0146	200	2.92
				氯化亚砷	1.67	0.0100	2	100%	100	0.00000	0		0
	取代反应	RB3129	G3-3	二氯甲烷	0.75	0.0045	1	100%	96	0.00067	0.00018	220	0.04
				三乙胺	0.08	0.0005	0.1	100%	96	0.00007	0.00002		0.004
	分层	RB3129	G3-4	二氯甲烷	1.38	0.0083	1	100%	96	0.00123	0.000332	120	0.04
				氯化氢	0.13	0.0008	0.1	100%	98	0.00006	0.000016		0.002
	分层	RB3129	G3-5	二氯甲烷	1.38	0.0083	1	100%	96	0.00123	0.000332	120	0.04
	萃取	RB3129	G3-6	二氯甲烷	1.38	0.0083	1	100%	96	0.00123	0.000332	120	0.04
	浓缩	RB3129	G3-7	二氯甲烷	23.00	0.138	83	100%	96	0.02044	0.00552	600	3.32
	析晶	RB3129	G3-8	正庚烷	0.75	0.0045	1	100%	96	0.00067	0.00018	220	0.04
	离心	CB3114	G3-9	正庚烷	1.12	0.0067	0.8	100%	96	0.00099	0.000268	120	0.032
	干燥	RB3104	G3-10	粉尘	0.68	0.0041	0.9	100%	90	0.00152	0.00041	220	0.09
				正庚烷	25.00	0.1500	33	100%	96	0.02222	0.006		1.32
	取代反应	RB3141	G3-11	乙醇	0.50	0.0030	0.2	100%	99.5	0.00006	0.000015	66	0.001
				吡啶	0.25	0.0015	0.1	100%	99.5	0.00003	7.5E-06		0.0005
	析晶	RB3141	G3-12	乙醇	0.28	0.0017	0.2	100%	99.5	0.00003	8.5E-06	120	0.001
				吡啶	0.13	0.0008	0.1	100%	99.5	0.00001	0.000004		0.0005
	离心	CB3108	G3-13	乙醇	1.12	0.0067	0.8	100%	99.5	0.00012	3.35E-05	120	0.004
				吡啶	0.55	0.0033	0.4	100%	99.5	0.00006	1.65E-05		0.002
	分层	RB3142	G3-14	乙醇	0.13	0.0008	0.2	100%	99.5	0.00001	0.000004	240	0.001
				吡啶	0.07	0.0004	0.1	100%	99.5	0.00001	0.000002		0.0005
				二氯甲烷	1.38	0.0083	2	100%	96	0.00123	0.000332		0.08
	压滤	FB3106	G3-15	二氯甲烷	5.55	0.0333	4	100%	96	0.00493	0.001332	120	0.16
	浓缩	RB3141	G3-16	二氯甲烷	87.88	0.5273	116	100%	96	0.07812	0.021092	220	4.64
析晶	RB3141	G3-17	正庚烷	0.75	0.0045	1	100%	96	0.00067	0.00018	220	0.04	
离心	CB3108	G3-18	正庚烷	1.12	0.0067	0.8	100%	96	0.00099	0.000268	120	0.032	
干燥	DB3103	G3-19	正庚烷	16.67	0.1000	30	100%	96	0.01481	0.004	300	1.2	
			粉尘	0.33	0.0020	0.6	100%	90	0.00074	0.0002		0.06	
合成反应	RB3129	G3-20	甲苯	1.27	0.0076	1	100%	96	0.00113	0.000304	132	0.04	
分层	RB3129	G3-21	甲苯	1.38	0.0083	1	100%	96	0.00123	0.000332	120	0.04	
析晶	RB3129	G3-22	氯化氢	0.13	0.0008	0.1	100%	98	0.00006	0.000016	120	0.002	
			丙酮	0.55	0.0033	0.4	100%	99.5	0.00006	1.65E-05		0.002	
离心	CB3114	G3-23	氯化氢	0.55	0.0033	0.4	100%	98	0.00024	6.6E-05	120	0.008	
			丙酮	1.12	0.0067	0.8	100%	99.5	0.00012	3.35E-05		0.004	
溶解	RB3151	G3-24	二氯甲烷	2.78	0.0167	2	100%	96	0.00247	0.000668	120	0.08	
			丙酮	0.13	0.0008	0.1	100%	99.5	0.00001	0.000004		0.0005	
浓缩	RB3129	G3-25	二氯甲烷	110.60	0.6636	146	100%	96	0.09831	0.026544	220	5.84	
			丙酮	3.03	0.0182	4	100%	99.5	0.00034	9.1E-05		0.02	

物料衡算

美托哌 丙嗪甲 磺酸盐	析晶	RB2110	G <sub>3-26</sub>	正庚烷	0.75	0.0045	1	100%	96	0.00067	0.00018	220	0.04	
				二氯甲烷	0.08	0.0005	0.1	100%	96	0.00007	0.00002		0.004	
		离心	CB3114	G <sub>3-27</sub>	二氯甲烷	1.12	0.0067	0.4	100%	96	0.00099	0.000268	60	0.016
					正庚烷	11.12	0.0667	4	100%	96	0.00988	0.002668		0.16
	干燥	DB3104	G <sub>3-28</sub>	正庚烷	69.45	0.4167	50	100%	96	0.06173	0.016668	120	2	
				二氯甲烷	13.88	0.0833	10	100%	96	0.01234	0.003332		0.4	
				粉尘	5.55	0.0333	4	100%	90	0.01233	0.00333		0.4	
	析晶	RB3147	G <sub>3-29</sub>	丙酮	2.78	0.0167	1	100%	99.5	0.00031	8.35E-05	60	0.005	
	取代反 应	RB3154	G4-1	二甲亚砜	4.50	0.027	5	100%	99.5	0.00050	0.000135	188	0.025	
	中和	RB3154、 RB3155	G4-2	二甲亚砜	22.17	0.133	2	100%	99.5	0.00246	0.000665	15	0.01	
				氯化氢	11.17	0.067	1	100%	98	0.00496	0.00134		0.02	
	析晶	RB3153、 RB3152	G4-3	二甲亚砜	41.67	0.250	2	100%	99.5	0.00463	0.00125	8	0.01	
	离心	CB3111	G4-4	二甲亚砜	83.33	0.500	4	100%	99.5	0.00926	0.0025	8	0.02	
	析晶	RB3163	G4-5	二甲亚砜	10.50	0.063	1	100%	99.5	0.00117	0.000315	16	0.005	
				乙腈	20.83	0.125	2	100%	99.5	0.00231	0.000625		0.01	
	离心	CB3112	G4-6	二甲亚砜	62.50	0.375	3	100%	99.5	0.00694	0.001875	8	0.015	
				乙腈	104.17	0.625	5	100%	99.5	0.01157	0.003125		0.025	
	干燥	DB3107	G4-7	粉尘	0.83	0.005	1	100%	90	0.00185	0.0005	188	0.1	
				乙腈	1.83	0.011	2	100%	99.5	0.00020	0.000055		0.01	
	取代	RB3154	G4-8	二甲亚砜	31.33	0.188	3	100%	99.5	0.00348	0.00094	16	0.015	
	分层	RB3153	G4-9	二甲亚砜	41.67	0.250	2	100%	99.5	0.00463	0.00125	8	0.01	
				乙酸乙酯	41.67	0.250	2	100%	96	0.03704	0.01		0.08	
	分层	RB3152	G4-10	二甲亚砜	83.33	0.500	2	100%	99.5	0.00926	0.0025	4	0.01	
				乙酸乙酯	125.00	0.750	3	100%	96	0.11111	0.03		0.12	
	浓缩	RB3156	G4-11	二甲亚砜	17.33	0.104	10	100%	99.5	0.00193	0.00052	96	0.05	
乙酸乙酯				668.33	4.010	385	100%	96	0.59407	0.1604	15.4			
浓缩	RB3156	G4-12	二甲亚砜	1.67	0.010	1	100%	99.5	0.00019	0.00005	96	0.005		
			乙酸乙酯	3.50	0.021	2	100%	96	0.00311	0.00084		0.08		
			正庚烷	50.33	0.302	29	100%	96	0.04474	0.01208		1.16		
析晶	RB3156	G4-13	正庚烷	31.33	0.188	3	100%	96	0.02785	0.00752	16	0.12		
离心	CB3112	G4-14	正庚烷	83.33	0.500	4	100%	96	0.07407	0.02	8	0.16		
			粉尘	1.00	0.006	1	100%	90	0.00222	0.0006	176	0.1		
干燥	DB3107	G4-15	正庚烷	4.67	0.028	5	100%	96	0.00415	0.00112		0.2		
			异丁烯	486.17	2.917	70	100%	96	0.43215	0.11668	2.8			
脱保护 反应	RB3132	G4-16	氯化氢	13.83	0.083	2	100%	98	0.00615	0.00166	24	0.04		
			氯化氢	41.67	0.250	2	100%	98	0.01852	0.005		0.04		
析晶	RB3132、 RB3216	G4-17	丙酮	62.50	0.375	3	100%	99.5	0.00694	0.001875	8	0.015		
			氯化氢	62.50	0.375	3	100%	98	0.02778	0.0075		0.06		
离心	CB3103	G4-18	丙酮	104.17	0.625	5	100%	99.5	0.01157	0.003125	8	0.025		
			丙酮	41.67	0.250	2	100%	99.5	0.00463	0.00125		8	0.01	
搅拌	RB3132	G4-19	丙酮	83.33	0.500	4	100%	99.5	0.00926	0.0025	8	0.02		
			丙酮	0.83	0.005	1	100%	90	0.00185	0.0005		192	0.1	
干燥	DB3104	G4-21	粉尘	4.33	0.026	5	100%	99.5	0.00048	0.00013	0.025			
			丙酮	17.33	0.104	5	100%	99.5	0.00193	0.00052	48	0.025		
取代反 应	RB3143	G4-22	二甲亚砜	41.67	0.250	2	100%	99.5	0.00463	0.00125	8	0.01		
析晶	RB3143	G4-23	二甲亚砜	83.33	0.500	4	100%	99.5	0.00926	0.0025	8	0.02		
离心	CB3108	G4-24	二甲亚砜	62.50	0.375	3	100%	99.5	0.00694	0.001875	8	0.015		
成盐反	RB3144	G4-25	二甲亚砜											

B5 车间	洛普替尼	应			乙酸乙酯	物料衡算	60000	20.83	0.125	1	二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维(含脱附解析)	100%	96	0.01852	0.005		0.04	
		析晶	RB3144	G4-26	二甲亚砜			27.83	0.167	2		100%	99.5	0.00309	0.000835		12	0.01
					乙酸乙酯			41.67	0.250	3		100%	96	0.03704	0.01			0.12
		离心	CB3108	G4-27	二甲亚砜			62.50	0.375	3		100%	99.5	0.00694	0.001875		8	0.015
					乙酸乙酯			104.17	0.625	5		100%	96	0.09259	0.025			0.2
		干燥	DB3107	G4-28	粉尘			0.83	0.005	1		100%	90	0.00185	0.0005		192	0.1
					二甲亚砜			1.67	0.010	2		100%	99.5	0.00019	0.00005			0.01
					乙酸乙酯			1.67	0.010	2		100%	96	0.00148	0.0004			0.08
		取代	RB5315	G5-1	甲醇			1.25	0.075	31		100%	99.5	0.00139	0.000375		414	0.155
		浓缩	RB5315	G5-2	甲醇			29.15	1.749	1224		100%	99.5	0.03239	0.008745		700	6.12
		分层	RB5315	G5-3	甲基叔丁基醚			6.88	0.413	19		100%	96	0.06119	0.01652		46	0.76
		分层	RB5315	G5-4	甲基叔丁基醚			6.88	0.413	19		100%	96	0.06119	0.01652		46	0.76
		浓缩	RB5315	G5-5	甲基叔丁基醚			31.33	1.880	1316		100%	96	0.27852	0.0752		700	52.64
		溶清	RB5315	G5-6	异丙醇			7.25	0.435	20		100%	99.5	0.00806	0.002175		46	0.1
		成盐	RB5314	G5-7	异丙醇			18.12	1.087	100		100%	99.5	0.02013	0.005435		92	0.5
离心	CB5207	G5-8	异丙醇	24.68	1.481	400	100%	99.5	0.02743	0.007405	270	2						
干燥	DB5103	G5-9	异丙醇	31.95	1.917	9203	100%	99.5	0.03550	0.009585	4800	46.015						
			粉尘	0.02	0.001	6	100%	90	0.00037	0.0001		0.6						
取代	RB5301	G5-10	乙腈	2.32	0.139	48	100%	99.5	0.00257	0.000695	345	0.24						
析晶	RB5301	G5-11	乙腈	17.38	1.043	48	100%	99.5	0.01931	0.005215	46	0.24						
			氯化氢	1.82	0.109	5	100%	98	0.00807	0.00218		0.1						
离心	CB5208	G5-12	乙腈	34.78	2.087	192	100%	99.5	0.03865	0.010435	92	0.96						
			氯化氢	3.62	0.217	20	100%	98	0.01607	0.00434		0.4						
干燥	DB5302	G5-13	粉尘	0.10	0.006	7	100%	90	0.00222	0.0006	1104	0.7						
			乙腈	15.10	0.906	1000	100%	99.5	0.01678	0.00453		5						
合成反应	RB5302	G5-14	N,N-二甲基甲酰胺	0.47	0.028	33	100%	99.5	0.00052	0.00014	1173	0.165						
			N,N-二异丙基乙胺	0.17	0.010	12	100%	96	0.00148	0.0004		0.48						
			异丁烯	21.45	1.287	1510	100%	96	0.19067	0.05148		60.4						
			乙醇	0.02	0.001	1	100%	99.5	0.00002	0.000005		0.005						
中和反应	RB5302	G5-15	乙酸	3.27	0.196	9	100%	99.5	0.00363	0.00098	46	0.045						
			N,N-二甲基甲酰胺	11.60	0.696	32	100%	99.5	0.01289	0.00348		0.16						
			N,N-二异丙基乙胺	4.35	0.261	12	100%	96	0.03867	0.01044		0.48						
			乙醇	0.37	0.022	1	100%	99.5	0.00041	0.00011		0.005						
离心	CB5208	G5-16	乙酸	1.45	0.087	8	100%	99.5	0.00161	0.000435	92	0.04						
			N,N-二甲基甲酰胺	5.80	0.348	32	100%	99.5	0.00644	0.00174		0.16						
			N,N-二异丙基乙胺	2.17	0.130	12	100%	96	0.01926	0.0052		0.48						
			乙醇	0.18	0.011	1	100%	99.5	0.00020	0.000055		0.005						
干燥	DB5102	G5-17	粉尘	1.52	0.091	100	100%	90	0.03370	0.0091	1104	10						
			N,N-二甲基甲酰胺	4.88	0.293	324	100%	99.5	0.00543	0.001465		1.62						
			N,N-二异	1.85	0.111	123	100%	96	0.01644	0.00444		4.92						

坦帕诺	溶解	RB5303	G5-18	丙基乙胺	物料衡算	1.05	0.063	69	100%	99.5	0.00117	0.000315	184	0.345	
				乙酸		13.05	0.783	144	100%	96	0.11600	0.03132		5.76	
				二氯甲烷		0.63	0.038	7	100%	99.5	0.00070	0.00019		0.035	
				三氟乙酸		0.37	0.022	4	100%	96	0.00326	0.00088		0.16	
		浓缩	RB5303	G5-19		二氯甲烷	24.80	1.488	3572	100%	96	0.22044	0.05952	184	142.88
						三氟乙酸	1.90	0.114	274	100%	99.5	0.00211	0.00057		1.37
						N,N-二异丙基乙胺	0.27	0.016	38	100%	96	0.00237	0.00064		1.52
		分层	RB5303	G5-20		二氯甲烷	5.97	0.358	107	100%	96	0.05304	0.01432	299	4.28
		浓缩	RB5304	G5-21		二氯甲烷	27.78	1.667	10000	100%	96	0.24696	0.06668	6000	400
		析晶	RB5304	G5-22		甲醇	3.27	0.196	9	100%	99.5	0.00363	0.00098	46	0.045
						乙酸乙酯	21.02	1.261	58	100%	96	0.18681	0.05044		2.32
						二氯甲烷	0.37	0.022	1	100%	96	0.00326	0.00088		0.04
	离心	CB5205	G5-23	甲醇		1.45	0.087	8	100%	99.5	0.00161	0.000435	92	0.04	
				乙酸乙酯		10.87	0.652	60	100%	96	0.09659	0.02608		2.4	
				二氯甲烷		0.72	0.043	4	100%	96	0.00637	0.00172		0.16	
	干燥	DB5301	G5-24	甲醇		8.43	0.506	900	100%	99.5	0.00937	0.00253	1780	4.5	
				乙酸乙酯		21.98	1.319	2348	100%	96	0.19541	0.05276		93.92	
				粉尘		0.09	0.006	10	100%	90	0.00222	0.0006		1	
				二氯甲烷		0.84	0.050	90	100%	96	0.00741	0.002		3.6	
	缩合	RB5401	G6-12	硫酸雾		1.55	0.093	5	100%	98	0.00689	0.00186	54	0.1	
	分层	RB5401、RB5317	G6-13	硫酸雾		2.32	0.139	5	100%	98	0.01030	0.00278	36	0.1	
				正丁醇		2.32	0.139	5	100%	99.5	0.00257	0.000695		0.025	
	分层	RB5317	G6-14	硫酸雾		2.32	0.139	5	100%	98	0.01030	0.00278	36	0.1	
				正丁醇		2.32	0.139	5	100%	99.5	0.00257	0.000695		0.025	
	析晶	RB5317	G6-15	正丁醇		4.63	0.278	5	100%	99.5	0.00515	0.00139	18	0.025	
	离心	CB5208	G6-16	正丁醇		3.70	0.222	8	100%	99.5	0.00411	0.00111	36	0.04	
	干燥	DB5103	G6-17	粉尘		0.10	0.006	1	100%	90	0.00222	0.0006	180	0.1	
	成盐	RB5309	G6-18	甲醇		2.32	0.139	5	100%	99.5	0.00257	0.000695	36	0.025	
	析晶	RB5310	G6-19	甲醇		9.27	0.556	5	100%	99.5	0.01030	0.00278	9	0.025	
	离心	CB5208	G6-20	甲醇		3.70	0.222	8	100%	99.5	0.00411	0.00111	36	0.04	
	打浆	RB5315	G6-21	甲醇		4.63	0.278	5	100%	99.5	0.00515	0.00139	18	0.025	
	离心	CB5208	G6-22	甲醇		3.70	0.222	8	100%	99.5	0.00411	0.00111	36	0.04	
	干燥	DB5103	G6-23	粉尘		0.10	0.006	1	100%	90	0.00222	0.0006	180	0.1	
				甲醇		0.93	0.056	10	100%	99.5	0.00104	0.00028		0.05	
	搅拌	RB5309	G6-24	2-甲基四氢呋喃		0.93	0.056	2	100%	99.5	0.00104	0.00028	36	0.01	
				甲基叔丁基醚		0.93	0.056	2	100%	96	0.00830	0.00224		0.08	
	分层	RB5309	G6-25	2-甲基四氢呋喃		0.93	0.056	2	100%	99.5	0.00104	0.00028	36	0.01	
				甲基叔丁基醚		0.93	0.056	2	100%	96	0.00830	0.00224		0.08	
	浓缩	RB5309	G6-26	2-甲基四氢呋喃		24.33	1.46	2920	100%	99.5	0.02704	0.0073	2000	14.6	
				甲基叔丁基醚		1.40	0.084	168	100%	96	0.01244	0.00336		6.72	
	格式反	RB5204、	G6-27	2-甲基四		2.32	0.139	5	100%	99.5	0.00257	0.000695	36	0.025	

应	RB5309		氢呋喃															
			甲基叔丁基醚	2.32	0.139	5			100%	96			0.02059	0.00556			0.2	
	分层	RB5309	G6-28	二氧化硫	25.93	1.556	56			100%	90			0.57630	0.1556			5.6
				2-甲基四氢呋喃	0.93	0.056	2			100%	99.5			0.00104	0.00028	36		0.01
	分层	RB5309	G6-29	甲基叔丁基醚	0.93	0.056	2			100%	96			0.00830	0.00224			0.08
				2-甲基四氢呋喃	0.93	0.056	2			100%	99.5			0.00104	0.00028	36		0.01
				甲基叔丁基醚	0.93	0.056	2			100%	96			0.00830	0.00224			0.08
	分层	RB5204	G6-30	二氯甲烷	0.93	0.056	2			100%	96			0.00830	0.00224			0.08
				2-甲基四氢呋喃	0.93	0.056	2			100%	99.5			0.00104	0.00028	36		0.01
				甲基叔丁基醚	0.93	0.056	2			100%	96			0.00830	0.00224			0.08
	分层	RB5204	G6-31	二氯甲烷	0.93	0.056	2			100%	96			0.00830	0.00224			0.08
				2-甲基四氢呋喃	0.93	0.056	2			100%	99.5			0.00104	0.00028	36		0.01
				甲基叔丁基醚	0.93	0.056	2			100%	96			0.00830	0.00224			0.08
	浓缩	RB5204	G6-32	二氯甲烷	0.93	0.056	2			100%	96			0.00830	0.00224			0.08
				2-甲基四氢呋喃	0.03	0.017	60			100%	99.5			0.00031	8.5E-05	3600		0.3
				甲基叔丁基醚	12.15	0.145	525			100%	96			0.02148	0.0058			21
	重结晶	RB5204	G6-33	二氯甲烷	20.00	1.2	4320			100%	96			0.17778	0.048			172.8
				2-甲基四氢呋喃	1.85	0.111	2			100%	99.5			0.00206	0.000555	18		0.01
				甲基叔丁基醚	1.85	0.111	2			100%	96			0.01644	0.00444			0.08
				甲醇	1.85	0.111	2			100%	96			0.01644	0.00444			0.08
	离心	CB5208	G6-34	甲醇	1.85	0.111	2			100%	99.5			0.00206	0.000555			0.01
				2-甲基四氢呋喃	2.47	0.148	8			100%	99.5			0.00274	0.00074	54		0.04
				甲基叔丁基醚	2.47	0.148	8			100%	96			0.02193	0.00592			0.32
二氯甲烷				2.47	0.148	8			100%	96			0.02193	0.00592			0.32	
干燥	DB5103	G6-35	粉尘	1.02	0.061	11			100%	90			0.00274	0.00074			0.04	
			2-甲基四氢呋喃	0.93	0.056	10			100%	99.5			0.02259	0.0061	180		1.1	
			甲基叔丁基醚	0.93	0.056	10			100%	96			0.00104	0.00028			0.05	
			二氯甲烷	0.93	0.056	10			100%	96			0.00830	0.00224			0.4	
			甲醇	0.93	0.056	10			100%	99.5			0.00830	0.00224			0.4	
B1 车间收集的无组织废气			异丙醇	物料衡算	18000	2.78	0.05	0.9	二级碱吸收+除雾器	90%	99.5			0.00093	0.00025	/		0.0045

							+二级活性炭吸附											
B2 车间收集的无组织废气	二甲亚砒	物料衡算	14000	8.07	0.113	0.900	二级碱吸收+除雾器+一级活性炭	90%	98			0.00837	0.00226	/	0.018			
	乙酸乙酯			8.07	0.113	0.900		90%	90			0.04185	0.0113	/	0.09			
	粉尘			0.86	0.012	0.180		90%	90			0.00444	0.0012	/	0.018			
B3 车间收集的无组织废气	吡啶	物料衡算	26000	0.04	0.001	0.09	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	90%	99.5			0.00002	0.000005	/	0.00045			
	丙酮			8.77	0.228	1.98		90%	99.5			0.00422	0.00114	/	0.0099			
	二甲亚砒			17.38	0.452	3.6		90%	99.5			0.00837	0.00226	/	0.018			
	二氯甲烷			0.08	0.002	0.09		90%	96			0.00030	8E-05	/	0.0036			
	氯化氢			4.38	0.114	0.99		90%	98			0.00844	0.00228	/	0.0198			
	乙醇			0.08	0.002	0.18		90%	99.5			0.00004	0.00001	/	0.0009			
	乙腈			4.35	0.113	0.9		90%	99.5			0.00209	0.000565	/	0.0045			
	乙酸乙酯			4.35	0.113	0.9		90%	96			0.01674	0.00452	/	0.036			
	正庚烷			5.08	0.132	2.16		90%	96			0.01956	0.00528	/	0.0864			
B5 车间收集的无组织废气	2-甲基四氢呋喃	物料衡算	14000	2.36	0.033	1.8	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	90%	99.5			0.00061	0.000165	/	0.009			
	N,N-二甲基甲酰胺			5.57	0.078	7.2		90%	99.5			0.00144	0.00039	/	0.036			
	N,N-二异丙基乙胺			2.14	0.03	2.7		90%	96			0.00444	0.0012	/	0.108			
	二氯甲烷			3.07	0.043	2.7		90%	96			0.00637	0.00172	/	0.108			
	甲醇			10.93	0.153	7.2		90%	99.5			0.00283	0.000765	/	0.036			
	甲基叔丁醚			2.36	0.033	1.8		90%	96			0.00489	0.00132	/	0.072			
	氯化氢			3.50	0.049	4.5		90%	98			0.00363	0.00098	/	0.09			
	乙醇			0.21	0.003	0.225		90%	99.5			0.00006	0.000015	/	0.001125			
	乙腈			33.57	0.47	43.2		90%	99.5			0.00870	0.00235	/	0.216			
	乙酸			1.43	0.02	1.8		90%	99.5			0.00037	0.0001	/	0.009			
	乙酸乙酯			10.50	0.147	13.5		90%	96			0.02178	0.00588	/	0.54			
	异丙醇			73.43	1.028	90.9		90%	99.5			0.01904	0.00514	/	0.4545			
	正丁醇			3.57	0.05	1.8		90%	99.5			0.00093	0.00025	/	0.009			
	罐区收集的废气			乙酸乙酯	模型计算	3600		18.89	0.068	34.38	二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附	90%	90			0.02519	0.0068	500
甲醇		23.33	0.084	41.85			90%	95				0.01556	0.0042	2.0925				
乙醇		0.03	0.0001	0.036			90%	95				0.00002	0.000005	0.0018				
二氯甲烷		118.61	0.427	213.3			90%	90				0.15815	0.0427	21.33				
甲苯		2.22	0.008	4.23			90%	90				0.00296	0.0008	0.423				
危废库收集的废气	二氯甲烷	类比法	40000	0.03	0.0013	9.0	水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	90%	92			0.00039	0.000104	7200	0.72			
	甲苯			0.02	0.0006	4.5		90%	92			0.00018	0.000048		0.36			
	甲醇			0.03	0.0013	9.0		90%	98			0.00010	0.000026		0.18			
	丙酮			0.02	0.0006	4.5		90%	98			0.00004	0.000012		0.09			
	非甲烷总烃			0.18	0.0072	54.0		90%	92			0.00213	0.000576		4.32			
	VOCs			0.32	0.0126	90.0		90%	92			0.00373	0.001008		7.2			
污水站收集的废气	氨	排污系数法		0.8	0.032	234		90%	95			0.006	0.0016	7200	11.7			
	硫化氢			0.025	0.001	9		90%	95			0.0002	0.00006		0.4			
	非甲烷总烃	类比法		0.09	0.0036	27.0		90%	92			0.00107	0.000288		2.16			



	VOCs			0.16	0.0063	45.0		90%	92		0.00187	0.000504		3.6
--	------	--	--	------	--------	------	--	-----	----	--	---------	----------	--	-----

本项目有组织废气排放汇总情况见表 4.11-8。其中排放速率按照最不利情况各产品工段同时生产考虑，相同设备在不同工序排放相同污染物按照最大排放源强考虑。

表 4.11-8 技改项目污染物排放汇总情况表

污染物	排气筒参数	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	污染物年排放量 (kg/a)
二氧化硫	DA001 (高度 30m; 内径 1.6m; 排气温 度 25℃; 风机风量: 270000m <sup>3</sup> /h)	0.6	0.162	8.8
颗粒物		0.155556	0.042	15.60
VOCs		4.237037	1.144	1239.93
2-甲基四氢呋喃		0.031852	0.0086	15.09
N,N-二甲基甲酰胺		0.024815	0.0067	2.14
N,N-二异丙基乙胺		0.077778	0.021	8.15
氨		0.006	0.0016	11.7
吡啶		8.33E-05	0.0000225	0.004
丙酮		0.026667	0.0072	0.28
二甲亚砜		0.059259	0.016	0.36
二氯甲烷		0.796296	0.215	770.36
环氧乙烷		0.001111	0.0003	0.03
甲苯		0.059259	0.016	11.94
甲醇		0.085185	0.023	13.47
甲基叔丁基醚		0.414815	0.112	84.91
硫化氢		0.0002	0.00006	0.4
硫酸雾		0.022222	0.006	0.3
氯化氢		0.174074	0.047	17.93
三氟化硼		0.008519	0.0023	0.04
三氟乙酸		0.002111	0.00057	1.41
三乙胺		7.41E-05	0.00002	0.004
四氢呋喃		0.000556	0.00015	0.003
乙醇		0.002222	0.0006	0.03
乙腈		0.092593	0.025	7.35
乙醚		0.031481	0.0085	0.16
乙酸		0.006296	0.0017	0.44
乙酸乙酯		1.603704	0.433	148.94
异丙醇		0.122222	0.033	53.98
异丁烯		0.622222	0.168	63.2
正丁醇		0.011111	0.003	0.12
正丁烯		0.825926	0.223	40.16
正庚烷		0.237037	0.064	6.59
非甲烷总烃		2.540741	0.686	713.96

本项目依托现有 DA001 排气筒，本项目废气排放源强叠加现有已建、在建项目废气源强达标排放情况详见表 4.11-9。由下表可知，本项目废气排放源强叠加现有已建、在建项目废气源强后各污染物均能满足相应的排放限值要求。

表 4.11-9 叠加现有已建、在建项目 DA001 排气筒废气污染物排放情况一览表

排气筒	污染物名称	在建项目排放情况	已建项目排放情况	本项目排放情况	叠加后排放情况		执行标准		达标情况
		排放速率 kg/h	排放速率 kg/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
DA001	二氧化硫	0	0	0.162	0.6	0.162	200	1.4	达标
	颗粒物	0.045	0.257	0.042	1.274	0.344	20	0.36	达标
	VOCs	0.931	0.571	1.144	9.8	2.646	100	3.0	达标
	2-甲基四氢呋喃	0	0	0.0086	0.032	0.0086	100	3.0	达标
	DMF	0	0	0.0067	0.025	0.0067	30	2.9	达标
	DIPEA	0	0	0.021	0.078	0.021	100	3.0	达标
	氨	0	0.655	0.0016	2.432	0.6566	20	20	达标
	吡啶	0	0	0.0000225	8.33E-05	0.0000225	40	1.5	达标
	丙酮	0.009	0.00453	0.0072	0.077	0.02073	40	2.0	达标
	二甲亚砜	0	0	0.016	0.059	0.016	100	3.0	达标
	二氯甲烷	0.266	0.129	0.215	2.259	0.61	40	0.45	达标*
	环氧乙烷	0	0	0.0003	0.001	0.0003	5	0.77	达标
	甲苯	0	0.0255	0.016	0.154	0.0415	20	0.2	达标
	甲醇	0.00037	2.08	0.023	7.790	2.10337	50	3.0	达标
	甲基叔丁基醚	0.051	0	0.112	0.604	0.163	100	3.0	达标
	硫化氢	0	0	0.00006	0.0002	0.00006	5	1.3	达标
	硫酸雾	0	0	0.006	0.022	0.006	5	1.1	达标
	氯化氢	0.042	0.0567	0.047	0.540	0.1457	10	0.18	达标
	三氟化硼	0	0	0.0023	0.009	0.0023	100	3.0	达标
	三氟乙酸	0	0	0.00057	0.002	0.00057	100	3.0	达标
	三乙胺	0.0018	0	0.00002	0.007	0.00182	100	3.0	达标
	四氢呋喃	0.0017	0	0.00015	0.007	0.00185	100	3.0	达标
	乙醇	0.014	0	0.0006	0.054	0.0146	100	3.0	达标
	乙腈	0.01	0	0.025	0.130	0.035	20	2.0	达标
	乙醚	0	0	0.0085	0.031	0.0085	100	3.0	达标
	乙酸	0.0015	0	0.0017	0.012	0.0032	100	3.0	达标
	乙酸乙酯	0.297	0	0.433	2.704	0.73	40	5.6	达标
	异丙醇	0.041	0.00116	0.033	0.278	0.07516	100	3.0	达标
	异丁烯	0	0	0.168	0.622	0.168	100	3.0	达标
	正丁醇	0	0	0.003	0.011	0.003	40	1.9	达标
正丁烯	0	0	0.223	0.826	0.223	100	3.0	达标	
正庚烷	0.23	0.0008	0.064	1.092	0.2948	100	3.0	达标	

	非甲烷总烃	0.559	0.343	0.686	5.881	1.588	60	2.0	达标
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	-----	----

注：根据 DB32/4042-2021 规定非甲烷总烃、TVOC 的去除效率 $\geq 90\%$ 视同于最高允许排放速率达标，其余污染物的去除效率 $>95\%$ 视同于最高允许排放速率达标。本项目二氯甲烷经“二级碱吸收+二级活性炭纤维吸附/脱附”、“二级碱吸收+二级活性炭吸附”处理，处理效率达到 96%以上，故可视同于最高允许排放速率达标。

#### 4.11.2 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、设备冲洗废水和生活污水等。具体如下：

##### (1) 工艺废水

本项目共产生工艺废水 390058L/a，主要含有 COD、二氯甲烷、氟化物、AOX、甲苯、盐分等。

##### (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 608098L/a，主要污染物包括 COD、总氮、二氯甲烷、盐分等。

##### (3) 检验化验废水

根据现有项目类比，本项目化验室废水约 2000000L/a，主要污染物包括 COD、总氮、总氮、二氯甲烷、甲苯等。

##### (4) 原料药设备冲洗废水

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，本项目各生产线设备冲洗废水总量约为 10000000L/a。主要污染物包括 COD、二氯甲烷、总氮、盐分等。

##### (4) 制剂生产线清洗用水

本项目制剂生产线清洗废水主要包括清洗西林剂瓶、胶塞等清洗废水和设备清洗水。

项目的生产均在 GMP 规范下的洁净厂房内进行，西林剂瓶、胶塞在洁净厂房内用水均为注射用水。

根据《制药工业水污染物排放标准—混装制剂类》编制说明（2007 年 9 月）调查结果，注射制剂类制药企业生产废水 COD 63.37-300mg/L、SS 51-85 mg/L，则评价保守确定本项目清洗废水污染物产生浓度为 COD 300mg/L、SS

80mg/L。根据类比企业现有工程，项目西林剂瓶、胶塞等清洗用水使用量约为约为 1000t/a，废水产生量为 800t/a。

#### (6) 生活污水

技改项目不增加劳动定员，不新增生活废水。

#### (7) 纯水制备排水

本项目生产中所需纯水由现有纯化水制备设备提供，制备过程浓水排放量约占新鲜水用量的 30%，本项目生产工艺及设备冲洗需纯水 1485611.6L/a，本项目纯水制备废水排放量约 636388.4L/a。

#### (8) 循环系统排水

本项目循环冷却水需求量约 50m<sup>3</sup>/h，冷却水循环率一般在 98%以上，本项目取 98%，需补充新鲜水 7200000L/a，损耗约 80%，则循环水系统排水 1440000L/a。

#### (9) 初期雨水

技改项目不新增露天装置区及罐区，因此技改项目不新增初期雨水。

#### (10) 蒸气冷凝气排水

本项目蒸气经冷凝后冷凝水产生量为 3200t/a。

项目厂区废水及污染物总产生情况见表 4.11-10。

项目高浓度废水（工艺废水及废气吸收水）先经混凝沉淀气浮预处理，再进污水站物化处理单元处理，污水站物化处理单元工艺为“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”，处理能力为 120m<sup>3</sup>/d。处理后污水同设备冲洗水、检验化验废水、纯水制备排水、蒸汽冷凝排水及循环系统排水等进生化处理单元处理，污水站生化处理单元工艺为“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”，处理能力为 300m<sup>3</sup>/d。

项目高浓度废水处理、排放情况见表 4.11-11，项目综合废水处理、排放情况见表 4.11-12。

表 4.11-10 项目废水产生源强汇总表

来源	废水编号	水量 L/a	核算方法	污染物名称	污染物产生量		处理措施
					浓度	产生量	

					(mg/L)	(kg/a)	
无菌甘露醇生产	W <sub>1-1</sub>	3550	物料衡算	COD	229100	813.3	入厂区污水处理站
				SS	800	2.84	
聚桂醇生产	W <sub>2-1</sub>	580	物料衡算	COD	97931	56.8	入厂区污水处理站
				SS	800	0.464	
				氟化物	5207	3.02	
				石油类	100	0.058	
				盐分	47931	27.8	
				急性毒性	2.0	/	
吡啶美辛生产	W <sub>3-1</sub>	600	物料衡算	COD	255300	153.2	入厂区污水处理站
				SS	800	0.48	
				总氮	1300	0.8	
				二氯甲烷	8333	5	
				AOX	335800	201.5	
				盐分	91700	55	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>3-2</sub>	621	物料衡算	COD	224900	139.7	入厂区污水处理站
				SS	800	0.50	
				总氮	500	0.3	
				二氯甲烷	8051	5	
				AOX	299400	185.9	
				盐分	55200	34.3	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>3-3</sub>	648	物料衡算	COD	178300	115.5	入厂区污水处理站
				SS	800	0.52	
				总氮	8200	5.3	
				二氯甲烷	7716	5	
				AOX	9700	6.3	
				盐分	5900	3.8	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>3-4</sub>	810	物料衡算	COD	643000	520.8	入厂区污水处理站
				SS	800	0.65	
				总氮	11700	9.5	
				AOX	500	0.4	
				吡啶	38395	55.4	
				盐分	58600	47.5	
				急性毒性	2.0	/	
W <sub>3-5</sub>	1679	物料衡算	COD	78800	132.2	入厂区污水处理站	
			SS	800	1.34		
			总氮	1700	2.8		
			AOX	10200	17.2		
			二氯甲烷	11911	20		
			吡啶	8874	14.9		
			盐分	44700	75		

				急性毒性	2.0	/	
美托哌丙嗪甲磺酸盐生产	W <sub>4-1</sub>	17740	物料衡算	COD	333494.9	5916.2	入厂区污水处理站
				SS	800.0	14.192	
				总氮	180.4	3.2	
				AOX	107.1	1.9	
				苯胺类	518.6	9.2	
				氟化物	3833.1	68	
				盐分	12852.3	228	
				急性毒性	2.0	/	
W <sub>4-2</sub>	9000	物料衡算	COD	396155.6	3565.4	入厂区污水处理站	
			SS	800.0	7.2		
			总氮	66.7	0.6		
			AOX	20377.8	183.4		
			盐分	17777.8	160		
			急性毒性	2.0	/		
洛普替尼生产	W <sub>5-1</sub>	12643	物料衡算	pH	>11	/	入厂区污水处理站
				COD	26900	339.5	
				SS	800	10.1	
				总氮	200	1.9	
				AOX	69600	879.4	
				盐分	165500	2093	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>5-2</sub>	13503	物料衡算	pH	>11	/	入厂区污水处理站
				COD	40300	543.7	
				SS	800	10.8	
				总氮	100	1.9	
				AOX	62200	840.4	
				盐分	148100	2000	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>5-3</sub>	73397	物料衡算	pH	<1	/	入厂区污水处理站
				COD	1913800	140465	
				SS	800	58.7	
				总氮	222700	16342.9	
				总磷	23611	1733	
				AOX	66000	4843	
				盐分	64600	4740	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>5-4</sub>	37677	物料衡算	pH	<1	/	入厂区污水处理站
				COD	1021700	38493.3	
SS				800	30.1		
总氮				78000	2939.7		
AOX				49400	1860.6		
盐分				90000	3390		
急性毒性				2.0	/		
W <sub>5-5</sub>	30010	物料衡算	COD	470576	14122	入厂区污水处理站	
			SS	800	24		

坦帕诺 生产				总氮	176800	5307.2	
				AOX	1432	43	
				二氯甲烷	1732	52	
				盐分	100700	3023	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>6-1</sub>	10300	物料衡算	COD	105097.1	1082.5	入厂区污水处理站
				SS	800.0	8.24	
				总氮	4660.2	48	
				甲苯	17475	180	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>6-2</sub>	26300	物料衡算	COD	187528.5	4932	入厂区污水处理站
				SS	800.0	21.04	
				总氮	22281.4	586	
				AOX	38.0	1	
				急性毒性	2.0	/	
	W <sub>6-3</sub>	40000	物料衡算	pH	<2		入厂区污水处理站
				COD	270400.0	10816	
				SS	800.0	32	
				总氮	1315.0	52.6	
				AOX	14190.0	567.6	
W <sub>6-4</sub>	38000	物料衡算	急性毒性	2.0	/	入厂区污水处理站	
			pH	<3	/		
			COD	77763.2	2955		
			SS	800.0	30.4		
			总氮	1076.3	40.9		
W <sub>6-5</sub>	7000	物料衡算	AOX	11597.4	440.7	入厂区污水处理站	
			急性毒性	2.0	/		
			COD	82142.9	575		
			SS	800.0	5.6		
			总氮	500.0	3.5		
W <sub>6-6</sub>	18000	物料衡算	AOX	5357.1	37.5	入厂区污水处理站	
			盐分	5714.3	40		
			急性毒性	2.0	/		
			pH	<3	/		
			COD	100644.4	1811.6		
			SS	800.0	14.4		
			总氮	1044	18.8		
W <sub>6-7</sub>	16000	物料衡算	AOX	37066	667.2	入厂区污水处理站	
			二氯甲烷	40555	730		
			盐分	925388	16657		
			急性毒性	2.0	/		
			COD	53918	862.7		
			SS	800	12.8		
			总氮	693	11.1		



	W <sub>G-8</sub>	32000	物料衡算	COD	302862.5	9691.6	入厂区污水处理站
				SS	800.0	25.6	
				总氮	3618	115.8	
				AOX	19246	615.9	
				二氯甲烷	3062	98	
				盐分	368687	11798	
				急性毒性	2.0	/	
废气吸收水	W <sub>G-1</sub>	92695	物料衡算	COD	17109	1586	入厂区污水处理站
				SS	800	74	
				TN	345	32	
				氟化物	18	1.7	
				二氯甲烷	456	42.3	
				甲苯	288	26.7	
				吡啶	5.2	0.48	
				AOX	377	35	
				石油类	100	9.3	
				盐分	15340	1422	
	W <sub>G-2</sub>	500386	物料衡算	COD	42075	21054	入厂区污水处理站
				SS	800	400	
				TN	727	364	
				二氯甲烷	3503	1753	
				AOX	2925	1464	
	W <sub>G-3</sub>	1000	物料衡算	COD	750	0.75	入厂区污水处理站
				SS	800	0.8	
	W <sub>G-4</sub>	1000	物料衡算	COD	900	0.9	入厂区污水处理站
				SS	800	0.8	
	W <sub>G-5</sub>	1001	物料衡算	COD	5794	5.8	入厂区污水处理站
				SS	800	0.8	
				总氮	199	0.2	
				二氯甲烷	10	0.01	
				AOX	8	0.008	
				石油类	50	0.05	
	W <sub>G-6</sub>	10016	物料衡算	COD	15774	158	入厂区污水处理站
				SS	800	8	
TN				1098	11		
二氯甲烷				20	0.2		
AOX				17	0.17		
盐分				739	7.41		
W <sub>G-7</sub>	2000	物料衡算	COD	2000	4	入厂区污水处理站	
			SS	800	1.6		
检验化验废水	200000 0	类比	COD	2000	4000	入厂区污水处理站	
			SS	500	1000		
			氨氮	100	200		
			总氮	150	300		
			总磷	20	40		
			氟化物	30	60		
			石油类	20	40		
			二氯甲烷	0.2	0.4		

			甲苯	2	4	
			吡啶	2	4	
			苯胺类	8	16	
			AOX	10	20	
原料药设备冲洗水	1000000	类比	COD	2000	20000	入厂区污水处理站
			SS	500	5000	
			氨氮	100	1000	
			总氮	150	1500	
			总磷	20	200	
			氟化物	30	300	
			石油类	20	200	
			二氯甲烷	0.2	2	
			甲苯	2	20	
			吡啶	2	20	
			苯胺类	8	80	
			AOX	10	100	
			制剂生产线冲洗废水	800000	类比	
SS	30	24				
纯化水制备排水	636388.4	类比	COD	200	127	入厂区污水处理站
			SS	100	64	
			盐分	2000	1272	
循环冷却水排水	1440000	类比	COD	1000	1440	入厂区污水处理站
			SS	500	720	
蒸汽冷凝排水	3200000	类比	COD	1000	3200	入厂区污水处理站
			SS	500	1600	
合计	19074544.4					

表 4.11-11 项目高浓度废水处理、排放情况一览表

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 <sup>3</sup> /a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	收集率%	处理效率%	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
产品生产、 废气处理	生产工艺 废水、 废气 吸收水	pH	物料衡算法	998.156	6-7	/	先经“混凝 沉淀气浮” 预处理，再 经“pH调节 +微电解+ 芬顿氧化+ 中和絮凝 沉淀”处理	100	/	998.156	6-7	/	厂区 综合水 调节池
		COD			261394	260.9			80		52278	52.18	
		SS			800	0.80			40		480	0.48	
		总氮			25947	25.9			60		10379	10.36	
		总磷			1736	1.733			60		694	0.6932	
		氟化物			72	0.072			20		57.7	0.0576	
		二氯甲烷			2813	2.80			90		280	0.28	
		甲苯			207	0.21			80		42	0.042	
		AOX			13015	13			90		1302	1.3	
		苯胺类			9.21	0.0092			50		4.6	0.0046	
		石油类			9.42	0.0094			20		7.53	0.00752	
		吡啶			71	0.07			20		56.1	0.056	
		盐分			51595	51.50			0		51595	51.5	
		急性毒性			2.0	/			60		0.8	/	

表 4.11-12 项目综合废水处理、排放情况一览表

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 <sup>3</sup> /a)	浓度	产生量 (t/a)	工艺	收集率%	处理效率%	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	浓度		排放量 (t/a)
					(mg/L)						(mg/L)		
生产线及公辅工程	高浓度废水处理单元出水、检验化验废水、设备冲洗水、蒸气冷凝水、循环冷却排水等	pH	物料衡算法/类比法	19074.544 4	6-7	/	UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀	100	/	9494.02	6-9	/	园区污水处理厂
		COD			4277	81.58			90		≤500	8.18	
		SS			465	8.888			50		≤400	4.44	
		氨氮			63	1.2			40		≤45	0.72	
		总氮			637	12.16			90		≤70	1.21	
		总磷			48.9	0.9332			90		≤8	0.09	
		氟化物			21.9	0.4176			10		≤20	0.37	
		二氯甲烷			14.8	0.2824			98		≤0.3	0.005	
		甲苯			3.46	0.066			70		≤2.5	0.02	
		AOX			74.4	1.42			90		≤8	0.14	
		苯胺类			5.27	0.1006			40		≤5	0.06	
		石油类			13	0.24752			10		≤15	0.22	
		吡啶			4.19	0.08			70		≤2	0.03	
		盐分			2766	52.77			/		≤5000	52.77	
急性毒性	0.1	/	60	≤0.07	/								

### 4.11.3 固（液）废

本项目产生的危险废物主要包括废液、废渣、废活性炭、污水站污泥等，本项目危险废物汇总情况见表 4.11-13。

危险废物污染防治措施：

#### ①危险废物收集、贮存、运输措施

收集：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。本项目液态危险废物使用塑料桶进行存储。

贮存：危废贮存利用厂区已建危废仓库贮存（1080m<sup>2</sup>）。

运输：危险废物运输由有资质单位运输。

#### ②危险废物处置措施

项目产生危废均委托资质单位处理；目前企业已于扬州贝尔新环境科技有限公司（溶剂回收）、连云港润峰环保产业有限公司（溶剂回收）、连云港市万事兴环保科技有限公司（包装桶回收）、光大环保（连云港）废弃物处理有限公司（危废焚烧）等公司签订了委托处置合同。

### 4.11.4 噪声

本项目新增主要设备为无菌甘露醇生产设备，主要新增噪声源主要为清洗机、过滤洗涤干燥机、整粒机等，源强约 70~85dB（A）。类比同行业设备，本项目新增室内声源源强调查清单详见表 4.11-14，本项目无新增明显室外声源。

表 4.11-13 本项目危险废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	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(kg/a)	工艺	处理处置量(kg/a)	
无菌甘露醇	过滤器	S <sub>1-1</sub> 废渣	危险废物	HW02	271-004-02	物料平衡	0.5	安全焚烧	0.5	委托焚烧
聚桂醇	反应釜	L <sub>2-1</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	569.5	安全焚烧 /溶剂回收	569.5	委托焚烧/溶剂回收
	反应釜	L <sub>2-2</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	1080.2		1080.2	
	蒸馏釜	L <sub>2-3</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	229.89		229.89	
	蒸馏釜	L <sub>2-4</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	527.9		527.9	
	精馏釜	L <sub>2-5</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	1.79		1.79	
	精馏釜	S <sub>2-1</sub> 精馏残渣	危险废物	HW02	271-004-02	物料平衡	1.8	安全焚烧	1.8	委托焚烧
	过滤器	S <sub>2-2</sub> 滤渣	危险废物	HW02	271-004-02	物料平衡	9.6	安全焚烧	9.6	委托焚烧
	压滤机	S <sub>2-3</sub> 滤渣	危险废物	HW02	271-004-02	物料平衡	8.4	安全焚烧	8.4	委托焚烧
吲哚美辛	浓缩釜	L <sub>3-1</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	993.2	安全焚烧 /溶剂回收	993.2	委托焚烧/溶剂回收
	浓缩釜	L <sub>3-2</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	30.7		30.7	
	反应釜	L <sub>3-3</sub> 滤液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	1069.7		1069.7	
	离心机	L <sub>3-4</sub> 废液	危险废物	HW08	271-002-02	物料平衡	643.5		643.5	
	蒸馏釜	L <sub>3-5</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	1251		1251	
	离心机	L <sub>3-6</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	984.1		984.1	
	反应釜	L <sub>3-7</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	579.3		579.3	
	离心机	L <sub>3-8</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	1197.2		1197.2	
	蒸馏釜	L <sub>3-9</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	1367		1367	
	离心机	L <sub>3-10</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	918.8		918.8	
	一体机	L <sub>3-11</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	1552.6		1552.6	
	压滤机	S <sub>3-1</sub> 废渣	危险废物	HW02	271-004-02	物料平衡	30.5	安全焚烧	30.5	委托焚烧
	过滤机	S <sub>3-2</sub> 废渣	危险废物	HW02	271-004-02	物料平衡	129.9	安全焚烧	129.9	委托焚烧

## 江苏暨明医药科技有限公司抗肿瘤药物项目环境影响报告书

美托嘧丙嗪甲磺酸盐	离心机	L <sub>4-1</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	572.82	安全焚烧 /溶剂回收	572.82	委托焚烧/溶剂回收
	蒸馏釜	L <sub>4-2</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	891.54		891.54	
	蒸馏釜	L <sub>4-3</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	188.33		188.33	
	离心机	L <sub>4-4</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	275		275	
	离心机	L <sub>4-5</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	157.95		157.95	
	离心机	L <sub>4-6</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	293.85		293.85	
	离心机	L <sub>4-7</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	1356.79		1356.79	
	离心机	L <sub>4-8</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	727.69		727.69	
	离心机	L <sub>4-9</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	871.99		871.99	
洛普替尼	浓缩釜	L <sub>5-1</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	42078	安全焚烧 /溶剂回收	42078	委托焚烧/溶剂回收
	浓缩釜	L <sub>5-2</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	17533		17533	
	离心机	L <sub>5-3</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	94347		94347	
	浓缩釜	L <sub>5-4</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	42528		42528	
	浓缩釜	L <sub>5-5</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	161646		161646	
	离心机	L <sub>5-6</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	74396		74396	
坦帕诺	蒸馏釜	L <sub>6-1</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	32610	安全焚烧 /溶剂回收	32610	委托焚烧/溶剂回收
	蒸馏釜	L <sub>6-2</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	16793		16793	
	蒸馏釜	L <sub>6-3</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	12825		12825	
	蒸馏釜	L <sub>6-4</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	37751		37751	
	离心机	L <sub>6-5</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	7085		7085	
	离心机	L <sub>6-6</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	135897		135897	
	离心机	L <sub>6-7</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	79506		79506	
	离心机	L <sub>6-8</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	48666		48666	
	蒸馏釜	L <sub>6-9</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	72482		72482	
	蒸馏釜	L <sub>6-10</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	48285		48285	
	离心机	L <sub>6-11</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	78583		78583	

## 江苏暨明医药科技有限公司抗肿瘤药物项目环境影响报告书

制剂	生产检验	S <sub>7-1</sub> 不合格药品	危险废物	HW02	272-005-02	类比	5	安全焚烧	5	委托焚烧
		S <sub>7-2</sub> 不合格药品	危险废物	HW02	272-005-02	类比	300	安全焚烧	300	委托焚烧
废气处理	废气处理装置	L <sub>G-1</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	5676.572	安全焚烧/溶剂回收	5676.572	委托焚烧/溶剂回收
		L <sub>G-2</sub> 废液	危险废物	HW02	271-002-02	物料平衡	46896.145	安全焚烧/溶剂回收	46896.145	委托焚烧/溶剂回收
		S <sub>G-1</sub> 废活性炭纤维	危险废物	HW02	271-003-02	物料平衡	1919.16	安全焚烧	1919.16	委托焚烧
		S <sub>G-2</sub> 废活性炭纤维	危险废物	HW02	271-003-02	物料平衡	15241.18	安全焚烧	15241.18	委托焚烧
		S <sub>G-3</sub> 废活性炭	危险废物	HW02	271-003-02	物料平衡	2.3955	安全焚烧	2.3955	委托焚烧
		S <sub>G-4</sub> 废活性炭	危险废物	HW02	271-003-02	物料平衡	6.092	安全焚烧	6.092	委托焚烧
		S <sub>G-5</sub> 废活性炭	危险废物	HW02	271-003-02	物料平衡	29.88025	安全焚烧	29.88025	委托焚烧
		S <sub>G-6</sub> 废活性炭	危险废物	HW02	271-003-02	物料平衡	406.776375	安全焚烧	406.776375	委托焚烧
		S <sub>G-7</sub> 废活性炭	危险废物	HW02	271-003-02	物料平衡	2000	安全焚烧	2000	委托焚烧
污水处理	污水处理站	污泥	危险废物	HW45	261-084-45	类比	30000	安全焚烧	30000	委托焚烧
实验室		实验室废液	危险废物	HW06	900-404-06	类比	5000	安全焚烧	5000	委托焚烧
		试剂瓶	危险废物	HW49	900-047-49	类比	500	安全焚烧	500	委托焚烧
原辅料包装		废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	类比	1000 (500只)	清洗回收	1000	委托回收
		废包装袋	危险废物	HW49	900-041-49	类比	2000	安全焚烧	2000	委托焚烧
合计							1132507.2			



						41125			
--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--

表 4.11-14 项目新增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	声源源强（任选一种）		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	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	B2车间	溶解罐	600L	70/1	/	减振、隔声	123	72	0	2	64	连续	30	34	1
2		溶解罐	600L	70/1	/		134	75	0	2	64			34	1
3		过滤洗涤干燥机	0.28m2	80/1	/		134	57	0	2	74			34	1
4		整粒机	/	70/1	/		137	71	0	2	64			34	1
5		清洗机	/	80/1	/		145	66	0	2	84			54	1

技改项目各种污染物产生、排放统计汇总见表 4.11-15。

表 4.11-15 技改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 <sup>3</sup> /a、其它均为 t/a)	废水量	19074.5	0	19074.5	19074.5
	COD	290	281.82	8.18	0.954
	SS	9.21	4.77	4.44	0.191
	氨氮	1.2	0.48	0.72	0.095
	总氮	27.7	26.49	1.21	0.286
	总磷	1.97	1.88	0.09	0.010
	氟化物	0.43	0.06	0.37	0.191
	二氯甲烷	2.81	2.805	0.005	0.005
	甲苯	0.23	0.21	0.02	0.002
	苯系物	0.23	0.21	0.02	0.002
	AOX	13.11	12.97	0.14	0.019
	苯胺类	0.105	0.045	0.06	0.010
	石油类	0.249	0.029	0.22	0.019
	吡啶	0.095	0.065	0.03	0.03
	盐分	52.77	0	52.77	52.77
有组织废气(单位: kg/a)	二氧化硫	88	79.2	8.8	
	颗粒物	155.98	140.38	15.60	
	VOCs	46626.12	45386.19	1239.93	
	2-甲基四氢呋喃	3018.8	3003.71	15.09	
	N,N-二甲基甲酰胺	428.2	426.06	2.14	
	N,N-二异丙基乙胺	203.7	195.55	8.15	
	氨	234	222.3	11.7	
	吡啶	0.79	0.786	0.004	
	丙酮	41.78	41.5	0.28	
	二甲亚砜	68.5	68.14	0.36	
	二氯甲烷	18929.99	18159.63	770.36	
	环氧乙烷	6.2	6.17	0.03	
	甲苯	287.73	275.79	11.94	
	甲醇	2291.05	2277.58	13.47	
	甲基叔丁基醚	2124.5	2039.59	84.91	
	硫化氢	9	8.6	0.4	
	硫酸雾	15	14.7	0.3	
	氯化氢	896.39	878.46	17.93	
	三氟化硼	2.2	2.16	0.04	
	三氟乙酸	281	279.59	1.41	
	三乙胺	0.1	0.096	0.004	
	四氢呋喃	0.6	0.597	0.003	
	乙醇	6.241	6.211	0.03	
	乙腈	1469.1	1461.75	7.35	
	乙醚	3.9	3.74	0.16	
	乙酸	87.8	87.36	0.44	
	乙酸乙酯	3670.68	3521.74	148.94	
异丙醇	10796.8	10742.82	53.98		
异丁烯	1580	1516.8	63.2		

	正丁醇	24.8	24.68	0.12
	正丁烯	1004	963.84	40.16
	正庚烷	164.86	158.27	6.59
	非甲烷总烃	27975.67	27261.71	713.96
固废 (单位: t/a)	/	1132.5	1132.5	0

#### 4.11.5 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。项目废气主要为丙酮、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯等有机废气，采用废气处理措施为碱液喷淋、活性炭吸附等方式处理。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 4.11-16。

表 4.6-11 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 <sup>3</sup> /h)	排气筒参数		
						H/m	ø/m	出口温度℃
DA001	反应初始阶段温度等参数异常	二氧化硫	0.486	0.5h	270000	30	1.6	25
		氯化氢	0.141					
		硫酸雾	0.018					
		非甲烷总烃	2.058					

#### 4.12 全厂污染物“三本帐”核算

表 4.12-1 技改项目建成后全厂污染物“三本帐”核算表

类别	污染物名称	批复总量	本技改项目			“以新带老”削减量	项目建成后全厂排放量	技改前后变化量	全厂总量申请指标
			产生量	削减量	排放量				
废水 (单位: t/a)	废水量	52836.9	19074.5	0	19074.5		71911.4	+19074.5	71911.4
	COD	26.39	290	281.82	8.18		34.57	+8.18	34.57
	SS	18.851	9.21	4.77	4.44		23.291	+4.44	23.291
	氨氮	1.53	1.2	0.48	0.72		2.25	+0.72	2.25
	总氮	2.353	27.7	26.49	1.21		3.563	+1.21	3.563
	总磷	0.214	1.97	1.88	0.09		0.304	+0.09	0.304
	苯胺类	0.03	0.105	0.045	0.06		0.09	+0.06	0.09
	AOX	0.217	13.11	12.97	0.14		0.357	+0.14	0.357
	锌	0.0004					0.0004		0.0004
	总铬	0.0004					0.0004		0.0004
	二氯甲烷	0.0104	2.81	2.805	0.005		0.0154	+0.005	0.0154
	甲苯	0.001	0.23	0.21	0.02		0.021	+0.02	0.021
	环氧氯丙烷	0.0003					0.0003		0.0003
	甲醛	0.096					0.096		0.096
	二甲苯	0.0012					0.0012		0.0012
	石油类	0.07	0.249	0.029	0.22		0.29	+0.22	0.29
	三氯甲烷	0.003					0.003		0.003
	苯系物	0.007	0.23	0.21	0.02		0.027	+0.02	0.027
	总氰化物	0.001					0.001		0.001
	氟化物		0.43	0.06	0.37		0.37	+0.37	0.37
吡啶		0.095	0.065	0.03		0.03	+0.03	0.03	
废气 (有组织, 单位: t/a)	二氧化硫	0.65	0.088	0.0792	0.0088		0.6588	+0.0088	0.6588
	氮氧化物	0.03					0.03		0.03
	颗粒物	0.0445	0.15598	0.14038	0.0156		0.0601	+0.0156	0.0601
	VOCs	14.35339	46.62612	45.38619	1.23993		15.59332	+1.23993	15.59332
	二氯甲烷	2.18881	18.92999	18.15963	0.77036		2.95917	+0.77036	2.95917

甲苯	0.19	0.28773	0.27579	0.01194		0.20194	+0.01194	0.20194
甲醇	3.292605	2.29105	2.27758	0.01347		3.306075	+0.01347	3.306075
丙酮	0.061204	0.04178	0.0415	0.00028		0.061484	+0.00028	0.061484
乙酸乙酯	3.05676	3.67068	3.52174	0.14894		3.2057	+0.14894	3.2057
DMF	0.005	0.4282	0.42606	0.00214		0.00714	+0.00214	0.00714
非甲烷总烃	2.04747	27.97567	27.26171	0.71396		2.76143	+0.71396	2.76143
氯化氢	0.104443	0.89639	0.87846	0.01793		0.122373	+0.01793	0.122373
硫酸雾	0.04	0.015	0.0147	0.0003		0.0403	+0.0003	0.0403
溴化氢	0.4359					0.4359		0.4359
环氧氯丙烷	0.01					0.01		0.01
乙苯	0.01					0.01		0.01
四氢呋喃	0.1096	0.0006	0.000597	0.000003		0.109603	+0.000003	0.109603
氨	0.0553	0.234	0.2223	0.0117		0.067	+0.0117	0.067
硫化氢	0.0066	0.009	0.0086	0.0004		0.007	+0.0004	0.007
异丙醇	0.05696	10.7968	10.74282	0.05398		0.11094	+0.05398	0.11094
乙醇	0.457123	0.006241	0.006211	0.00003		0.457153	+0.00003	0.457153
三乙胺	0.0202	0.0001	0.000096	0.000004		0.020204	+0.000004	0.020204
二甲胺	0.01					0.01		0.01
醋酸	0.024629	0.0878	0.08736	0.00044		0.025069	+0.00044	0.025069
乙酸甲酯	0.01					0.01		0.01
甲基叔丁基醚	1.48219	2.1245	2.03959	0.08491		1.5671	+0.08491	1.5671
叔丁醇	0.0004					0.0004		0.0004
甲酸	0.005					0.005		0.005
1,1-环戊二醇	0.0004					0.0004		0.0004
N,N-二异丙基乙胺	0.006	0.2037	0.19555	0.00815		0.01415	+0.00815	0.01415
偶氮二甲酸二异丙酯	0.02					0.02		0.02
三辛胺	0.001					0.001		0.001
甲基异丁酮	0.1					0.1		0.1
甲酸乙酯	0.02					0.02		0.02
正己醛	0.005					0.005		0.005

二氧六环	0.035					0.035		0.035
溴	0.02					0.02		0.02
氯仿	0.8646					0.8646		0.8646
二甲苯	0.0458					0.0458		0.0458
醋酸丁酯	0.002					0.002		0.002
正丁醇	0.005	0.0248	0.02468	0.00012		0.00512	+0.00012	0.00512
二氯乙烷	0.005					0.005		0.005
乙醛	0.02					0.02		0.02
乙腈	0.020909	1.4691	1.46175	0.00735		0.028259	+0.00735	0.028259
异丁醛	0.01					0.01		0.01
丙烯醛	0.01					0.01		0.01
二甲基亚砷	0.01	0.0685	0.06814	0.00036		0.01036	+0.00036	0.01036
苯甲酸乙酯	0.005					0.005		0.005
氯苯	0.005					0.005		0.005
丁二醇	0.005					0.005		0.005
1,3-丙二醇	0.002					0.002		0.002
二苯醚	0.02					0.02		0.02
2-甲基四氢呋喃	0.02	3.0188	3.00371	0.01509		0.03509	+0.01509	0.03509
乙醚	0.0024	0.0039	0.00374	0.00016		0.00256	+0.00016	0.00256
溴乙烷	0.02					0.02		0.02
1,4-二溴丁烷	0.000208					0.000208		0.000208
甲醛	0.00008					0.00008		0.00008
正庚烷	0.28213	0.16486	0.15827	0.00659		0.28872	+0.00659	0.28872
吡啶		0.00079	0.000786	0.000004		0.000004	+0.000004	0.000004
环氧乙烷		0.0062	0.00617	0.00003		0.00003	+0.00003	0.00003
三氟化硼		0.0022	0.00216	0.00004		0.00004	+0.00004	0.00004
三氟乙酸		0.281	0.27959	0.00141		0.00141	+0.00141	0.00141
异丁烯		1.58	1.5168	0.0632		0.0632	+0.0632	0.0632
正丁烯		1.004	0.96384	0.04016		0.04016	+0.04016	0.04016
固废	0			0	0	0		0

注：废水排放量为接管排放量。

#### 4.13 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：

##### (1) 原辅料清洁性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类，项目使用的原辅料中无确定性的人类致癌物质，无使用列入 GB14554-93 中恶臭物质。

##### (2) 过程控制先进性分析

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离心等工段均采用密闭离心机，干燥工段均采用密闭式干燥机。离心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。

##### (3) 环保治理技术优势

①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，干燥中间体、产品包装、粉料称量、分装等过程均在负压操作区域进行，并配套建设空气过滤器。

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乙醇、甲醇、四氢呋喃、乙酸等水溶性有机废气，乙酸乙酯、二氯甲烷等非水溶性废气，氯化氢及少量粉尘。



根据《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)要求,对于特殊药品生产设施排放的药尘废气,采用高效空气过滤器进行净化处理。有机废气多采用碱液喷淋+活性炭纤维吸附脱附/活性炭吸附组合方式处理。有机废气综合去除率不低于90%。

④厂区现有调节池、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<sup>2</sup>/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采用一用一备,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。

#### 4.14 环境风险源分析

##### 4.14.1 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。

本工程属于原料药生产项目,基于医药项目本身的特点,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。

#### 4.14.2 现有项目风险源调查

暨明已批项目突发环境事件应急预案于 2023 年获得备案。根据已批项目环评文件，现有项目全厂存在的潜在风险为具有毒性的物料（乙酸乙酯、甲醇、乙醇、二氯甲烷、甲苯等）在贮存、运输和生产过程中发生泄漏；废气吸收装置发生故障引起的事故排放；项目可能由于废气处理装置发生故障引起的甲醇、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲苯、丙酮等事故排放；事故状态下消防尾水及泄漏液未有效收集或未处理达标外排；废水处理系统、罐区、危废贮存单元防渗层破损，有毒物质渗漏引起土壤、地下水污染。厂区现有风险源调查详见表 4.14-1。

表 4.14-1 厂区现有风险源调查一览表

危险单元	风险源	主要危险物质/装置	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 (B1、B2、B3、B5)	物料输送管道	乙醇、二氯甲烷、DMF、甲苯等	有毒物质泄漏	大气	周边 5km 范围内大气敏感目标
	高危工艺反应装置	烷基化、磺化、加氢等高危工艺单元	火灾、爆炸、中毒	大气	
	废气处理设施	甲醇、氯化氢、二氯甲烷、DMF、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、丙酮等	中毒	大气	
危化品仓库	包装桶、包装袋	DMF、丙酮、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、甲苯、甲醇、乙醇、四氢呋喃等	有毒物质泄漏	大气	周边 5km 范围内大气敏感目标
罐区	储罐	二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醇、甲醇等	有毒物质泄漏	大气	周边 5km 范围内大气敏感目标
污水站	废水处理单元	COD、氨氮、总氮、总磷、AOX、二氯甲烷、甲苯、二甲苯等	渗漏	土壤、地下水	厂区内及周边地下水
危化品仓库、车间	消防尾水	COD、氨氮、二氯甲烷、甲苯、二甲苯等	消防尾水排放	地表水	园区内及周边地表水

#### 4.14.3 本项目风险调查

##### 4.14.3.1 环境风险源调查

##### (1) 危险物质情况

本项目危险物质数量及其分布表 4.1-6，本项目各危险物质理化性质见表 4.9-1。

## (2) 生产工艺特点

本项目产品工艺特点见表 4.14-2。

表 4.14-2 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
无菌甘露醇	/	/	/	/	/	/
		/	/			
聚桂醇	还原反应釜	反应温度	常温	否	四氢呋喃、盐酸等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	聚合反应釜	反应温度	90~95℃	否	环氧乙烷等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	高压			
吲哚美辛	氯磺化反应釜	反应温度	35~45℃	是	二氯甲烷、氯化亚砷等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	取代反应釜	反应温度	常温	否	二氯甲烷、三乙胺等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	取代反应釜	反应温度	55~65℃	否	吡啶、乙醇等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	合成反应釜	反应温度	45~55℃	否	甲苯、丙酮等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
美托哌丙嗪甲磺酸盐	取代反应釜	反应温度	85~95℃	否	二甲亚砷、乙腈等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	取代反应釜	反应温度	常温	否	二甲亚砷、乙酸乙酯等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	脱保护反应釜	反应温度	常温	否	盐酸、丙酮等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	取代反应釜	反应温度	70℃	否	二甲亚砷等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	成盐反应釜	反应温度	常温	否	乙酸乙酯、甲磺酸等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
洛普替尼	取代反应釜	反应温度	25~30℃	否	甲醇、甲基叔丁基醚等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	取代反应釜	反应温度	80~90℃	否	乙腈、三氯氧磷等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	合成反应釜	反应温度	105~110℃	否	DMF、乙酸等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
坦帕诺	取代反应釜	反应温度	80℃	否	乙腈等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	成盐反应釜	反应温度	90℃	否	异丙醇、氯化氢等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	缩合反应釜	反应温度	5℃	否	硫酸等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			
	成盐反应釜	反应温度	40℃	否	甲醇等	物料泄漏、火灾、爆炸
		反应压力	常压			

格式反应釜	反应温度	0℃	否	甲基叔丁基醚等	物料泄漏、火灾、爆炸
	反应压力	常压			

## 4.14.3.2 环境敏感目标调查

本项目环境保护目标详见表 4.11-3 及图 2.5-1。

表 4.11-3 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					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人口数
	1	港逸花园	NE	4950	居住区	约 3500 人
	2	玫瑰谷雅园（在建）	NE	4250	居住区	约 2000 人
	3	融盛状元府（在建）	NE	4510	居住区	约 5000 人
	4	连云港融盛双语学校（规划）	NE	4050	居住区	约 5100 人
	5	金辉优步花园	NE	3380	居住区	约 3000 人
	6	蔚蓝海岸	NE	3160	居住区	约 3000 人
	7	汇丰小镇	NE	2930	居住区	约 1000 人
	8	汇丰小镇桂花园（在建）	NE	3270	居住区	约 3000 人
	9	汇丰小镇玫瑰园（在建）	NE	3490	居住区	约 3000 人
	10	冠豪名苑（在建）	NE	1220	居住区	约 1000 人
	11	新城花园（在建）	NE	2080	居住区	约 3000 人
	12	昌圩湖花园	NE	2310	居住区	约 3000 人
	13	绿地	NE	3010	居住区	约 8000 人
	14	美麟湖畔	NE	3200	居住区	约 3000 人
	15	锦绣香江	NE	4160	居住区	约 2000 人
	16	猴嘴安置（规划）	E	200	规划居住区	约 3 万人
	17	恒大御峰	E	710	居住区	约 1000 人
	18	裕泰新村	E	1440	居住区	约 1000 人
	19	猴嘴街道	E	1820	商业交通居民混合区	约 3 万人
	20	港馨花园	E	2220	居住区	约 2500 人
	21	青年生产队	E	2850	居住区	约 600 人
	22	十三生产队	E	3260	居住区	约 100 人
	23	西庄村	E	3510	居住区	约 2000 人
	24	普罗旺斯	E	3920	居住区	约 600 人
	25	依云小镇	E	4130	居住区	约 1000 人
	26	托斯卡纳	E	4720	居住区	约 600 人
	27	云锦园	SE	2120	居住区	约 3000 人
	28	振云社区	SE	2000	居住区	约 700 人
	29	海滨职业技校	SE	1940	文教区	约 500 人
	30	北小庄	SE	2700	居住区	约 2000 人
	31	小村	SE	3630	居住区	约 1000 人
	32	西山村	SE	4530	居住区	约 170 人
33	连云港职业技术学校	SE	2560	文教区	约有师生 11000 人	
34	香溢广苑	SE	3150	居住区	约 1500 人	

	35	体育中心	SE	2870	文教区	最多容纳 3 万人
	36	连云港工贸技校	SE	3380	文教区	约有师生 6000 人
	37	连云港体育运动学校	SE	3110	文教区	约师生 300 人
	38	南京医科大学康达学院	SE	3310	文教区	约有师生 1200 人
	39	江苏财会职业学院	SE	3510	文教区	约有师生 4000 人
	40	大村小学	SE	4020	文教区	约有师生 500 人
	41	下新村	SE	3850	居住区	约 1500 人
	42	上新村	SE	4370	居住区	约 200 人
	43	花果名苑	SE	4090	居住区	约 1000 人
	44	兴业大学里	SE	3620	居住区	约 800 人
	45	连云港师专	SE	4100	文教区	约师生 1700 人
	46	716 研究所	SE	4120	行政办公	约 200 人
	47	港城一品	SE	4680	居住区	约 1000 人
	48	连云港中医药职业技校	SE	4470	文教区	约师生 1700 人
	49	大村	SE	4480	居住区	约 1000 人
	50	前进村	SE	4720	居住区	约 1000 人
	51	江苏海洋大学(宋跳校区)	S	3690	文教区	约师生 800 人
	52	新海云谷	S	3960	居住区	约 6000 人
	53	东方之珠	S	3440	居住区	约 2500 人
	54	名郡塞纳豪庭	S	3580	居住区	约 1450 人
	55	旺旺家园	S	4430	居住区	约 3000 人
	56	宋跳小学	S	4890	文教区	约师生 800 人
	57	千叶花园城	S	4930	居住区	约 2000 人
	58	滨海名都	S	4790	居住区	约 2200 人
	59	太平村	SW	4440	居住区	约 3000 人
	60	太平小学	SW	4810	文教区	约 500 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					/
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能	24 内流经范围 km		
	1	开泰河	IV 类	/		
	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
	/	/	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

#### 4.14.4 风险识别

##### 4.14.4.1 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，本项目使用的乙酸乙酯、乙酸、甲醇、丙酮、乙腈、二氯甲烷、盐酸、甲基叔丁基醚、异丙醇及产生的废液为突发环境事件风险物质。各危险物质主要理化性质及毒理性详见表 4.9-1。各物质贮存情况见表 4.1-6。

#### 4.11.4.2 生产系统危险性识别、影响途径及情形分析

生产过程风险识别主要包括对生产过程、环保设施、贮存系统等环境出现故障可能发生的事故风险进行识别，分析其典型事件及影响途径，详见表 4.11-4。

表 4.11-4 本项目生产过程风险识别及影响途径情况表

序号	突发环境事件类型	风险点		典型事件及影响途径	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	泄漏	车间	各反应釜、中间贮槽等	设备、装置及管道破损导致物料泄漏，可能造成人员伤亡，若进入雨水系统，可能发生水污染事故，若进入土壤，可能发生土壤及地下水污染事故	(1)物料泄漏进入厂区裸露地面、进入土壤，可能造成地下水污染事件； (2)物料泄漏进入雨水管网，若不能及时截流，进入外环境，可能造成地表水体污染事件； (3)物料中涉及大量有毒有害物质，泄漏可能造成人员伤亡。
			物料输送管道		
		液体库	原料桶	物料桶破损、倾倒导致物料泄漏，可能造成人员伤亡，若进入雨水系统，可能发生水污染事故，若进入土壤，可能发生土壤及地下水污染事故	
		罐区	储罐	储罐破损导致物料泄漏，可能造成人员伤亡，若进入雨水系统，可能发生水污染事故，若进入土壤，可能发生土壤及地下水污染事故	
		固体库	原料桶、原料袋	物料桶破损、倾倒或原料袋破损导致物料泄漏，若泄漏至仓库外并进入雨水系统，可能发生水污染事故	
		危废仓库	危废包装桶	包装桶破损、倾倒导致液体危废泄漏，可能造成人员伤亡，若进入雨水系统，可能发生水污染事故，若进入土壤，可能发生土壤及地下水污染事故	
2	火灾、爆炸及次生、伴生产生的	车间	危险化工工艺装置	设备、装置及管道破损导致物料泄漏，达到起火条件后可能引发火灾、爆炸；设备超温、超压等安全事故导致火灾、爆炸，火灾、爆炸情况下次生、伴生的污染物事故排放	(1)可燃、易燃物质泄漏后引发火灾、爆炸，引起人员伤亡及直接环境污染； (2)救援过程中产生的消防尾水若进入外环境，可能造成地表水体污染事件； (3)火灾及高温状态下，可能会有次生、伴生的其他有毒有害物质产生，造成进一步的环境污染事件。
			其他高温高压装置		
			物料输送管道		
		液体库	原料桶	物料桶破损、倾倒导致物料泄漏，达到起火条件后可能引发火灾、爆炸，次生、伴生的污染物事故排放	
		罐区	储罐	储罐破损导致物料泄漏，达到起火条件后可能引发火灾、爆炸，次生、伴生的污染物事故排放	
固体库	原料桶、原料袋	物料桶破损、倾倒或原料袋破损导致物料泄漏，达到起火条件后可能引发火灾、爆炸，次生、伴生的污染物事故排放			
		危废仓库	危废包装桶	危废中含有的可燃、易燃有机物挥发至危废仓库达到一定浓度或遇明火导致火灾、爆炸，次生、伴生的污染物事故排放	
3	环境风险防控	雨水排口闸阀		事故状态下未能关闭，导致消防尾水进入外环境	火灾、爆炸事故次生大量的消防尾水，

	设施失灵或非正常操作			此时若雨水排口阀门不能正常关闭，消防尾水流出厂外进入地表水体，将引发水环境污染事件
4	非正常工况、停电、断水、停气等	需要连续运转的各工作岗位、设备	停电	停电包括计划性停电和突发性停电两种情况，计划性停电，可通过事先计划停车或备电切换，避免事故性非正常排放。为避免突发性停电状况发生，企业两路供电系统，保证供电。因此，车间在开、停车和停电时排出污染物均能得到有效处理，事故排放的可能性较小
5	污染治理设施非正常运行	水吸收、活性炭吸附、碱吸收装置发生故障导致无法正常运行，或无法达到预期处理效率	甲醇、VOCs、氯化氢等废气污染物超标排放	废气处理设施故障、失效，导致废气未经处理直接外排，一旦超标排放，将对周边环境造成影响
6	危废事故排放	危废仓库	危废泄漏进入土壤或地下水，或非法处置	(1)危废容器或仓库地面硬化、防腐层损坏，废液下渗，或危废仓库发生火灾爆炸，危废进入消防尾水进入土壤、水体。 (2)危废若未按环保要求妥善处置而将其非法掩埋或倾倒，将污染地表水、土壤及地下水。



## 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

江苏暨明医药科技有限公司地处连云港经济技术开发区大浦工业区，位于连云港市海州区的东北部，310 国道和宁连公路交界北侧，宋跳高新区北侧。项目北侧为连云港能连科技有限公司，东侧为大浦路，西侧为空地。

项目地理位置详见图 5.1-1。

#### 5.1.2 地形、地质和地貌

大浦工业区均为松散沉积物所覆盖，基岩埋藏 20m 左右向东部逐渐变浅，至云台山区出露地表，向西逐渐变深，基底地层主要为元古界东海群和海州群变质岩系组成，该地层主要为新生界第四系全新统和上更新统。区域地质在构造上属于中期准地，占鲁东古隆起地块，古生界和中生界地层缺失，整个区域属海淤平原。大浦工业区濒临黄海，地处滨海平原，地势平坦，项目所在区域大部分为盐田，地势平坦，平均标高 3.4 米（黄海高程），在构造上属于中期准地带鲁东古隆起地块，古生界和中生界地层缺失，除 5km 外有云台山外，整个区域属海淤平原。

连云港经济技术开发区中心区处于前、后云台山之间山谷底部，距海岸 4km。前、后云台山海拔分别为+625m、+605m，两山之间山谷长约 12 km，宽为 4km，山谷中沿山谷方向有中云台山(海拔 289m)、华盖山、蝙蝠山，将山谷及开发区分成南北长条状两片。项目西约 1000m 处为蝙蝠山，西南约 500m 处为华盖山，东南毗邻中云台山。蝙蝠山、华盖山、中云台山均为海积层上小孤山，近似圆锥状，最大海拔标高为+107m，其它地方地带平坦，海拔高度约为+2.8m~+3.5m。

#### 5.1.3 河流与水文特征

项目区域河流主要为大浦河及宋跳河。

##### (1)大浦河

大浦河上游通过新浦闸与西盐河相连，下游经大浦闸汇入临洪河，中间在市区沈圩桥附近又有龙尾河汇入，与西盐河合称西盐大浦河。

大浦河总长 12km，河底高程为-1m，底宽约 8m，口宽约 32m，大浦闸多年平均排水量为 12778.67 万立方米，其中丰水期（6-9）排水量 11100.67 万立方米。

大浦河为新海地区的主要排污河，该河水质污染较重；随着新海地区城市污水处理厂的建成运营及区域污水载流管网的完善，原排入该河的主要污水已被逐步截流送入污水处理厂处理后排入临洪河。

#### (2)宋跳河

宋跳河为人工开挖的农田灌溉和排洪分洪河流，上游源自东盐河，穿过新港城大道，流经大浦工业区的大浦村后汇入大浦河。该河全长 6 公里，河宽一般为 10-30 米。上下游均由河闸控制，一般无水流动。

项目所在区域内水系情况详见图 5.1-2。

### 5.1.4 气候气象

连云港市属暖温带南缘湿润性季风气候，地处暖温带和北亚热带过渡地带，既有温带气候特征，又有北亚热带气候特征。四季分明，气候温和，光照充足，雨量适中。冬夏季较长，春秋季节相对稍短。

区域主要气象特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要气象特征表

编号	项目		数值
1	气温	年平均气温	14℃
		年最高温度	40℃
		年最低温度	-18.1℃
2	风速	年平均风速	3.1m/s
3	气压	年平均大气压	1017.7hPa
4	空气湿度	年平均绝对湿度	13.0mb
		年平均相对湿度	65%
5	降雨量	年平均降水量	944.1mm
		年最大日降水量	264.4mm
6	积雪	最大积雪深度	125mm
7	风向	全年主导风向	SE
		全年次主导风向	NNE

### 5.1.5 地下水

根据含水层岩性、赋存条件及水利特征，区域地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类型。受地层和海水影响，工程所在地地下水水位一般在 0.35m-0.95m 之间，水质无色、透明，含盐分较高，有苦味，无开发利用价值。

### 5.1.6 地震烈度

连云港市为全国 32 个重点设防的城市之一，地震设防烈度为 7 度。

### 5.1.7 生态环境状况

区域平坦地带主要为工业用地，现状存在植被主要为人工绿化植物。区域内有少量鼠类、蛙类等小型动物；无珍稀濒危野生动物。

## 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《2022 年度连云港市生态环境质量报告书》，连云港市环境现状情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 区域气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	日均值 98 百分位浓度值	17	150	11.33	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55.00	
	日均值 98 百分位浓度值	54	80	67.50	
臭氧	最大 8 小时 90 百分位浓度值	159	160	99.38	
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日均值 95 百分位浓度值	0.9	4	22.50	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	54	70	77.14	
	日均值 95 百分位浓度值	112	150	74.67	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.71	
	日均值 95 百分位浓度值	83	75	110.67	

根据《2022 年度连云港市生态环境质量报告书》，2022 年连云港市区 PM<sub>2.5</sub> 日均值 95 百分位浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），连云港市环境空气属于不达标区，不达标因子为 PM<sub>2.5</sub>。

为改善连云港地区环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》，提出了达标规划目标（到 2030 年，实现 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度基本达标（35 微克/立方米）。连云港市相继发布了《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办[2022]4 号）、《关于印发〈连云港市 2022 年大气污染防治强化攻坚 24 条〉的通知》（连污防指办[2022]92 号）等改善环境空气质量等文件，通过采取一系列措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

此外，本项目主要大气污染物为氯化氢、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、四氢呋喃、乙酸、乙腈、甲苯等，本项目拟采取的大气污染防治措施满足区域环境质量改善目标管理要求。因此，项目实施后不会改变大气环境功能类别。

### 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

本项目各大气监测因子均引用区域现状数据，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	监测频次
G1	诺泰厂区	SE	1.16km	硫酸	臭气浓度连续 7 天，每日监测 1 次； 其他因子连续监测 7 天，每天监测 4 次； 同步观测气温、气压、相对湿度、风向、风速等气象因子。
G2	太平村	SW	4.4km	硫酸、吡啶、DMF、氨、硫化氢、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、乙酸乙酯、臭气浓度	
G3	润众厂区	SW	1.97km	吡啶、DMF、氨、硫化氢、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、乙酸乙酯、臭气浓度	

#### (2) 监测时间、频次

G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 监测点位硫酸监测因子引用连云港智清环境科技有限公司监测数据（连智检（2023）第 058 号），采样时间为 2023 年 1 月 29 日~2 月 4 日，连续监测 7 天；

G<sub>2</sub>、G<sub>3</sub> 监测点位吡啶、DMF 监测因子引用连云港智清环境科技有限公司监测数据（连智检（2023）第 15 号），采样时间为 2022 年 12 月 8 日~12 月 14 日，连续监测 7 天；

G<sub>2</sub>、G<sub>3</sub> 监测点位其他监测因子（氨、硫化氢、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、乙酸乙酯、臭气浓度）引用江苏蓝天环境检测技术有限公司监测数据（LT21491），采样时间为 2021 年 7 月 22 日~2021 年 7 月 28 日，连续监测 7 天。其中臭气浓度每天监测 1 次，其他检测因子每天监测 4 次。

各样品取样按国家规范执行。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

按国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》等执行。

### (4) 监测结果

大气现状监测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 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 <sup>3</sup>	最大浓度占标率/%	超标个数	超标率 %
G1	硫酸	28	0.009-0.013	4.3	0	0
G2	硫酸	28	0.009-0.013	4.3	0	0
	吡啶	28	ND	/	0	0
	DMF	28	ND	/	0	0
	氨	28	0.02-0.07	35	0	0
	硫化氢	28	0.002-0.009	90	0	0
	丙酮	28	ND	/	0	0
	甲苯	28	ND-0.0116	5.8	0	0
	甲醇	28	ND	/	0	0
	氯化氢	28	ND	/	0	0
	非甲烷总烃	28	0.51-1.87	93.5	0	0
	二氯甲烷	28	0.0016-0.0961	21.5	0	0
	乙酸乙酯	28	0.0007-0.0107	10.7	0	0
	臭气浓度	7	<10	/	0	0
G3	吡啶	28	ND	/	0	0
	DMF	28	ND	/	0	0
	氨	28	0.02-0.08	40	0	0
	硫化氢	28	0.002-0.006	60	0	0
	丙酮	28	ND	/	0	0
	甲苯	28	0.0008-0.0494	24.7	0	0

甲醇	28	ND	/	0	0
氯化氢	28	ND	/	0	0
非甲烷总烃	28	0.47-1.86	93	0	0
二氯甲烷	28	ND-0.282	63.2	0	0
乙酸乙酯	28	ND-0.0079	7.9	0	0
臭气浓度	7	<10	/	0	0

备注：甲苯检出限  $0.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、乙酸乙酯检出限  $0.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二氯甲烷检出限  $1.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、吡啶检出限  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、DMF 检出限  $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### (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， $\text{mg}/\text{m}^3$

$S_i$ —某污染因子  $i$  的大气环境质量标准值， $\text{mg}/\text{m}^3$

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准值等，各监测点各污染因子的评价指数分别见表 5.2-4。

表 5.2-4 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 诺泰厂区	G2 太平村	G3 润众厂区
1	硫酸	0.03-0.043	0.03-0.043	
2	吡啶		/	/
3	DMF		/	/
4	氨		0.1-0.35	0.1-0.4
5	硫化氢		0.021-0.9	0.02-0.6
6	丙酮		/	/
7	甲苯		<0.058	0.004-0.247
8	甲醇		/	/
9	氯化氢		/	/
10	非甲烷总烃		0.255-0.935	0.235-0.93
11	二氯甲烷		<0.215	<0.632
12	乙酸乙酯		0.007-0.107	<0.079
13	臭气浓度		/	/

从表 5.2-4 可以看出，项目所在区域的各监测因子均能达到相应环境质量标准的要求，区域大气环境质量较好。

### (6)引用监测数据的有效性分析

#### ① 监测点位的合规性

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）以及评价工作等级划分依据划分，确定本项目大气环境评价等级为一级。又根据导则中对监测点位的布点原则的要求，厂区所在区域主导风向为东南偏南风，评价范围内无大气敏感目标，本次环评引用大浦工业区内历史检测点位特征污染物监测情况说明区域的环境空气质量现状，符合导则的要求。

### ②监测数据的有效性

根据导则，现状调查资料来源分为三种途径：1) 评价范围内及邻近评价范围的各例行空气质量监测点的近3年与项目有关的监测资料。2) 收集近3年与项目有关的历史监测资料。3) 进行现场监测。

项目各检测因子引用区域的数据采样时间分别为2023年1月29日~2月4日、2022年12月8日~12月14日、2021年7月22日~2021年7月28日。

监测时间在3年内，且其监测数据有效性符合导则有关规定。

## 5.2.2 地表水环境质量现状评价

### (1)监测断面位置、监测因子

区域主要河流大浦河、大浦副河（宋跳河）及开泰河，本次地表水评价在大浦河大浦工业区污水处理厂排污口上游500m、下游1000m处各设1个监测断面，在大浦河上设置1个监测断面、在开泰河设置2个监测断面（具体地表水监测断面位置见表5.2-5和图5.1-2）。

表 5.2-5 地表水环境监测布点情况表

水体名称	断面编号	断面位置	监测项目
大浦河	W1	大浦工业污水处理厂排污口上游500m	水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、甲苯、二氯甲烷、吡啶、氟化物、石油类、苯胺类
大浦河	W2	大浦工业污水处理厂排污口下游1000m	
大浦副河	W3	大浦副河	
开泰河	W4	临洪路与开泰河交叉口东	水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、甲苯、二氯甲烷、吡啶、氟化物、石油类、苯胺类
	W5	先锋路与开泰河交叉口北	

### (2)监测时间及频次

各监测时间为连续监测3天，每天监测2次。

其中 W1~W3 断面（吡啶、氟化物）及 W4、W5 断面（水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、甲苯、二氯甲烷、吡啶、氟化物）引用连云港智清环境科技有限公司监测数据（连智检（2022）第 199 号），采样时间为 2022 年 5 月 11 日-5 月 13 日；

W1~W3 断面（水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、甲苯、二氯甲烷）引用江苏蓝天环境检测技术有限公司监测数据（LT21491），采样时间为 2021 年 7 月 22 日-24 日；

W1~W3、W5 断面石油类引用引用连云港智清环境科技有限公司监测数据（连智检（2022）第 245 号），采样时间为 2022 年 5 月 30 日-6 月 1 日；

W1~W5 断面苯胺类由连云港智清环境科技有限公司实测，采样时间为 2024 年 3 月 6 日-3 月 8 日，报告编号：智检 240091。

### (3) 监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的要求进行。

### (4) 监测结果

监测数据统计结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 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	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷	吡啶	二氯甲烷	苯胺类	甲苯	氟化物	石油类
W1	最大值	7.8	4.8	19	0.671	0.18	ND	ND	ND	ND	0.62	0.03
	最小值	7.6	4.0	15	0.558	0.11	ND	ND	ND	ND	0.51	0.02
	平均值	7.72	4.5	16.5	0.635	0.145	/	/	ND	/	0.57	0.03
	超标率%	0	0	0	0	0	/	/	0	/	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W2	最大值	7.8	4.7	17	0.663	0.18	ND	ND	ND	ND	0.59	0.03
	最小值	7.6	4.1	15	0.593	0.11	ND	ND	ND	ND	0.48	0.01



	平均值	7.73	4.4	15.8	0.625	0.15	/	/	ND	/	0.54	0.02
	超标率%	0	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W3	最大值	7.8	4.8	18	0.682	0.19	ND	ND	ND	ND	0.73	0.03
	最小值	7.6	4	15	0.569	0.11	ND	ND	ND	ND	0.52	0.01
	平均值	7.68	4.37	16.2	0.616	0.15	/	/	/	/	0.66	0.02
	超标率%	0	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III类标准	-	6~9	≤6	≤20	≤1	≤0.2	≤0.2	≤0.02	≤0.1	≤0.7	≤1.0	≤0.05
W4	最大值	8.8	11.6	40	0.107	0.31	ND	ND	ND	ND	0.73	-
	最小值	8.4	10.4	36	0.055	0.25	ND	ND	ND	ND	0.61	-
	平均值	8.56	10.9	37.3	0.079	0.29	/	/	ND	/	0.66	-
	超标率%	0	100	100	0	16.7	/	/	/	/	0	-
	最大超标倍数	-	0.16	0.33	-	0.03	-	-	-	-	-	-
W5	最大值	8.4	9	33	0.101	0.28	ND	ND	ND	ND	0.73	0.02
	最小值	8.2	7.1	30	0.049	0.2	ND	ND	ND	ND	0.55	0.02
	平均值	8.27	8.25	31.17	0.076	0.24	/	/	ND	/	0.68	0.02
	超标率%	0	0	66.7	0	0	/	/	/	/	0	0
	最大超标倍数	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
IV类标准	-	6~9	≤10	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.2	≤0.02	≤0.1	≤0.7	≤1.5	≤0.5

## (5)现状评价

大浦河、大浦副河按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准评价，开泰河按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准评价。

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：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

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 5.2-7。

表 5.2-7 地表水环境水质监测污染指数

断面编号	W1	W2	W3	W4	W5
河流	大浦河	大浦河	大浦副河	开泰河	开泰河
指标	污染指数				
pH	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.7~0.9	0.6~0.7
高锰酸盐指数	0.67~0.8	0.68~0.78	0.67~0.8	<b>1.04~1.16</b>	0.71~0.9
化学需氧量	0.75~0.95	0.75~0.85	0.75~0.9	<b>1.2~1.33</b>	<b>1~1.1</b>
氨氮	0.558~0.671	0.593~0.663	0.569~0.682	0.037~0.071	0.033~0.067
总磷	0.55~0.9	0.55~0.9	0.55~0.95	<b>0.83~1.03</b>	0.67~0.93
吡啶	/	/	/	/	/
二氯甲烷	/	/	/	/	/
苯胺类	/	/	/	/	/
甲苯	/	/	/	/	/
氟化物	0.51~0.62	0.48~0.59	0.52~0.73	0.41~0.49	0.37~0.49
石油类	0.4~0.6	0.2~0.6	0.2~0.6	-	0.04

由表 5.2-7 可看出，大浦河、大浦副河各污染因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；开泰河 W4 断面高锰酸盐指数、

化学需氧量、总磷及 W5 断面化学需氧量不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准值，其他各污染因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

根据《大浦河大浦闸国考断面水质整治提升工作方案》，开泰河水质超标及拟采取的整治措施如下：

超标主要原因：

#### 1、区域污水管网不完善

开泰河南北穿越大浦工业区、临港产业区西北片区，2 个工业园区企业废水均已实现接管，但是区域雨污管网存在混接、错接、破损、渗漏等问题；

#### 2、水产养殖尾水直排

区域内临洪大道西侧、占用开泰支河圈圩养殖区，养殖水域面积约 750 亩。养殖类型主要为淡水鱼、南美对虾等混养。水产养殖在清塘、夏季高温季节、收获及其它特殊需要换水时期，将排放大量含高浓度有机和氮磷污染物的养殖尾水。

#### 3、生态补水不足

开泰河为“断头河”，水体流动性差，容易污染物沉积造成指标上升，水体自净能力差。

拟采取的整治措施：

1、对开泰河沿线雨污混流排口进行截流，新增截流井、闸及提升泵，将污水提升至附近污水管网，杜绝污水直排入河。

2、在开泰支河上开展退渔还河工程，全面清理非法占用河道圈圩养殖区，共计缩减养殖水域面积约 750 亩，消除“断头河”，恢复开泰支河水体生态环境。

3、开展生态补水工程，制定自公兴港闸实施补水的工程方案，从新沐河调度补水，打造公兴港闸→开泰河→运盐河→东盐河水系的“微循环”，增加区域水体的流动性及自净能力。

4、推进区域水系连通：在 228 国道北侧新开挖河道，总长度约 4km，向东与大浦调尾河连通，向南与开泰河、曹圩河、程圩河等支流河道连通，打

通区域水系，实现水体循环。

#### (7)地表水引用数据的“三性”分析

##### ①准确性

根据监测报告可知，引用数据的采样、保存样品及数据分析等均按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行，监测结果准确、可靠，因此引用数据具有准确性。

##### ②时效性

各引用数据采样时间分别为 2022 年 5 月 11 日-5 月 13 日、2021 年 7 月 22 日-24 日及 2022 年 5 月 30 日-6 月 1 日。

各引用数据均在 3 年之内，满足时效性的要求。

##### ③代表性

《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）：本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不考虑评价时期，可不进行地表水影响预测。本项目调查园区污水处理厂尾水接纳水体及园区雨水接纳水体的水质现状。选取园区污水处理厂排口上游 500 米作为对照断面，下游 1000 米为控制断面，同时在园区内水体大浦副河、开泰河均设置监测断面。能够满足导则要求。

### 5.2.3 声环境质量现状评价

#### (1)监测点位

根据厂区布置及周围环境状况，在厂区厂界各布设 4 个噪声测点，具体位置见图 4.1-1。

#### (2)监测时间及频次

监测时间：2024 年 3 月 7、8 两日，连续监测 2 天。

监测频次：连续监测 2 天，昼夜各连续监测 1 次。

#### (3)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 Hs6220 型声级计、测试前进行校准。符合环境监测技术规范中的要求。

## (4) 监测结果

噪声监测结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 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
南厂界	N1	2024.3.7	昼间	58	65	达标
			夜间	52	55	达标
		2024.3.8	昼间	57	65	达标
			夜间	52	55	达标
北厂界	N2	2024.3.7	昼间	60	65	达标
			夜间	53	55	达标
		2024.3.8	昼间	60	65	达标
			夜间	53	55	达标
西厂界	N3	2024.3.7	昼间	57	65	达标
			夜间	50	55	达标
		2024.3.8	昼间	56	65	达标
			夜间	50	55	达标
东厂界	N4	2024.3.7	昼间	62	70	达标
			夜间	52	55	达标
		2024.3.8	昼间	60	70	达标
			夜间	51	55	达标

## (5) 现状评价

由上表可以看出：厂区西、北、南厂界 3 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，厂区东厂界测点的昼、夜噪声值均分别达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4 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

根据导则要求，本项目应需设置 11 个点位，其中厂区内 7 个点位（4 个柱状样、3 个表层样），厂区外 4 个点位（4 个均为表层样），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。项目土壤监测点位见表 5.2-9。具体位置详见图 2.5-1。

表 5.2-9 土壤监测项目及点位表

序号	监测点位置	取样深度	监测因子	监测频次
1	厂区内	T1 (危废库附近)	柱状样: 0~0.5M、0.5~1.5M、1.5~3M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子及石油烃
2		T2 (罐区附近)	柱状样: 0~0.5M、0.5~1.5M、1.5~3M	
3		T3 (原料库附近)	柱状样: 0~0.5M、	
				监测 1 次

		近)	0.5~1.5M、1.5~3M	共 45 项因子
4		T4 (污水站附近)	柱状样: 0~0.5M、0.5~1.5M、1.5~3M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子
5		T5 (B1 车间附近)	柱状样: 0~0.5M、0.5~1.5M、1.5~3M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子
6		T6 (B3 车间附近)	0~0.2M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子
7		T7 (B5 车间附近)	0~0.2M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子
8	厂区外	T8 (厂区西侧空地)	0-0.2M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子及石油烃
9		T9 (苍梧小学开发区分校附近)	0-0.2M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子
10		T10 (新海初中开发区分校附近)	0-0.2M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子
11		T11 (厂区外听月路和大浦路交叉口附近)	0-0.2M	GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子

### (2) 监测时间

本次土壤现状监测均实测, 检测单位为连云港智清环境检测公司, 采样时间为 2024 年 3 月 6 日, 检测报告编号为: 智检 240091。

### (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》、《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 5.2-10。

表 5.2-10 土壤检测分析方法一览表

检测项目	检出限	检测标准
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	土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
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
石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	6mg/kg	土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019

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

#### (5)现状监测结果与评价

土壤监测具体结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 土壤监测结果表 (mg/kg)

序号	检测项目	第一类用地土壤污染风险筛选值	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
				T1			T2			T3		
				0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
1	汞	8	38	0.468	0.086	0.059	0.066	0.085	0.103	0.171	0.088	0.111
2	砷	20	60	12.7	8.81	8.81	8.46	13.8	10.1	6.79	14.9	8.60
3	铜	2000	18000	36	38	43	28	37	43	21	43	41
4	铅	400	800	20.8	18.7	20.5	22.0	18.6	20.6	18.9	20.8	24.1
5	镍	150	900	42	66	63	43	63	73	33	56	65
6	镉	20	65	0.52	0.24	0.27	0.50	0.52	0.32	0.46	0.30	0.35
7	铬(六价)	3.0	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	四氯化碳	0.9	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	0.3	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	12	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	3	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	12	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	94	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	1	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	11	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	0.7	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.12	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	1	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



27	氯苯	68	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	5.6	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	7.2	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	222	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	34	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	92	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	250	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	55	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	蒽	490	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	25	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	826	4500	ND	ND	45	/	/	/	/	/	/
序号	检测项目	第一类用地土壤污染风险筛选值	第二类用地土壤污染风险筛选值	点位								
				T4			T5			T6	T7	T8
				0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
1	汞	8	38	0.755	0.934	1.13	0.176	0.175	0.304	0.872	1.63	0.226
2	砷	20	60	7.79	13.6	8.31	10.3	9.61	8.34	14.3	9.77	11.4
3	铜	2000	18000	40	38	40	39	34	37	32	33	35
4	铅	400	800	22.3	25.3	23.9	21.0	23.2	25.5	24.5	21.8	20.8
5	镍	150	900	60	57	68	60	51	67	56	61	52
6	镉	20	65	0.50	0.30	0.40	0.51	0.31	0.30	0.29	0.48	0.50
7	铬(六价)	3.0	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	四氯化碳	0.9	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

9	氯仿	0.3	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	12	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	3	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	12	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	94	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	1	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	11	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	0.7	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.12	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	1	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	68	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	5.6	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	7.2	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	222	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	34	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	92	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	250	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
42	蒽	490	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
45	萘	25	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
46	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	826	4500	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	
序号	检测项目	第一类用地土壤 污染风险筛选值	第二类用地土壤 污染风险筛选值	点位									
				T9	T10	T11							
				0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m							
1	汞	8	38	0.768	0.029	0.126							
2	砷	20	60	13.1	10.6	9.36							
3	铜	2000	18000	35	32	36							
4	铅	400	800	21.0	13.8	13.0							
5	镍	150	900	58	50	60							
6	镉	20	65	0.48	0.30	0.24							
7	铬(六价)	3.0	5.7	ND	ND	ND							
8	四氯化碳	0.9	2.8	ND	ND	ND							
9	氯仿	0.3	0.9	ND	ND	ND							
10	氯甲烷	12	37	ND	ND	ND							
11	1,1-二氯乙烷	3	9	ND	ND	ND							
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	ND	ND	ND							
13	1,1-二氯乙烯	12	66	ND	ND	ND							
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	ND	ND	ND							
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	ND	ND	ND							
16	二氯甲烷	94	616	ND	ND	ND							
17	1,2-二氯丙烷	1	5	ND	ND	ND							
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	ND	ND	ND							
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	ND	ND	ND							
20	四氯乙烯	11	53	ND	ND	ND							
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	ND	ND	ND							

22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	ND	ND	ND						
23	三氯乙烯	0.7	2.8	ND	ND	ND						
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	ND	ND	ND						
25	氯乙烯	0.12	0.43	ND	ND	ND						
26	苯	1	4	ND	ND	ND						
27	氯苯	68	270	ND	ND	ND						
28	1,2-二氯苯	560	560	ND	ND	ND						
29	1,4-二氯苯	5.6	20	ND	ND	ND						
30	乙苯	7.2	28	ND	ND	ND						
31	苯乙烯	1290	1290	ND	ND	ND						
32	甲苯	1200	1200	ND	ND	ND						
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	ND	ND	ND						
34	邻二甲苯	222	640	ND	ND	ND						
35	硝基苯	34	76	ND	ND	ND						
36	苯胺	92	260	ND	ND	ND						
37	2-氯酚	250	2256	ND	ND	ND						
38	苯并[a]蒽	5.5	15	ND	ND	ND						
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	ND	ND	ND						
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	ND	ND	ND						
41	苯并[k]荧蒽	55	151	ND	ND	ND						
42	蒽	490	1293	ND	ND	ND						
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	ND	ND	ND						
44	苝并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	ND	ND	ND						
45	萘	25	70	ND	ND	ND						

从现状监测结果看，T9、T10 点位各因子均满足《土壤环境质量 建设用  
地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准，其  
他点位各因子均满足《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准(试行)》  
（GB36600-2018）第二类用地标准，该地区土壤质量较好。

### 5.2.5 地下水质量现状评价

#### (1) 监测布点

在项目厂区所在区域布设 5 个水质监测井和 10 个水位监测井，见表  
5.2-14 和图 2.5-1。

表 5.2-14 地下水环境质量监测布点及监测点位

监测点位	坐标	监测因子
项目所在地 (D1)	119.213008° E, 34.683091° N	水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、 亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、 氟化物、汞、六价铬、总硬度、耗 氧量、总大肠菌群、铅、镉、铁、 锰、溶解性总固体、细菌总数、二 氯甲烷、甲苯
东晋路和金桥路交叉口附近 (D2)	119.224236° E, 34.700816° N	
豪森医药西侧开泰路附近 (D3)	119.208803° E, 34.672076° N	
诺泰制药东北侧地块 (D4)	119.221920° E, 34.670123° N	
长深高速与大浦路交叉口附近 (D5)	119.201570° E, 34.673168° N	
池月路与大浦路交叉口附近 (D6)	119.212294° E, 34.678683° N	
临洪大道与昌圩路交叉口附近 (D7)	119.203266° E, 34.697797° N	
大浦路和先锋路交叉口 (D8)	119.214904° E, 34.686936° N	
长深高速与云桥路交叉口附近 (D9)	119.196625° E, 34.681465° N	
大浦路与开泰路交叉口附近 (D10)	119.206610° E, 34.674753° N	
		水位

#### (2) 监测项目及监测时间

水位、pH、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、氨氮、硝酸盐、  
亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、氟化物、汞、六价铬、总硬度、耗氧量、  
总大肠菌群、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、细菌总数、二氯甲烷、甲苯  
由连云港智清环境科技有限公司实测，采样时间为 2024 年 3 月 7 日，监测 1  
次，检测报告编号为：智检 240091。

#### (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。

## (4)监测结果

表 5.2-15 地下水水位监测结果

监测点位	水位/m
项目所在地 (D1)	2.76
东晋路和金桥路交叉口附近 (D2)	2.64
豪森医药西侧开泰路附近 (D3)	3.38
诺泰制药东北侧地块 (D4)	2.46
长深高速与大浦路交叉口附近 (D5)	2.63
池月路与大浦路交叉口附近 (D6)	1.70
临洪大道与昌圩路交叉口附近 (D7)	2.59
大浦路和先锋路交叉口 (D8)	2.79
长深高速与云桥路交叉口附近 (D9)	2.48
大浦路与开泰路交叉口附近 (D10)	2.96

表 5.2-16 地下水环境质量现状监测统计结果表

监测项目	单位	监测点位				
		D1	D2	D3	D4	D5
pH 值	无量纲	7.1	7.5	7.3	7.2	7.9
钾 (K <sup>+</sup> )	mg/L	188	307	261	442	168
钠 (Na <sup>+</sup> )	mg/L	8.76×10 <sup>3</sup>	9.74×10 <sup>3</sup>	8.76×10 <sup>3</sup>	2.69×10 <sup>4</sup>	9.63×10 <sup>3</sup>
钙 (Ca <sup>2+</sup> )	mg/L	1.64×10 <sup>3</sup>	1.56×10 <sup>3</sup>	787	2.17×10 <sup>3</sup>	736
镁 (Mg <sup>2+</sup> )	mg/L	898	638	664	1.96×10 <sup>3</sup>	583
碳酸根	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
重碳酸盐	mg/L	309	746	867	289	248
氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	1.69×10 <sup>4</sup>	1.88×10 <sup>4</sup>	1.52×10 <sup>4</sup>	4.89×10 <sup>4</sup>	1.85×10 <sup>4</sup>
硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	1.22×10 <sup>3</sup>	1.76×10 <sup>3</sup>	2.66×10 <sup>3</sup>	2.92×10 <sup>3</sup>	1.23×10 <sup>3</sup>
氨氮	mg/L	2.4	16.1	3.07	2.69	2.21
硝酸盐氮	mg/L	1.33	3.28	1.6	1.44	3.63
亚硝酸盐氮	mg/L	0.007	3.41	0.074	0.013	0.068
挥发酚	mg/L	0.0027	0.0032	0.0037	0.0032	0.0041
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度	mg/L	1.02×10 <sup>4</sup>	1.00×10 <sup>4</sup>	8.06×10 <sup>3</sup>	2.11×10 <sup>4</sup>	7.49×10 <sup>3</sup>
耗氧量	mg/L	6.7	9.6	9.5	5.4	6.5
溶解性总固体	mg/L	4.05×10 <sup>4</sup>	3.40×10 <sup>4</sup>	3.57×10 <sup>4</sup>	1.08×10 <sup>5</sup>	3.59×10 <sup>4</sup>
氟化物	mg/L	0.24	0.34	0.33	0.27	0.59
汞	ug/L	0.37	0.38	0.48	0.56	1.72
砷	ug/L	5.6	3.3	5.5	3.1	3.4
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
铅	ug/L	62.1	57.8	87.6	57.6	14.1
镉	ug/L	6.29	4.96	4.76	4.26	1.5
铁	mg/L	0.86	1.39	1.77	1.66	0.74
锰	mg/L	0.86	2.96	1.67	4.36	0.04
总大肠菌群	CFU/mL	ND	ND	ND	ND	ND
细菌总数	MPN/L	40	8.9×10 <sup>2</sup>	8.3×10 <sup>2</sup>	40	4.4×10 <sup>2</sup>
二氯甲烷	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND

根据地下水监测结果，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行分类评价，其分类情况见表 5.2-17。

表 5.2-17 地下水分类结果表

监测点 监测项目	D1	D2	D3	D4	D5
	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果
pH 值	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
耗氧量	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类
氟化物	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
碳酸根	/	/	/	/	/
重碳酸根	/	/	/	/	/
总硬度	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
氯化物	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
溶解性总固体	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
亚硝酸盐氮	I 类	IV 类	II 类	II 类	II 类
硝酸盐氮	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
挥发酚	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类
六价铬	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
总大肠菌群	I 类	II 类	I 类	I 类	I 类
细菌总数	I 类	IV 类	IV 类	I 类	IV 类
氨氮	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
硫酸盐	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
氰化物	I 类	II 类	I 类	I 类	I 类
钾	/	/	/	/	/
钠	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
钙	/	/	/	/	/
镁	/	/	/	/	/
铁	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类
锰	IV 类	V 类	V 类	V 类	I 类
铅	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类
镉	IV 类	III 类	III 类	III 类	III 类
汞	III 类	III 类	III 类	III 类	IV 类
砷	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类
六价铬	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
二氯甲烷	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
甲苯	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类

从上表可见，氯化物、总硬度、溶解性总固体等因子浓度较高，主要原因是由于区域临海，地下水层盐分较高所致，区域地下水不可作为饮用水。

## 5.3 区域污染源调查

### 5.3.1 废水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 判定，本项目地表水评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查。

### 5.3.2 废气污染源调查

大浦工业区主要排放的特征污染物为粉尘、氯化氢、二氯甲烷、乙醇、甲醇、非甲烷总烃、乙酸乙酯等。经调查项目周边范围内有 20 家企业使用、排放粉尘、氯化氢、二氯甲烷、乙醇、甲醇、非甲烷总烃、乙酸乙酯等特征污染物。主要特征污染物排放量详见表 5.3-2。

表 5.3-2 区域主要特征污染物排放量统计表 (t/a)

建设性质	企业名称	粉尘	氯化氢	二氯甲烷	乙醇	甲醇	甲苯	乙酸乙酯	VOCs
已建	锦太洋（连云港）化工有限公司	0.48	0	0	0	0	0	0	0
	连云港万特科技有限公司	0	1	0.01	0	0	0	0	0
	连云港晨兴环保产业有限公司	91.75	0	0	0	0	0	0	0
	连云港瑞鹏化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
	连云港澳兴生物科技有限公司	0	0.94	0	4.5	0	0	0	0
	江苏诺泰制药有限公司	0	0.0469	0.47488	0	0	0	0	0
	连云港正大华凌制药有限公司	0	0.5983	1.2767	0	0.456	0	0.0063	0
	江苏德源药业有限公司	0	0.0121	0.5457	0	0.2645	0	0.308	0
	江苏恒瑞医药股份有限公司原料药厂区	0	0.34269	3.45469	0	3.36182	0	1.19705	0
	江苏豪森药业集团有限公司	0.047	0.44	2.1642	0	1.6708	0.48	1.1968	17.174
	江苏暨明医药科技有限公司	0.0445	0.104	2.188	0.457	3.292	0.19	3.056	14.353
	连云港汇农生物科技有限公司	0.002	0	0	0	0	0	0	0
	连云港皓越新能源技术有限公司	3.56	0	0	0	0	0	0	0
	连云港金亚木业有限公司	0.576	0	0	0	0	0	0	0
连云港中复连众复	3.6	0	0	0	0	0	0	0	



建设性质	企业名称	粉尘	氯化氢	二氯甲烷	乙醇	甲醇	甲苯	乙酸乙酯	VOCs
	合材料集团有限公司(大浦分厂)								
	中港混凝土构件有限公司	0.3216	0	0	0	0	0	0	0
	连云港金康和信药业有限公司	0	0.18	0	0	0	0	0	0
	江苏康信生物制药有限公司	0	0.015	0	0.001	0	0	0	0
	江苏宇田生物医药科技有限公司	0	0.074	2.244	0	0	0	0	0
	连云港万泰医药辅料技术有限公司	0.4	0	0	0.07	0	0	0	0
	连云港贵科药业有限公司	0	2.2	88.8	0.9	3.1	0	2.1	11.24
	连云港金康和信药业有限公司	0	0.178	2.17055	0	0	0.28	0	0
在建	连云港杰瑞药业有限公司	0.0095	0.00327	0.31691	0.068518	0	0	0	0.204722
	江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司	0.209	0	5.653	2.29	0	1.556	1.918	33.126
	连云港润众制药有限公司	0.0003	0.052	0.396	0.055	0.821	0.190	0.195	6.182
	江苏恒瑞医药股份有限公司	0.112	0.245	0.398	0	0.192	0	0.323	26.056
	江苏豪森药业集团有限公司	0.047	0.3264	2.719	0	0.7587	0.03	0.8771	11.0963

## 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二氧化硫、颗粒物（PM10、PM2.5）及特征污染氨、硫化氢、丙酮、吡啶、甲苯、甲醇、硫酸、氯化氢、非甲烷总烃。由于本项目排放的二氯甲烷属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中废气污染物，因此将二氯甲烷也列为本项目的预测因子。

各影响预测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 <sup>3</sup>			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
二氧化硫	0.06	0.15	0.5	《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	/	
吡啶	/	/	0.08	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
甲醇	/	1	3	
甲苯	/	/	0.2	
硫酸	/	0.1	0.3	
氯化氢	/	0.015	0.05	
氨	/	/	0.2	
硫化氢	/	/	0.01	
丙酮	/	/	0.8	
非甲烷总烃	/	/	2.0	
二氯甲烷	/	/	0.446	大气污染物综合排放标准详解 估算值

选择《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模式对本项目的大气环境评价工作进行分级，分级判据见表 6.1-2。

表 6.1-2 大气环境影响评价工作等级判据表

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

## (2) 地形图及估算模型参数

区域地形详见图 6.1-1。估算模型参数详见表 6.1-3。

表 6.1-3 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/°C		40.2	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/°C		-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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	岸线距离/km	15	/
	岸线方向/°	/	/

## (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  $P_i$  (第  $i$  种污染物), 计算公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

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,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

估算模式有组织废气排放参数情况见表 6.1-4, 无组织废气面源参数情况见表 6.1-5。

表 6.1-4 大气污染物预测源强 (点源)

点源编号	污染物	排放源强 (kg/h)	烟气流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	烟囱参数			排放工况
				排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	出口温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	
DA001	二氧化硫	0.162	270000	30	1.6	25	连续
	PM10	0.042					
	PM2.5	0.021					
	氨	0.0016					
	吡啶	0.000023					
	丙酮	0.0072					

	二氯甲烷	0.215				
	甲苯	0.016				
	甲醇	0.023				
	硫化氢	0.00006				
	硫酸雾	0.006				
	氯化氢	0.047				
	非甲烷总烃	0.686				

注：PM2.5 排放速率取 PM10 的一半。

表 6.1-5 大气污染物预测源强（面源）

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)
B1 车间	非甲烷总烃	0.004	44	18	15
B2 车间	PM10	0.001	44	18	15
	PM2.5	0.0005			
	非甲烷总烃	0.016			
B3 车间	吡啶	0.0001	44	18	15
	丙酮	0.0261			
	二氯甲烷	0.0001			
	氯化氢	0.0131			
	非甲烷总烃	0.08			
B5 车间	二氯甲烷	0.005	54	18	15
	甲醇	0.018			
	氯化氢	0.005			
	非甲烷总烃	0.143			
罐区	甲醇	0.009	27	17	8
	二氯甲烷	0.047			
	甲苯	0.0009			
	非甲烷总烃	0.0389			
危废库	二氯甲烷	0.0001	40	27	5
	甲苯	0.0001			
	甲醇	0.0001			
	丙酮	0.0001			
	非甲烷总烃	0.0008			
污水处理站	氨	0.0036	50	15	5
	硫化氢	0.0001			
	非甲烷总烃	0.0004			

各源小时浓度最大值汇总见表 6.1-6，各源小时浓度最大值占标率详见表 6.1-7。

表 6.1-6 各源小时浓度最大值汇总表(mg/m<sup>3</sup>)

污染源名称	PM10/D10(m)	PM2.5/D10(m)	氨/D10(m)	硫化氢/D10(m)	丙酮/D10(m)	甲醇/D10(m)	氯化氢/D10(m)	二氯甲烷/D10(m)	二氧化硫/D10(m)	吡啶/D10(m)	甲苯/D10(m)	硫酸雾/D10(m)	非甲烷总烃/D10(m)
DA001	8.65E-04 0	4.32E-04 0	3.29E-05 0	1.24E-06 0	1.48E-04 0	4.73E-04 0	9.68E-04 0	4.43E-03 0	3.33E-03 0	4.73E-07 0	3.29E-04 0	1.24E-04 0	1.41E-02 0
B1 车间	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	9.03E-04 0
B2 车间	4.63E-04 0	2.32E-04 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	7.42E-03 0
B3 车间	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	1.21E-02 0	0.00E+00 0	6.07E-03 2 5	4.63E-05 0	0.00E+00 0	4.63E-05 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	3.71E-02 0
B5 车间	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	7.79E-03 0	2.17E-03 0	2.17E-03 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	6.19E-02 0
罐区	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	1.51E-02 0	0.00E+00 0	7.87E-02 2 5	0.00E+00 0	0.00E+00 0	1.51E-03 0	0.00E+00 0	6.51E-02 0
危废库	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	2.18E-04 0	2.18E-04 0	0.00E+00 0	2.18E-04 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	2.18E-04 0	0.00E+00 0	1.74E-03 0
污水站	0.00E+00 0	0.00E+00 0	8.50E-03 0	2.36E-04 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	9.45E-04 0
各源最大值	8.65E-04	4.32E-04	8.50E-03	2.36E-04	1.21E-02	1.51E-02	6.07E-03	7.87E-02	3.33E-03	4.63E-05	1.51E-03	1.24E-04	6.51E-02

表 6.1-7 各源小时浓度最大值占标率汇总表(%)

污染源名称	PM10/D10(m)	PM2.5/D10(m)	氨/D10(m)	硫化氢/D10(m)	丙酮/D10(m)	甲醇/D10(m)	氯化氢/D10(m)	二氯甲烷/D10(m)	二氧化硫/D10(m)	吡啶/D10(m)	甲苯/D10(m)	硫酸雾/D10(m)	非甲烷总烃/D10(m)
DA001	0.19 0	0.19 0	0.02 0	0.01 0	0.02 0	0.02 0	1.94 0	0.99 0	0.67 0	0.00 0	0.16 0	0.04 0	0.71 0
B1 车间	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	0.00 0	0.00 0	0.05 0
B2 车间	0.10 0	0.10 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	0.00 0	0.37 0
B3 车间	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.51 0	0.00 0	12.14 25	0.01 0	0.00 0	0.06 0	0.00 0	0.00 0	1.85 0
B5 车间	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.26 0	4.33 0	0.49 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	3.10 0
罐区	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.50 0	0.00 0	17.64 25	0.00 0	0.00 0	0.75 0	0.00 0	3.26 0
危废库	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.03 0	0.01 0	0.00 0	0.05 0	0.00 0	0.00 0	0.11 0	0.00 0	0.09 0
污水站	0.00 0	0.00 0	4.25 0	2.36 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	0.05 0
各源最大值	0.19	0.19	4.25	2.36	1.51	0.5	12.14	<b>17.64</b>	0.67	0.06	0.75	0.04	3.26

由表 6.1-6~6.1-7 可知，项目废气污染物 PM10、PM2.5、氨、硫化氢、丙酮、甲醇、氯化氢、二氯甲烷、二氧化硫、吡啶、甲苯、硫酸雾、非甲烷总烃最大落地浓度占标率分别为 0.19%、0.19%、4.25%、2.36%、1.51%、0.5%、12.14%、17.64%、0.67%、0.06%、0.75%、0.04%、3.26%，最大占标率为 17.64% 大于 10%。根据 HJ2.2-2018，本项目大气环境影响评价等级定为一级。

### 6.1.2 预测点环境空气保护目标

本项目周边 2.5 公里范围内大气环境敏感目标较多，距离由远及近将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

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度°	纬度°					
1	苍梧小学开发区校区	119.223	34.668	约 1000 人	文教	大气二类	SE	1600
2	恒大御峰	119.221	34.682	约 1000 人	居住		NE	1645
3	冠豪名苑	119.516	34.653	约 4500 人			S	1700
4	振云社区	119.223	34.674	约 10 万人			E	1050

### 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，区域在建、拟建项目无组织废气污染源详见表 6.1-10。本项目非正常排放调查内容详见表 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 <sup>3</sup> /h	烟气出口温度 k	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强 kg/h												
											PM10	PM2.5	二氧化硫	氯化氢	非甲烷总烃	氨	甲醇	甲苯	丙酮	吡啶	硫化氢	硫酸雾	二氯甲烷
暨明在建	DA001	336	46	0	30	1.6	270000	298	7200	间歇	0.045	0.0225	0	0.042	0.559	0	0.00037	0	0	0	0	0	0.266
恒瑞	12#	-465	-1196	0	15	0.65	15000	298	7200	间歇	0	0	0	0	0.13	0	0	0	0	0	0	0	0.044
	25#	-397	-1095	0	20	0.8	15000	298	7200		0	0	0	0.086	0.29	0	0.036	0	0	0	0	0	0.186
	15#	-380	-1281	0	20	0.75	25000	298	7200		0	0	0	0.34	0.53	0	0.0027	0	0.109	0	0	0	0.187
	24#	-313	-1348	0	20	1.0	10000	298	7200		0	0	0	0.18	0.21	0.215	0.017	0	0.046	0	0	0	0.12
	3#	-253	-1238	0	15	0.7	12000	298	7200		0.045	0.0225	0	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.29
	4#	-321	-1196	0	20	0.75	20000	298	7200		0	0	0	0	0.43	0	0.009	0	0	0	0	0	0.22
	6#	-380	-1321	0	15	0.8	20000	298	7200		0.06	0.03	0	0.45	0.45	0	0	0	0	0	0	0	0.52
豪森	22#	-42	-1027	0	22	0.7	30000	298	7200	间歇	0.031	0.015	0	0.007	0.175	0.022	0.114	0	0	0	0	0	0
	5#	68	-926	0	22	0.7	30000	298	7200		0.02	0.01	0	0.02	0.026	0.004	0.10	0	0.106	0	0	0	0
	8#	-59	-1078	0	25	0.6	20000	298	7200		0.001	0.0005	0	0	0.151	0	0.079	0	0.036	0	0	0	0
	18#	68	-1027	0	22	0.6	20000	298	7200		0.037	0.018	0	0.014	0.208	0	0.115	0	0.163	0	0	0	0



	9#	17	-1162	0	15	0.4	10000	298	7200		0	0	0	0.001	0.177	0	0.145	0	0	0	0	0	0	
	15#	169	-1086	0	20	0.6	10000	298	7200		0	0	0	0	0.15	0	0.22	0	0.14	0	0	0	0	0
杰瑞医药	1#	-25	274	0	15	0.4	7200	298	7200	间歇	0.072	0.036	0	0.004	0.344	0.19	0	0	0	0	0	0	0	
	2#	60	282	0	15	0.3	3000	298	7200		0	0	0	0	0.005	0.0054	0	0	0	0	0	0	0	0
	3#	13	220	0	15	0.3	2800	298	7200		0	0	0	0	0.0016	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4#	83	251	0	15	0.4	7200	298	4120		0	0	0	0.0002	0.577	0	0	0	0	0	0	0	0	0
润众制药	14#	-1027	-1714	0	15	0.9	26000	298	7200	间歇	0.041	0.0205	0.029	0.008	0.38	0	0.261	0.041	0.062	0	0	0	0	0
	1#	-1135	-1722	0	15	0.6	9000	298	7200		0.09	0.045	0	0	0.13	0.0008	0.0327	0	0	0	0	0	0	0
	19#	-1197	-1799	0	15	0.9	26000	298	7200		0	0	0	0	0.003	0.0008	0	0	0	0	0.00003	0	0	0
	15#	-965	-1722	0	20	0.8	25000	298	7200		0.164	0.082	0.307	0.032	0.34	0	0	0	0	0.0013	0	0	0.064	0
诺泰	16#	722	-1414	0	30	1.0	50000	298	7200	间歇	0.046	0.023	0	0	1.48	0.09	0	0	0	0	0	0	0.027	0
	2#	838	-1460	0	15	0.5	15000	298	7200		0.0002	0.0001	0	0	0.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7#	876	-1406	0	20	0.6	15000	298	7200		0	0	0	0	0.17	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0

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	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h										
	X	Y								非甲烷总烃	氯化氢	PM10	PM2.5	氨	甲醇	丙酮	二氯甲烷	吡啶	甲苯	硫化氢
诺泰 601 车间	738	-1414	0	72	20	70	15	7200	间歇	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
诺泰污水站	853	-1306	0	84	32	70	5	7200	间歇	0.0009	0	0	0	0.0013	0	0	0	0	0	0
豪森 602 车间	-56	-974	0	54	17	70	14.3	7200	间歇	0.0024	0	0.013	0.0065	0	0.00234	0	0	0	0	0
豪森 720 车间	98	-982	0	54	17	70	14.3	7200	间歇	0.0321	0	0.013	0.0065	0	0	0	0	0	0	0
豪森 705 车间	-18	-1075	0	54	17	70	14.3	7200	间歇	0.0203	0	0.013	0.0065	0	0.0044	0	0	0	0	0
豪森 608 车间	-13	-1190	0	54	17	70	14.3	7200	间歇	0.005	0	0.013	0.0065	0	0.0021	0.0047	0	0	0	0
豪森 固废库	-87	-974	0	28	12	70	5.2	7200	间歇	0.009	0	0	0	0	0.00035	0.00025	0	0	0	0
润众 S 栋东	-1127	-1776	0	75	16	70	12	7200	间歇	0.023	0.0025	0	0	0.006	0	0	0	0.0002	0	0
润众 R 栋西侧	-989	-1730	0	75	16	70	12	7200	间歇	0.01	0.0008	0	0	0.0002	0.0058	0.0015	0	0	0.0015	0
恒瑞医药 607 车间	-226	-1267	0	112	23	70	14	7200	间歇	0.057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
恒瑞医药 636 车间	-364	-1306	0	112	23	70	7	7200	间歇	0.13	0.0015	0	0	0	0.015	0	0	0	0	0
恒瑞医药 2#危废库	-511	-1144	0	18	12	70	7	7200	间歇	0.0011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.1-11 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
DA001	废气治理措施运转异常、反应初始阶段(温度等参数异常)	二氧化硫	0.486	0.5h	2
		氯化氢	0.141	0.5h	2
		硫酸雾	0.018	0.5h	2
		非甲烷总烃	2.058	0.5h	2

## 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 14.8km；本项目采用 2022 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 6.1-12。

表 6.1-12 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	14800	5	2022	逐时地面气象数据，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 6.1-13。

表 6.1-13 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	2022	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

连云港站是距离项目边界约 14.8 公里，是距离本项目所在地最近的气象站，拥有长期气象观测资料，2001-2021 年，连云港气象站常规气象项目统计详见表 6.1-14。

表 6.1-14 连云港气象站常规气象项目统计(2001-2021)

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温℃		14.8	/	/
累年极端最高气温℃		37.0	2002-07-15	40.2
累年极端最低气温℃		-9.3	2016-01-24	-14.3
多年平均气压(hPa)		1016.6	/	/
多年平均水汽压(hPa)		14.3	/	/
多年平均相对湿度%		71.1	/	/
多年平均降雨量 mm		941.7	2001-06-29	194.4
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 d	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数 d	22.9	/	/
	多年平均冰雹日数 d	0.2	/	/
	多年平均大风日数 d	4.8	/	/
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		8.3	2015-08-07	25.8 N
多年平均风速(m/s)		2.2	/	/
多年主导风向、风向频率%		E 11.5	/	/

##### (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 6.1-15，4 月平均风速最大(2.64 米/秒)，10 月风最小(1.80 米/秒)。

表 6.1-15 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	2.3	2.5	2.6	2.4	2.4	2.1	2.1	1.9	1.8	1.9	1.9

###### 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、C、SE，其中以 E 为主风向，占到全年 11.5%左右。连云

港气象站年风向频率统计详见表 6.1-16。

表 6.1-16 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	5.6	4.9	6.8	10.5	11.5	7.8	7.8	3.4	3.0	3.1	3.7	3.2	3.3	3.9	5.6	5.8	10.2

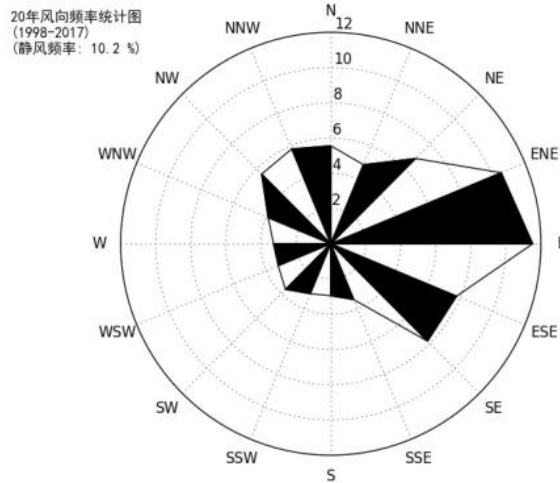


图 6.1-1 连云港风向玫瑰图(静风频率 10.2%)

### 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

项目位于大浦工业区内,评价范围内土地利用类型主要以已开发的工业用地及居住用地为主。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( $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、氯化氢、丙酮、甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢、二氧化硫、甲苯、吡啶、硫酸雾、二氯甲烷)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1h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6.1-17。

表6.1-17 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	正常排放	短期浓度 (24小时平均浓度)	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

	拟建、在建项目污染源		长期浓度 (年平均浓度)	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
大气环境保护距离	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	大气环境保护距离

### 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2022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6.1-4~6.1-19。

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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率%	达标情况
PM10	苍梧小学开发区校区	日平均	1.89E-05	220906	0.01	达标
		年平均	1.32E-06	平均值	0	达标
	恒大御峰	日平均	1.80E-05	220906	0.01	达标
		年平均	9.70E-07	平均值	0	达标
	冠豪名苑	日平均	1.66E-05	220730	0.01	达标
		年平均	9.70E-07	平均值	0	达标
	振云社区	日平均	8.22E-06	220817	0.01	达标
		年平均	6.20E-07	平均值	0	达标
	区域最大落地浓度	日平均	1.03E-04	220622	0.07	达标
		年平均	7.46E-06	平均值	0.01	达标
PM2.5	苍梧小学开发区校区	日平均	9.46E-06	220906	0.01	达标
		年平均	6.60E-07	平均值	0	达标
	恒大御峰	日平均	8.99E-06	220906	0.01	达标
		年平均	4.90E-07	平均值	0	达标
	冠豪名苑	日平均	8.32E-06	220730	0.01	达标
		年平均	4.90E-07	平均值	0	达标
	振云社区	日平均	4.11E-06	220817	0.01	达标
		年平均	3.10E-07	平均值	0	达标
	区域最大落地浓度	日平均	5.14E-05	220622	0.07	达标
		年平均	3.73E-06	平均值	0.01	达标
氯化氢	苍梧小学开发区校区	1小时	8.39E-04	22090707	1.68	达标
		日平均	8.23E-05	220905	0.55	达标
	恒大御峰	1小时	4.62E-04	22090707	0.92	达标
		日平均	8.03E-05	220905	0.54	达标
	冠豪名苑	1小时	5.93E-04	22061506	1.19	达标
		日平均	8.07E-05	221227	0.54	达标
	振云社区	1小时	3.79E-04	22061719	0.76	达标



污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率%	达标情况
	区域最大落地浓度	日平均	5.01E-05	220123	0.33	达标
		1小时	4.41E-03	22082807	8.82	达标
		日平均	5.02E-04	221030	3.35	达标
二氧化硫	苍梧小学开发区校区	1小时	5.15E-04	22061507	0.1	达标
		日平均	6.30E-05	220906	0.04	达标
		全时段	4.49E-06	平均值	0.01	达标
	恒大御峰	1小时	6.84E-04	22071306	0.14	达标
		日平均	5.89E-05	220906	0.04	达标
		全时段	3.39E-06	平均值	0.01	达标
	冠豪名苑	1小时	9.52E-04	22061506	0.19	达标
		日平均	5.96E-05	220730	0.04	达标
		全时段	3.08E-06	平均值	0.01	达标
	振云社区	1小时	4.00E-04	22071524	0.08	达标
		日平均	3.08E-05	220817	0.02	达标
		全时段	1.88E-06	平均值	0	达标
	区域最大落地浓度	1小时	8.75E-03	22062207	1.75	达标
		日平均	3.89E-04	220622	0.26	达标
		全时段	2.41E-05	平均值	0.04	达标
非甲烷总烃	苍梧小学开发区校区	1小时	1.15E-02	22090707	0.57	达标
	恒大御峰	1小时	8.04E-03	22090707	0.4	达标
	冠豪名苑	1小时	9.09E-03	22061506	0.45	达标
	振云社区	1小时	8.73E-03	22111208	0.44	达标
	区域最大落地浓度	1小时	7.62E-02	22080207	3.81	达标
氨	苍梧小学开发区校区	1小时	1.52E-03	22121106	0.76	达标
	恒大御峰	1小时	1.21E-03	22041721	0.61	达标
	冠豪名苑	1小时	1.41E-03	22011102	0.71	达标
	振云社区	1小时	1.04E-03	22012701	0.52	达标
	区域最大落地浓度	1小时	6.32E-03	22122109	3.16	达标
丙酮	苍梧小学开发区校区	1小时	1.41E-03	22090707	0.18	达标
	恒大御峰	1小时	6.79E-04	22051621	0.08	达标
	冠豪名苑	1小时	5.49E-04	22122720	0.07	达标
	振云社区	1小时	5.45E-04	22061719	0.07	达标
	区域最大落地浓度	1小时	1.47E-02	22021410	1.84	达标
甲醇	苍梧小学开发区校区	1小时	1.18E-03	22102104	0.04	达标
		日平均	1.35E-04	221021	0.01	达标
	恒大御峰	1小时	1.12E-03	22102222	0.04	达标
		日平均	1.13E-04	220905	0.01	达标
	冠豪名苑	1小时	1.27E-03	22011102	0.04	达标
		日平均	2.17E-04	221227	0.02	达标
	振云社区	1小时	1.47E-03	22111208	0.05	达标
		日平均	8.15E-05	221211	0.01	达标
	区域最大落地浓度	1小时	9.58E-03	22102411	0.32	达标
日平均		9.02E-04	220421	0.09	达标	
硫化氢	苍梧小学开发区校区	1小时	4.21E-05	22121106	0.42	达标
	恒大御峰	1小时	3.37E-05	22041721	0.34	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率%	达标情况
	冠豪名苑	1 小时	3.92E-05	22011102	0.39	达标
	振云社区	1 小时	2.89E-05	22012701	0.29	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.76E-04	22122109	1.76	达标
甲苯	苍梧小学开发区校区	1 小时	1.30E-04	22051502	0.07	达标
	恒大御峰	1 小时	1.27E-04	22111003	0.06	达标
	冠豪名苑	1 小时	1.58E-04	22011102	0.08	达标
	振云社区	1 小时	1.50E-04	22111208	0.07	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	9.58E-04	22102411	0.48	达标
吡啶	苍梧小学开发区校区	1 小时	5.37E-06	22090707	0.01	达标
	恒大御峰	1 小时	2.59E-06	22051621	0	达标
	冠豪名苑	1 小时	2.10E-06	22122720	0	达标
	振云社区	1 小时	2.07E-06	22061719	0	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	5.63E-05	22021410	0.07	达标
硫酸雾	苍梧小学开发区校区	1 小时	1.91E-05	22061507	0.01	达标
		日平均	2.33E-06	220906	0	达标
	恒大御峰	1 小时	2.54E-05	22071306	0.01	达标
		日平均	2.18E-06	220906	0	达标
	冠豪名苑	1 小时	3.53E-05	22061506	0.01	达标
		日平均	2.21E-06	220730	0	达标
	振云社区	1 小时	1.48E-05	22071524	0	达标
		日平均	1.14E-06	220817	0	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.24E-04	22062207	0.11	达标
		日平均	1.44E-05	220622	0.01	达标
二氯甲烷	苍梧小学开发区校区	1 小时	6.13E-03	22102104	1.37	达标
	恒大御峰	1 小时	5.82E-03	22102222	1.3	达标
	冠豪名苑	1 小时	6.31E-03	22011102	1.41	达标
	振云社区	1 小时	6.47E-03	22111208	1.45	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	5.00E-02	22102411	11.21	达标

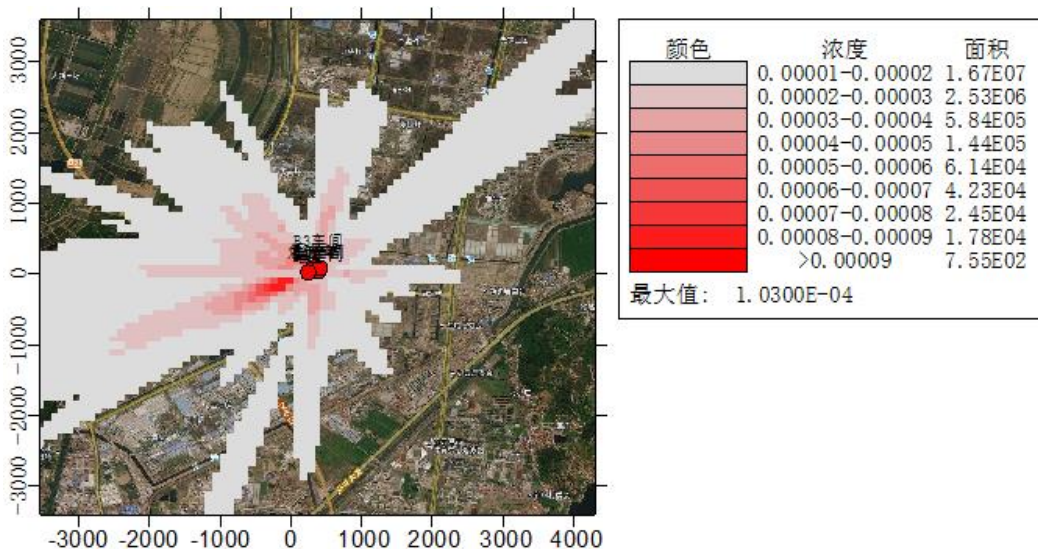


图 6.1-4 PM10 日均各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

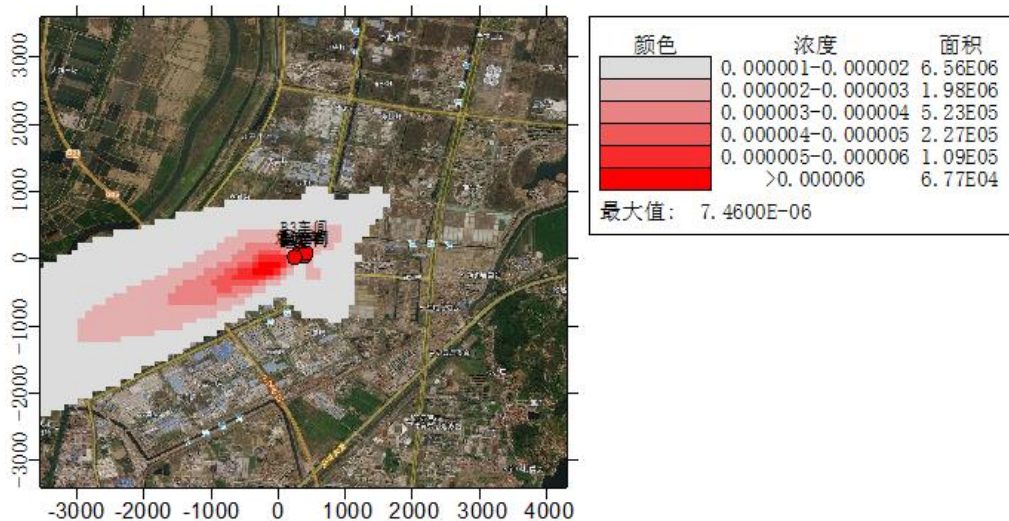


图 6.1-5 PM10 年均各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

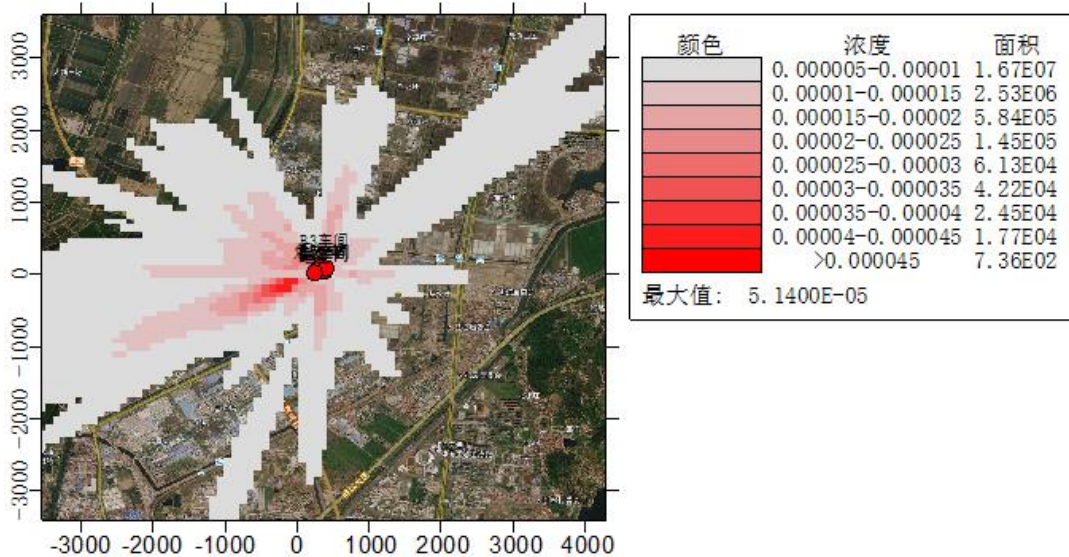


图 6.1-6 PM2.5 日均各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)



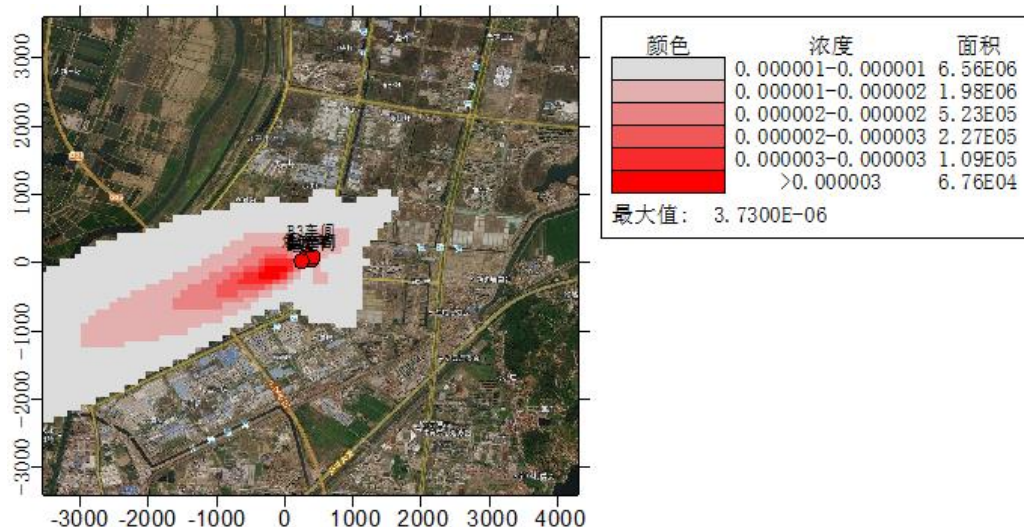


图 6.1-7 PM<sub>2.5</sub> 年均各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

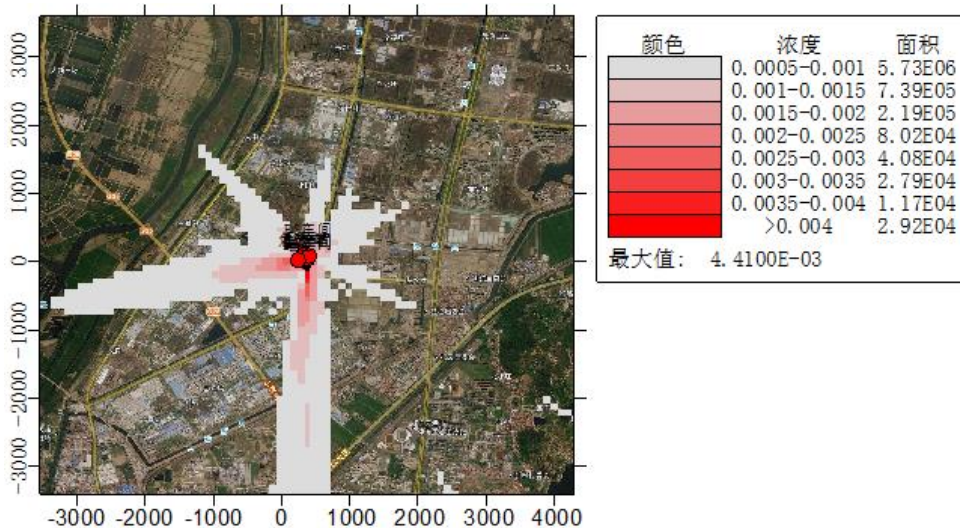


图 6.1-8 氯化氢小时各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

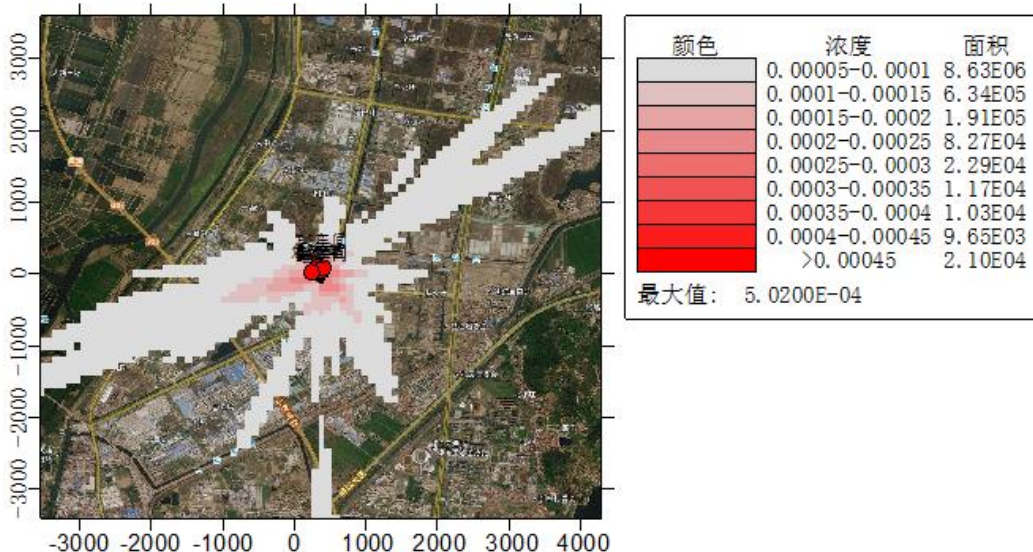


图 6.1-9 氯化氢日均各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)



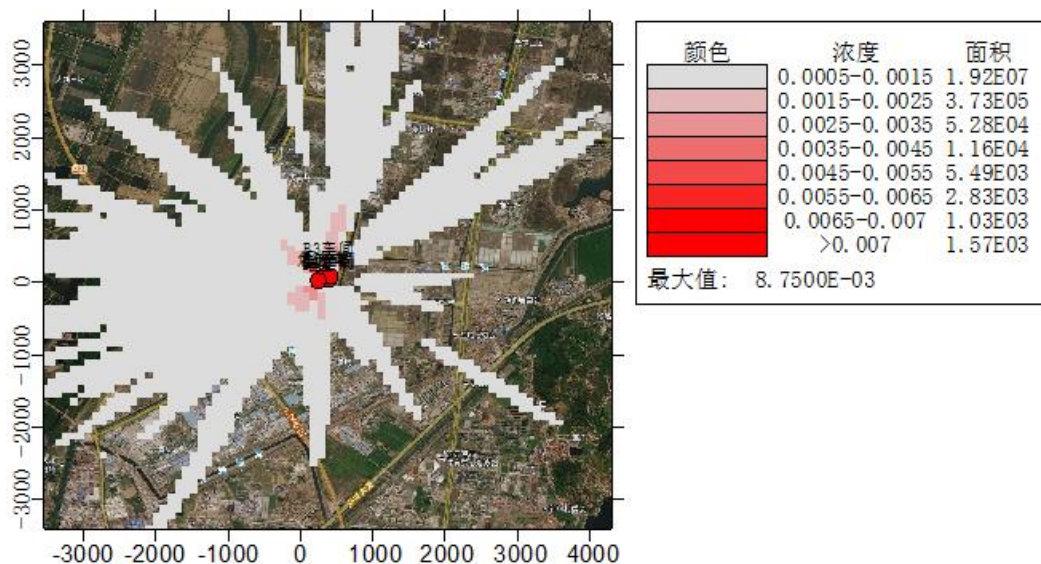


图 6.1-10 二氧化硫小时各点高值浓度分布图 (mg/m3)

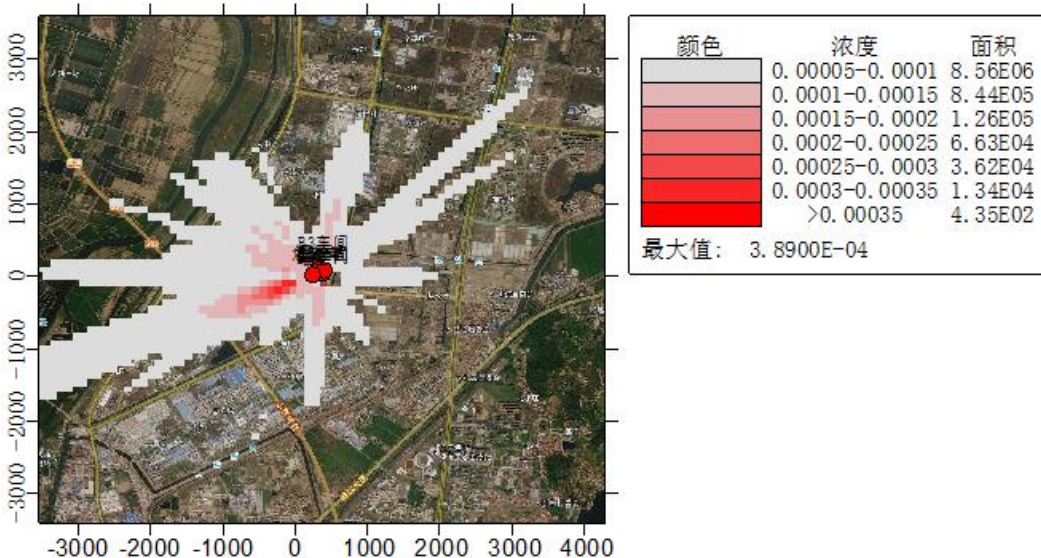


图 6.1-11 二氧化硫日均各点高值浓度分布图 (mg/m3)

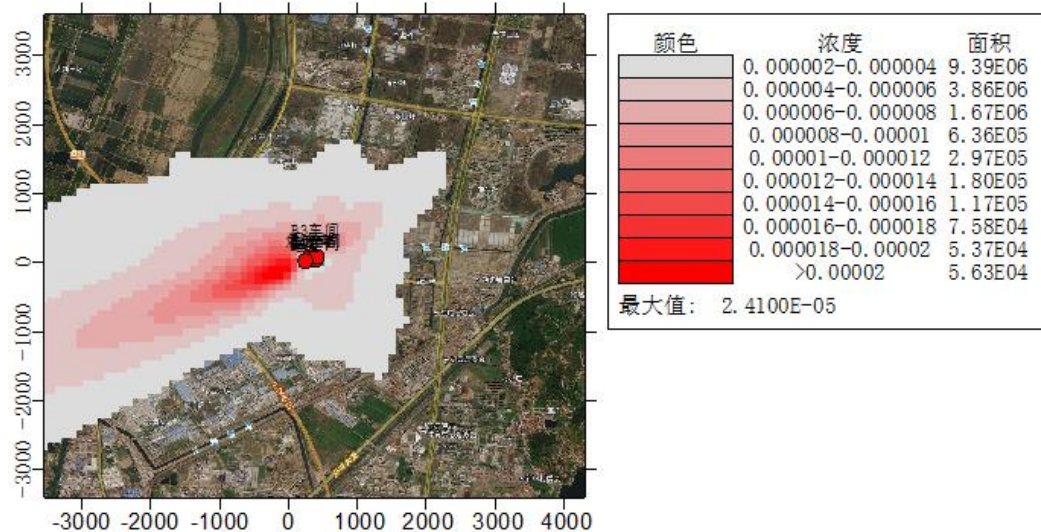


图 6.1-12 二氧化硫年均各点高值浓度分布图 (mg/m3)



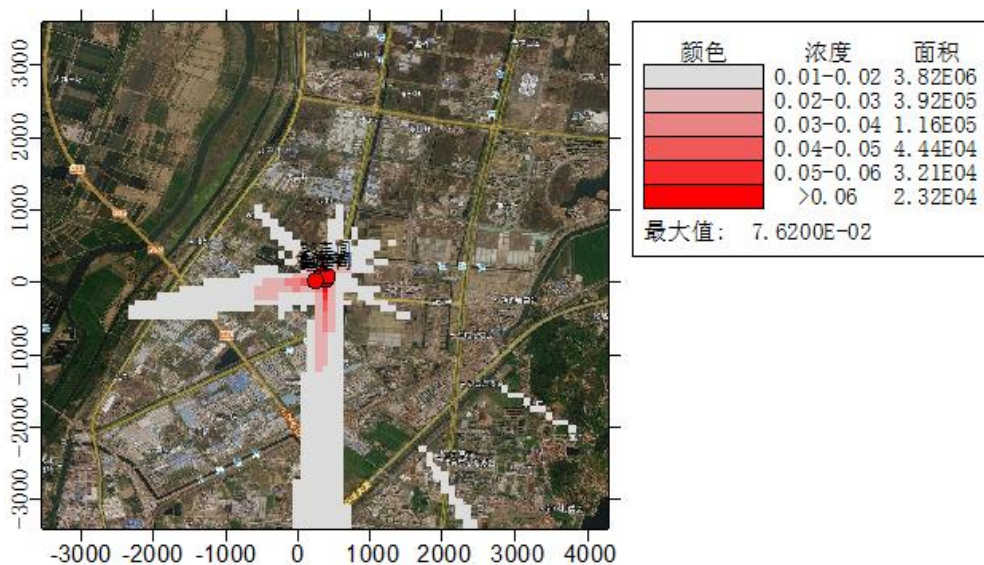


图 6.1-13 非甲烷总烃小时各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

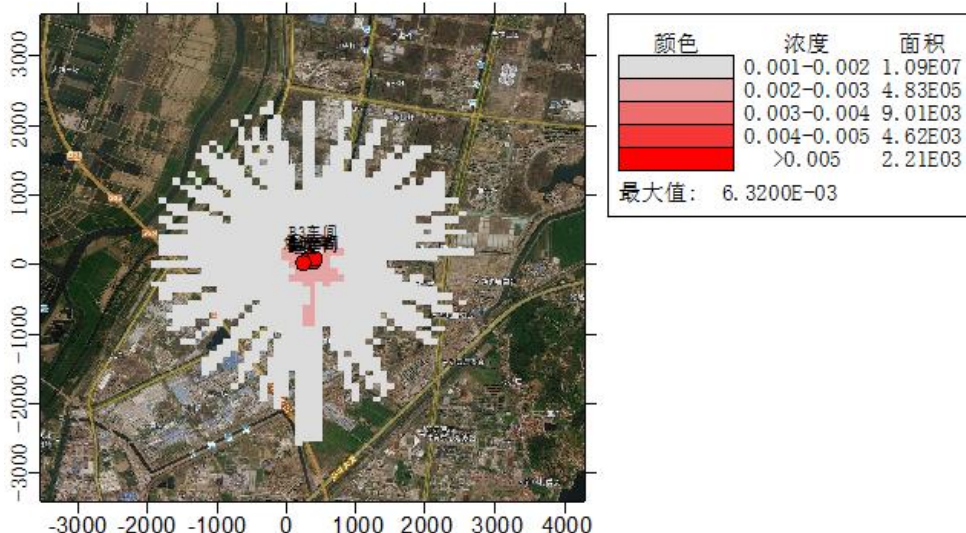


图 6.1-14 氨小时各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

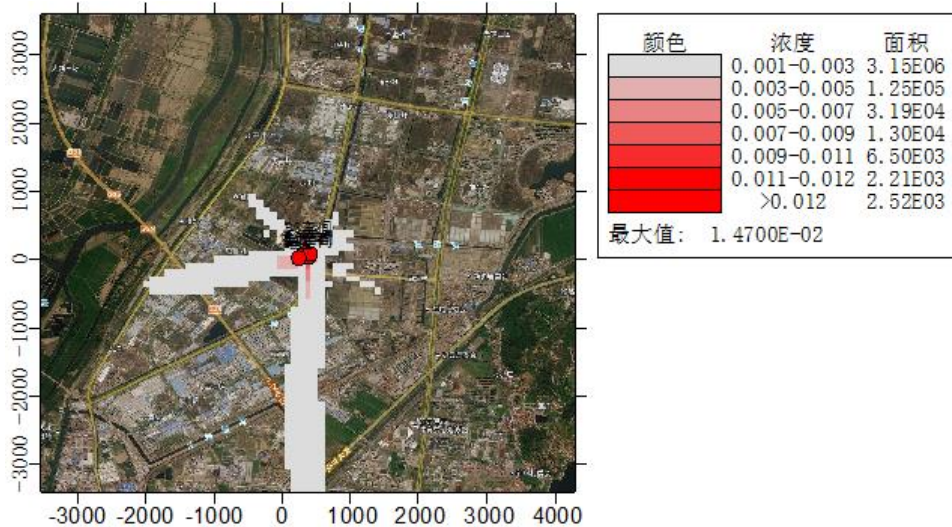


图 6.1-15 丙酮小时各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

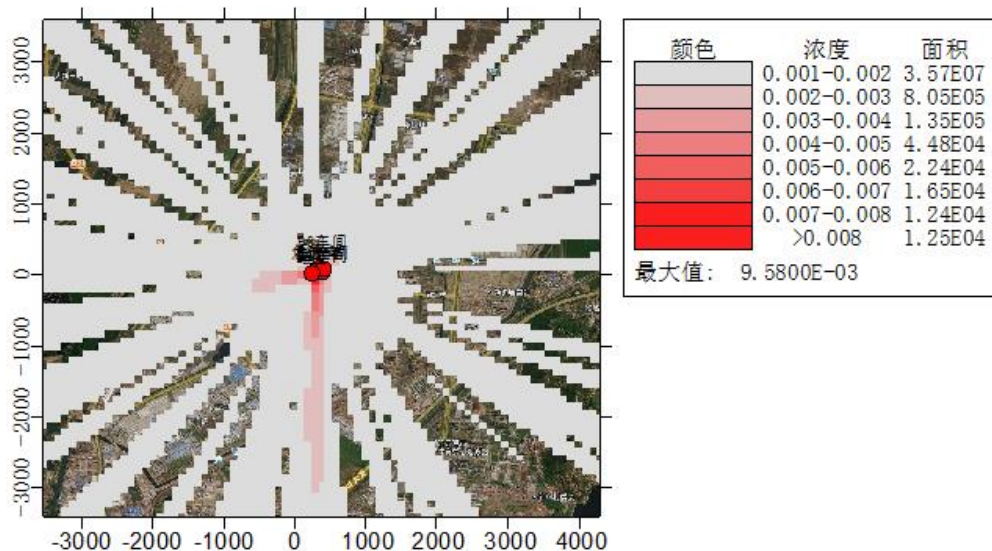


图 6.1-16 甲醇小时各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

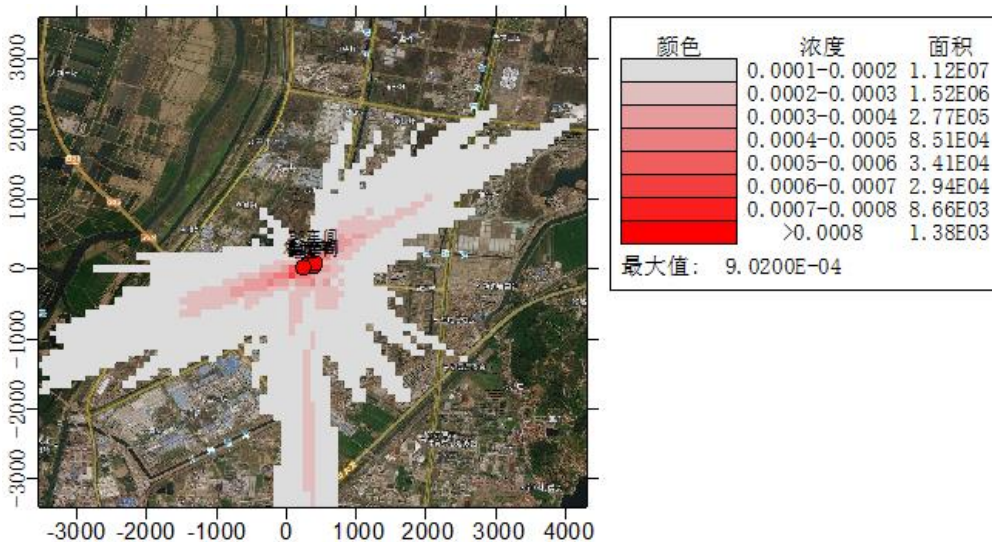


图 6.1-17 甲醇日均各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

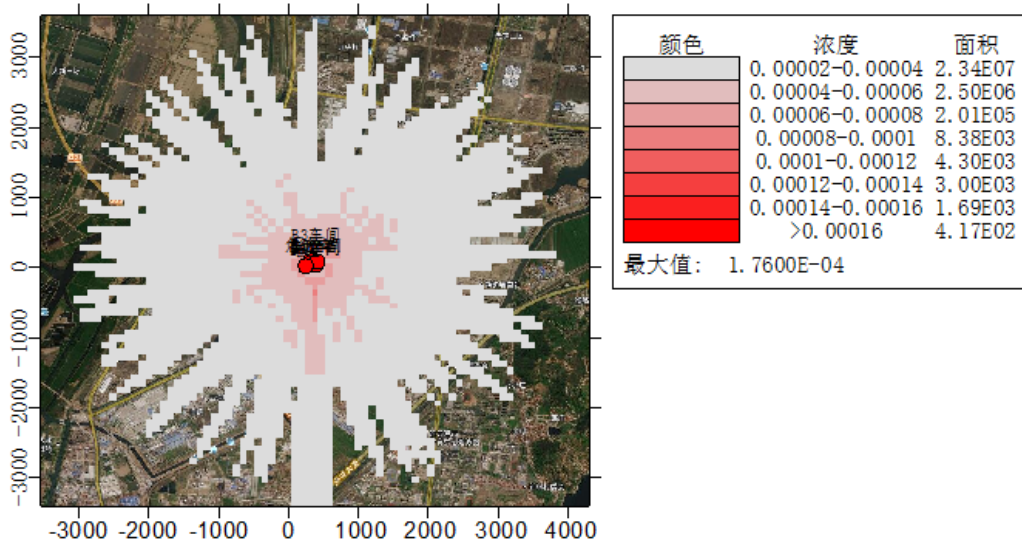


图 6.1-18 硫化氢小时各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)



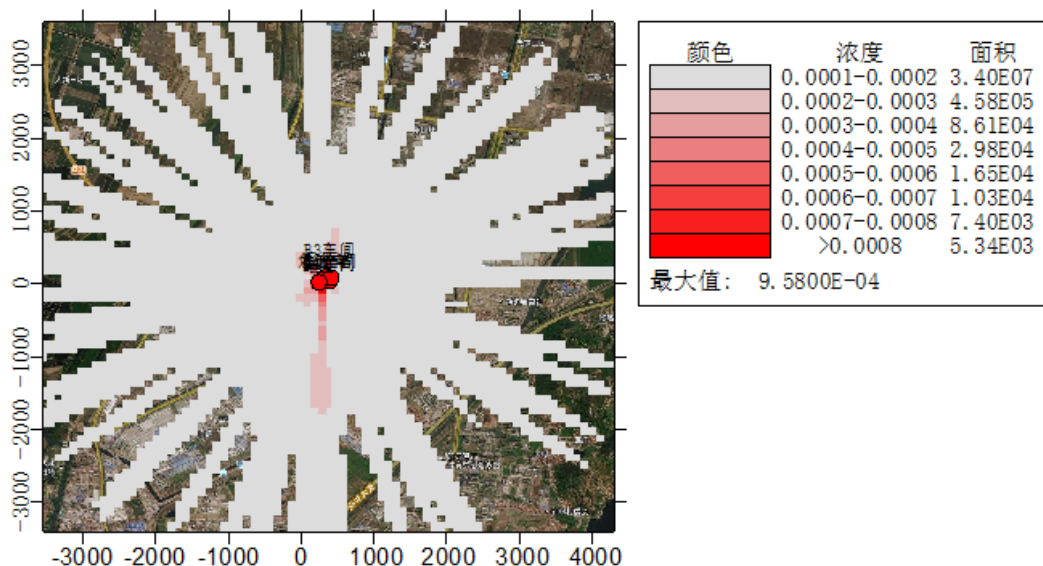


图 6.1-19 甲苯小时各点高值浓度分布图 (mg/m3)

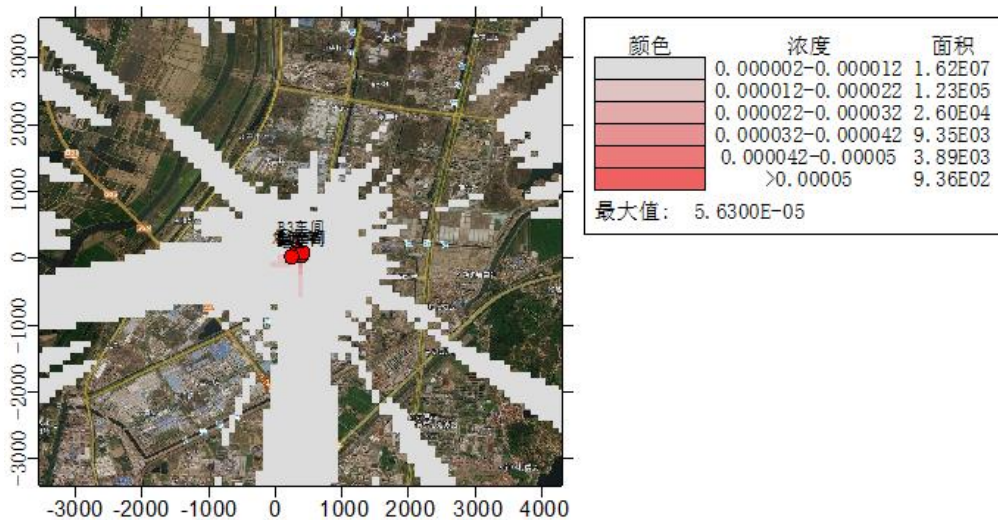


图 6.1-20 吡啶小时各点高值浓度分布图 (mg/m3)

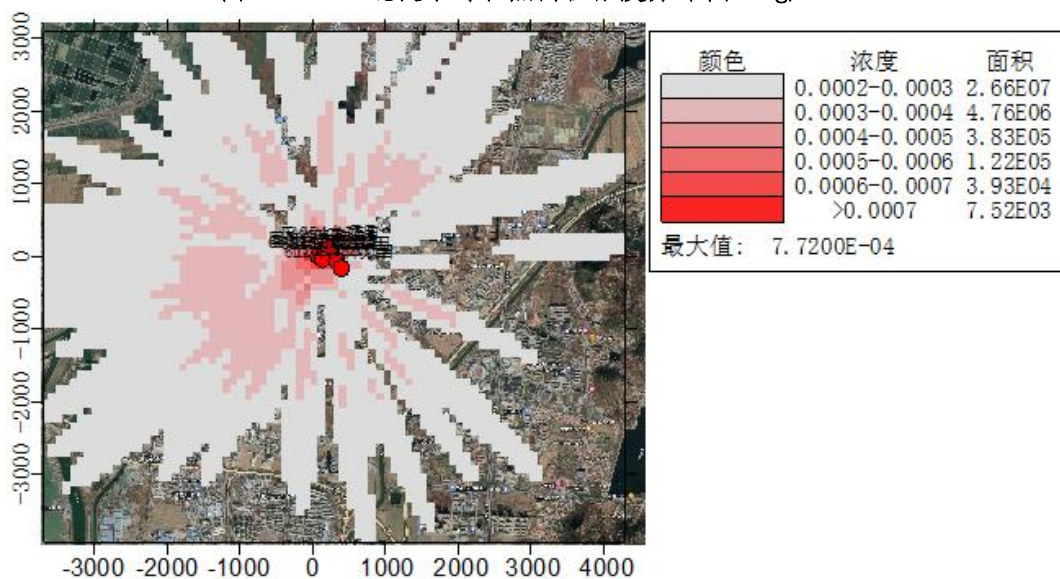
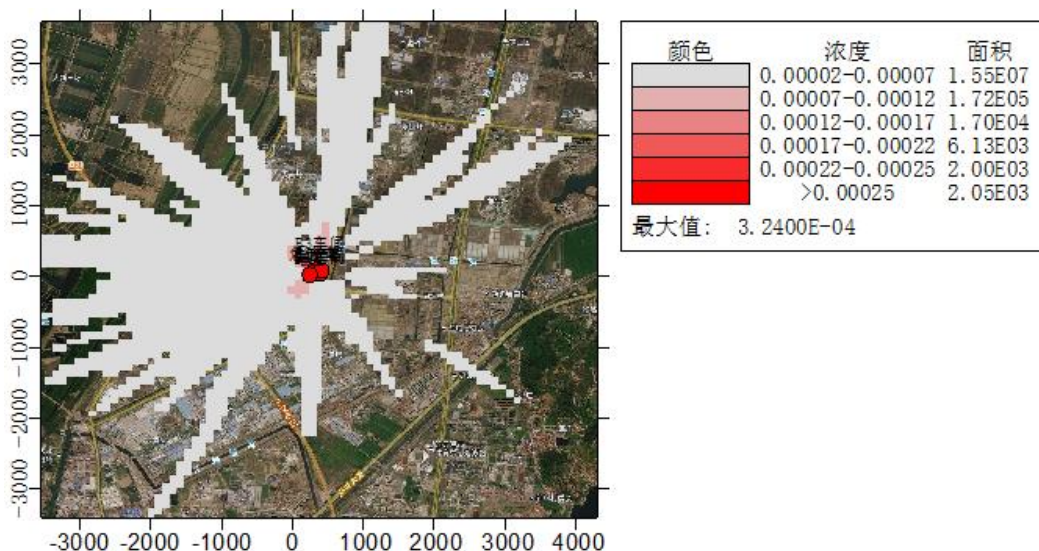
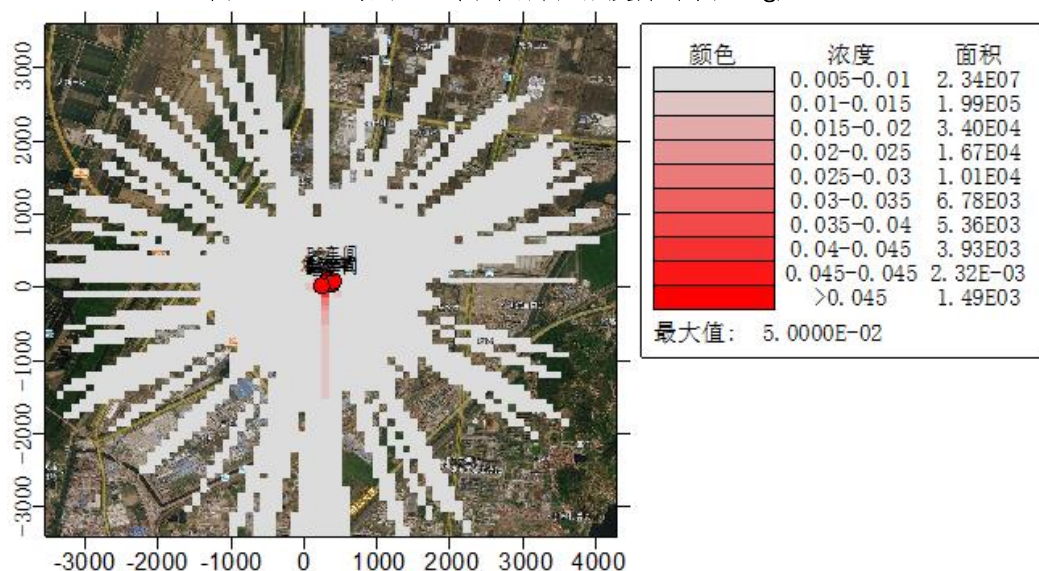


图 6.1-21 硫酸小时各点高值浓度分布图 (mg/m3)



图 6.1-22 硫酸日均各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)图 6.1-23 二氯甲烷小时各点高值浓度分布图 (mg/m<sup>3</sup>)

### 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和区域排放同类型污染物的拟建、在建项目贡献值。各因子叠加环境质量浓度预测结果见表 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	叠加贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加值 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况	
PM <sub>10</sub>	苍梧小学开发区校区	日均	7.09E-04	0.47	0.112	0.1127	75.14	达标	
		年均	3.60E-05	0.05	0.054	0.0540	77.19	达标	
	恒大御峰	日均	8.06E-04	0.54	0.112	0.1128	75.20	达标	
		年均	3.70E-05	0.05	0.054	0.0540	77.20	达标	
	冠豪名苑	日均	5.49E-04	0.37	0.112	0.1125	75.03	达标	
		年均	2.68E-05	0.04	0.054	0.0540	77.18	达标	
	振云社区	日均	3.69E-04	0.25	0.112	0.1124	74.91	达标	
		年均	2.22E-05	0.03	0.054	0.0540	77.17	达标	
	区域最大落地浓度	日均	2.26E-03	1.5	0.112	0.1143	76.17	达标	
		年均	4.20E-04	0.6	0.054	0.0544	77.74	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	苍梧小学开发区校区	日均	3.54E-04	0.47	0.06608	0.0664	88.58	达标
			年均	1.80E-05	0.05	0.030	0.0300	85.77	达标
恒大御峰		日均	4.03E-04	0.54	0.06608	0.0665	88.64	达标	
		年均	1.85E-05	0.05	0.030	0.0300	85.77	达标	
冠豪名苑		日均	2.74E-04	0.37	0.06608	0.0664	88.47	达标	
		年均	1.34E-05	0.04	0.030	0.0300	85.75	达标	
振云社区		日均	1.84E-04	0.25	0.06608	0.0663	88.35	达标	
		年均	1.11E-05	0.03	0.030	0.0300	85.75	达标	
区域最大落地浓度		日均	1.13E-03	1.5	0.06608	0.0672	89.61	达标	
		年均	2.10E-04	0.6	0.030	0.0302	86.31	达标	
氯化氢		苍梧小学开发区校区	小时	1.47E-02	29.45	ND	0.0147	29.45	达标
		恒大御峰	小时	1.25E-02	24.97	ND	0.0125	24.97	达标
	冠豪名苑	小时	1.15E-02	22.91	ND	0.0115	22.91	达标	
	振云社区	小时	8.54E-03	17.08	ND	0.00854	17.08	达标	
	区域最大落地浓度	小时	3.20E-02	64.03	ND	0.0320	64.03	达标	
二氧化硫	苍梧小学开发区校区	日均	3.23E-04	0.22	0.017	0.0173	11.55	达标	
		年均	1.45E-05	0.02	0.007	0.0070	11.69	达标	
	恒大御峰	日均	3.12E-04	0.21	0.017	0.0173	11.54	达标	
		年均	1.30E-05	0.02	0.007	0.0070	11.69	达标	
	冠豪名苑	日均	2.86E-04	0.19	0.017	0.0173	11.52	达标	
		年均	1.07E-05	0.02	0.007	0.0070	11.68	达标	
	振云社区	日均	2.99E-04	0.2	0.017	0.0173	11.53	达标	
		年均	6.89E-06	0.01	0.007	0.0070	11.68	达标	
	区域最大落地浓度	日均	2.35E-03	1.56	0.017	0.0194	12.90	达标	
		年均	2.76E-04	0.46	0.007	0.0073	12.13	达标	
非甲烷总烃	苍梧小学开发区校区	小时	3.54E-02	1.77	1.87	1.9054	95.27	达标	
	恒大御峰	小时	3.56E-02	1.78	1.87	1.9056	95.28	达标	
	冠豪名苑	小时	2.81E-02	1.4	1.87	1.8981	94.91	达标	
	振云社区	小时	2.15E-02	1.08	1.87	1.8915	94.58	达标	
	区域最大落地浓度	小时	8.21E-02	4.11	1.87	1.9521	97.61	达标	
氨	苍梧小学开发区校区	小时	1.13E-02	5.65	0.08	0.0913	45.65	达标	
	恒大御峰	小时	1.10E-02	5.51	0.08	0.0910	45.50	达标	
	冠豪名苑	小时	5.46E-03	2.73	0.08	0.0855	42.73	达标	
	振云社区	小时	9.08E-03	4.54	0.08	0.0891	44.54	达标	
	区域最大落地浓度	小时	3.17E-02	15.84	0.08	0.1117	55.85	达标	

丙酮	苍梧小学开发区校区	小时	3.70E-03	0.46	ND	0.0037	0.46	达标
	恒大御峰	小时	4.10E-03	0.51	ND	0.0041	0.51	达标
	冠豪名苑	小时	2.05E-03	0.26	ND	0.0021	0.26	达标
	振云社区	小时	3.46E-03	0.43	ND	0.0035	0.43	达标
	区域最大落地浓度	小时	1.47E-02	1.84	ND	0.0147	1.84	达标
甲醇	苍梧小学开发区校区	小时	6.55E-03	0.22	ND	0.0066	0.22	达标
	恒大御峰	小时	7.07E-03	0.24	ND	0.0071	0.24	达标
	冠豪名苑	小时	5.91E-03	0.2	ND	0.0059	0.2	达标
	振云社区	小时	5.02E-03	0.17	ND	0.0050	0.17	达标
	区域最大落地浓度	小时	1.59E-02	0.53	ND	0.0159	0.53	达标
硫化氢	苍梧小学开发区校区	小时	4.21E-05	0.42	0.009	0.0090	90.42	达标
	恒大御峰	小时	3.37E-05	0.34	0.009	0.0090	90.34	达标
	冠豪名苑	小时	3.92E-05	0.39	0.009	0.0090	90.39	达标
	振云社区	小时	2.89E-05	0.29	0.009	0.0090	90.29	达标
	区域最大落地浓度	小时	1.76E-04	1.76	0.009	0.0092	91.76	达标
甲苯	苍梧小学开发区校区	小时	6.54E-04	0.33	0.0494	0.0501	25.03	达标
	恒大御峰	小时	6.22E-04	0.31	0.0494	0.0500	25.01	达标
	冠豪名苑	小时	5.88E-04	0.29	0.0494	0.0500	24.99	达标
	振云社区	小时	6.41E-04	0.32	0.0494	0.0500	25.02	达标
	区域最大落地浓度	小时	2.34E-03	1.17	0.0494	0.0517	25.87	达标
吡啶	苍梧小学开发区校区	小时	9.33E-04	1.17	ND	0.0009	1.17	达标
	恒大御峰	小时	9.06E-04	1.13	ND	0.0009	1.13	达标
	冠豪名苑	小时	8.51E-04	1.06	ND	0.0009	1.06	达标
	振云社区	小时	9.19E-04	1.15	ND	0.0009	1.15	达标
	区域最大落地浓度	小时	3.28E-03	4.1	ND	0.0033	4.1	达标
硫酸雾	苍梧小学开发区校区	小时	1.91E-05	0.01	0.013	0.0130	4.34	达标
	恒大御峰	小时	2.54E-05	0.01	0.013	0.0130	4.34	达标
	冠豪名苑	小时	3.53E-05	0.01	0.013	0.0130	4.35	达标
	振云社区	小时	1.48E-05	0	0.013	0.0130	4.34	达标
	区域最大落地浓度	小时	3.24E-04	0.11	0.013	0.0133	4.44	达标
二氯甲烷	苍梧小学开发区校区	小时	1.89E-02	4.24	0.282	0.3009	67.47	达标
	恒大御峰	小时	1.69E-02	3.79	0.282	0.2989	67.02	达标
	冠豪名苑	小时	1.58E-02	3.54	0.282	0.2978	66.77	达标
	振云社区	小时	1.19E-02	2.67	0.282	0.2939	65.90	达标
	区域最大落地浓度	小时	5.06E-02	11.35	0.282	0.3326	74.57	达标

注：PM<sub>2.5</sub>日均第95百分位浓度值采用《连云港市环境空气质量达标规划》2030年规划目标浓度值。

由上表可知，本项目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(规划目标值)和区域排放同类型污染物的拟建、在建项目贡献值后均能满足相应的环境质量标准。

### 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 6.1-20。

表 6.1-20 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 <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
非甲烷总烃	苍梧小学开发区校区	1 小时	1.15E-02	0.57	达标
	恒大御峰	1 小时	1.06E-02	0.53	达标
	冠豪名苑	1 小时	1.72E-02	0.86	达标
	振云社区	1 小时	8.73E-03	0.44	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.14E-01	5.72	达标
氯化氢	苍梧小学开发区校区	1 小时	8.39E-04	1.68	达标
	恒大御峰	1 小时	7.24E-04	1.45	达标
	冠豪名苑	1 小时	1.15E-03	2.29	达标
	振云社区	1 小时	4.11E-04	0.82	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	7.89E-03	15.77	达标
硫酸雾	苍梧小学开发区校区	1 小时	5.72E-05	0.02	达标
	恒大御峰	1 小时	7.61E-05	0.03	达标
	冠豪名苑	1 小时	1.06E-04	0.04	达标
	振云社区	1 小时	4.45E-05	0.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	9.72E-04	0.32	达标
二氧化硫	苍梧小学开发区校区	1 小时	1.54E-03	0.31	达标
	恒大御峰	1 小时	2.05E-03	0.41	达标
	冠豪名苑	1 小时	2.86E-03	0.57	达标
	振云社区	1 小时	1.20E-03	0.24	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.62E-02	5.25	达标

从预测结果看出，非正常情况下，各废气污染物最大落地浓度均未出现超标现象，各污染物对敏感点的贡献浓度明显增大，企业需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生，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。

#### 6.1.7.4 无组织废气污染物对厂界的影响情况

根据无组织排放源强情况，预测对最近厂界的影响情况，见表 6.1-21。

表 6.1-21 无组织废气污染物对厂界影响情况表

厂界	污染物对厂界的贡献值 mg/m <sup>3</sup>									
	氨	硫化氢	非甲烷总烃	甲醇	丙酮	氯化氢	甲苯	吡啶	二氯甲烷	颗粒物
东	0.002	0.00005	0.033	0.004	0.005	0.003	0.0002	0.00002	0.0096	0.0002
南	0.002	0.00006	0.023	0.005	0.002	0.001	0.0005	0.000007	0.022	0.00006
西	0.002	0.00005	0.058	0.008	0.005	0.004	0.0008	0.00002	0.044	0.00024
北	0.003	0.00007	0.039	0.004	0.003	0.002	0.0002	0.00001	0.0077	0.00012
厂界浓度限值	1.5	0.06	4.0	1.0	0.80	0.2	0.20	0.08	0.6	1.0

由上表可见，本项目各无组织废气污染物对厂界的浓度贡献值较小，低

于厂界浓度排放标准限值和環境小时标准值，对厂界影响较小。

### 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—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：

$C_m$ 为环境一次浓度标准值(毫克/米<sup>3</sup>)；

$Q_c$ 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(公斤/小时)； $r$ 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(米)；

$L$ 为工业企业所需的卫生防护距离(米)；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 为计算系数。

无组织排放多种有害气体时，按 $Q_c/C_m$ 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在100m内时，级差为50m；超过100m，但小于1000m时，级差为100m。当按两种或两种以上有害气体的 $Q_c/C_m$ 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为3.1m/s， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 值的选取见表6.1-22。

表 6.1-22 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		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	140
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		

各车间卫生防护距离情况详见表 6.1-23。

表 6.1-23 卫生防护距离计算结果

污染物		Cm(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(Kg/h)	面源面积(m <sup>2</sup> )	计算结果(m)
B1 车间	非甲烷总烃	2.0	0.004	792	0.08
B2 车间	颗粒物	0.45	0.001	792	0.09
	非甲烷总烃	2.0	0.016		0.41
B3 车间	吡啶	0.08	0.0001	792	0.05
	丙酮	0.8	0.0261		2.19
	二氯甲烷	0.446	0.0001		0.01
	氯化氢	0.05	0.0131		24.4
	非甲烷总烃	2.0	0.08		2.79
B5 车间	二氯甲烷	0.446	0.005	972	0.54
	甲醇	3.0	0.018		0.26
	氯化氢	0.05	0.005		7.31
	非甲烷总烃	2.0	0.143		4.92
罐区	甲醇	3.0	0.009	459	0.18
	二氯甲烷	0.446	0.047		11.85
	甲苯	0.2	0.0009		0.29
	非甲烷总烃	2.0	0.0389		1.64
危废库	二氯甲烷	0.446	0.0001	1080	0.01
	甲苯	0.2	0.0001		0.01
	甲醇	3.0	0.0001		0.01
	丙酮	0.8	0.0001		0.01
	非甲烷总烃	2.0	0.0008		0.01
污水处理站	氨	0.2	0.0036	750	1.11
	硫化氢	0.01	0.0001		0.55
	非甲烷总烃	2.0	0.0004		0.01

根据上表计算结果及卫生防护距离的制定原则，确定本项目的卫生防护距离为 B1 车间外扩 50 米，B2 车间、B3 车间、B5 车间、罐区、危废库、污水站分别外扩 100 米。根据已批环评报告，厂区卫生防护距离为厂界外 200m 范围，故本项目实施后，全厂的卫生防护距离为厂界外扩 200m 范围。卫生防

护距离范围内无居民，周围状况满足卫生防护距离的要求。

### 6.1.9 异味影响分析

选取嗅阈值较低的三乙胺、正庚烷、乙腈、乙醇、正丁醇、异丙醇、甲醇、甲苯、丙酮、二氯甲烷、二氧化硫作为异味影响评价因子，详见表 6.1-24。

表 6.1-24 异味气体排放参数

有组织排放					
排气筒编号	污染物	排放速率 (kg/h)	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒参数	
DA001	二氧化硫	0.162	270000	30m, 25°C, D=1.6m	
	氨	0.0016			
	丙酮	0.0072			
	二氯甲烷	0.215			
	甲苯	0.016			
	甲醇	0.023			
	硫化氢	0.00006			
	三乙胺	0.00002			
	乙醇	0.0006			
	乙腈	0.025			
	乙酸	0.0017			
	乙酸乙酯	0.433			
	异丙醇	0.033			
	正丁醇	0.003			
正庚烷	0.064				
无组织排放					
车间名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源起始排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
B1 车间	异丙醇	0.006	15	44	18
B2 车间	乙酸乙酯	0.013	15	44	18
B3 车间	丙酮	0.0261	15	44	18
	二氯甲烷	0.052			
	乙醇	0.0001			
	乙腈	0.013			
	乙酸乙酯	0.013			
	正庚烷	0.0152			
B5 车间	二氯甲烷	0.005	15	54	18
	甲醇	0.018			
	乙醇	0.0001			
	乙腈	0.052			
	乙酸	0.002			
	乙酸乙酯	0.016			
	异丙醇	0.115			
正丁醇	0.006				
罐区	乙酸乙酯	0.008	8	27	17
	甲醇	0.009			

	乙醇	0.00001			
	二氯甲烷	0.047			
	甲苯	0.0009			
危废库	二氯甲烷	0.0001	5	40	27
	甲苯	0.0001			
	甲醇	0.0001			
	丙酮	0.0001			
污水站	氨	0.0036	5	50	15
	硫化氢	0.0001			

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 <sup>3</sup> )	嗅阈值 (ppm)	嗅阈值 (mg/m <sup>3</sup> )
三乙胺	101	0.00000108	0.0054	0.024
正庚烷	100	0.00855	0.67	2.991
乙腈	41	0.0255	13	23.795
乙醇	46	0.0000657	0.52	1.06
乙酸乙酯	88	0.0240	0.87	3.42
正丁醇	74	0.00282	0.038	0.126
异丙醇	60	0.00269	26	69.643
甲醇	32	0.00958	33	47.1
甲苯	92	0.000958	0.33	1.35
丙酮	58	0.0147	42	108.75
二氯甲烷	85	0.05	160	607.14
乙酸	60	0.000941	0.006	0.016
氨	17	0.00632	1.5	1.1
硫化氢	34	0.000176	0.00041	0.000622
二氧化硫	64	0.00875	0.87	2.48

注：嗅阈值 (mg/m<sup>3</sup>) = 分子量/22.4\*嗅阈值 (ppm, V/V) 计

根据表 6.1-25 所示，项目排放的甲醇、氨、乙醇、硫化氢、丙酮等最大落地浓度均小于嗅阈值，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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
主要排放口					
1	DA001	二氧化硫	0.6	0.162	8.8
		颗粒物	0.155556	0.042	15.60
		VOCs	4.237037	1.144	1239.93
		2-甲基四氢呋喃	0.031852	0.0086	15.09



	N,N-二甲基甲酰胺	0.024815	0.0067	2.14
	N,N-二异丙基乙胺	0.077778	0.021	8.15
	氨	0.006	0.0016	11.7
	吡啶	8.33E-05	0.0000225	0.004
	丙酮	0.026667	0.0072	0.28
	二甲亚砜	0.059259	0.016	0.36
	二氯甲烷	0.796296	0.215	770.36
	环氧乙烷	0.001111	0.0003	0.03
	甲苯	0.059259	0.016	11.94
	甲醇	0.085185	0.023	13.47
	甲基叔丁基醚	0.414815	0.112	84.91
	硫化氢	0.0002	0.00006	0.4
	硫酸雾	0.022222	0.006	0.3
	氯化氢	0.174074	0.047	17.93
	三氟化硼	0.008519	0.0023	0.04
	三氟乙酸	0.002111	0.00057	1.41
	三乙胺	7.41E-05	0.00002	0.004
	四氢呋喃	0.000556	0.00015	0.003
	乙醇	0.002222	0.0006	0.03
	乙腈	0.092593	0.025	7.35
	乙醚	0.031481	0.0085	0.16
	乙酸	0.006296	0.0017	0.44
	乙酸乙酯	1.603704	0.433	148.94
	异丙醇	0.122222	0.033	53.98
	异丁烯	0.622222	0.168	63.2
	正丁醇	0.011111	0.003	0.12
	正丁烯	0.825926	0.223	40.16
	正庚烷	0.237037	0.064	6.59
	非甲烷总烃	2.540741	0.686	713.96
主要排口合计	二氧化硫			8.8
	颗粒物			15.60
	VOCs			1239.93
	2-甲基四氢呋喃			15.09
	N,N-二甲基甲酰胺			2.14
	N,N-二异丙基乙胺			8.15
	氨			11.7
	吡啶			0.004
	丙酮			0.28
	二甲亚砜			0.36
	二氯甲烷			770.36
	环氧乙烷			0.03
	甲苯			11.94
	甲醇			13.47
	甲基叔丁基醚			84.91
	硫化氢			0.4
硫酸雾			0.3	

	氯化氢	17.93
	三氟化硼	0.04
	三氟乙酸	1.41
	三乙胺	0.004
	四氢呋喃	0.003
	乙醇	0.03
	乙腈	7.35
	乙醚	0.16
	乙酸	0.44
	乙酸乙酯	148.94
	异丙醇	53.98
	异丁烯	63.2
	正丁醇	0.12
	正丁烯	40.16
	正庚烷	6.59
	非甲烷总烃	713.96
有组织排放合计		
有组织 排放总 计	二氧化硫	8.8
	颗粒物	15.60
	VOCs	1239.93
	2-甲基四氢呋喃	15.09
	N,N-二甲基甲酰胺	2.14
	N,N-二异丙基乙胺	8.15
	氨	11.7
	吡啶	0.004
	丙酮	0.28
	二甲亚砜	0.36
	二氯甲烷	770.36
	环氧乙烷	0.03
	甲苯	11.94
	甲醇	13.47
	甲基叔丁基醚	84.91
	硫化氢	0.4
	硫酸雾	0.3
	氯化氢	17.93
	三氟化硼	0.04
	三氟乙酸	1.41
	三乙胺	0.004
	四氢呋喃	0.003
	乙醇	0.03
	乙腈	7.35
	乙醚	0.16
	乙酸	0.44
	乙酸乙酯	148.94
异丙醇	53.98	
异丁烯	63.2	
正丁醇	0.12	

	正丁烯	40.16
	正庚烷	6.59
	非甲烷总烃	713.96

## (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

序号	产生源	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 kg/a				
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>					
1	B1 车间		异丙醇	集气罩收集处理、车间负压引风收集处理	/	/	0.100				
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	4.0	0.060				
			VOCs		DB32/4041-2021	4.0	0.100				
2	B2 车间		二甲亚砷	集气罩收集处理、车间负压引风收集处理	/	/	0.100				
			乙酸乙酯		DB32/3151-2016	4.0	0.100				
			粉尘		DB32/4041-2021	0.5	0.020				
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	4.0	0.120				
			VOCs		DB32/4041-2021	4.0	0.200				
3	B3 车间	离心、包装等	吡啶	集气罩收集处理、车间负压引风收集处理	DB32/3151-2016	0.08	0.01				
			丙酮		DB32/3151-2016	0.8	0.22				
			二甲亚砷		/	/	0.4				
			二氯甲烷		DB32/3151-2016	4.0	0.01				
			氯化氢		DB32/4042-2021	0.2	0.11				
			乙醇		/	/	0.02				
			乙腈		DB32/3151-2016	0.6	0.1				
			乙酸乙酯		DB32/3151-2016	4.0	0.1				
			正庚烷		/	/	0.22				
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	4.0	0.714				
			VOCs		DB32/4041-2021	4.0	1.19				
			4		B5 车间		2-甲基四氢呋喃	集气罩收集处理、车间负压引风收集处理	/	/	0.2
							N,N-二甲基甲酰胺		DB32/3151-2016	0.4	0.8
N,N-二异丙基乙胺	/	/		0.3							
二氯甲烷	DB32/3151-2016	4.0		0.3							
甲醇	DB32/3151-2016	1.0		0.8							
甲基叔丁基醚	/	/		0.2							
氯化氢	DB32/4042-2021	0.2		0.5							
乙醇	/	/		0.025							
乙腈	DB32/3151-2016	0.6		4.8							
乙酸	/	/		0.2							
乙酸乙酯	DB32/3151-2016	4.0		1.5							
异丙醇	/	/		10.1							
正丁醇	DB32/3151-2016	0.5		0.2							

			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	4.0	11.955
			VOCs		DB32/4041-2021	4.0	19.925
5	罐区	工作损失	乙酸乙酯	配套废气处理措施	DB32/3151-2016	4.0	3.82
			甲醇		DB32/3151-2016	1.0	4.65
			乙醇		/	/	0.004
			二氯甲烷		DB32/3151-2016	4.0	23.7
			甲苯		DB32/3151-2016	0.6	0.47
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	4.0	19.586
			VOCs		DB32/4041-2021	4.0	32.644
6	危废库	危废贮存	二氯甲烷	危废库负压引风后处理	DB32/3151-2016	4.0	1.0
			甲苯		DB32/3151-2016	0.6	0.5
			甲醇		DB32/3151-2016	1.0	1.0
			丙酮		DB32/3151-2016	0.8	0.5
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	4.0	6.0
			VOCs		DB32/4041-2021	4.0	10.0
7	污水站	废水贮存、处理	氨	污水站加盖负压引风后处理	GB14554-93	1.5	26
			硫化氢		GB14554-93	0.6	1.0
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	4.0	3.0
			VOCs		DB32/4041-2021	4.0	5.0
无组织排放总计							
无组织排放总计				2-甲基四氢呋喃		0.2	
				N,N-二甲基甲酰胺		0.8	
				N,N-二异丙基乙胺		0.3	
				VOCs		69.059	
				氨		26	
				吡啶		0.01	
				丙酮		0.72	
				二甲亚砜		0.5	
				二氯甲烷		25.01	
				非甲烷总烃		41.435	
				粉尘		0.02	
				甲苯		0.97	
				甲醇		6.45	
				甲基叔丁基醚		0.2	
				硫化氢		1.0	
				氯化氢		0.61	
				乙醇		0.049	
				乙腈		4.9	
				乙酸		0.2	
				乙酸乙酯		5.52	
异丙醇		10.2					
正丁醇		0.2					
正庚烷		0.22					

### (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	二氧化硫	8.8
2	颗粒物	15.60
3	VOCs	1239.93
4	2-甲基四氢呋喃	16.19
5	N,N-二甲基甲酰胺	2.94
6	N,N-二异丙基乙胺	8.45
7	氨	37.7
8	吡啶	0.014
9	丙酮	1.0
10	二甲亚砜	0.86
11	二氯甲烷	795.37
12	环氧乙烷	0.03
13	甲苯	12.91
14	甲醇	19.92
15	甲基叔丁基醚	85.11
16	硫化氢	1.4
17	硫酸雾	0.3
18	氯化氢	18.54
19	三氟化硼	0.04
20	三氟乙酸	1.41
21	三乙胺	0.004
22	四氢呋喃	0.003
23	乙醇	0.079
24	乙腈	12.25
25	乙醚	0.16
26	乙酸	0.64
27	乙酸乙酯	154.46
28	异丙醇	64.18
29	异丁烯	63.2
30	正丁醇	0.32
31	正丁烯	40.16
32	正庚烷	6.81
33	非甲烷总烃	755.395

## (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 <sup>3</sup> )	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	DA001	废气治理措	二氧化	1.8	0.486	0.5	2	加强废气措施管

	施运转异常、反应初始阶段温度等参数异常	硫					理,提高检修频次;严格工艺操作,提高工艺自控水平。
		氯化氢	0.52	0.141	0.5	2	
		硫酸雾	0.067	0.018	0.5	2	
		非甲烷总烃	7.62	2.058	0.5	2	

### 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 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	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(硫酸、吡啶、DMF、氨、硫化氢、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、乙酸乙酯、臭气浓度)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(PM10、PM2.5、氨、硫化氢、丙酮、吡啶、甲苯、甲醇、硫酸、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(0.5) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(氨、硫化氢、丙酮、吡啶、甲苯、甲醇、硫酸、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、颗粒物等)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子:(氨、硫化氢、丙酮、氯化氢、二氯甲烷、非甲烷总烃)			监测点位数(1)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>				

大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 (0) m			
污染源年排放量	SO <sub>2</sub> ( 0.0088 )t/a	NOX ( 0 ) t/a	颗粒物 (0.0156 ) t/a	VOCs (1.2399) 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

(1)《连云港市空气质量达标规划》推荐的连云港市发展情景为升级转型式情景，321 型产业结构，重点发展医药、石化、装备制造等工业，限制钢铁、基础化工、火电、建材；打造大健康、旅游、物流特色服务业。本项目建设符合达标规划推荐的连云港市重点发展产业，结合《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，本项目排放颗粒物、二氧化硫、VOCs 实行区域现役源 2 倍量削减替代。

(2)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 $\leq$ 100%。

(3)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 $\leq$ 30%。

(4)项目环境影响符合环境功能区划，现状浓度超标的 PM<sub>2.5</sub>，叠加达标年目标浓度、在建、拟建项目的环境影响后，PM<sub>2.5</sub> 的日均第 95 百分位浓度值及年平均质量浓度均符合环境质量标准。对于现状达标的污染物，叠加后污染物浓度符合环境质量标准，对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

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

本项目位于大浦工业区内，项目废水产生量约 19075.5m<sup>3</sup>/a，项目废水经预处理达接管要求后进入恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂污水管网，纳入污水处理厂进行集中处理。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,仅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)本项目产生的废水经厂区内污水站处理后各污染因子能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准和《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 2 中的排放浓度限值,符合园区污水处理厂的接管水质浓度要求。

(2)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。

(3)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。

(4)区域接纳水体大浦河属于达标区。本项目污水处理措施满足区域环境质量改善目标要求和行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求。本项目废水经厂区处理后满足园区污水处理的接管要求,不会对污水处理厂造成冲击。本报告引用污水处理厂的环评结论: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 标准后经由污水管道直接排入大浦河,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

厂区污水站物化段废水处理能力为  $120\text{m}^3/\text{d}$ ,生化段处理能力为  $300\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目建成后全厂进物化段废水处理单位废水量为  $14910\text{m}^3/\text{a}$  ( $49.7\text{m}^3/\text{d}$ );本项目建成后全厂进生化段污水处理单位废水量为  $71911.4\text{m}^3/\text{a}$  ( $240\text{m}^3/\text{d}$ )。则本项目建成后全厂高浓度废水处理单元及综合污水处理单元均能够满足厂区废水处理的需要。

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，各污染物均能做到达标排放，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。大浦工业区污水处理厂一期规模为 4.8 万 m<sup>3</sup>/d，二期扩建处理规模 5.2 万 m<sup>3</sup>/d，扩建后处理规模为 10 万吨 m<sup>3</sup>/d。目前一期 4.8 万 m<sup>3</sup>/d 已经完成提标改造，实际处理水量不足 4 万 m<sup>3</sup>/d，余量可满足本项目废水处理需求。一期 4.8 万 m<sup>3</sup>/d 提标改造工程充分考虑区内医药企业废水处理需求，并对医药企业废水接管指标提出要求，医药企业所排废水具有生物毒性的在接管前必须进行灭活处理。

因此，从水质、水量上来说，项目废水可以全部进大浦工业污水处理厂集中处理。

大浦工业区污水管网已基本覆盖整个工业区，其管网建设与园区污水厂配套同时实施，园区污水收集管网已铺到企业门前，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

项目废水处理后接入园区污水处理处理后排放，水污染控制和水环境影响减缓措施具有有效性，依托污水处理设施具有可行性，因此本项目废水经厂区处理后接入园区污水处理处理后排放对地表水的环境影响是可接受的。

### 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	工艺废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、二氯甲烷、AOX、石油类、盐分、急性毒性等	物化处理段调节池	间断	1#	物化处理单元	pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀	DW001	是	企业总排口
2	废气吸收水	pH、COD、SS、总氮、二氯甲烷、AOX、盐分等								
3	检验化验废水	COD、SS、总氮、总磷、二氯甲烷、AOX 等	综合废水调节池		2#	生化处理单元	UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀			
4	原料药设备冲洗水	COD、SS、总氮、总磷、二氯甲烷、AOX 等								
5	制剂设备冲洗水	COD、SS								
6	软水制备排水	COD、SS、盐分								
7	蒸气冷凝水	COD、SS								
8	循环冷却排水	COD、SS								
9	雨水（不含初期雨水）	/	雨水管网		间断	/	/			

## (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	接纳污水处理厂信息		
		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	DW001	119° 12' 41.22"	34° 41' 1.72"	19074.5	恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂	间断排放	/	恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5
氟化物	10									

									二氯甲烷	0.3
									甲苯	0.1
									AOX	1
									苯胺类	0.5
									石油类	1
									吡啶	2

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	DW001	pH 值	GB/T31962-2015 A 等级	6-9	
		COD≤		500	
		悬浮物≤		400	
		氨氮≤		45	
		总氮≤		70	
		总磷≤		8	
		氟化物≤		20	
		甲苯		2.5	
		石油类≤		15	
		苯胺类≤		5	
		AOX≤		8	
		二氯甲烷≤		GB21904-2008	0.3
		急性毒性 (HgCl <sub>2</sub> 毒性当量)			0.07
		吡啶	参照 (GB31571-2015)	2.0	

## (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		全年日排放量 t/d	新增年排放量 t/a		全厂年排放量 t/a
				本项目	以新带老削减量		本项目	以新带老削减量	
1	DW001	COD	≤500	0.031033	0	0.119	9.31	0	35.7
		SS	≤400	0.0148	0	0.077637	4.44	0	23.291
		氨氮	≤45	0.0024	0	0.0075	0.72	0	2.25
		总氮	≤70	0.004033	0	0.011877	1.21	0	3.563
		总磷	≤8	0.0003	0	0.001013	0.09	0	0.304
		氟化物	≤20	0.001233	0	0.001233	0.37	0	0.37
		二氯甲烷	≤0.3	1.67E-05	0	5.13E-05	0.005	0	0.0154
		甲苯	≤2.5	6.67E-05	0	0.00007	0.02	0	0.021
		AOX	≤8	0.000467	0	0.00119	0.14	0	0.357
		苯胺类	≤5	0.0002	0	0.0003	0.06	0	0.09
		石油类	≤15	0.000733	0	0.000967	0.22	0	0.29
		吡啶	≤2	0.0001	0	0.0001	0.03	0	0.03
全厂排放口合计							COD	9.31	35.7
							SS	4.44	23.291
							氨氮	0.72	2.25
							总氮	1.21	3.563
							总磷	0.09	0.304
							氟化物	0.37	0.37
							二氯甲烷	0.005	0.0154
							甲苯	0.02	0.021
							AOX	0.14	0.357
							苯胺类	0.06	0.09
							石油类	0.22	0.29
							吡啶	0.03	0.03

## 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染物 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、氨氮、总磷、二氯甲烷、氟化物、甲苯、苯胺类、吡啶)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(水温、pH、COD、氨氮、总磷、二氯甲烷、氟化物、甲苯、苯胺类、吡啶)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (GB3838-2002 中 V 类水体)		

工作内容		自查项目	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
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 <sup>2</sup>	
	预测因子	( )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境指廊改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		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□				
污染源排放量核算(全厂)	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	COD	35.7		≤500		
	SS	23.291		≤400		
	氨氮	2.25		≤45		
	总氮	3.563		≤70		
	总磷	0.304		≤8		
	氟化物	0.37		≤20		
	二氯甲烷	0.0154		≤0.3		
	甲苯	0.021		≤2.5		
	AOX	0.357		≤8		
	苯胺类	0.09		≤5		
	石油类	0.29		≤15		
	吡啶	0.03		≤2		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
环保措施	污水处理措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障措施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(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)		(企业废水排口)	
监测因子	(流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、甲苯、二氯甲烷、氟化物、石油类、苯胺类、吡啶)					
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

## 6.3 噪声影响评价

### 6.3.1 噪声源情况

本项目新增主要设备为无菌甘露醇生产设备，主要新增噪声源主要为清洗机、过滤洗涤干燥机、整粒机等，源强约70~85dB(A)。类比同行业设备，本项目新增室内声源源强调查清单详见表4.11-14，本项目无新增明显室外声源。

### 6.3.2 声环境质量预测及评价

#### (1) 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，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，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### ① 室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$Dc$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB。按无指向性点声源在半自由声场的几何发散衰减量计算， $A_{div}=20\lg(r)+8$ ；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB。 $A_{atm}=a(r-r_0)/1000$ ， $a$ 为大气吸收衰减系数，是温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB。采用简化处理方法，即单绕射（即薄屏障）的衰减最大取20dB(A)、在双绕射（即厚屏障）的衰减最大取25dB，并且计算屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB。

$$A_g = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left( 17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中 $h_m$ 为传播路径的平均离地高度(m)。



$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

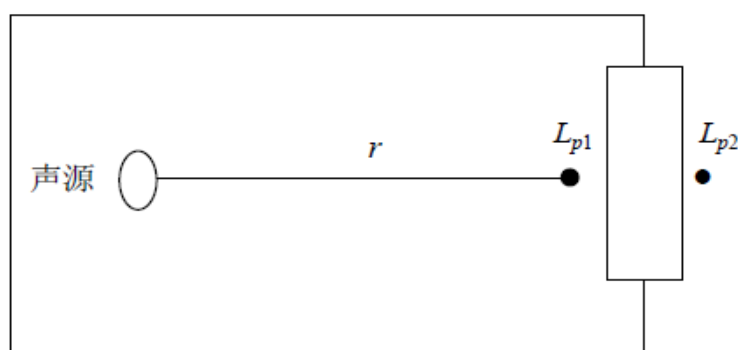
$LP(r)$ —预测点处声压级, dB。

## ②室内声源

如图B.1所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式(B.1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中:  $TL$ —隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。



图B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中:  $Q$ —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ; 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙的夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ 。

$R$ —房间常数;  $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ,  $S$ 为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

然后按公式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 $i$ 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中：

$L_{pli}(T)$  — 靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pij}$  — 室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N — 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中：

$L_{p2i}(T)$  — 靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$  — 靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$  — 围护结构i倍频带的隔声量，dB。

### ③多源叠加对预测点的总贡献值

第i个室外声源在预测点产生的A声级记为 $L_{Ai}$ ，第j个室外等效声源在预测点产生的A声级记为 $L_{Aj}$ ，在T时间内其工作时间为 $t_i$ 、 $t_j$ ，则技改工程对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

昼、夜时段划分按8:00~22:00、22:00~8:00，昼、夜时长记14h、10h。

式中： $L_{eqg}$  — 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T — 用于计算等效声级的时间，s；

N — 室外声源个数；

$t_i$  — 在T时间内i声源工作时间，s；

M — 等效室外声源个数；

$t_j$  — 在T时间内j声源工作时间，s。

### ④预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

## (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。

由于本项目各噪声设备均依托现有设备，厂界噪声直接由在建项目和背景值进行叠加。

项目各噪声源经治理后排放，对厂界噪声影响值经叠加本底最大值后，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、滤液、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 4.11-13。

项目产生危废均委托资质单位处理；目前企业已于扬州贝尔新环境科技有限公司（溶剂回收）、连云港润峰环保产业有限公司（溶剂回收）、连云港市万事兴环保科技有限公司（包装桶回收）、光大环保（连云港）废弃物处理有限公司（危废焚烧）等公司签订了委托处置合同。

### 6.4.1 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

本项目危废利用厂区已建危废仓库（占地面积 1080m<sup>2</sup>）贮存。

建设单位危险固废收集后放置厂区现有危废仓库，同时应作好危险废物情况的记录。厂区危险废物暂存场地已按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）设置。

公司所在地为连云港经济技术开发区大浦工业区，为工业企业集中

区，不在溶洞区和易遭受洪水等自然灾害影响的地区，不在高压输电线路防护区域内。项目所在区域地质结构稳定，地震烈度小于 7；区域地下水水位较低，厂界离周边最近的规划居民点约 1700m；渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s，采用防渗混凝土整体浇筑，并铺设防渗防腐材料层；并设置集气收集装置并配套废气处理措施。厂区危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中选址的相关要求。

### (2) 危险废物贮存场所贮存能力分析

根据调查，固废仓库  $1\text{m}^2$  能贮存 2-3t 左右的桶装或袋装物质。根据项目现有环评资料，厂区现有项目约产生 3000t/a 危险废物，本项目危废产生量约 1132t/a，厂区危险废物转运处置周期按 3 个月计（每年可周转危废总计约 8000 吨），现有危废仓库可以满足项目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。

危废仓库已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。

危险废物运输废物过程中，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

项目产生的废渣、污泥、废包装袋、实验室废液等委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧处置，有机废液委托扬州贝尔新环境科技有限公司、连云港润峰环保产业有限公司回收处置或由光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧处置，废包装桶委托连云港市万事兴环保科技有限公司回收处置。

以上单位均已取得危险废物经营许可证，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。2016年5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，地勘范围包括宋跳开发区、大浦工业区、临港产业区在内的水文地质单元，东西长约4-7km，南北长约11km，总面积60km<sup>2</sup>，具体调查范围：西至临洪河、大浦河，东至东盐河、排淡河、大浦河入海水道(大浦河调尾工程)，南至宋跳河，北至大港路。地下水评价范围详见图6.5-1。

#### 6.5.1 地层岩性

根据评价区本次勘察的22个水文地质钻孔及搜集的15个代表性钻孔资料，评价区的主要地层岩性如下：

(1)全新统人工填土(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)：以灰褐色、灰黄色素填土及杂填土为主，大部分为素填土；

(2)全新统冲海积层(Q<sub>4</sub><sup>al+ml</sup>)：以灰黄色粘性土及青灰色淤泥为主，局部淤泥层夹粉细砂薄层；

(3)上更新统冲洪积层(Q<sub>3</sub><sup>al+pl</sup>)：以粘性土及砂层为主，砂层主要为中细砂；

(4)元古界岩层 ( $P_t$ )：以灰褐色、灰黄色、灰绿色全-强风化片麻岩为主。

按岩土层的地质时代、成因类型及岩性，将评价区岩土层自上而下划分为 10 个工程地质层，详细地层如下：

①层填土 ( $Q_4^{ml}$ )：灰褐色、灰黄色为主，稍湿，松散~稍密，土质不均，主要由粘性土组成，局部为风化岩碎屑、块及少量建筑垃圾（基础）；评价区普遍分布，厚度：0.50~4.20m，平均 1.29m；层底埋深：0.50~4.20m，平均 1.29m。此层主要为包气带层。

②层粘土 ( $Q_4^{al}$ )：灰黄色，可塑，切面光滑，土质较均，局部含零星铁锰结核；评价区大部分分布，厚度：0.80~2.60m，平均 1.71m；层底埋深：2.00~5.00m，平均 2.89m。此层上部主要为包气带层，下部为潜水赋水层。

③层淤泥 ( $Q_4^m$ )：青灰色，流塑，土质较均，局部夹粉细砂薄层；评价区普遍分布，厚度：7.60~12.30m，平均 9.46m；层底埋深：10.40~14.70m，平均 12.38m。此层为潜水赋水层。

④层粘土 ( $Q_3^{al+pl}$ )：灰黄色，可~硬塑，切面光滑，土质较均，局部夹粉质粘土、砂层，含少量铁锰及钙质结核；评价区普遍分布，厚度：2.60~7.40m，平均 4.81m；层底埋深：15.40~19.60m，平均 17.31m。此层为隔水层(弱透水层)。

⑤层粉质粘土 ( $Q_3^{al+pl}$ )：黄褐色，可~硬塑，切面较光滑，土质较均，局部夹粘土、砂层，含少量铁锰及钙质结核；评价区普遍分布，厚度：3.60~8.00m，平均 5.99m；层底埋深：20.80~27.60m，平均 23.44m。此层为隔水层(弱透水层)。

⑥-1 层粉细砂 ( $Q_3^{al+pl}$ )：黄褐色，中密~密实，饱和，颗粒为圆粒，级配差，分选性好，主要由石英、长石等组成，局部夹粘性土薄层；评价区普遍分布，厚度：2.00~8.50m，平均 5.20m；层底埋深：24.70~29.30m，平均 27.30m。此层为第 I 孔隙承压水的上段赋水层。

⑥-2 层粉质粘土 ( $Q_3^{al+pl}$ )：灰黄色、黄褐色，可~硬塑，切面较光滑，土质较均，局部夹粘土、砂层，含少量铁锰及钙质结核；评价区部分分布，厚度：1.10~4.90m，平均 3.35m；层底埋深：28.50~35.10m，平均 31.00m。此层为隔水层(弱透水系)。

⑥-3 层中砂 ( $Q_3^{al+pl}$ )：黄褐色，中密~密实，饱和，颗粒为圆粒，级配差，分选性好，主要由石英、长石等组成，局部颗粒较大、夹粘性土薄层；评价区普遍分布，厚度：4.80~10.80m，平均 7.18m；层底埋深：27.50~42.30m，平均 33.73m。此层为第 I 孔隙承压水的下段赋水层。

⑦层粉质粘土 ( $Q_3^{al+pl}$ )：黄褐色、灰黄色，可~硬塑，切面较光滑，土质较均，局部夹粘土、砂层，含少量铁锰及钙质结核；评价区普遍分布，厚度：1.20~5.40m，平均 3.27m；层底埋深：20.80~43.50m，平均 34.78m。此层为隔水层(弱透水系)。

⑧层全-强风化片麻岩 ( $P_t$ )：灰褐色、灰黄色、灰绿色，原岩结构构造完全~大部分被破坏，岩芯呈砂土、碎屑(块)及短柱状，岩体基本质量等级为 V 级，属极软~软岩，本次钻探未揭穿。此层为基岩裂隙水的赋水层。

根据本次勘察及前期厂区内勘察资料，本项目厂区地层如下：

①层填土 ( $Q^{ml}$ )：灰褐色为主，稍湿，松散~稍密，土质不均，主要由粘性土组成，局部为少量建筑垃圾(基础)，厚约 0.75m，层底埋深约 0.75m。此层为包气带层。

②层粘土 ( $Q^{4al}$ )：灰黄色，可塑，切面光滑，土质较均，厚约 1.90m，层底埋深约 2.65m。此层上部主要为包气带层，下部为潜水赋水层。

③层淤泥 ( $Q^{4m}$ )：青灰色，流塑，土质较均，局部夹粉细砂薄层，厚约 9.25m，层底埋深约 11.90m。此层为潜水赋水层。

④层粘土 ( $Q^{3al+pl}$ )：灰黄色，可~硬塑，切面光滑，土质较均，局部夹粉质粘土、砂层，含少量铁锰及钙质结核，厚约 5.00m，层底埋深约 17.10m。此层为隔水层(弱透水系)。

⑤层粉质粘土 ( $Q^{3al+pl}$ )：黄褐色，可~硬塑，切面较光滑，土质较均，局部夹粘土、砂层，含少量铁锰及钙质结核厚约 6.90m，层底埋深约 24.00m。此层为隔水层(弱透水层)。

⑥-2 层粉质粘土 ( $Q^{3al+pl}$ )：灰黄色、黄褐色，可~硬塑，切面较光滑，土质较均，局部夹粘土、砂层，含少量铁锰及钙质结核，厚约 3.00m，层底埋深约 28.50m。此层为隔水层(弱透水层)。

⑥-3 层中细砂 ( $Q^{3al+pl}$ )：黄褐色，中密~密实，饱和，颗粒为圆粒，级配差，分选性好，主要由石英、长石等组成，局部夹粘性土薄层，厚约 7.40m，层底埋深约 34.40m。此层为第 I 孔隙承压水的下段赋水层。

⑦层粉质粘土 ( $Q^{3al+pl}$ )：黄褐色、灰黄色，可~硬塑，切面较光滑，土质较均，局部夹粘土、砂层，含少量铁锰及钙质结核，厚约 1.80m，层底埋深约 36.20m。此层为隔水层(弱透水层)。

⑧层全-强风化片麻岩 ( $P_t$ )：灰褐色、灰黄色、灰绿色，原岩结构构造完全~大部分被破坏，岩芯呈砂土、碎屑(块)及短柱状，岩体基本质量等级为 V 级，属极软~软岩，本次钻探未揭穿。此层为基岩裂隙水的赋水层。

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。





表 6.5-1 评价区勘探点位一览表

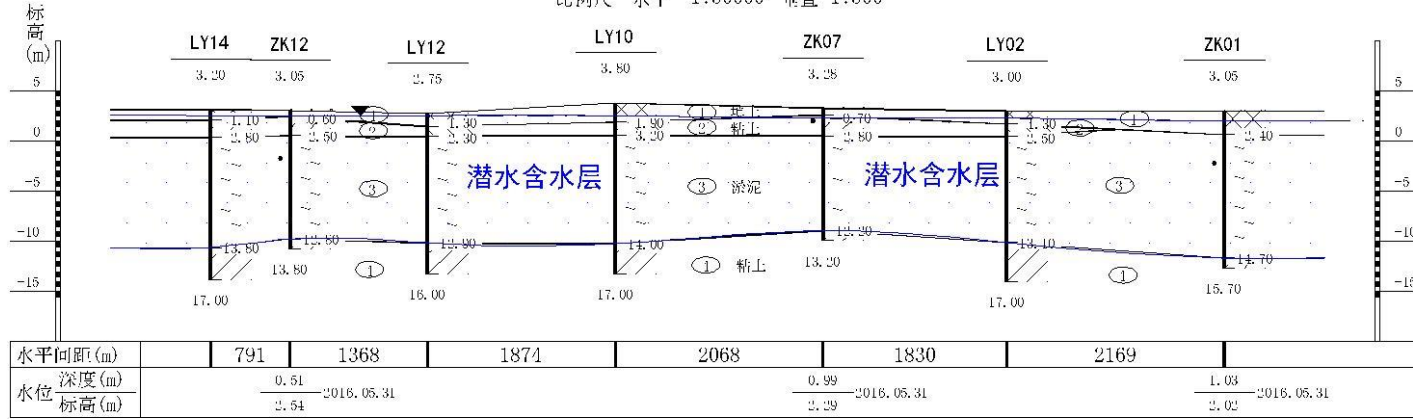
序号	孔号	类型	孔口标高(m)	最大深度(m)	初见水位深度(m)	初见水位标高(m)	稳定水位深度(m)	稳定水位标高(m)	原状样(个)	坐标 x(m)	坐标 Y(m)
1	ZK01	钻探孔	3.05	15.70	1.10	1.95	1.03	2.02	1	477445.012	45379.233
2	ZK02	钻探孔	2.85	12.30	1.00	1.85	0.88	1.97	2	46738.815	47396.017
3	ZK03	钻探孔	3.34	12.90	1.40	1.94	1.31	2.03	1	45992.457	49642.306
4	ZK04	钻探孔	3.22	12.70	1.20	2.02	1.05	2.17	1	44561.653	46088.706
5	ZK05	钻探孔	3.80	13.10	1.70	2.10	1.62	2.18	1	44161.396	48073.781
6	ZK06	钻探孔	3.03	11.50	1.00	2.03	0.86	2.17	2	43929.107	49965.746
7	ZK07	钻探孔	3.28	13.20	1.10	2.18	0.99	2.29	1	43546.623	44930.940
8	ZK08	钻探孔	3.49	12.70	1.20	2.29	1.12	2.37	2	42240.090	45908.498
9	ZK08-1	钻探孔	3.44	12.60	1.20	2.24	1.07	2.37	/	/	/
10	ZK08-2	钻探孔	3.44	12.50	1.20	2.24	1.07	2.37	/	/	/
11	ZK08-3	钻探孔	3.49	12.70	1.20	2.29	1.12	2.37	/	/	/
12	ZK08	钻探孔	3.71	12.10	1.50	2.21	1.39	2.32	1	41972.451	48004.010

13	ZK10	钻孔	3.57	13.10	1.20	2.37	1.12	2.45	2	40644.540	45496.699
14	ZK11	钻孔	2.97	11.50	0.70	2.27	0.57	2.40	2	40681.453	47177.726
15	ZK12	钻孔	3.05	13.80	0.60	2.45	0.51	2.54	1	38827.468	42534.167
16	ZK13	钻孔	4.39	14.50	2.00	2.39	1.84	2.55	2	39012.234	44694.149
17	ZK13-1	钻孔	3.93	13.80	1.50	2.43	1.38	2.55	1	39128.653	45045.035
18	ZK13-2	钻孔	3.95	13.80	1.50	2.45	1.40	2.55	/	/	/
19	ZK13-3	钻孔	3.95	13.80	1.50	2.45	1.40	2.55	/	/	/
20	ZK13-4	钻孔	3.93	13.80	1.50	2.43	1.38	2.55	/	/	/
21	ZK14	钻孔	3.17	13.60	0.80	2.37	0.68	2.49	2	38353.434	46804.231
22	ZK15	钻孔	3.56	14.00	1.10	2.46	0.95	2.61	2	37464.356	45829.489
23	LY01	钻孔	2.73	16.50	/	/	/	/	/	45791.312	50254.199
24	LY02	钻孔	3.00	17.00	/	/	/	/	/	45368.586	44752.498
25	LY03	钻孔	3.32	29.60	/	/	/	/	/	45245.032	48878.470
26	LY04	钻孔	3.00	35.00	/	/	/	/	/	44891.242	48024.903

27	LY05	钻孔	5.60	42.00	/	/	/	/	/	43035.817	45852.799
28	LY06	钻孔	3.60	37.00	/	/	/	/	/	42853.666	46010.263
29	LY07	钻孔	4.82	41.00	/	/	/	/	/	42765.777	47280.445
30	LY08	钻孔	3.40	31.50	/	/	/	/	/	43174.394	48233.532
31	LY09	钻孔	5.45	44.00	/	/	/	/	/	42729.364	49678.133
32	LY10	钻孔	3.80	17.00	/	/	/	/	/	41722.262	43956.014
33	LY11	钻孔	4.25	18.00	/	/	/	/	/	40581.859	47881.779
34	LY12	钻孔	2.75	16.00	/	/	/	/	/	40119.252	42984.724
35	LY13	钻孔	4.05	36.00	/	/	/	/	/	39046.849	44430.716
36	LY14	钻孔	3.20	17.00	/	/	/	/	/	38140.888	42140.666
37	LY15	钻孔	4.43	24.00	/	/	/	/	/	36847.940	45655.947

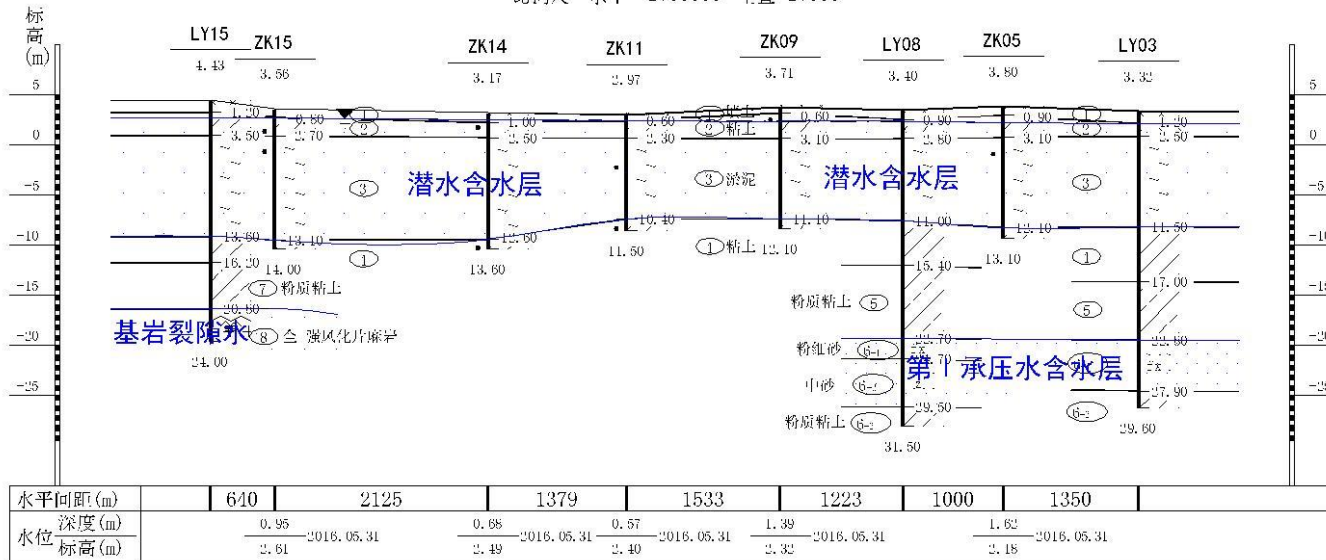
# I-I' 地质剖面图

比例尺 水平 1:50000 垂直 1:500



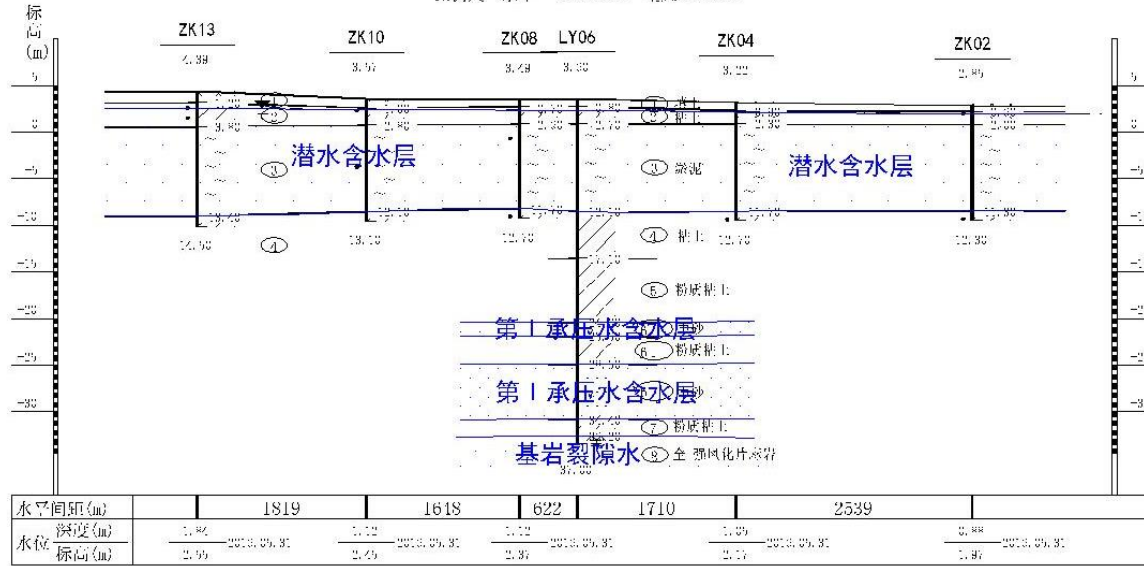
# III-III' 地质剖面图

比例尺 水平 1:50000 垂直 1:500



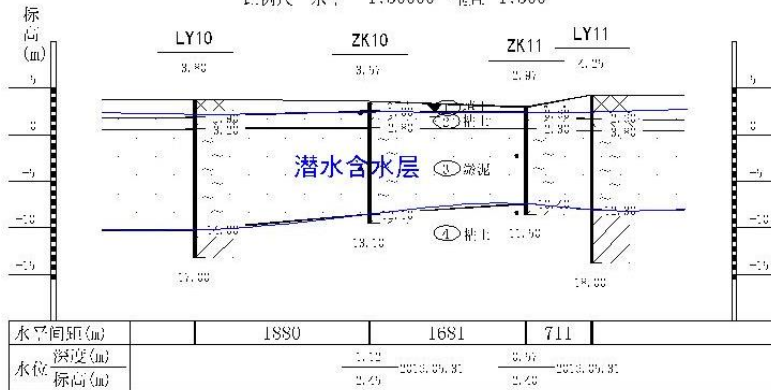
## II-II' 地质剖面图

比例尺 水平 1:50000 垂直 1:500



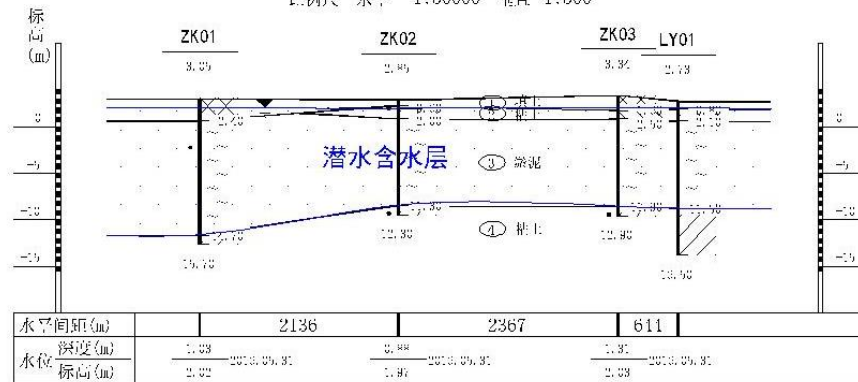
## VI-VI' 工程地质剖面图

比例尺 水平 1:50000 垂直 1:500



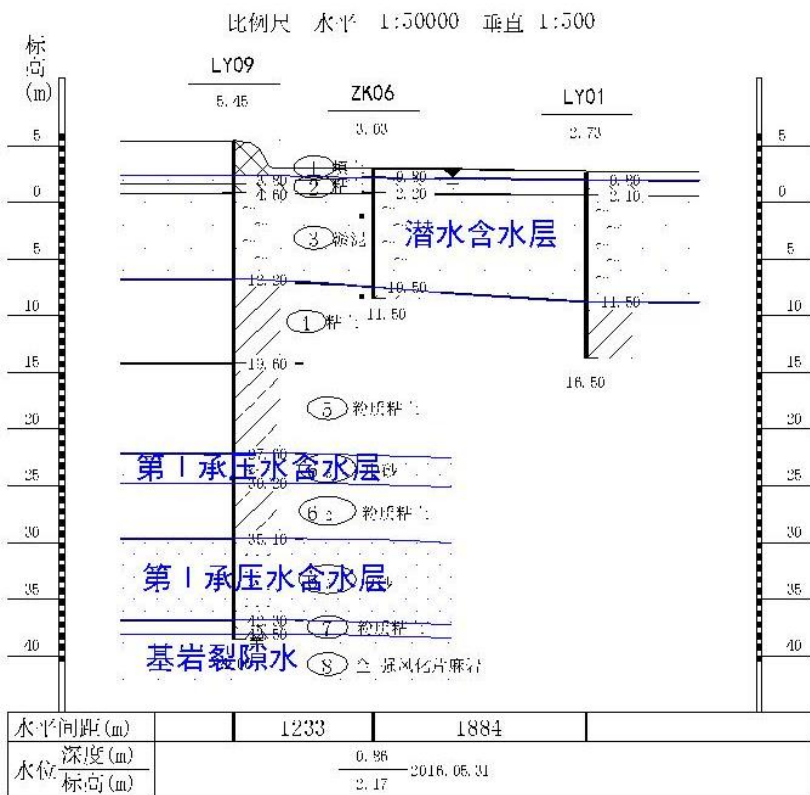
## IX-IX' 工程地质剖面图

比例尺 水平 1:50000 垂直 1:500

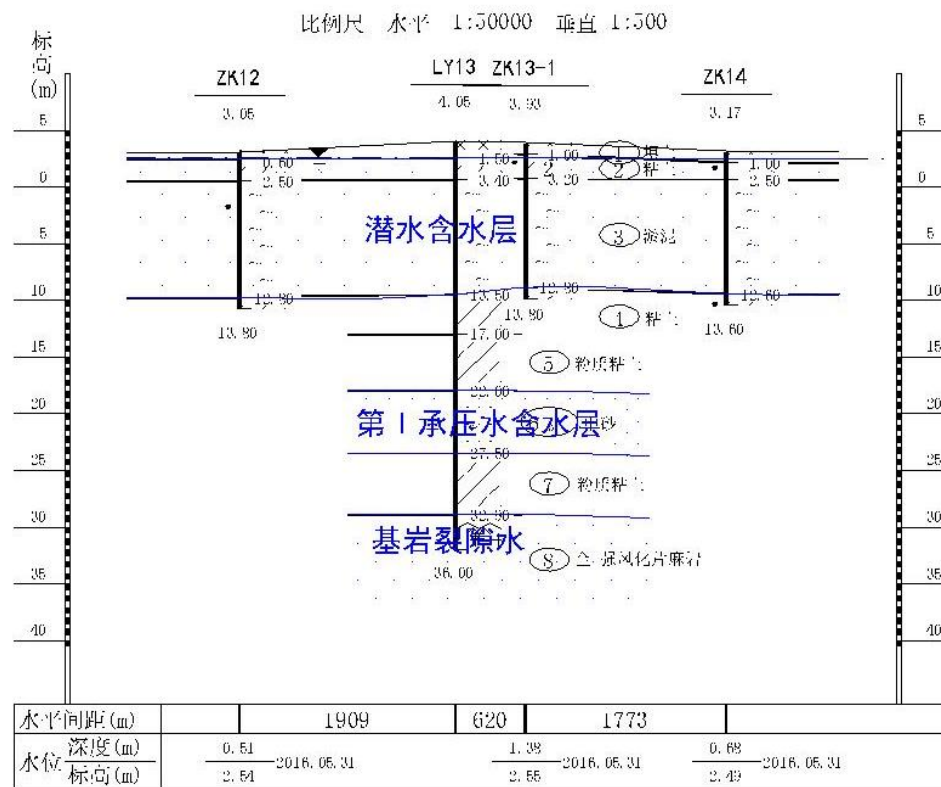




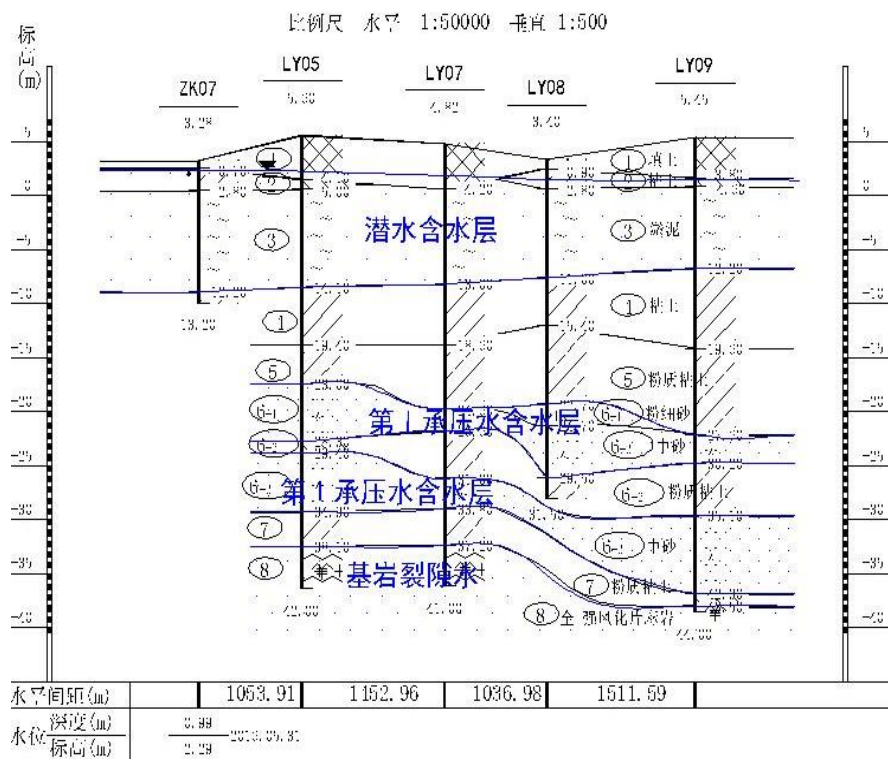
## IV-IV' 地质剖面图



## V-V' 地质剖面图



### VII-VII' 地质剖面图



### VIII-VIII' 地质剖面图

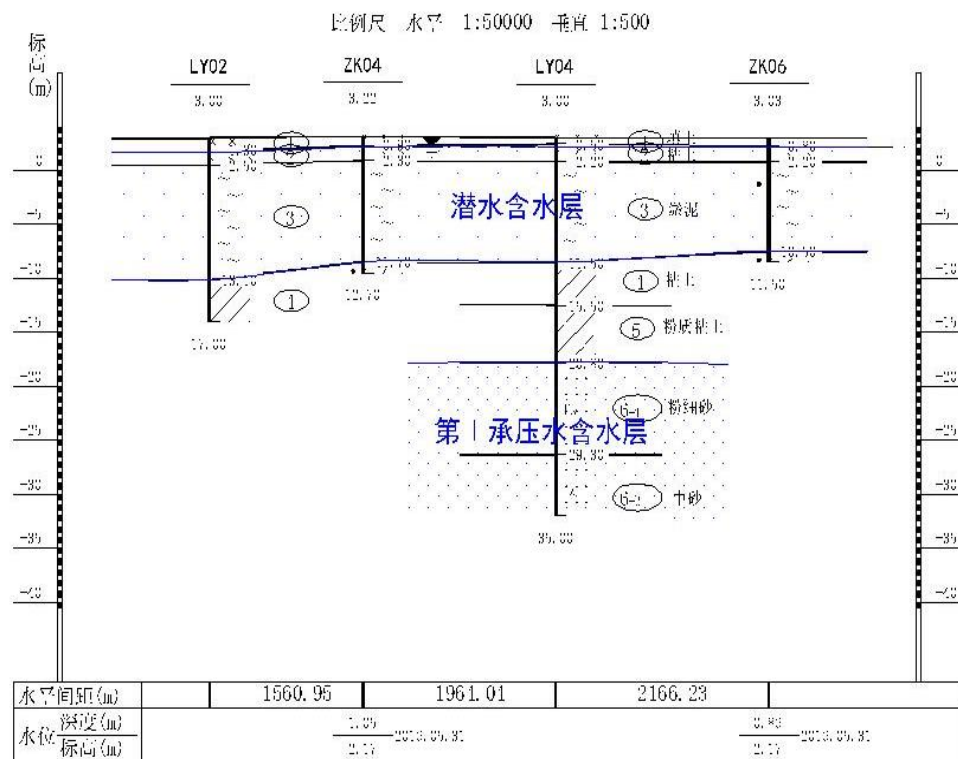


图 6.5-3 评价范围内各断面地层剖面图



## 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现有资料,评价区地下水主要包含松散岩类孔隙水及基岩裂隙水两大类型,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,基岩裂隙水主要为变质岩裂隙含水层(岩)组。

### (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0.50~1.90m,区内包气带岩性主要为素填土和粘土。根据渗水试验数据资料,包气带土层渗透系数 $8.30E-05\sim 7.21E-04\text{cm/s}$ ,平均值 $3.00E-04\text{cm/s}$ 。

### (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粘土和淤泥层中,厚9.6~13.7m,平均11.0m,单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ,水位随微地貌形态而异,标高1.97~2.61m,随季节变化,雨季水位上升旱季水位下降,年变化幅度0.60m左右。

潜水化学类型为Cl-Na型水,矿化度16.12~48.16g/l,平均35.09g/l;PH值7.07~7.60,平均7.36,弱碱性;总硬度2.50~10.51g/l,平均7.53g/l。整体水质较差,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 $5.21E-06\sim 8.80E-06\text{cm/s}$ ,平均值 $7.27E-06\text{cm/s}$ ;导水系数T为0.0055~0.0092  $\text{cm}^2/\text{s}$ ,平均值 $0.0078\text{cm}^2/\text{s}$ ;给水度 $\mu$ 为0.019~0.028,平均值0.024。潜水层总体流向西南-东北,水流速度(u)0.00097~0.0016m/d,平均值0.00129m/d;有效孔隙度( $n_e$ )0.501~0.512,平均0.506;纵向弥散系数( $D_L$ )0.00042~0.00051 $\text{m}^2/\text{d}$ ,平均值0.00046 $\text{m}^2/\text{d}$ ;横向y方向弥散系数( $D_T$ )0.000039~0.000047 $\text{m}^2/\text{d}$ ,平均值0.000043 $\text{m}^2/\text{d}$ 。

评价区地下水温度曲线详见图6.5-4,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。

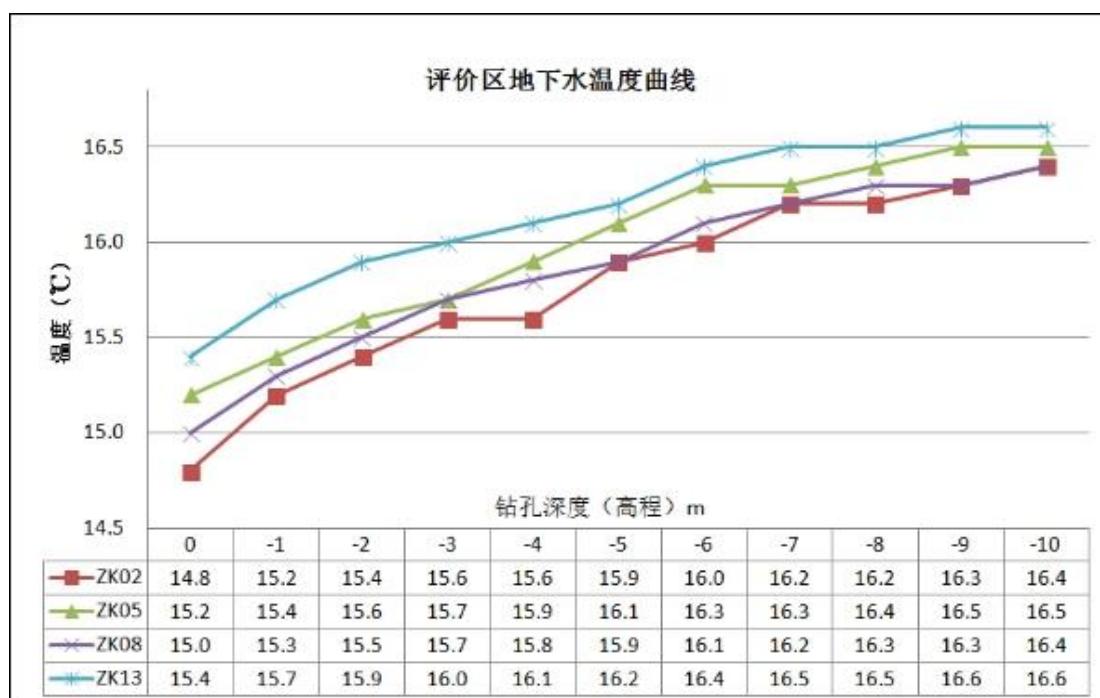


图 6.5-4 评价区地下水温度曲线

### (3)承压水含水层组

根据评价区场地地层情况及区域地质资料，承压水（第 I 承压水）主要赋存于 6-1 层粉细砂及 6-3 层中砂中，层顶埋深 20.8~22.8m，平均 22.1m；层底埋深 27.5~42.3m，平均 33.7m；厚 5.1~11.0m，平均 7.5m；水位年变化幅度约 0.20m，水位受气候影响微弱；富水性中等，单井涌水量小于 300m<sup>3</sup>/d，主要接受上部潜水越流补给。

承压水化学类型多为 Cl-Na 型水，矿化度 10.0g/l 左右，PH 值 7.30~7.80，弱碱性；大部分地区水中镁、钠、氯化物、硫酸盐等含量较高，超过饮用水卫生标准。总体上来说，承压水水质较差，为咸水，不易作为生活用水。

根据调查资料，承压水层总体流向西南-东北，渗透系数 1.00E-04cm/s~5.00E-04cm/s，平均 3.00E-04cm/s。

### (4)变质岩裂隙含水层（岩）组

根据评价区场地地层情况及区域地质资料，变质岩裂隙水主要赋存于 8 全-强风化片麻岩层中，层顶埋深 20.8~43.5m，平均 34.8m；水位受气候影响微弱；富水性较差，单井涌水量小于 100m<sup>3</sup>/d。

### 6.5.3 地下水动态及补径排条件

#### (1)地下水动态

##### ①潜水

评价区潜水位标高一般在 1.97~2.61m 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 0.60m 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。

##### ③基岩裂隙水

评价区变质岩基岩裂隙水埋深 20.8~43.5m，主要接受上部潜水越流补给，排泄是通过人工开采的方式和向下游排泄进行。

#### (2)地下水补径排条件

##### ①地下水补给条件

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，地势低洼平坦，高程一般 1.50~6.00m，浅部地层岩性为粘土、淤泥，透水性较差，大气降水的入渗补给也一般，同时评价区地表水较发育，沟渠纵横交错，主要水系有临洪河、大浦河、大浦副河、东盐河、排淡河、大浦河入海水道、开泰支河、开泰河、曹圩河及程圩河等，使浅层地下水与地表水直接接触，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，丰水期地表水位一般高于地下水，地表水补给地下水体，而枯水季节地下水排泄于地表水。

##### ②地下水径流条件

评价区为滨海平原区，地势平坦，实测潜水位坡降为 1.0‰左右，且地层岩性为粘土、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出西南向东北入海，承压水流向主流方向出西南向东北入海。

### 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。拟建厂区水质较差，为盐水，不宜饮用，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。

## 6.5.4 地下水富水性

### (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粘土和淤泥层，厚 9.6~13.7m，主要接受雨水和侧向径流补给，单井涌水量小于 100m<sup>3</sup>/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中砂、粉细砂为主，评价深度内，含水层厚 5.1~11.0m。单井涌水量 100m<sup>3</sup>/d 左右，渗透系数平均约 3.00E-04cm/s，富水性中等-丰富。

### (3)基岩裂隙水富水性

本次水文地质勘察仅针对潜水层，基岩裂隙水层未有实测资料，根据评价区临近资料，单井涌水量小于 100m<sup>3</sup>/d，富水性弱。

## 6.5.5 水文地质问题

(1)评价区浅层地下水矿化度均大于 10g/L，为盐水，且地下水中溶解性总硬度、矿化度、氯化物、硫酸盐等大多数指标超标，水质差，无生活饮用功能。

(2)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、蠕变和震陷，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。

(3)本区域内的基础下部岩性为粘土、淤泥层，厚 11.0m 左右，垂直渗透系数在  $1.00E-06\text{cm/s}$  左右，具微透水性，防污性能中等偏好；其下粘土垂直渗透系数在  $1.40E-06\text{cm/s}$  左右，厚度一般 10m 左右，为微透土层，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 地下水环境影响预测

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。正常工况下，厂区污水处理区防渗措施到位，地下水无渗漏，基本无污染。若装置出现故障或者管道发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，废水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

##### (1) 预测范围

地下水预测范围与地下水评价范围一致。预测层位为潜水含水层。

##### (2) 预测时段

预测时段考虑污染发生后 100d、1000d、3650d、10950d。

##### (3) 预测因子

本项目废水主要污染物为甲苯、二氯甲烷，本次地下水预测选择甲苯、二氯甲烷作为预测因子。

##### (4) 预测情景

建设项目地下水环境影响预测包括正常状况及非正常状况进行预测。

本项目污水处理站均采用硬化防腐防渗处理，因此正常工况下不会发生收集池废水渗漏至地下水的情况发生。

本次预测重点为非正常工况下泄漏对地下水环境产生的影响。

##### (5) 预测模式

本次地下水污染预测采用数学模型中的解析法，通过解析法进行地下水环境影响预测。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是废水收集池废水的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。

污染物非正常工况的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

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；

C0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc（）—余误差函数。

#### (6)模型参数

根据区域相关水文地质勘探资料中的弥散试验，区域含水层平均厚度11m，地下水有效孔隙度取0.506，地下水流速取0.00129m/d，纵向弥散系数取0.00046m<sup>2</sup>/d，横向弥散系数取0.000043m<sup>2</sup>/d。

本项目废水综合调节池内废水甲苯浓度为3.46mg/L，二氯甲烷浓度为14.8mg/L。

#### (7)预测结果

根据导则推荐的预测模式，非正常状况下二氯甲烷、甲苯对地下水的影响情况分别见表6.5-2、6.5-3。

表6.5-2 非正常状况下甲苯运移特征表（mg/L）

距离 (m)	100d	1000d	3650d	10950d
0	3.46	3.46	3.46	3.46
0.48	0.724519219	3.202751	3.454432	3.459998
2	2.24645E-09	1.079131	3.337467	3.459947
2.3	2.63576E-12	0.704917	3.276871	3.459913
5	0	0.000306	1.760284	3.456592
6	0	2.61E-06	1.011321	3.44992
6.5	0	1.6E-07	0.704345	3.44342
10	0	0	0.009327	3.201833
16	0	0	1.24E-09	0.959798
16.77	0	0	8.03E-11	0.700199
20	0	0	1.92E-16	0.111052
25	0	0	0	0.001059
标准值	按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准 (0.7mg/L) 进行评价。			

表 6.5-3 非正常状况下二氯甲烷运移特征表 (mg/L)

距离 (m)	100d	1000d	3650d	10950d
0	14.8	14.8	14.8	14.8
1	0.054359014	11.23166	14.70652	14.79997
1.09	0.020542815	10.68141	14.68708	14.79996
3	0	0.809776	13.06579	14.7989
4	0	0.054131	10.73471	14.79567
4.29	0	0.020453	9.864705	14.79376
5	0	0.001309	7.529539	14.78542
10	0	0	0.039894	13.6957
10.39	0	0	0.021709	13.40761
20	0	0	8.22E-16	0.47502
23	0	0	0	0.038283
23.64	0	0	0	0.020131
25	0	0	0	0.00453
标准值	按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准 (0.02mg/L) 进行评价。			

### 6.5.9 地下水预测结果分析

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数, 预测甲苯和二氯甲烷在地下水中浓度的变化。

从上表中可以看出, 甲苯的最大浓度出现在排放泄漏点附近, 影响范围内甲苯浓度随时间增长而增大。根据模型预测甲苯在地下水中污染扩散超标范围为: 100 天超标范围为泄漏点周围 0.48m, 1000 天超标范围为泄漏点周围 2.3m, 10 年超标范围为泄漏点周围 6.5m, 30 年超标范围

为泄漏点周围 16.77m，位于园区范围内，影响范围较小。

二氯甲烷的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内二氯甲烷浓度随时间增长而增大。根据模型预测二氯甲烷在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为泄漏点周围 1.09m，1000 天超标范围为泄漏点周围 4.29m，10 年超标范围为泄漏点周围 10.39m，30 年超标范围为泄漏点周围 23.64m，位于园区范围内，影响范围较小。

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

## 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”，本项目为化学药品制造，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，影响范围内存在规划居住区，土壤环境敏感程度为“敏感”，本项目总占地面积  $\leq 5\text{hm}^2$ ，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

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。

本项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，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， $\geq 10^\circ\text{C}$  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，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，废水池、原料库、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。考虑废水池属于半地下装置，若发生防渗层破损，废水渗漏，不易被发现。因此，本次土壤预测将废水池小面积渗漏作为土壤环境影响预测情景。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

项目综合污水收集池甲苯浓度 3.46mg/L，二氯甲烷 14.8mg/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和溶质运移模型预测方法。

a) 一维非饱和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<sup>2</sup>/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

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

## c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

①连续点源情景:

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

②非连续点源情景。

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

## 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 0.50~1.90m，平均厚度 1.29m，根据渗水试验数据资料，包气带土层渗透系数  $8.30E-05 \sim 7.21E-04$ cm/s，平均值  $3.00E-04$ cm/s。

对于项目厂区而言，包气带为粘土，包气带平均厚度 1.5m，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 <sup>3</sup>
粘土	1.5	3.00E-04	0.506	30	0.35m	1.4

## 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)化学需氧量

不同深度 COD 浓度变化曲线详见图 6.6-1。

废水进入包气带后，距离地表以下 0.1m (N1 观测点) 在泄漏后 3 小时开始监测到甲苯，最终恒定浓度为  $3.46\text{mg}/\text{cm}^3$ 。地表以下 0.3m (N2 观测点) 在泄漏后 1 天后开始监测到甲苯，最终恒定浓度为

3.46mg/cm<sup>3</sup>。地表以下 0.6m (N3 观测点) 在泄漏后 3 天后开始监测到甲苯, 最终恒定浓度为 3.46mg/cm<sup>3</sup>。地表以下 1m (N4 观测点) 在泄漏后 7 天开始监测到甲苯, 最终恒定浓度为 3.460mg/cm<sup>3</sup>。

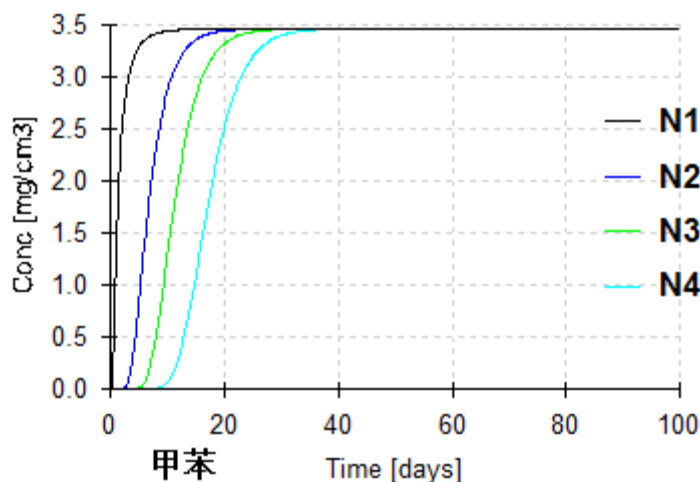


图 6.6-1 不同时间甲苯浓度变化曲线

## (2) 二氯甲烷

不同深度二氯甲烷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 (N1 观测点) 在泄漏后 3 小时开始监测到二氯甲烷, 最终恒定浓度为 14.8mg/cm<sup>3</sup>。地表以下 0.3m (N2 观测点) 在泄漏后 1 天后开始监测到二氯甲烷, 最终恒定浓度为 14.8mg/cm<sup>3</sup>。地表以下 0.6m (N3 观测点) 在泄漏后 3 天后开始监测到二氯甲烷, 最终恒定浓度为 14.8mg/cm<sup>3</sup>。地表以下 1m (N4 观测点) 在泄漏后 7 天开始监测到二氯甲烷, 最终恒定浓度为 14.8mg/cm<sup>3</sup>。

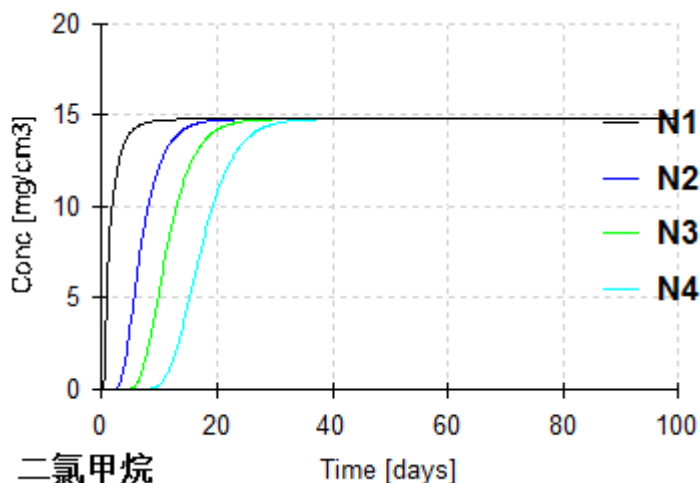


图 6.6-2 不同时间二氯甲烷浓度变化曲线

#### 6.6.4.7 影响评价

由上图 6.2-1、6.2-2 可知,在非正常工况下,土壤 0.1m、0.3m、0.6m、1.0m 深度甲苯、二氯甲烷浓度随着时间推移不断增高,最大值分别趋近  $3.46\text{mg}/\text{cm}^3$ 、 $14.8\text{mg}/\text{cm}^3$ ,对土壤环境影响较重。污染物随着时间延长进入地下水中的浓度逐渐升高,最终也会对地下水产生较重影响。

#### 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	$(5.2)\text{hm}^2$				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( <input type="checkbox"/> )				
	全部污染物	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、AOX、甲苯、二氯甲烷、氟化物、急性毒性等				
	特征因子	AOX、甲苯、二氯甲烷、氟化物等				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	经度、纬度、颜色、结构、质地等				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	1	2	0.20m	
柱状样点数	3	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	评价因子	同监测因子				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( <input type="checkbox"/> )				

评价	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	甲苯、二氯甲烷		
	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 土壤基本因子及总钻	每年开展 1 次
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, 各土壤调查点位检测因子均低于《建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中二类用地筛选值, 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, 综合废水调节池废水渗漏对土壤造成明显不良影响。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, 每年开展 1 次跟踪监测。			
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价工作的, 分别填写自查表				

## 6.7 生态影响分析

本项目位于大浦工业区暨明医药现有厂区内, 生产车间及配套公辅工程、环保工程均依托现有, 生产设备部分新增。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。

项目厂区选址于大浦工业区内, 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大浦工业区污水处理厂接管标准, 结合大浦工业区污水处理厂环评结论, 大浦工业区污水经处理后排入大浦河对大浦河水水质影响可接受。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。

#### 6.10 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 项目有组织工艺废气

本项目均利用现有废气治理措施及排气筒，本项目各车间产生的污染因子及对应的废气治理措施见表 7.1-1。

表 7.1-1 各车间污染因子及对应废气治理措施表

产生源	污染因子	治理措施	排气筒
B1、B2、B3 车间有组织废气	吡啶、丙酮、异丙醇、二甲基亚砜、乙酸乙酯、粉尘、正庚烷、乙醇、吡啶、氯化氢、二氯甲烷、乙腈、二氧化硫、环氧乙烷、甲苯、甲基叔丁基醚、三氟化硼、三乙胺、四氢呋喃、乙醚、异丁烯、月桂醇、正丁稀	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附	DA001（高度 30m；内径 1.6m；排气温度 25℃；风机风量：270000m <sup>3</sup> /h）
B1 车间无组织废气	异丙醇	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	
B2 车间无组织废气	二甲亚砜、乙酸乙酯、粉尘	二级碱吸收+除雾器+一级活性炭	
B3 车间无组织废气	HCl、甲基叔丁基醚、正庚烷、甲酸、乙醇、二氯甲烷、乙酸、乙酸乙酯、硫酸雾、丙酮、乙醚、正己烷	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	
B5 车间有组织废气	2-甲基四氢呋喃、DMF、DIPEA、二氯甲烷、二氧化硫、粉尘、甲醇、甲基叔丁基醚、硫酸雾、氯化氢、三氟乙酸、乙醇、乙腈、乙酸、乙酸乙酯、异丙醇、异丁烯、正丁醇	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附	
B5 车间无组织废气	吡啶、丙酮、二甲基亚砜、二氯甲烷、氯化氢、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、正庚烷	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	
污水站生化池废气	氨、硫化氢、VOCs	酸吸收+碱吸收+氧化吸收+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
污水站调节池、固废库废气	二氯甲烷、甲苯、甲醇、丙酮、VOCs	水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
罐区储罐废气	乙酸乙酯、甲醇、乙醇、二氯甲烷、甲苯	二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附	

本项目车间有组织废气污染物走向详见图 7.1-1。



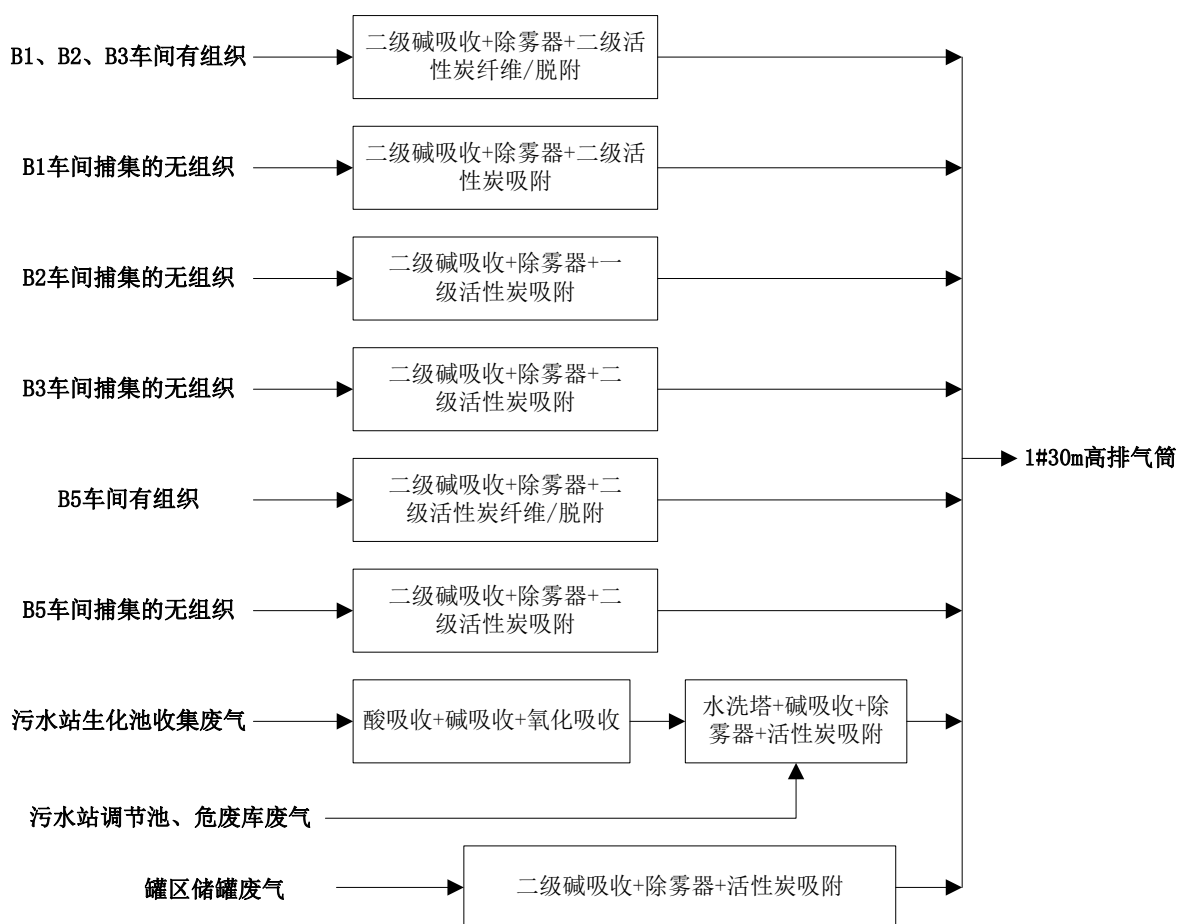


图 7.1-1 项目车间有组织废气污染物走向情况

### 污染防治措施技术可行性：

《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ1305-2023）中推荐措施如下：“有机溶剂废气采用活性炭吸附回收技术、吸收法技术、冷凝器回收技术，恶臭气体采用活性炭吸附技术、酸碱吸收+生物净化工艺”，根据指南：“活性炭、碳纤维等吸附回收处理技术净化效率>95%，具有结构简单、性能稳定、维护管理容易、适用范围广等特点；吸附法处理技术对酸碱废气进行物理吸附，净化效率>95%，适用于中、高浓度酸碱废气的治理”。

同时根据《排污许可申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ858.1-2017）中“表 8 生产过程废气治理可行性技术参照表”，本项目涉及到工艺有机废气、工艺酸碱废气等，本项目采用的“二级碱+除雾+二级活性炭吸附/二级活性炭纤维吸附脱附”符合表中所列的可行技

术。

因此项目所采用废气处理措施根据以上要求设置是合理的。

根据《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),对本次技改项目使用的活性炭处理工艺提出规范化建设要求:

①保证设备质量。技改项目均采用卧式活性炭罐,需确保气体流通顺畅、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外。在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口,采样口设置应符合《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。

②强化日常管理。所有活性炭吸附装置应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。

③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,建立活性炭更换管理台账,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)及能源消耗等,台账记录保存期限不得少于 5 年。

④保证风机风量。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。

⑤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  $1\text{mg}/\text{m}^3$  和  $40^\circ\text{C}$ ,当颗粒物浓度超过  $1\text{mg}/\text{m}^3$  时,应采用洗涤或过滤等方式进行预处理,当废气温度超过  $40^\circ\text{C}$  时,应采用水冷、冷凝方式进行降温

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。

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。

⑥选用优质活性炭。颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ ，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。

⑦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 $0.6\text{m/s}$ ，装填厚度不得低于 $0.4\text{m}$ 。活性炭应装填齐整，避免气流短路。

#### 工程实例：

碱吸收和活性炭吸附的组合装置是原料药企业常用的废气处理措施，该类型处理措施广泛应用于园区内恒瑞、豪森、润众、诺泰等医药企业。由于暨明公司只在废气排口进行了废气监测，由于管道长度、结构等原因未对废气进口进行采样监测。故本次废气处理措施去除效率取值参照园区内其他化学原料药企业同类型废气污染防治措施的实测数据。

参照润众、恒瑞等企业的进出口监测数据，单级碱吸收对氯化氢等酸性气体去除率接近90%，对水溶性有机废气去除率达70%以上，单级活性炭对挥发性有机物去除率达80%以上。

同时根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ1305-2023）：单级吸附法（活性炭、活性炭纤维等）对VOCs去除率为85%~95%。

综合考虑，装置“二级碱+除雾+二级活性炭/二级活性炭纤维”对酸性废气氯化氢等处理效率可达98%，对水溶性有机废气处理效率可达99.5%，对非水溶性有机废气废气处理效率可达96%是可信的。

#### 各废气治理措施原理：

碱液吸收装置的工艺设计原理利用酸碱中和的化学反应机理。酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与碱液进行气液两相充分接

触吸收中和反应，酸雾废气经过酸雾净化塔净化后，再经脱水除雾后进入活性炭吸附塔处理。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。通过调节碱液浓度及循环量，达到较好的废气吸收效果。

**活性炭吸附原理：**活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

**活性炭吸附脱附：**活性炭吸附饱和后，关闭吸附管路阀门，打开脱附管路阀门，蒸汽将脱附管路中的空气全部赶出，当氮气在管路中的纯度达到 99.9%后开启加热，这个环节保证封闭管路在绝氧的环境下确保安全。饱和活性炭在约 180℃温度进行脱附，经过换热器节约能耗，再依次经过表冷和低温深冷两道降温处理，有机溶剂被冷凝回收下来。表冷工序是有机废气与冷却塔中常温冷水进行热交换，深冷工序是有机废气与冷冻液进行间接换热。有机废气冷却变成液态溶剂回收后，脱附管道内原有机废气空间被氮气补偿进来，维持管内压力恒定。剩余的有机废气进入换热器加热，重新进入系统内循环。

#### (1)B1、B2、B3 车间工艺废气

B1、B2、B3 车间有组织废气主要有丙酮、异丙醇、二甲基亚砜、乙酸乙酯、粉尘、正庚烷、乙醇、吡啶、氯化氢、二氯甲烷等，通过现有的“二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维吸附脱附”处理后经 30m 高排气筒排放。

B1、B2、B3 车间有组织废气处理物料平衡情况见表 7.1-2。

表 7.1-2 B1、B2、B3 车间废气处理物料平衡表 (kg/a)

废气措施	入方	出方
二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维吸附脱附	废气 5305.51 (二氧化硫 32、粉尘 19.8、吡啶 0.7、丙酮 35.3、二甲亚砜 64、二氯甲烷 440.9、环氧乙烷 6.2、甲苯 279、甲基叔丁基醚 38.7、氯化氢 865.9、三氟化硼 2.2、三乙胺 0.1、四氢呋喃 0.6、乙醇 2.8、乙腈 137、乙醚 3.9、乙酸乙	废气 154.86 (二氧化硫 3.2、粉尘 1.98、吡啶 0.004、丙酮 0.177、二甲亚砜 0.32、二氯甲烷 17.636、环氧乙烷 0.031、甲苯 11.16、甲基叔丁基醚 1.548、氯化氢 17.318、三氟化硼 0.044、三乙胺 0.004、四氢呋喃 0.003、乙醇 0.014、乙腈 0.685、

	酯 1155、异丙醇 982、异丁烯 70、月桂醇 0.31、正丁烯 1004、正庚烷 162.7、氯化亚砷 2.4)	乙醚 0.156、乙酸乙酯 46.2、异丙醇 4.91、异丁烯 2.8、月桂醇 0.002、正丁烯 40.16、正庚烷 6.508)
	水 90000、30%碱液 3240 (氢氧化钠 972、水 2268)	W <sub>G-1</sub> 废水 95194.918(水 92695、吡啶 0.48、丙酮 24.5、二甲亚砷 44.5、二氯甲烷 42.3、环氧乙烷 4.3、甲苯 26.7、甲基叔丁基醚 3.7、三氟化硼 2.156、三乙胺 0.01、四氢呋喃 0.42、乙醇 1.95、乙腈 95.4、乙醚 0.3、乙酸乙酯 110.8、异丙醇 684、月桂醇 0.2、正庚烷 15.6、氯化钠 1362.782、亚硫酸钠 59.2、粉尘 17.82、氢氧化钠 2.8)
	活性炭纤维 1600	L <sub>G-1</sub> 废液 5676.572 (吡啶 0.196、丙酮 9.623、二甲亚砷 17.28、二氯甲烷 342.964、环氧乙烷 1.689、甲苯 217.04、甲基叔丁基醚 30.152、三乙胺 0.076、四氢呋喃 0.157、乙醇 0.756、乙腈 36.815、乙醚 3.104、乙酸乙酯 898.2、异丙醇 263.79、异丁烯 60.5、月桂醇 0.098、正丁烯 867.54、正庚烷 126.592、水 2800)
	蒸汽 2800	S <sub>G-1</sub> 废活性炭纤维 1919.16 (活性炭纤维 1600、吡啶 0.02、丙酮 1、二甲亚砷 1.9、二氯甲烷 38、环氧乙烷 0.18、甲苯 24.1、甲基叔丁基醚 3.3、三乙胺 0.01、四氢呋喃 0.02、乙醇 0.08、乙腈 4.1、乙醚 0.34、乙酸乙酯 99.8、异丙醇 29.3、异丁烯 6.7、月桂醇 0.01、正丁烯 96.3、正庚烷 14)
合计	102945.51	102945.51

注：活性炭纤维吸附脱附装置两年更换一次，平均每次产生废活性炭纤维量 3838.32kg。

B1、B2、B3 车间工艺废气处理设施相关参数见表 7.1-3。

表 7.1-3B1、B2、B3 车间工艺废气处理设施工艺参数表

序号	设备名称	数量	详细规格参数
1	碱吸收喷淋塔	2	型号：LT-JXS-5000 尺寸：Φ1300*6500mm
2	循环泵	2	流量：380L/min 扬程：26m 功率：2.2kw
3	活性炭纤维吸附脱附装置	3	型号：LT-ACF-2XIT 尺寸：700*800*600*mm

废气处理产生的废水 W<sub>G-1</sub> 进入厂区污水站处理，产生的废液和废活性炭纤维作为危废管理，委托有资质单位处置。

## (2)B5 车间工艺废气

B5 车间有组织废气主要有二氯甲烷、二氧化硫、粉尘、甲醇、甲基叔丁基醚、硫酸雾、氯化氢等，通过现有的“二级碱吸收+除雾器+二级

活性炭纤维吸附脱附”处理后经 30m 高排气筒排放。

B5 车间有组织废气处理物料平衡情况见表 7.1-4。

表 7.1-4 B5 车间废气处理物料平衡表 (kg/a)

废气措施	入方	出方
二级碱吸收+ 除雾器+二级 活性炭纤维吸 附脱附	废气 41832 (二氧化硫 56、粉尘 136、 2-甲基四氢呋喃 3017、DMF421、 DIPEA201、二氯甲烷 18264、甲醇 2233、 甲基叔丁基醚 2084、硫酸雾 15、氯化氢 25、三氟乙酸 281、乙醇 3、乙腈 1288、 乙酸 86、乙酸乙酯 2466、异丙醇 9723、 异丁烯 1510、正丁醇 23)	废气 1086.38 (二氧化硫 5.6、粉尘 13.6、 2-甲基四氢呋喃 15.085、DMF2.105、 DIPEA8.04、二氯甲烷 730.56、甲醇 11.165、甲基叔丁基醚 83.36、硫酸雾 0.3、 氯化氢 0.5、三氟乙酸 1.405、乙醇 0.015、 乙腈 6.44、乙酸 0.43、乙酸乙酯 98.64、 异丙醇 48.615、异丁烯 60.4、正丁醇 0.115)
	水 500000、 30%碱液 480 (氢氧化钠 144、水 336)	W <sub>G-2</sub> 废水 514788.295 (水 500386、2-甲基 四氢呋喃 2101、DMF293、DIPEA19.2、二 氯甲烷 1753、甲醇 1554、甲基叔丁基醚 200、三氟乙酸 195、乙醇 2.1、乙腈 896、 乙酸乙酯 236、异丙醇 6771、正丁醇 16、 氯化钠 39.5、亚硫酸钠 99.4、乙酸钠 82、 硫酸钠 20.7、粉尘 122.4、氢氧化钠 2.0)
	活性炭纤维 12700	L <sub>G-2</sub> 废液 46896.145 (2-甲基四氢呋喃 810.915、DMF113.395、DIPEA156.46、二 氯甲烷 14202.44、甲醇 601.135、甲基叔 丁基醚 1620.64、三氟乙酸 76.095、乙醇 0.805、乙腈 347.56、乙酸 23.07、乙酸 乙酯 2131.36、异丙醇 2713.385、异丁烯 1305.6、正丁醇 6.285、水 23000)
	蒸汽 23000	S <sub>G-2</sub> 废活性炭纤维 15241.18 (活性炭纤维 12700、2-甲基四氢呋喃 90、DMF12.5、 DIPEA17.3、二氯甲烷 1578、甲醇 66.7、 甲基叔丁基醚 180、三氟乙酸 8.5、乙醇 0.08、乙腈 38、乙酸 2.5、乙酸乙酯 213、 异丙醇 190、异丁烯 144、正丁醇 0.6)
合计	578012	578012

注：活性炭纤维吸附脱附装置两年更换一次，平均每次产生废活性炭纤维量 30482.36kg。

B5 车间工艺废气处理设施相关参数见表 7.1-5。

表 7.1-5 B5 车间工艺废气处理设施工艺参数表

序号	设备名称	数量	详细规格参数
1	碱吸收喷淋塔	2	型号：LT-JXS-5000 尺寸：Φ1300*6500mm
2	循环泵	2	流量：380L/min 扬程：26m 功率：2.2kw
3	活性炭纤维吸附脱附装置	3	型号：LT-ACF-2XIT 尺寸：1600*1600*2500*mm

废气处理产生的废水 W<sub>G-2</sub> 进入厂区污水站处理，产生的废液和废活性

碳纤维作为危废管理，委托有资质单位处置。

### (3)B1 车间收集的无组织废气

B1 车间收集的无组织废气主要有异丙醇，通过现有的“二级碱吸收+除雾器+二级活性炭吸附”处理后经 30m 高排气筒排放。

B1 车间收集的无组织废气处理物料平衡情况见表 7.1-6。

表 7.1-6 B1 车间收集的无组织废气处理物料平衡表 (kg/a)

废气措施	入方	出方
二级碱吸收+ 除雾器+二级 活性炭吸附	废气 0.9 (异丙醇 0.9)	废气 0.0045 (异丙醇 0.0045)
	水 1000	W <sub>G-3</sub> 废水 1000.5 (水 1000、异丙醇 0.5)
	活性炭 2	S <sub>G-3</sub> 废活性炭 2.3955 (活性炭 2、异丙醇 0.3955)
合计	1002.9	1002.9

B1 车间收集的无组织废气废气处理设施相关参数见表 7.1-7。

表 7.1-7B1 车间收集的无组织废气处理设施工艺参数表

序号	设备名称	数量	详细规格参数
1	碱吸收喷淋塔	2	型号：LT-JXS-5000 尺寸：Φ2300*6500mm
2	循环泵	2	流量：950L/min 扬程：38m 功率：7.5kw
3	活性炭吸附装置	2	型号：LT-TXF-15000 尺寸：3100*2200*2000mm

废气处理产生的废水 W<sub>G-3</sub> 进入厂区污水站处理，产生废活性炭作为危废管理，委托有资质单位处置。

### (4)B2 车间收集的无组织废气

B2 车间收集的无组织废气主要有二甲亚砷、乙酸乙酯，通过现有的“二级碱吸收+除雾器+一级活性炭吸附”处理后经 30m 高排气筒排放。

B2 车间收集的无组织废气处理物料平衡情况见表 7.1-8。

表 7.1-8 B2 车间收集的无组织废气处理物料平衡表 (kg/a)

废气措施	入方	出方
二级碱吸收+ 除雾器+二级 活性炭吸附	废气 1.98(二甲亚砷 0.9、乙酸乙酯 0.9、 粉尘 0.18)	废气 0.126 (二甲亚砷 0.018、乙酸乙酯 0.09、粉尘 0.018)
	水 1000	W <sub>G-4</sub> 废水 1000.762(水 1000、二甲亚砷 0.5、 乙酸乙酯 0.1、粉尘 0.162)
	活性炭 5	S <sub>G-4</sub> 废活性炭 6.092 (活性炭 5、二甲亚砷 0.382、乙酸乙酯 0.71)
合计	1006.98	1006.98

B2 车间收集的无组织废气废气处理设施相关参数见表 7.1-9。

表 7.1-9 B2 车间收集的无组织废气处理设施工艺参数表

序号	设备名称	数量	详细规格参数
1	碱吸收喷淋塔	2	型号：LT-JXS-12000 尺寸：Φ2000*6500mm
2	循环泵	2	流量：900L/min 扬程：36m 功率：5.5kw
3	活性炭吸附装置	1	型号：LT-TXF-12000 尺寸：2600*2200*2000mm

废气处理产生的废水  $W_{G-4}$  进入厂区污水站处理，产生废活性炭作为危废管理，委托有资质单位处置。

#### (5)B3 车间收集的无组织废气

B3 车间收集的无组织废气主要有丙酮、二氯甲烷、氯化氢、乙腈等，通过现有的“二级碱吸收+除雾器+二级活性炭吸附”处理后经 30m 高排气筒排放。

B3 车间收集的无组织废气处理物料平衡情况见表 7.1-9。

表 7.1-9B3 车间收集的无组织废气处理物料平衡表 (kg/a)

废气措施	入方	出方
二级碱吸收+ 除雾器+二级 活性炭吸附	废气 10.89 (吡啶 0.09、丙酮 1.98、二甲亚砜 3.6、二氯甲烷 0.09、氯化氢 0.99、乙醇 0.18、乙腈 0.9、乙酸乙酯 0.9、正庚烷 2.16)	废气 0.17955 (吡啶 0.00045、丙酮 0.0099、二甲亚砜 0.018、二氯甲烷 0.0036、氯化氢 0.0198、乙醇 0.0009、乙腈 0.0045、乙酸乙酯 0.036、正庚烷 0.0864)
	水 1000、 30%碱液 1 (氢氧化钠 0.3、水 0.7)	$W_{G-5}$ 废水 1006.8302 (水 1001、吡啶 0.06、丙酮 1.3、二甲亚砜 2.5、二氯甲烷 0.01、氯化钠 0.9702、乙醇 0.11、乙腈 0.6、乙酸乙酯 0.08、正庚烷 0.2)
	活性炭 25	$S_{G-5}$ 废活性炭 29.88025 (活性炭 25、吡啶 0.02955、丙酮 0.6701、二甲亚砜 1.082、二氯甲烷 0.0764、乙醇 0.0691、乙腈 0.2955、乙酸乙酯 0.784、正庚烷 1.8736)
合计	1036.89	1006.98

B3 车间收集的无组织废气废气处理设施相关参数见表 7.1-10。

表 7.1-10B3 车间收集的无组织废气处理设施工艺参数表

序号	设备名称	数量	详细规格参数
1	碱吸收喷淋塔	2	型号：LT-JXS-22000 尺寸：Φ2700*6500mm
2	循环泵	2	流量：1600L/min 扬程：27m 功率：7.5kw
3	活性炭吸附装置	2	型号：LT-TXF-22000 尺寸：3400*2300*2300mm



废气处理产生的废水 W<sub>G-5</sub> 进入厂区污水站处理，产生废活性炭作为危废管理，委托有资质单位处置。

#### (6) B5 车间收集的无组织废气

B5 车间收集的无组织废气主要有二氯甲烷、甲醇、氯化氢、乙酸、乙酸乙酯等，通过现有的“二级碱吸收+除雾器+二级活性炭吸附”处理后经 30m 高排气筒排放。

B5 车间收集的无组织废气处理物料平衡情况见表 7.1-11。

表 7.1-11 B5 车间收集的无组织废气处理物料平衡表 (kg/a)

废气措施	入方	出方
二级碱吸收+ 除雾器+二级 活性炭吸附	废气 179.325 (2-甲基四氢呋喃 1.8、DMF7.2、DIPEA2.7、二氯甲烷 2.7、甲醇 7.2、甲基叔丁醚 1.8、氯化氢 4.5、乙醇 0.225、乙腈 43.2、乙酸 1.8、乙酸乙酯 13.5、异丙醇 90.9、正丁醇 1.8)	废气 1.688625 (2-甲基四氢呋喃 0.009、DMF0.036、DIPEA0.108、二氯甲烷 0.108、甲醇 0.036、甲基叔丁醚 0.072、氯化氢 0.09、乙醇 0.001125、乙腈 0.216、乙酸 0.009、乙酸乙酯 0.54、异丙醇 0.4545、正丁醇 0.009)
	水 10000、 30%碱液 19 (氢氧化钠 5.7、水 13.3)	W <sub>G-6</sub> 废水 10129.86196 (水 10016、2-甲基四氢呋喃 1.2、DMF5、DIPEA1.7、二氯甲烷 0.2、甲醇 4.9、甲基叔丁醚 0.1、乙醇 0.15、乙腈 30、乙酸乙酯 1.2、异丙醇 60、正丁醇 1、氯化钠 7.41、乙酸钠 1)
	活性炭 340	S <sub>G-6</sub> 废活性炭 406.776375 (活性炭 340、2-甲基四氢呋喃 0.591、DMF2.164、DIPEA0.892、二氯甲烷 2.392、甲醇 2.264、甲基叔丁醚 1.628、乙醇 0.073875、乙腈 12.984、乙酸 0.791、乙酸乙酯 11.76、异丙醇 30.4455、正丁醇 0.791)
合计	10538.325	10538.325

B5 车间收集的无组织废气废气处理设施相关参数见表 7.1-12。

表 7.1-12 B5 车间收集的无组织废气处理设施工艺参数表

序号	设备名称	数量	详细规格参数
1	碱吸收喷淋塔	2	型号：LT-JXS-12000 尺寸：Φ2000*6500mm
2	循环泵	2	流量：900L/min 扬程：36m 功率：5.5kw
3	活性炭吸附装置	2	型号：LT-CXF-12000 尺寸：2600*2200*2000mm

废气处理产生的废水 W<sub>G-6</sub> 进入厂区污水站处理，产生废活性炭作为危废管理，委托有资质单位处置。

#### (7) 罐区、危废库及污水站废气处理措施

罐区废气主要为乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、甲苯等，依托现有的“二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附”处理。

污水站废气主要因子为氨、硫化氢及挥发性有机物；危废库废气因子主要为挥发性的有机物等。

根据管理要求，企业已对污水站及危废库废气进行了密闭收集，污水站各处理单元（除调节池）等废气经现有“酸吸收+碱吸收+氧化吸收+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附”处理；污水站调节池及危废库废气经现有“水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附”处理后经30m高排气筒排放，处理工艺及措施均利用现有。

根据类比，本项目罐区、污水站、危废库新增废气吸收水  $W_{G-7}2000\text{kg/a}$ （主要含甲醇、乙醇等），新增废活性炭  $S_{G-7}2000\text{kg/a}$ （主要含二氯甲烷、甲苯等）。

罐区、危废库及污水站废气处理措施相关参数见表7.1-13。

表7.1-13 罐区、危废库及污水站废气处理设施工艺参数表

序号	处理工艺	设备名称	数量	详细规格参数
1	（污水站生化废气）一级酸喷淋+一级碱吸收+一级氧化（两套并联）	酸喷淋塔	1	型号：LT-SXS-10000 尺寸：Φ1500*6500mm
2		循环泵	1	流量：560L/min 扬程：30m 功率：3.75kw
3		碱喷淋塔	2	型号：LT-J/YXS-5000 尺寸：Φ1000*6500(H) mm
4		循环泵	2	流量：240L/min 扬程：18m 功率：0.75kw
5		氧化吸收塔	2	型号：LT-J/YXS-5000 尺寸：Φ1000*6500(H) mm
6		循环泵	2	流量：240L/min 扬程：18m 功率：0.75kw
1	（污水站综合调节池、危废库废气）一级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附	水吸收塔	1	型号：LT-JXS-43700 尺寸：Φ3500*6500(H) mm
2		循环泵	1	流量：2500L/min 扬程：38m 功率：15kw
3		碱吸收塔	1	型号：LT-JXS-43700 尺寸：Φ3500*6500(H) mm
4		循环泵	1	流量：2500L/min 扬程：38m

				功率：15kw
5		活性炭吸附装置	1	型号：LT-CXF-43700 尺寸：4900×2500×2800mm
1	(罐区废气)二级 碱吸收+除雾器+ 活性炭吸附	碱吸收塔	1	型号：LT-JXS-DN800 尺寸：Φ800*6500(H) mm
2		循环泵	1	流量：240L/min 扬程：18m 功率：0.75kw
3		碱吸收塔	1	型号：LT-JXS-3000 尺寸：Φ1000*6500(H) mm
4		循环泵	1	流量：240L/min 扬程：18m 功率：0.75kw
5		活性炭吸附装置	1	型号：LT-CXF-3000 尺寸：1800×1400×1200mm

### 7.1.2 无组织废气

原料药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。

#### 7.1.2.1 工艺无组织废气

工艺中拟采取的控制对策：

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。项目乙醇、甲醇、二氯甲烷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。

结合 GB37822-2019，本项目需重点关注无组织废气排放控制要求如下：

(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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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、萃取、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。

(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 $\geq$  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 500  $\mu\text{mol/mol}$ , 亦不应有感官可察觉泄漏。

(9) 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。加强非露天车间通风和排气, 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。

(10) 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。

(11) 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。

(12) 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。

### 7.1.2.2 污水站无组织废气处理措施

污水处理站无组织臭气为厂区主要污染源之一，具体集中在废水集水池、生化池及污泥池等，涉及污染因子为  $H_2S$ 、氨及少量 VOCs。

目前厂区废水各治理设施均已加盖密闭，并通过风机进行负压收集处理，各处理单元（除调节池）收集废气经现有“酸吸收+碱吸收（2套并联）+氧化吸收（2套并联）+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附”处理；污水站调节池收集的废气经“酸吸收+碱吸收+二级活性炭吸附”装置处理后排放。

### 7.1.2.3 危废仓库废气处理措施

本项目利用现有危废仓库，废气污染因子主要为挥发性有机溶剂，现有环评要求厂区固废仓库进行密闭收集处理，收集的废气经“水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理后排放。

### 7.1.3 车间事故性排放应急措施

(1)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，由于本项目废气主要为二氯甲烷、甲醇、丙酮、氯化氢等废气，采用措施为“碱液喷淋+活性炭吸附”，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，1#排气筒已设置 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。

(2)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。

(3)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 7.1-14。

表 7.1-14 项目废气处理工艺及处理效果表

车间	处理效果	总投资（万元）	效果	排气筒编号	排放参数		
					高度(m)	直径(m)	温度(°C)
B1、B2、B3 车间有组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附	利用现有	达标排放	DA001	30	1.6	25
B1 车间无组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	利用现有					
B2 车间无组织废气	二级碱吸收+除雾器+一级活性炭	利用现有					
B3 车间无组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	利用现有					
B5 车间有组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附	利用现有					
B5 车间无组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	利用现有					
污水站生化池废气	酸吸收+碱吸收+氧化吸收+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	利用现有					
污水站调节池、固废库废气	水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	利用现有					
罐区储罐废气	二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附	利用现有					

-	车间增设废气收集系统	30				
---	------------	----	--	--	--	--

### 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 30 万元，占项目总投资的 0.3%，所占比例较小；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、职工福利、活性炭再生等费用等，年运行费用合计约为 20 万元，占项目年平均利润总额的 0.4%，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

本项目营运期产生的固体废物主要有废渣、废液、废活性炭、污水站污泥、废包装袋等，项目固废产生及利用处置方式见表 4.11-13。

### 7.2.1 贮存场所污染防治措施

(1) 本项目危险废物利用厂区现有的 1080m<sup>2</sup> 危废库贮存，厂区现有危废库已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《危险废物转移联单管理办法》，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3个月计，可以满足项目危废贮存及转运需求。本项目危险废物贮存场所基本情况详见表7.2-1。

表 7.2-1 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	类别	代码	位置	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废仓库	废渣	HW02	271-002-02	废渣存放区	包装袋	1000	3个月
3		废活性炭	HW02	271-004-02	废活性炭存放区	包装袋	500	
4		污泥	HW02	271-004-02	污泥存放区	包装袋	200	
5		废包装袋	HW49	900-041-49	废包装袋存放区	包装袋	50	
6		废液	HW02	271-002-02	废液存放区	包装桶	2500	

### 7.2.2 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。

### 7.2.3 危险废物处置方式及可行分析

项目产生的废渣、污泥、废包装袋、实验室废液等委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧处置，有机废液委托扬州贝尔新环境科技有限公司、连云港润峰环保产业有限公司回收处置或由光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧处置，废包装桶委托连云港市万事兴环保科技有限公司回收处置。

以上单位均已取得危险废物经营许可证，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。

经济可行性分析：

项目需委托焚烧及溶剂回收的危废共计 1131.5t/a，处理费用按 2000 元/t 计，需花费约 226 万元/年。

项目需委托清洗回收处理的危险废物共计约 500 只/a，处理费用按 80 元/只计，需花费约 4 万元/年。

综上，本项目产生的危险废物处置费用共计约 230 万元，占本项目利润总额的 4.54%，在企业的承受范围内。

### 7.3 水污染防治措施及经济技术论证

根据连云港经济技术开发区总体规划，区内全部生活污水和预处理后的工业废水均由区内污水管网收集后进入污水处理厂集中处理。

根据污水处理厂收集范围，项目产生的废水进入大浦工业区污水处理厂处理，大浦工业区污水处理厂一期设计处理量为 4.8 万 m<sup>3</sup>/d，目前一期工程已完成提标改造并投入运行。二期工程设计处理规模 5.2m<sup>3</sup>/d，二期扩建工程目前已建成并调试运行。污水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入大浦河。

#### 7.3.1 污水处理工艺

江苏暨明医药科技有限公司原污水处理工艺采用“微电解+Fenton 氧化池+石灰乳沉淀+厌氧+二级好氧+硝化+脱色”处理达接管标准后，接入市政污水管网至恒隆水务大浦工业区污水处理厂集中处理。

2021 年公司对厂区污水站进行改造，并委托江苏方诚环保科技有限公司编制了《江苏暨明医药科技有限公司废水处理改造方案》，并通过专家论证。改造后部分高浓度废水先经混凝沉淀气浮预处理，再进污水站物化处理单元处理，污水站物化处理单元工艺为“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”，处理能力 120m<sup>3</sup>/d。污水站生化处理单元工艺改造为“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”，处理能力为 300m<sup>3</sup>/d。污水站已于 2023 年完成改造并投入运行。

厂区现有污水处理站处理工艺、构筑物、设备详见 3.2.2 章节。

### 7.3.2 污水处理站运行效果

改造后污水站于 2023 年 7 月份完成改造并投入运行，目前尚未进行环保三同时的进出口检测。

#### (1)改造前后污水处理站出水效果对比

2023 年暨明公司各季度已做了污水排口的例行检测，检测结果表明污水站排口各污染因子排放浓度均满足相应的排放标准限值要求。

结合 2023 年污水排口各季度检测结果比较改造运行前后特征污染物排放浓度变化情况，具体见表 7.3-1。

表 7.3-1 2023 年污水站改造前后各特征污染物排放浓度对照情况表

因子	改造前浓度 (mg/L)		改造后浓度 (mg/L)		备注
	2023. 2. 28	2023. 4. 2	2023. 9. 22	2023. 11. 23	
苯胺类	0.467	0.44	0.44	0.31	
AOX	0.077	0.111	0.129	0.046	
二氯甲烷	0.0022	0.0042	ND	ND	
三氯甲烷	ND	0.0083	ND	ND	
苯系物	ND	ND	ND	ND	

根据上表比较改造后污水站出口各特征污染因子浓度较改造前略有降低，处理效果较改造前有所提高。

根据暨明公司二期、三期废水验收监测数据，原污水处理站处理效果见表 7.3-2。

表 7.3-2 原污水处理站各因子实测效果表

监测项目	化学需氧量	悬浮物	总磷	二氯甲烷	甲苯
处理效率%	92.66	40.29	50.02	99.99	99.96

#### (2)污水处理站运行处理效果

根据企业污水站设计方案，企业污水站高浓度废水处理装置各污染物处理效率详见表 7.3-3，综合污水处理装置分布处理效率详见表 7.3-4。

表 7.3-3 物化段废水处理装置处理效果统计表

监测项目	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	AOX
处理效率%	80	40	30	60	90
监测项目	二氯甲烷	甲苯	全盐量		
处理效率%	90	90	/		

表 7.3-4 污水处理装置处理效果统计表

监测项目	悬浮物	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
------	-----	-------	----	----	----

处理效率%	50	93	90	85	90
监测项目	全盐量	AOX	甲苯	二氯甲烷	
处理效率%	/	90	99	99	

### 7.3.3 本项目污水处理措施评述

#### (1) 清污分流措施

根据清污分流排水体制，工艺废水、设备冲洗水、废气吸收废水、检验化验水、蒸汽冷凝水、生活污水等共 19074.5m<sup>3</sup>/a，由厂区污水管网收集，进入污水处理设施，经处理后由厂区污水口外排；后期雨水由厂区雨水管网收集。

#### (2) 水量、水质分析

项目产生废水水量、水质情况详见表 4.11-10，生产废水主要为工艺废水、废气吸收水等，废水中 COD 浓度较高，并含有其它特征污染因子二氯甲烷、甲苯等。

### 7.3.4 废水处理总体方案

针对项目各股废水的水质特点，制定如下废水处理总体方案：

本项目工艺废水及废气吸收水经先经混凝沉淀气浮预处理，再进污水站物化处理单元（pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀）处理后同其他废水采用“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”处理后接管至恒隆水务大浦工业污水处理厂。

### 7.3.5 污水处理设施接纳项目污水可行性分析

#### (1) 水量、水质分析

本项目为原料药及制剂生产项目，产生的废水水质同现有原料药产生的水质相似，从同类医药行业的经验数据来看，化工废水的 B/C 应在 0.25~0.3 左右，其中含有难降解的二氯甲烷等，因此总的来说项目废水属于中等浓度有机难生化废水，本项目采用物化、生化处理相结合的处理工艺是可行的。

厂区污水站物化段废水处理能力为 120m<sup>3</sup>/d，生化段处理能力为 300m<sup>3</sup>/d。本项目建成后全厂进物化段废水处理单位废水量为 14910m<sup>3</sup>/a（49.7m<sup>3</sup>/d）；本项目建成后全厂进生化段污水处理单位废水量为

71911.4m<sup>3</sup>/a (240m<sup>3</sup>/d)。则本项目建成后全厂高浓度废水处理单元及综合污水处理单元均能够满足厂区废水处理的需要。

#### (2) 污水处理预期效果分析

本项目按照改造后污水站设计去除效率，本项目产生的综合废水经污水处理站处理后废水中的各污染物的排放浓度均低于大浦工业区污水处理厂的接管标准，能够达标排放。本项目综合废水预处理效果见表4.11-11~4.11-12。

#### (3) 主要经济技术指标及可行性分析

厂区内污水处理设施处理吨水成本大约为 10.5 元，每年将新增处理费用约 20 万元，在企业能够承受的范围内。

#### (4) 污水站废气

污水处理站无组织臭气为厂区主要污染源之一，具体集中在调节池、厌氧池、沉淀池、污泥池、集泥池等，涉及污染因子为硫化氢、氨气及少量有机废气。

目前，厂区废水治理设施已加盖密封并对污水站废气收集处理，污水站改造后同样需对各废水治理设施加盖密封并对污水站废气收集处理。

### 7.3.6 水污染事故防范对策

(1) 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。

(2) 企业现有一座 110m<sup>3</sup> 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。

(3) 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。

### 7.3.7 园区污水处理厂接纳可行性分析

(1) 项目废水经厂区污水处理设施预处理后，且项目产生的二氯甲烷、甲醛等特征因子均能做到达标排放，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。大浦工业区污水处理厂一期规模为 4.8 万 m<sup>3</sup>/d，二期扩建处理规模 5.2 万 m<sup>3</sup>/d，扩建后处理规模为 10 万吨 m<sup>3</sup>/d。目前一期 4.8 万 m<sup>3</sup>/d 已经完成提标改造，实际处理水量不足 4 万 m<sup>3</sup>/d，余量可满足本项目废水处理需求。一期 4.8 万 m<sup>3</sup>/d 提标改造工程充分考虑区内医药企业废水处理需求，并对医药企业废水接管指标提出要求，医药企业所排废水具有生物毒性的在接管前必须进行灭活处理。

因此，从水质、水量上来说，项目废水可以全部进大浦工业污水处理厂集中处理。

(2)大浦工业区污水管网已基本覆盖整个工业区，其管网建设与园区污水厂配套同时实施，园区污水收集管网已铺到企业门前，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。

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。

## 7.4 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风机、泵、离心机等，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、空压机、离心机、干燥机、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，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
风机	25	通风进出口设置进出风消声器，安装减振装置，设隔声围封
泵	30	安装减振装置，厂房隔声
离心机	25	安装减振装置，厂房隔声

#### (1)风机

在进风口安装排气消声器，并采用泡沫塑料垫等减振、隔振措施，再通过隔声围封隔声后，达到 25dB(A) 隔声量是可行的。

## (2)泵

泵安装在泵房内，水泵房采取隔声措施，采用泡沫塑料垫等减振、隔振措施，另外可采用内涂吸声材料、外覆吸声材料方式处理，再通过厂房隔声后，隔声量可达 30 dB (A)，泵房采取隔声措施后还必须考虑通风散热，可采用全面通风，此外通风进出口应设置进出风消声器，以防止噪声向外辐射。

## (3)离心机

离心机安装在车间内，采用泡沫塑料垫等减振、隔振措施，再通过厂房隔声后，隔声量可达 25dB(A)。

### 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、4类标准，满足环境保护的要求。

## 7.5 地下水 and 土壤污染防治措施

本项目车间均为已建车间，目前厂区内现有厂房地面均采用防渗漏防腐处理，危险固废（废液）采用加盖塑料桶堆存在固废库，定期的检查固废库的防渗设施。

本项目依托的地下水及土壤污染防治措施主要包括：

### (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。

### (2) 分区防治措施

厂区已采用分区防渗设计，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，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗层防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化。厂区各类固废在产生、收集和运输过程中采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。厂区现有防渗区设置情况详见图7.5-1。



### (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。原则上每年内开展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，因此项目不会对区域地下水以及土壤环境产生明显影响。

## 7.6 环境风险防范措施及应急预案

### 7.6.1 厂区现有风险防范措施回顾

暨明医药于2023年对厂区突发环境事件应急预案进行了修订，主要内容包括：

(1)蒸馏釜、反应釜等应有很好的气密性，减压精馏塔应经耐压度检验，严格控制塔顶、塔釜温度和压力，确保冷换设备的冷热介质不中断。定期对塔、冷换设备进行检查，防止泄漏，引起火灾爆炸。管道、阀门、分岔头、法兰等必须是经技术监督部门检验合格产品等。

(2)控制与消除火源。工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧等。

(3)严格控制设备质量与安装质量。罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品；管道等有关设施应按要求进行试压；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养等。

(4)生产装置、设备应符合使用物料的特性和工艺要求，具有承受超温、超压、性能完善的生产工艺控制手段，设置可靠的温度、压力、流量、液面等工艺参数的控制仪表和控制系统。

(5)应配备相应数量的灭火器材。

(6)加强管理、严格纪律。遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等；检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火；加强培训、教育和考核工作等。

(7)厂区总平面布置应符合防范事故的要求，有应急救援通道、应急疏散及避难所等。

(8)制定相应应急预案，规定预案的分级及响应程序，划定危险目标区。

#### 7.6.1.2 有毒化学品泄漏事故的处置

公司生产过程中可能会发生二氯甲烷、乙醇等物料泄漏事故。如发生泄漏事故，其泄漏量可视其漏点设备的腐蚀程度，是否为负压等条件而不同。事故起因也是多样的如操作失误、设备失修、腐蚀、自然灾害等原因。

一般事故可因设备的微量泄漏，由岗位操作人员巡检等方式及早发现，可采取相应措施，予以处理。

重大事故，可因设备事故、自然灾害、储罐的大量泄漏而发生重大事故，操作人员虽能及时发现，但一时难以控制。

有毒物料泄漏后，可能造成人员伤害，波及周边范围，应采取以下应急救援措施：

(1)最早发现者应立即向生产动力部汇报，如有火灾事故，需采取一切办法切断事故源。

(2)调度长接到报警后，应迅速通知有关部门、班组，要求查明液氯外泄部位和原因，下达按应急救援预案处置的指令，同时通知应急救援指挥部及本厂各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

(3)指挥部成员按照事故程度，迅速向当地有关部门或临近企业发出相关的救援请求。

(4)发生事故的车间，应迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能经切断物料或倒槽等处理措施而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告。

(5)指挥部成员达到事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应决定，并令各应急救援队立即开展救援。

(6)车间主任、调度长安全员到达现场后，查明泄漏部位和范围后，视能否影响生产，作出局部后全部停产的决定。

(7)治安队到达现场后，担任治安和交通指挥。在事故现场周围设岗。

(8)医疗救护队到达现场后，与消防队配合，应立即救护伤员和中毒人员，重伤员及时送往医院抢救。

(9)如发生火险，车间救援消防队应做好个人防护后，立即进行灭火。如火势难以控制，请工业园区消防队立即调用各种消防车辆，消防器材及时赶赴现场。

(10)抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故以防事故扩大。

(11)当事故得到控制，立即成立一个工作小组；在生产副经理领导下，由生产动力部组成工作小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早

恢复生产。调查事故发生原因和研究制定防范措施。夜间发生事故，由厂值班人员及在厂的经理按应急救援预案，组织指挥事故处置和落实抢修任务。当生产恢复正常后，工作小组要调查事故发生原因和研究制定防范措施。

#### 7.6.1.3 危险废物贮运防范措施

车间、仓储区布置需通风良好，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，车间周围设置围堰，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。

##### (一)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)特殊物料（如二氯甲烷、乙醇等）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。

##### (二)物料贮存安全防范措施：

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。

#### 7.6.1.4 危险物质贮运防范措施

(1)为防止固废渗滤液渗漏，应在固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。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)安排专人对仓库进行巡查，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人24小时看管，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，如发现仓库防渗层破坏，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《危险货物包装标志（GB191-85）》和《包装储运图示标志》（GB191-85）以及《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）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。

#### 7.6.1.5 防止气态污染物向环境转移的防范措施

对于因泄漏事故已经进入空气的气态污染物，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。

首先切断污染物料泄漏，通知下风向生产装置采取有效措施，防止事故进一步恶化；通知下风向人员，按污染情况及时疏散人口，防止人身事故发生。

启动污染源监测设施，快速测定受污染范围，确定污染物质。

#### 7.6.1.6 防止液态污染物向环境转移的防范措施

对于泄漏出的液态物料，首先采取回收的方式，将液态物料回收。

为了防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防水，若消防水不予处理或经有效控制即外排可能导致周围水环境污染事件的发生，故应采取相应的措施进行治理。

对于已进入消防水的液态污染物，项目在建设过程中应配置完整的消防水排水收集系统。项目消防水监控池，排水经监控合格后排放。若排水水质超标，则排入事故池，经预处理达到接管要求后排入园区污水处理厂进行集中处理。

当发生火灾爆炸时水收集措施：首先应迅速封堵雨水收集口，确认

关闭装置区的雨水排放阀，打开各装置的污染水排放阀；其次将发生事故的装置消防水引入该装置消防水收集池，然后再排入公司消防水排放系统。

#### 7.6.1.7 环境风险应急预案

企业已编制突发事件环境风险应急预案，并定期进行演练。

### 7.6.2 本项目风险防范措施

本项目事故风险防范措施、应急预案与全厂现有应急预案综合考虑，成为统一体系，加强事故防范措施和应急预案管理。

#### 7.6.2.1 大气环境风险防范措施

(1) 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。

(2) 加强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。

(3) 定期检查废气吸收液含量和矿物油吸收装置的有效性，确保吸收液和矿物油及时更换、及时处理。

(4) 原料储存库内加强通风，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，及时发现泄漏事故。

(5) 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。

#### 7.6.2.2 事故废水环境风险防范措施

(1) 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110m<sup>3</sup>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。进入消防尾水收集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。

(2)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。

一级拦截措施：在车间装置区、原料库设置围堰，并对生产车间装置区和原料库地面进行硬化处理。

二级拦截措施：建设项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水、污水预处理站事故废水等。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入园区污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统见图 7.6-1。

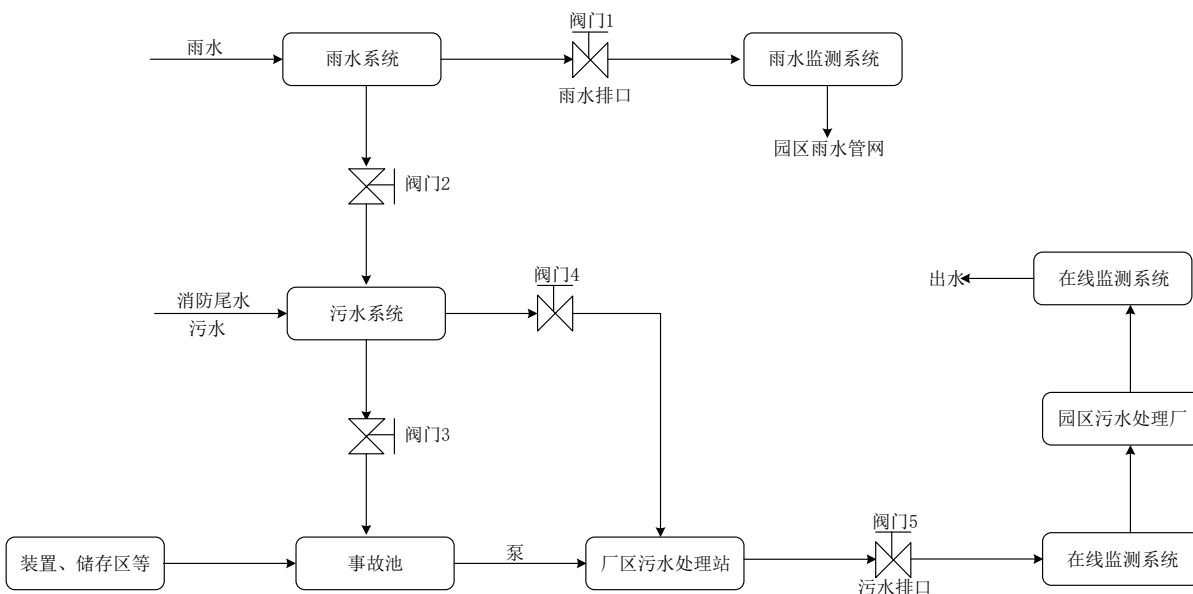




图 7.6-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

废水收集流程说明：

正常情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂。

采取上述措施后，事故废水可有效的防止排入外环境。

#### 7.6.2.3 地下水环境风险防范措施

(1) 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。

(2) 厂区采用分区防渗设计，污染装置区、危废库、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。

#### 7.6.2.4 风险源监控措施

##### (1) 人工监控

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。

##### (2) 设备监控

公司按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

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。

组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停产检修。

#### 7.6.2.5 其他风险防范措施

##### (1) 生产过程风险防治措施要求

项目产品生产过程中使用的乙腈、乙醇等易燃物质如遇震动、高热、明火、火花等点火源或与空气混合能够形成爆炸性事故。

企业应严格按照规范进行工艺设计和生产操作：

①在总平面布置设计时，本建设项目应采取功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，用于安全疏散和消防；

②将散发可燃气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，场地作好排放雨水的设施；

③对于因超温、超压可能引起的火灾爆炸的危险设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和事故带来的设备超压；

④根据原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备，爆炸和火灾危险环境可能产生静电的场所，如设备管道等都采用工业静电接地措施。建构物设有防自雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施；

⑤按规定设置建构物的消防通道，以便在紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品；

⑥生产装置等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设

置各种安全标志，凡是需引起注意防止发生事故的场所、部位，都要涂安全色；

⑦密闭操作及带压生产时，操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。操作人员佩带自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。

⑧在生产车间使用防爆型的通风系统和设备。原辅料搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

⑨严格控制设备的质量与安装质量，罐、槽、釜、泵、管线等设备及配套的仪表选用合格的产品。管道的有关的设施应按要求进行试压，各种设备要定期检查、保养和维修。

#### 7.6.2.6 物料储存及泄漏的处理方案及火灾等的应急措施

##### (1) 泄漏处理

泄漏源控制：可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。方法如下：

①通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

②容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

泄漏物处置：泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

##### (2) 火灾爆炸处理措施

从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员时应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

项目主要原辅料储存及泄漏的处理方案详见表 7.6-1。

表 7.6-1 项目主要物料储存及泄漏后处理措施一览表

物质名称	储存要求	泄漏应急处理	灭火方法
盐酸	储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃或可燃物分开存放。不可混储混运。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。	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。防止进入下水道、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	消防人员必须佩戴氧气呼吸器、穿全身防护服。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。
甲苯	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。灌储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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，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。	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处，处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
甲醇	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。储罐时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。严禁使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），	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。防止进入下水道、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。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。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。	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

	且有接地装置，防止静电积聚。		
乙酸乙酯	储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。仓间内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。仓间内的照明、通风等设施的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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。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。	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。
DMF	储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。不可混储混运。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装时应控制流速，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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。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。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。	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
丙酮	储存在阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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。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。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。	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
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，防止受潮，以避免受潮后积热不散可能发生自燃。如抽查发现有发热现象应及时倒垛散热，防止发生事		扫起，倒至垃圾箱内。

	故。泄漏处理：扫起，倒至垃圾箱内。		
氯化亚砷	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。防止阳光直射。保持容器密封。应与食用化工原料、碱类等分开存放。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏，雨天不宜运输。	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，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土其它不燃材料吸附或吸收。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。
氢氧化钠	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。
三乙胺	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。严禁使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	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，穿消防防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、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。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气、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。	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
乙醇	储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。分装和搬运作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，	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式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进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。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。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。	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

	防止包装及容器损坏。运输按规定线路行驶。		
乙酸乙酯	储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。仓间内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。仓间内的照明、通风等设施的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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。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。	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。
异丙醇	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、酸类、卤素等分开存放，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，穿防静电工作服。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。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。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	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
乙酸	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37° C。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储（禁配物参见第 10 部分）。保持容器密封。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。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。	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
四氢呋喃	通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生	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，穿防静电工作服。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火



	火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	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、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。	剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
甲苯	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过37° C。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。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	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
氢氧化锂	储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂、酸类、二氧化碳、食用化学品分开存放，切记混储。储区应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，穿防腐防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：小心扫起，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耐酸碱消防服。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。
二氯甲烷	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过37° C。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。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。	水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
甲基叔丁基醚	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过37° C。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。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	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

	容材料。		
氯化钠	保持容器密闭。存放于凉爽、阴暗处。存放于惰性气体环境中。防湿。远离不相容的材料比如氧化剂存放。	个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄露处并处在上风处。 紧急措施：泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。	合适的灭火剂：干粉，干砂 不适用的灭火剂：水 特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。非相关人员应该撤离至安全地方。周围一旦着火：如果安全，移去可移动容器。消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。
危险废物	/	泄漏处置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，穿一般消防防护服；在确保安全情况下堵漏，用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，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。	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### 7.6.2.7 涉及有关危险废物和环境治理设施的监督管理

结合《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），涉及有关危险废物和环境治理设施的监督管理要求如下：

(1)企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

(2)企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部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。

### 7.6.2.8 突发环境事件应急预案

本项目在厂区现有应急预案的基础上，进一步完善项目新增的环境风险应急措施。加强公司与区域应急预案衔接工作。公司与连云港经济技术开发区管委会及环境应急部门应急预案相互关系如图 7.6-2。

#### (1) 应急组织机构、人员衔接

当发生风险事故时，企业通讯联络小组应及时承担起与当地区域或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厂区应急指挥小组汇报；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，经应急指挥小组研究确定后，向连云港经济技术开发区生态环境局及开发区管委会报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向开发区管委会报告，并请求支援；管委会进行紧急动员，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，指挥开发区成员单位、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，厂内应急小组听从开发区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向连云港市生态环境局应急办汇报；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。

### (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，江苏暨明医药科技有限公司与连云港杰瑞药业有限公司签订了HSE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。

### (4) 应急培训的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合连云港经济技术开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与开发区生态环境局应急组织取得联系。

### (5) 公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和区内相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

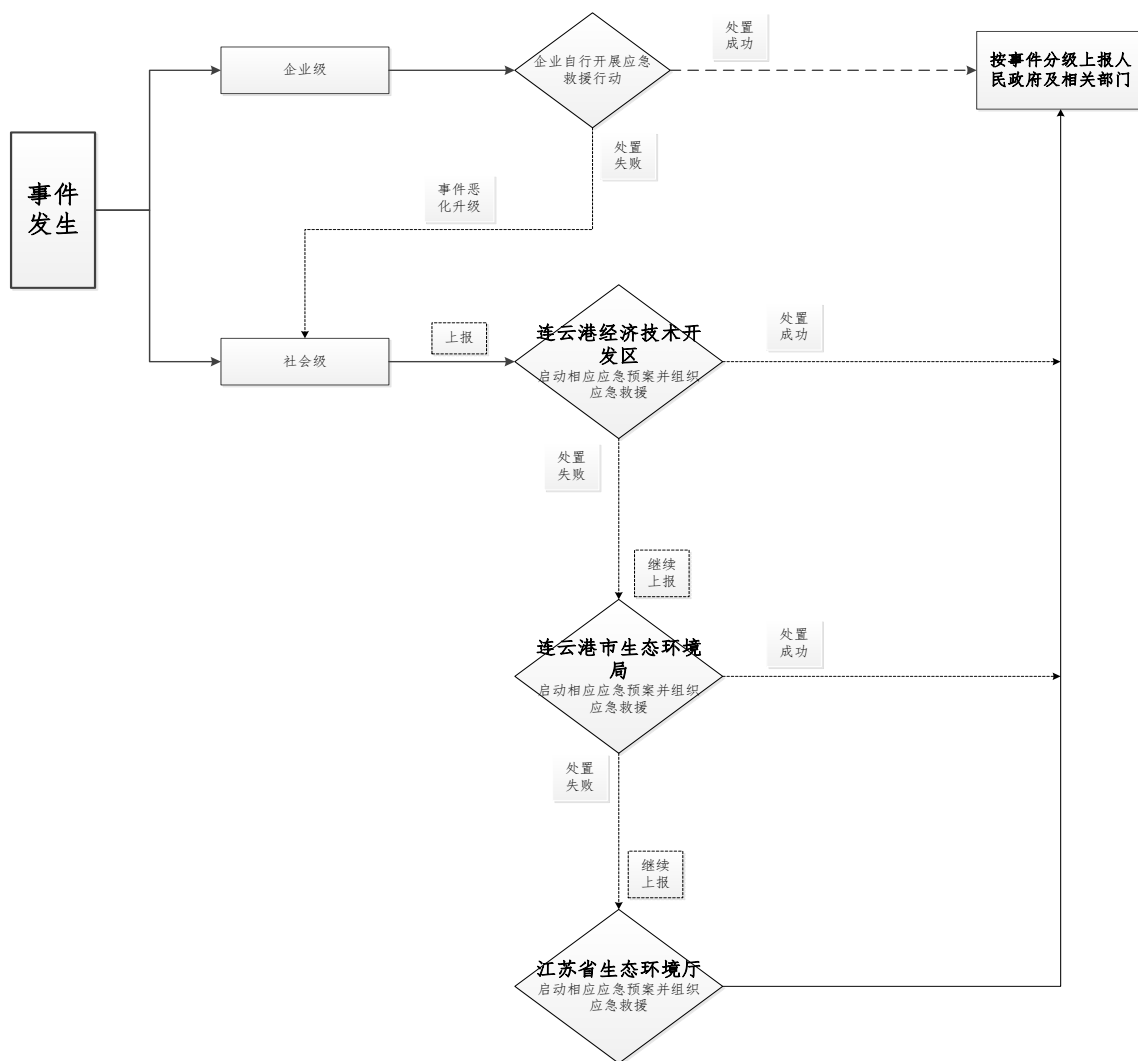


图 7.6-2 企业与区域环境应急部门应急预案的衔接关系图

### 7.6.3 环境风险防控措施“三同时”

本项目利用部分现有风险防范措施，环境风险防控措施“三同时”详见表 7.6-2。

表 7.6-2 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	车间可燃气体检测报警装置、消防器材、视频监控系统(部分新增)	30	将风险水平降低到可接受范围	-
	消防排水收集系统,包括收集池、管网及排水监控系统(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)。			
	建立事故风险紧急监测系统(部分新增)			

	其它风险防范措施（部分新增）			
	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）			
占总投资比例（%）		-	-	-

## 7.7 环保投入

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 7.7-1。

表 7.7-1 “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	B1、B2、B3 车间有组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附； B1 车间无组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭； B2 车间无组织废气：二级碱吸收+除雾器+一级活性炭； B3 车间无组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭； B5 车间有组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附； 污水站生化池废气：酸吸收+碱吸收+氧化吸收+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附； 污水站调节池、固废库废气：水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附； 罐区储罐废气：二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附；（利用现有）	30	20	30
	无组织废气收集措施、废气管线等（新增）			
废水	污水站高浓度废水采用“微电解+芬顿氧化+中和沉淀”处理后同其他废水采用“厌氧+二级好氧+硝化+脱色”处理工艺，物化段处理能力 120 m <sup>3</sup> /d，生化段处理能力为 300m <sup>3</sup> /d（利用现有）。	0	20	
固废	危废暂存库（利用现有）	0	230	
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（利用现有）	-	10	
噪声	消声器、隔声设施等	10	1	
排污口设置	规范排污口（利用现有）	0	-	
风险防治措施	车间可燃气体检测报警装置、消防器材、视频监控系统（部分新增）	30	5	
	消防排水收集系统，包括收集池、管网及排水监控系统（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）。			
	建立事故风险紧急监测系统（部分新增）			

	其它风险防范措施（部分新增）			
	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	70	286	30
	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	江苏暨明医药科技有限公司		

## 8 环境管理及监测计划

### 8.1 环境管理要求

(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。

#### 8.1.1 环境管理机构

暨明公司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。

## 8.1.2 环境管理制度

### 8.1.2.1 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；

### 8.1.2.2 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，向环保局提供排污申报表，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。

### 8.1.2.3 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。

## 8.2 污染物排放清单及管理要求

### 8.2.1 项目工程组成

本项目工程组成包括主体工程、配套工程、公用工程和环保工程等，详见表 8.2-1~8.2-2。

表 8.2-1 技改项目主体工程及产品方案表

序号	产品名称	设计能力	批次/时间	批产量	生产时数 (h/a)	同时运转的批次数
1	美托哌丙嗪甲磺酸盐	500kg/a	7.8 批, 840h/批	64.1kg/批	6550	1
2	聚桂醇	100kg/a	9.1 批, 264h/批	11kg/批	2400	1
3	吲哚美辛	50kg/a	22 批, 327h/批	2.3kg/批	7200	1
4	无菌甘露醇	300kg/a	30 批, 120h/批	10kg/批	3600	1
5	洛普替尼	4900kg/a	23 批, 313h/批	213kg/批	7200	1
6	坦帕诺	9500kg/a	18 批, 240h/批	530kg/批	4320	1

表 8.2-2 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	自来水	需新鲜水量 25141m <sup>3</sup> /a, 主要用水点为工艺用水、设备冲洗用水、纯化水制备用水及循环水补充水等。用水来源于园区自来水管网。	利用现有供水系统
	纯化水	技改项目需纯化水约 2122m <sup>3</sup> /a, 由现有 1 套 1t/h、3t/h 各一套纯化水制备设备提供, 纯水制备采用“多介质过滤+活性炭过滤+保安过滤+二级反渗透膜+EDI”工艺, 本项目建成后全厂纯化水用量为 15580m <sup>3</sup> /a (2.16m <sup>3</sup> /h), 可满足本项目需求。	利用已建纯化水供应系统
	注射用水	技改项目需注射用水约 1250m <sup>3</sup> /a, 由现有 1 套产水量 1m <sup>3</sup> /h 注射用水制备设备提供, 注射用水制备采用蒸馏工艺, 本项目建成后全厂注射用水用量为 2741m <sup>3</sup> /a (0.38m <sup>3</sup> /h), 可满足本项目需求。	利用已建注射用水供应系统
	排水	项目总计废水排放量为 19074m <sup>3</sup> /a, 各污水经厂区污水站预处理后排入园区污水管网。	利用厂区现有污水站及污水排口

	供电	项目需用电量 500 万 KWh, 用电来自园区变电所, 利用厂区现有供电系统。	利用现有
	循环冷却水	项目循环冷却水用量为 360000t/a, 年需补充新鲜水量约 7200m <sup>3</sup> , 项目利用厂区现有动力站循环冷却水设备, 厂区循环冷却系统设计能力 600m <sup>3</sup> /h (3 台冷却塔, 分别为 250m <sup>3</sup> /h、100m <sup>3</sup> /h、250m <sup>3</sup> /h), 已建及在建项目循环冷却水用量为 88m <sup>3</sup> /h, 剩余循环冷却水能力 512m <sup>3</sup> /h, 可满足本项目需求。	利用厂区已建循环冷却水系统
	冷冻系统	现有 1 台冷冻机组提供制冷, 制冷剂采用氟利昂 R22, 新增年补充氟利昂量为 0.03t, 载冷剂采用乙二醇, 制冷量为 86 万 kcal/h, 本项目所需制冷量约 5 万 kcal/h, 已建及在建项目所需制冷量约 50 万 kcal/h, 可满足本项目需求。	利用厂区已建冷却系统
	供热	项目用汽约 4000t/a, 项目蒸汽由园区集中供热中心提供。	集中供热
	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、罐区、产品库。	利用现有
环保工程	废气治理	B1、B2、B3 车间有组织废气: 二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维(含脱附解析); B5 车间有组织废气: 二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维(含脱附解析); B1 车间捕集的无组织废气: 二级碱吸收+除雾器+二级活性炭吸附; B2 车间捕集的无组织废气: 二级碱吸收+除雾器+一级活性炭; B2 车间一楼、B3 车间捕集的无组织废气: 二级碱吸收+除雾器+二级活性炭; B5 车间捕集的无组织废气: 二级碱吸收+除雾器+二级活性炭; 污水站生化池废气: 酸吸收+碱吸收(2套并联)+氧化吸收(2套并联)+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附; 污水站调节池、固废库废气: 水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附; 储罐尾气经二级碱+除雾器+活性炭吸附处理。以上各废气处理措施均经厂区一根 30m 高排气筒高空排放	均利用各车间已经建废气治理措施
	废水治理	污水站物化处理单元工艺为“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”, 处理能力为 120m <sup>3</sup> /d。污水站生化处理单元工艺为“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”, 处理能力为 300m <sup>3</sup> /d。	污水处理利用厂区已建污水处理站
	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	目前厂区已建危废库 1080m <sup>2</sup> , 危险固废委托有资质的单位处理。	利用已建危废库
	事故池兼消防尾水收集池、初期雨水池	厂区已建事故池兼消防尾水收集池 110m <sup>3</sup> ; 已建初期雨水池 600m <sup>3</sup> 。	利用现有

### 8.2.3 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 8.2-4。

表 8.2-4 环保措施及运行参数表

名称	处理设施名称	运行参数	
固废	危废仓库	本项目危废利用厂区已建的危废库贮存(占地面积 1080m <sup>2</sup> )	
废水	厂区污水站	对厂区现有污水站改造,污水站物化处理单元工艺为“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”,处理能力仍为 120m <sup>3</sup> /d。污水站生化处理单元工艺为“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”,处理能力扩大至 300m <sup>3</sup> /d。	
	调节池	尺寸: 4.0×3.85×3.3m, 有效容积: 46.2m <sup>3</sup> , 停留时间: 9.2h	
	pH 调节池	尺寸: 4.0×3.85×3.3m, 有效容积: 46.2m <sup>3</sup> , 停留时间: 9.2h	
	微电解塔	尺寸: φ1.2×4.6m, 数量: 4 座, 填料层高度: 3.0m, 有效停留时间: 2.7h	
	芬顿氧化池	尺寸: 4.0×2.0×4.5m, 分四格, 有效容积: 33.6m <sup>3</sup> , 停留时间: 6.7h	
	中和絮凝池	尺寸: 4.0×1.0×4.5m, 有效容积: 16m <sup>3</sup> , 停留时间: 3.2h	
	斜管沉淀池	尺寸: 4.0×4.0×5.5m, 沉淀时间: 9.6h	
	综合调节池	尺寸: 8.3×4.0×3.3m, 有效容积: 99.6m <sup>3</sup>	
	UASB 厌氧池	1#UASB 厌氧池: 尺寸: 11.0×7.0×10.3m; 2#UASB 厌氧池: 尺寸: φ4.0×10.5m	
	一沉池	尺寸: 4.0×4.0×6.3m	
	缺氧池	尺寸: 22.0×4.0×5.8m, 有效容积: 466m <sup>3</sup>	
	一级接触氧化池	尺寸: 22.0×4.0×5.8m, 有效容积: 466m <sup>3</sup>	
	中沉池	尺寸: 4.0×4.0×6.5m	
	二级接触氧化池	尺寸: 22.0×4.0×5.2m, 停留时间: 33.8h	
	二沉池	尺寸: 4.0×4.0×7.2m	
	硝化池	尺寸: 9.0×8.0×5.0m, 有效容积: 324m <sup>3</sup> , 停留时间: 26h	
	终沉池	尺寸: φ4.0×5.0m;	
	折流脱色沉淀池	尺寸: φ4.0×4.5m	
	排放池	尺寸: 12.5×2.0×2.0m	
	污泥池	尺寸: 3.4×2.5×3.0m	
废气	车间名称	设备名称	排气筒参数
	B1、B2、B3 车间有组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附	DA001 (高度 30m; 内径 1.6m; 排气温度 25℃; 风机风量: 270000m <sup>3</sup> /h)
	B1 车间无组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	
	B2 车间无组织废气	二级碱吸收+除雾器+一级活性炭	
	B2 车间一楼、B3 车间无组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	
	B5 车间有组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭纤维/脱附	

	B5 车间无组织废气	二级碱吸收+除雾器+二级活性炭	
	污水站生化池废气	酸吸收+碱吸收(2套并联)+氧化吸收(2套并联)+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
	污水站调节池、固废库废气	水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
	罐区其他储罐废气	二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附	
噪声	<p>①选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装。</p> <p>②针对较大的设备噪声源，用隔声房间、隔声墙、隔声垫、减震等环保措施，风机选低噪声设备、安装减振消声装置、采用软管连接等。。</p> <p>③保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。</p>		
土壤、地下水	本项目车间按照《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		

## 8.2.4 排污口设置及规范化整治

### 8.2.4.1 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大浦工业区污水处理厂再进行深度处理，雨水经收集后排入区域雨水管网。本项目利用现有 1 个污水排水口、1 个雨水排放口，现有雨水和废水排口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《关于加强污染源自动监控能力建设的通知》（连环发[2017]115 号）要求设置。

(1) 废水排放口安装 COD、氨氮、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 COD 自动检测仪，流量计、数采仪，COD 自动检测仪与液位计联动，当初期雨水内雨水达到液位计规定的液位时，COD 自动检测仪开始检测。

### 8.2.4.2 废气排气口

本项目利用现有 1 个排气筒，废气排口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）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。

对无组织排放的有毒有害气体，凡有条件的，均应加装引风装置，进行收集处理，改为有组织排放。

#### 8.2.4.3 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。

#### 8.2.4.4 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厂区已建危废库贮存，厂区危废库已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。

#### 8.2.5 执行的环境排放标准

##### (1)大气污染物

各原料药生产过程中产生的氯化氢、药尘、苯系物、NMHC、TVOC、臭气浓度、甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙腈、丙酮排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表1~表3大气污染物排放最高允许排放限值标准；氯化氢、颗粒物、苯系物、NMHC、TVOC、甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙腈、丙酮排放速率执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）附录C表C.1有组织排放最高允许排放速率参考限值；氯化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表7企业边界大气污染物浓度限值；

原料药生产过程中产生的二氧化硫、硫酸雾排放浓度、排放速率及厂界无组织排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；

原料药生产过程中DMF、正丁醇、吡啶、环氧乙烷排放浓度执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；

乙酸乙酯、DMF、正丁醇、吡啶、环氧乙烷排放速率执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；

颗粒物、苯系物、NMHC、TVOC 无组织排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；

臭气浓度、甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、DMF、正丁醇、吡啶、环氧乙烷厂界无组织排放浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；

其余部分有机物排放浓度及排放速率参照 TVOC。

表 8.2-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度		最高允许排放速率, kg/h		无组织排放浓度	
	标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源	H=30m	标准来源	监控 限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
氯化氢	10	DB32/4042-2021	0.18	DB32/4042-2021	0.20	DB32/4042-2021
药尘	15		0.36		0.5	DB32/4041-2021
苯系物	40		1.6		0.4	
NMHC	60		2.0		4.0	
TVOC	100		3.0		4.0	
臭气浓度	1000 (无量纲)		/	/	20(无量纲)	DB32/3151-2016
甲苯	20		0.2	DB32/4042-2021	0.6	
甲醇	50		3.0	DB32/4042-2021	1.0	
二氯甲烷	40		0.45	DB32/4042-2021	4.0	
乙酸乙酯	40		5.6	DB32/3151-2016	4.0	
乙腈	20		2.0	DB32/4042-2021	0.60	
丙酮	40	2.0	0.8			
二氧化硫	200	DB32/4041-2021	1.4	DB32/4041-2021	0.4	DB32/4041-2021
硫酸雾	5		1.1		0.3	
DMF	30	DB32/3151-2016	2.9	DB32/3151-2016	0.40	DB32/3151-2016
正丁醇	40		1.9		0.5	
环氧乙烷	5		0.77		0.04	



吡啶	4.0		1.5		0.08	
三氟化硼						
四氢呋喃						
二甲基亚砜						
月桂醇						
异丙醇						
乙醇						
三乙胺						
正庚烷		参照		参照		参照
乙酸	100	DB32/4042-2021	3	DB32/4042-2021	4.0	DB32/4042-2021
正丁稀		中 TVOC		中 TVOC		中 TVOC
2-甲基四氢呋喃						
乙醚						
DIPEA						
三氟乙酸						
异丁烯						
甲基叔丁基醚						

注:DB32/4042-2021 规定非甲烷总烃、TVOC 的去除效率 $\geq 90\%$ 视同于最高允许排放速率达标,其余污染物的去除效率 $>95\%$ 视同于最高允许排放速率达标。

污水站废气排放按《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)的控制要求取严执行。

车间或生产设施大气污染物处理设施最低处理效率要求执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 6 标准。

表 8.2-6 污水站废气污染物最高允许排放限值

废气源	污染物	最高允许排放浓度		最高允许排放速率 (H=30m)		无组织排放	
		标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源	标准值 kg/h	标准来源	标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源

污 水 站	氨	20	DB32/4042-2021	20	GB 14554-93	1.5	GB 14554-93
	硫化氢	5		1.3		0.06	
	臭气浓度(无量纲)	1000		6000 (无量纲)	GB 14554-93 (参照 25m 高度值)	20	DB32/4042-2021
	非甲烷总烃	60		2	DB32/4042-2021	4.0	DB32/4041-2021

表 8.2-7 大气污染处理设施最低处理效率要求

适用范围	最低处理效率限值
非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$	80%

表 8.2-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (单位:  $\text{mg/m}^3$ )

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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

根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008),企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时,第一类污染物在该标准规定的监控位置执行相应的排放限值;其他污染物执行的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准,并报当地环保主管部门备案。

项目废水进入连云港恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂集中处理,企业排放废水中无第一类污染物,因此废水接管执行污水处理厂接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准,其中急性毒性( $\text{HgCl}_2$  毒性当量)、二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 2 中排放限值,吡啶参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 中标准。处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

表 8.2-9 污水排放标准主要指标值表 (单位:  $\text{mg/L}$ , pH 除外)

序号	项目	接管标准: GB/T31962-2015 A 等级、GB21904-2008、GB31571-2015	尾水排放标准: GB18918-2002 等
1	pH	6~9	6~9
2	化学需氧量 (COD)	500	50
3	生化需氧量 ( $\text{BOD}_5$ )	350	10
4	悬浮物 (SS)	400	10

5	氨氮 (以 N 计)	45	5 (8)
6	总氮 (以 N 计)	70	15
7	总磷 (以 P 计)	8	0.5
8	二氯甲烷	0.3	0.3
9	甲苯*	2.5 (苯系物)	0.1
10	氟化物	20	10
11	AOX	8	1.0
12	石油类	15	1.0
13	急性毒性 (HgCl <sub>2</sub> 毒性当量计)	0.07*	/
14	苯胺类	5	0.5
15	吡啶	2	2

注：\*甲苯接管标准参照为参照 (GB/T31962-2015) 中苯系物 A 等级标准。

### (3) 噪声

运营期项目北、西、南厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，项目东厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准，详见表 8.2-10。

表 8.2-10 噪声排放标准

评价范围	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
北、南、西厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
东厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类

### 8.2.6 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。

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。

建设单位可通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

- (1) 公告或者公开发行的信息专刊；
- (2) 广播、电视等新闻媒体；
- (3) 信息公开服务、监督热线电话；
- (4) 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- (5) 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

## 8.2.7 总量指标

### 8.2.7.1 总量控制因子

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号），确定项目实施总量控制的项目为：

#### (1) 水污染物

总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

总量监控因子：SS、AOX、二氯甲烷、甲苯、氟化物、苯胺类等

#### (2) 大气污染物

总量控制因子：颗粒物、二氧化硫、VOCs；

总量监控因子：丙酮、二氯甲烷、甲醇、氯化氢、四氢呋喃、乙酸乙酯、甲苯等。

(3) 工业固体废弃物：外排量。

### 8.2.7.2 污染物排放清单

总量平衡途径：本项目新增的总量控制因子（COD、氨氮、总氮、总磷、

颗粒物、二氧化硫、VOCs) 在连云港市经济开发区内平衡解决，不足部分由企业通过排污权交易平台购买获取。

### 8.3 环境管理制度、组织机构和环境管理台账要求

#### 8.3.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。公司需设置专门的环保安全机构，配备专职环保人员，负责环境管理，其主要职责为：

①执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

②配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的废气、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。

③检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

④参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

⑤参与本厂的环境科研工作。

⑥参加本厂的环境质量评价工作。

#### 8.3.2 环境管理台账要求

按照《排污许可申请与核发技术规范制药工业-原料药制造》（HJ858.1-2017）要求，公司环境管理台账详见表 8.3-1。

表 8.3-1 公司管理台账表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见及排污许可证编号等。	对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/a；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。	电子台账+纸质台账	台账保存期限不少于3年
2	监测记录信息	排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJ/T373、	监测数据的记录频次与本标准规定的废气、废水监测频次一	电子台账+纸质台账	台账保存期限不少于

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
		HJ819 等相关要求执行。	致。		3 年
3	其他环境管理信息	排污单位应记录无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息。排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）。固体废物收集处置信息等。	重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。	电子台账+纸质台账	台账保存期限不少于 3 年
4	其他环境管理信息	按照国家有关规定制定危险废物管理计划；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。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。	在实际生产过程中，根据危险废物产生、贮存、利用处置等环节的动态流向，如实记录。定期（如按月、季或年）汇总危险废物台账记录表和转移联单，总结危险废物产生量、自行利用处置情况、委托外单位利用处置情况、临时贮存量等内容，形成内部报表。	电子台账+纸质台账	危险废物台账保存期限至少为 5 年。
5	生产设施运行管理信息	时间、批次、生产设施（设备）名称、编码、主要生产设施（设备）参数（参数名称、参数值、单位）、运行状态（开始时间、结束时间、是否正常）、投料量、产品产量、记录人。	a) 运行状态：按照各生产单元生产班制记录，每班记录 1 次。 b) 生产负荷：按照各生产单元生产班制记录，每班记录 1 次。 c) 产品产量：按照各生产单元生产班制记录，每班记录 1 次。 d) 原辅料：按照各生产单元生产班制记录，每班记录 1 次。	电子台账+纸质台账	台账保存期限不少于 3 年
6	污染防治设施运行管理信息	a) 正常情况：污染治理设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。 b) 非正常情况：污染治理设施异常信息应记录治理设施名称、编号、非正常情况起始时刻、非正常情况终止时刻、污染物排放量、	a) 正常情况：污染防治设施运行状况：按照污染治理设施管理单位班制记录，每班记录 1 次。 无组织废气污染控制措施运行、维护、管理相关的信息记录频	电子台账+纸质台账	台账保存期限不少于 3 年

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
		排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。	次原则上不低于1次/d。 b) 非正常情况: 按照非正常情况期记录, 1次/非正常情况期。		

### 8.3.3 与排污许可制衔接相关工作

(1)做好与《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接工作。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本公司属于实施重点管理的行业。

(2)根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版），本公司属于实施重点管理的行业，目前本公司已办理了排污许可证。应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定，按时更新排污许可证。项目验收时，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

(3)建设项目的环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的污水处理工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。发生变动但不属于重大变动情形的建设项目，排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书（表）以及审批文件从严核发，其他建设项目由排污许可证核发部门按照排污许可证申请与核发技术规范要求核发。

(4)建设单位在报批建设项目环境影响报告书时，应当登陆建设项目环评审批信息申报系统，在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

## 8.4 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。暨明公司于2023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8.3-1，应急演练相关要求详见表8.3-2。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 8.3-1 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、相溶性；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。
化学品使用知识培训	岗位操作人员	1次/年	岗位安全操作法、岗位应急预案等

表 8.3-2 应急演练相关要求

序号	工作内容	细则
1	演练准备	<p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5)准备好应急演练所需的平面图、消防设施图、疏散线路图等。</p>
2	演习频次与范围	<p>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。</p>

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。

## 8.5 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南化学合成类制药工业》(HJ883-2017)，制定如下监测计划：

### 8.5.1 污染源监测

#### (1) 废气

本项目有组织废气污染物自行监测详细见表 8.5-1。

表 8.5-1 本项目废气污染物自行监测一览表

监测点位	废气类型	监测指标	监测频次	手工监测方法及个数
DA001 排气筒	工艺废气等	挥发性有机物	在线监测	非连续采样至少 3 个
		颗粒物	季度	
		特征污染物（丙酮、二氯甲烷、甲醇等）	年	
无组织废气	厂界废气	挥发性有机物	在线监测	连续采样
		特征污染物（二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、甲苯等）	半年	

#### (2) 噪声

对厂界噪声每个季度监测 1 天（昼夜各一次）。

#### (3) 废水

对厂区总排口流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷设置在线监测装置，SS、急性毒性（HgCl<sub>2</sub> 毒性当量）、盐分、AOX、甲苯、二氯甲烷等应每个季度监测一次。

对雨水排口的 pH、COD 进行在线监测，氨氮、SS 排放期间按日监测。

废水污染物自行监测计划详见表 8.5-2。

表 8.5-2 项目监测计划汇总表

计划		监测项目	周期
废水	厂区污水总排口	水量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷	自动在线监控
		SS、急性毒性 (HgCl <sub>2</sub> 毒性当量)、二氯甲烷、甲苯、盐分等	每季度
雨水排口		水量、COD	在线监测
		氨氮、SS	每日 (排放期间)

### 8.5.2 环境质量监测计划

#### (1) 大气

根据大气导则,筛选出按照估算模式计算的项目排放污染物  $P_i \geq 1\%$  的其他污染物作为环境质量监测因子,结合 6.1.1 章节,本项目大气环境质量监测计划详见表 8.5-3。

表 8.5-3 大气环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
苍梧小学开发区校区附近	氨	每年监测一次	小时平均: 0.2mg/L
	硫化氢		小时平均: 0.01mg/L
	丙酮		小时平均: 0.8mg/L
	氯化氢		小时平均: 0.05mg/L
	二氯甲烷		小时平均: 0.446mg/L
	非甲烷总烃		小时平均: 2.0mg/L

#### (2) 土壤

检测点位: 各生产车间附近、危废库附近、污水站附近。

监测因子: 镍、铜、铅、镉、砷、汞及挥发性有机物、半挥发性有机物 (GB36600-2018)。

监测频次: 每年监测 1 次。

#### (3) 地下水

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,每年监测 1 次。

监测因子:  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、总硬度、氨氮、总硬度、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮等。

### 8.5.3 非正常和事故排放监测计划

在非正常排放当天风向下风向,布设 2~4 个监测点,1~2 个位于预测

最大落地浓度附近，其余设在下风向的保护目标处，连续监测 2 天，每天监测四次。可根据监测结果延长或减少监测时间。监测项目根据事故排放因子确定。

#### 8.5.4 监测仪器

本工程需配备的环境监测仪器 pH 计、分光光度计、噪声测定仪等。部分项目的监测仪器本企业不进行配备，可委托专业环境监测机构进行监测。

## 9 环境经济损益分析

### 9.1 本项目对环境的正面影响

本项目为医药原料药生产项目，本项目的建设对环境无正面环境影响。

### 9.2 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。

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。

#### 9.2.1 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险委托处置费用之和来表征。

- (1) 本项目危险废物产生量共计约 1132t/a，处置费用共计约 230 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 113 万元/a。

综上，危险废物处置负面环境经济价值共计 343 万元/a。

#### 9.2.2 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 14 元计。

污染当量计算公示如下：

$$\text{某污染物的污染当量数} = \frac{\text{该污染物的排放量}}{\text{该污染物的污染当量值}}$$

本项目水污染物环境保护税计算情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 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	每一当量应纳税额(元)	征收额 (元)
COD	9.31	1	9310	14	130340
SS	4.44	4	1110		15540
氨氮	0.72	0.8	900		12600
总磷	0.09	0.25	360		5040
合计					163520

(2) 本项目污水处理运行费用为 20 万元。

综上，本项目的废水排放负面环境影响经济价值约 36 万元/a。

### 9.2.3 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 30 万元（使用期按 5 年计），年运行费用约 20 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，大气污染物应纳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纳税额 12 元计。

污染当量计算公示如下：

$$\text{某污染物的污染当量数} = \frac{\text{该污染物的排放量}}{\text{该污染物的污染当量值}}$$

本项目大气污染物环境保护税计算情况见表 9.2-2。

表 9.2-2 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	每一当量应纳税 税额 (元)	征收额 (元)
甲醇	13.47	0.67	20.1	12	241
甲苯	11.94	0.18	66.3		796
二氧化硫	8.8	0.95	9.3		111
合计				-	1148

综上，本项目的废气排放负面环境影响经济价值约 26 万元/a。

## 9.3 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 9.3-1。

表 9.3-1 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
正面影响	/	/	/
负面影响	危险废物处置	343	405
	废水处理及排放	36	
	废气处理及排放	26	

综上所述,本项目的建设对环境无正面环境影响,主要为负面环境经济影响。

## 10 结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目概述

暨明医药拟在大浦工业区现有厂区投资 9000 万元，利用现有厂房，新增反应釜等设备，配套必要的辅助工程和公用工程等，形成年产美托哌丙嗪甲磺酸盐 500kg、聚桂醇 100kg、吡哌美辛 50kg、无菌甘露醇 300kg、洛普替尼 4900kg、坦帕诺 9500kg、美托哌丙嗪甲磺酸盐制剂 50 万瓶、聚桂醇制剂 100 万支、吡哌美辛制剂 250 万支、无菌甘露醇制剂 1.5 万瓶的生产能力。

#### 10.1.2 产业政策相符性

项目为原料药及制剂生产，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

##### (1) 废水

各生产车间工艺废水进入各车间配套的灭活系统灭活预处理。本项目各工艺废水及本项目废气吸收废水水质较复杂，有机物浓度较高，可生化性较差。上述废水经污水站高浓废水预处理单元预处理，采用采用“pH 调节+微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉淀”处理工艺。预处理单元出水与其他废水调节后进入厂区综合污水处理站处理，采用“UASB 厌氧+一沉+缺氧+接触氧化+二沉+硝化+脱色沉淀”处理工艺后达标排放。

##### (2) 废气

B1、B2、B3 车间有组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维（含脱附解析）；B5 车间有组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性纤维（含脱附



解析)；B1 车间捕集的非组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭吸附；B2 车间捕集的非组织废气：二级碱吸收+除雾器+一级活性炭；B2 车间一楼、B3 车间捕集的非组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭；B5 车间捕集的非组织废气：二级碱吸收+除雾器+二级活性炭；污水站生化池废气：酸吸收+碱吸收(2套并联)+氧化吸收(2套并联)+水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附；

污水站调节池、固废库废气：水洗塔+碱吸收+除雾器+活性炭吸附；储罐尾气经二级碱+除雾器+活性炭吸附处理。以上各废气处理措施均经厂区一根30m高排气筒高空排放。

### (3) 固废

本项目危险废物利用厂区现有危废库贮存，厂区危废库已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。

本项目产生的有机废渣、废包装袋、污泥、实验室废液、有机废液等危废均委托有资质单位处置。

### (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

### (1) 废水

经分析，建设项目产生的废水经预处理后进入大浦工业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。

### (2) 废气

《连云港市空气质量达标规划》推荐的连云港市发展情景为升级转型式情景，321型产业结构，重点发展医药、石化、装备制造等工业，限制钢铁、基础化工、火电、建材；打造大健康、旅游、物流特色服务业。本项目建设

符合达标规划推荐的连云港市重点发展产业，结合《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，本项目排放颗粒物、二氧化硫、VOCs 指标实行现役源 2 倍量削减替代。

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 $\leq 100\%$ 。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 $\leq 30\%$ 。项目环境影响符合环境功能区划，现状浓度超标的 PM<sub>2.5</sub>，叠加达标年目标浓度、在建、拟建项目的环境影响后，PM<sub>2.5</sub> 的日均第 95 百分位浓度值及年平均质量浓度均符合环境质量标准。对于现状达标的污染物，叠加后污染物浓度符合环境质量标准，对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。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。

高浓废水调节池渗漏，随着时间推移，渗漏发生 100 天、365 天、1000 天、10 年后甲苯、二氯甲烷迁移至厂界处无超标现象，对厂界外地下水环境基本无影响。

### (4) 土壤

废水池、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，上述单元正常工作状况下不会对土壤有明显的不良影响。结合厂区土壤现状调查，现有项目运行至今并未对厂区内土壤产生明显不良影响。

非正常工况下，高浓废水池出现小面积渗漏，土壤层 0.1m、0.3m、0.6m、1.0m 深度甲苯、二氯甲烷浓度随着时间推移不断增高，对土壤环境影响较重。污染物随着时间延长进入地下水中的浓度逐渐升高，最终也会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

事故状态下，大气环境风险影响范围可控制在开发区内，大气毒性终点浓度 1 影响范围基本可控制在厂区内。厂区内危化品库、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。

非正常情况下，高浓度废水池出现渗漏，污染物进入地下水，主要迁移方向为由西南向东北，和地下水流方向一致。高浓废水调节池渗漏，随着时间推移，渗漏发生 100 天、365 天、1000 天、10 年后甲苯、二氯甲烷迁移至厂界处无超标现象，对厂界外地下水环境不会产生明显的不良影响。

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 环境影响经济效益分析

本技改项目为原料药生产项目，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。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

项目为医药原料药生产项目，符合国家和地方产业政策、环保政策要求；厂址位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，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。

## 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) 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。