

寡核苷酸等医药产品建设项目
环境影响报告书
(送审稿)

江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司

二〇二五年六月

寡核苷酸等医药产品建设项目
环境影响报告书
(送审稿)

江苏智盛环境科技有限公司

二〇二五年六月

目 录

1 前言	3
1.1 建设项目特点	3
1.2 环境影响评价的工作过程	5
1.3 分析判定相关情况	6
1.4 主要环境问题	34
1.5 环境影响报告书的主要结论	34
2 总则	35
2.1 编制依据	35
2.2 评价工作原则	42
2.3 影响因素识别及评价因子筛选	43
2.4 评价工作等级范围和评价重点	44
2.5 评价范围和环境敏感区	53
2.6 污染控制目标	55
2.7 评价标准	56
2.8 区域规划	63
3 技改项目企业概况	73
3.1 建设单位总体概况	73
3.2 已建项目概况	97
3.3 已批已建待验收、在建项目项目概况	107
3.4 企业环境管理现状	112
3.6 建设项目主要环境问题以及“以新带老”内容	113
4 技改项目工程分析	115
4.1 工程概况	115
4.2 工艺流程及产排污分析	124
4.3 主要原辅料及设备	124
4.4 蒸汽及水平衡分析	128
4.5 污染源及污染物排放量分析	128
4.6 污染物“三本帐”核算	132
4.7 环境风险评价	133
5 环境现状调查与评价	143
5.1 自然环境概况	143
5.2 区域环境质量现状评价	145
5.3 区域污染源调查	157
6 环境影响预测及评价	159
6.1 大气环境影响预测及评价	159
6.2 水环境影响评价	166
6.3 噪声影响评价	168
6.4 固体废物环境影响分析	170

6.5 地下水环境影响分析	172
6.6 土壤影响分析	191
6.7 生态影响分析	195
6.8 环境风险预测及评价	195
6.9 生态环境健康风险评估	207
6.10 施工期环境影响分析	214
7 污染防治措施及技术经济论证	215
7.1 废气污染防治措施及经济技术论证	215
7.2 固废（废液）污染防治措施及经济技术论证	219
7.3 水污染防治措施及经济技术论证	222
7.4 噪声污染防治措施及经济技术论证	233
7.5 地下水和土壤污染防治措施	235
7.6 环境风险防范措施及应急预案	237
7.7 生态保护措施	250
7.8 施工期污染防治对策	250
8 环境经济损益分析	251
8.1 本项目对环境的正面影响	251
8.2 本项目对环境的负面影响	251
8.3 环境经济损益综合评价	252
9 环境管理及监测计划	253
9.1 环境管理要求	253
9.2 污染物排放清单及管理要求	253
9.3 环境管理制度、组织机构和环境管理台账要求	258
9.4 环境风险管理	259
9.5 环境监测计划	261
9.6 与排污许可制衔接情况	262
10 结论与建议	264

附件

- 1、委托书、企业声明及环保信用承诺书
- 2、项目备案
- 3、原料不可替代说明、产品去向说明
- 4、区域规划环评批复
- 5、企业已批项目环评批复
- 6、环境质量现状检测报告
- 7、环境质量现状检测报告
- 8、建设项目基础信息表
- 9、专家意见

1 前言

1.1 建设项目特点

江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司是一家新型生物医药企业，成立于 2009 年 4 月，位于江苏省连云港经济技术开发区大浦工业区。公司主要业务涵盖了多肽药物、化学药物、生物技术药物原料药及制剂的技术研究、开发、服务、转让、生产和销售，公司目前已建成包括符合 GMP 标准的多肽原料药车间、化学原料药车间、研发质检中心、仓库、污水处理站和其他配套公用工程等。公司设有 2 个厂区，分别位于大浦工业区和临港产业区西北片区中的中华药港核心区，其中大浦工业区厂区为公司原料药的生产基地，临港产业区西北片区中的中华药港厂区作为公司药品制剂的生产基地。

诺泰公司根据发展规划，公司决定投资 36000 万元在大浦工业区原料药厂区建设寡核苷酸等医药产品建设项目，形成原料药 Inclisiran(英克司兰)100kg/a、Vutrisiran(武特里西兰) 10kg/a、Imetelstat(伊美司他) 10kg/a、Pegcetacoplan 100kg/a 的生产能力。各产品的用途情况如下表：

表 1.1-1 产品用途

序号	产品名称	主要用途
1	Inclisiran(英克司兰)	英克司兰是一种双链小干扰核糖核酸(SiRNA)，通过靶向“中心法则”的“中间环节”信使 RNA(mRNA)，阻断肝细胞前蛋白转化酶枯草溶菌素/exin 9 型(PCSK9)mRNA 的基因表达，使 PCSK9 蛋白的合成减少从而增加了 LDL-C 受体的再循环和在肝细胞表面的表达，增加了肝脏对 LDL-C 的摄取，降低了循环中的 LDL-C 本品可在肝细胞中长期存在，使本品降低 LDL-C 的效应持续时间较长。本品可作为饮食的辅助疗法，用于成人原发性高胆固醇血症(杂合子型家族性和非家族性)或混合型血脂异常患者的治疗。
2	Vutrisiran(武特里西兰)	适用于治疗成人遗传性转甲状腺素介导(hATTR)淀粉样变性的多发性神经病。
3	Imetelstat(伊美司他)	适用于治疗患有低至中等 1 级风险骨髓增生异常综合征(MDS)的成人患者，这些患者患有输血依赖性贫血，在 8 周内需要 4 个或更多红细胞单位，且对红细胞生成刺激剂(ESA)无应答或产生耐药，或不适合使用 ESAs。
4	Pegcetacoplan	是一种用于治疗阵发性睡眠性血红蛋白尿和视网膜地图样萎缩的药物。 Pegcetacoplan 是一种补体抑制剂。

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，诺泰公司委托江苏智盛环境科技有限公司对“寡核苷酸等医药产品建设项目”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，对该项目开展了相关的环境影响评价工作，经分析后发现本项目主要具有以下特点：

(1)本项目为技改项目，项目属医药原料药生产项目，生产过程有废水、废气、噪声、固废等污染物产生。

(2)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。项目使用的原料二氯甲烷、甲苯分别属于《优先控制化学品名录》（第一批）、（第二批）中化学品，上述原料暂时具有不可替代性。

①二氯甲烷不可替代性说明

项目原料药 Pegcetacoplan，在线肽合成过程中使用到二氯甲烷原料。

根据江苏省化工行业协会出具的“关于二氯甲烷原料不可替代的证明”（苏化协证明(2025) 0211-1 号，见附件），企业在工艺开发阶段曾尝试比选了二氯甲烷、四氢呋喃、甲醇、甲苯、N-甲基吡咯烷酮(NMP)、N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、N,N-二甲基乙酰胺(DMAc)等常用溶剂作为树脂溶胀溶剂，其中采用四氢呋喃、甲醇、甲苯做溶剂，溶胀效果差，后续反应很难进行；采用 NMP、DMF、DMAc 作溶剂，虽然能满足溶胀效果，但抑制肽链的反应结果；采用二氯甲烷溶剂，各树脂的溶胀系数可以达到 8.0mL/g 以上，溶胀效果最好，能够使树脂在最短时间内达到最佳偶连状态。

为了保证工艺操作顺利进行，上述产品合成过程中使用二氯甲烷作为起始树脂的溶胀溶剂具有不可替代性。

②甲苯不可替代性说明

项目原料药英克司兰在合成过程中使用到甲苯原料。

根据江苏省化工行业协会出具的“关于甲苯原料不可替代的证明”（苏化协证明(2025) 0211-2 号，见附件），采用甲苯作为 DMT-2'-OMe-U-CE 单体的溶剂，是由于该单体在甲苯与乙腈的混合溶液中溶解性优于该单体在纯乙腈中的溶解性，单独使用乙腈作为该单体的溶剂会导致单体溶解不完全。

采用甲苯作为脱保护剂的溶剂是由于甲苯能够有效溶解 DCA 等酸性试剂，形成均匀的反应体系，从而高效的去除保护基团，暴露活性羟基以进行

后续偶联。与其他溶剂(乙腈)相比,甲苯的高溶胀性有助于试剂渗透至固相载体内部,确保脱保护反应充分完成,避免 N-1 杂质(缺少核苷酸链)的产生。

为了保证工艺操作顺利进行,保障产品质量和收率,在现有的工业化原料中,甲苯在英克司兰的合成工艺中作为溶剂,具有不可替代性。

待工艺成熟后,寻求替代原料和优化工艺的基础上,项目逐步替代二氯甲烷、甲苯等优先控制的化学品。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定,项目需编制环境影响报告书,对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价,从环境保护角度评估项目建设的可行性。

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 1.2-1。

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的类比调查分析,并通过查阅资料、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。

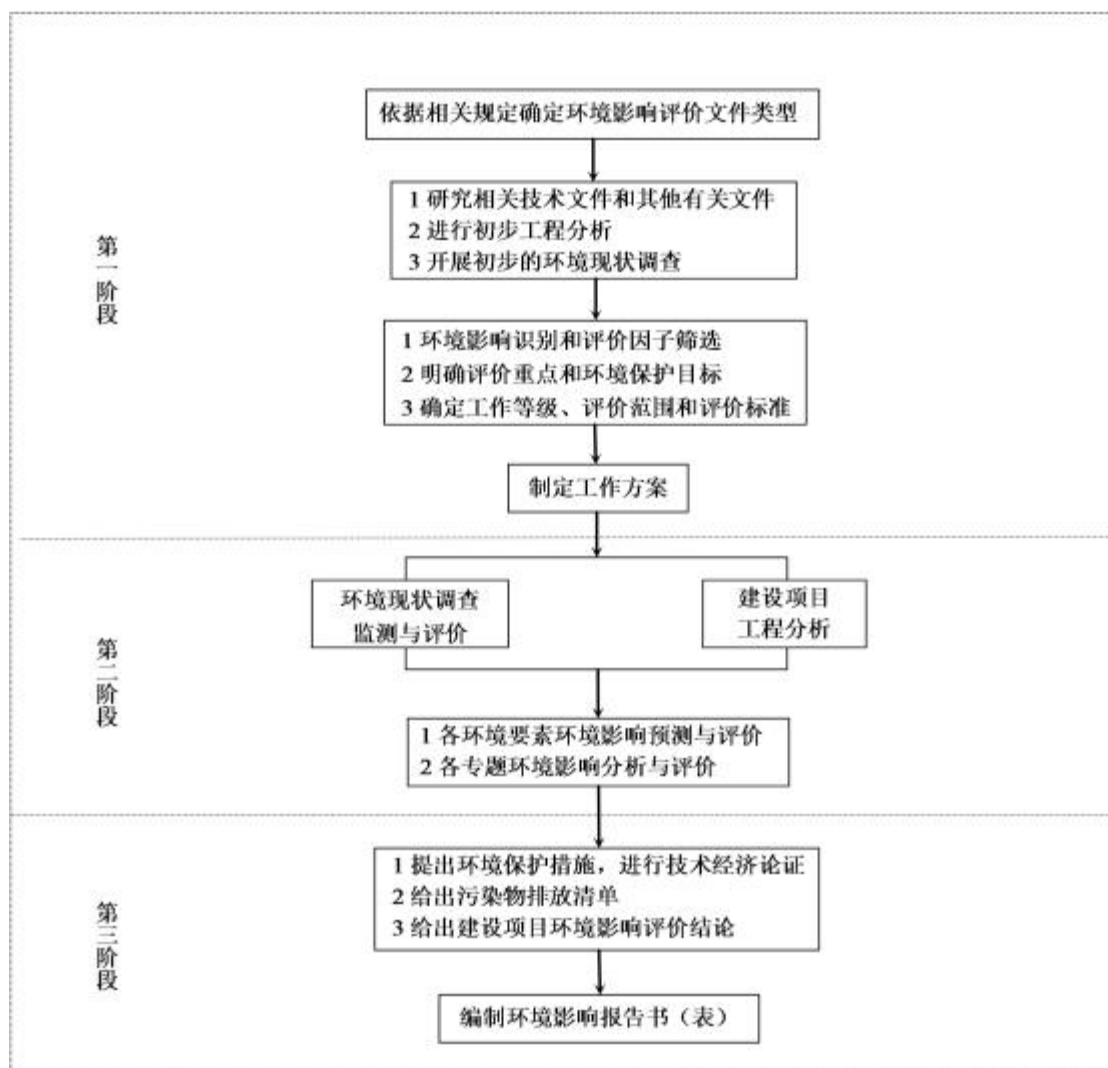


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 相关产业政策相符性分析

项目为原料药生产项目，查对《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目生产的产品和工艺不属于指导目录中淘汰、限制类，为允许类，符合国家产业政策。

经查《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》及修改单，本项目属于化学药品原料药制造，该项目已经连云港经济技术开发区行政审批局备案，备案号为：连行审备[2025]270 号，项目代码:2412-320771-89-02-121263，符合相关产业政策。

1.3.2 选址合理性分析

项目在诺泰公司现有厂区内建设，根据区域规划资料，项目用地为工业用地。

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

本技改项目不属于自然资发〔2024〕273 号中限制用地项目、禁止用地项目。

（2）与连云港市 3207031006 单元（大浦片区）详细规划相符性分析

2023 年，连云港经济技术开发区编制了《连云港市 3207031006 单元（大浦片区）详细规划》，详细规划已审批（连政复〔2024〕18 号）。大浦片区功能定位为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的新医药产业和新材料产业基地。规划形成“一轴、一廊、两组团”的空间结构。其中两组团为范围北部的新医药产业组团和范围南部的新材料产业组团。

诺泰公司位于连云港经济技术开发区规划的新医药产业组团内，选址符合大浦工业区产业定位。

（4）与《关于对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（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（连环发〔2024〕247 号）相符性

大浦工业区区域规划环评已通过连云港市生态环境局的审查意见（连环发〔2024〕247 号）。大浦工业区定位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，适当布局高端非传统染整纺织行业（涉及高 VOC 排放的严格控制），其中新医药产业发展严格执行《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》（连环函〔2013〕61 号）要求，禁止准入单纯的原料药转移和中间体生产项目；根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），化学药品原料药制造指供进一步加工化学药品制剂、生物药品制剂所需的原料药生产活动，属于医药制造业（行业代码为 2710），而不作为化学原料和化学制品制造业（行业代码大类 26）。

本项目属于新医药产业，且生产线的原料药均用于中华药港诺泰生

物新制剂工厂配套制剂的生产。因此，本项目的建设符合《关于对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（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（连环发〔2024〕247 号）相符。

（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区范围内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。

1.3.3 “三线一单”分析

（1）生态红线

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），项目周边的生态红线情况见表 1.3-1、图 1.3-1。

表 1.3-1 本项目所在区域生态保护红线区域

生态保护红线	类型	离本项目距离	相符性
连云港云台山风景名胜区	风景名胜区	E、1900m	本项目不在生态保护红线范围内
临洪河重要湿地	湿地生态系统保护	NW、3160m	
江苏连云港临洪河口省级湿地公园		NW、2540m	

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。

②与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）的相符性

本项目与苏政发〔2020〕49 号的相符性，详见表 1.3-2。

表 1.3-2 本项目与苏政发〔2020〕49 号相符性分析

文件要求		项目情况	相符性
主要目标	生态保护红线。全省陆域生态空间保护区域总面积 23216.24 平方公里, 占全省陆域国土面积的 22.49%。其中, 国家级生态保护红线陆域面积 8474.27 平方公里, 占全省陆域国土面积的 8.21%; 生态空间管控区域面积 14741.97 平方公里, 占全省陆域国土面积的 14.28%。全省海洋生态保护红线面积 9676.07 平方公里, 占全省管辖海域面积的 27.83%。 环境质量底线。104 个地表水国家考核断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 70.2%以上, 基本消除劣于Ⅴ类水体。全省 PM_{2.5} 平均浓度为 43 微克/立方米, 空气质量优良天数比率达到 72%以上。全省土壤环境质量总体保持稳定, 农用地和建设用土壤环境安全得到基本保障, 土壤环境风险得到基本管控, 受污染耕地安全利用率达到 90%以上。 资源利用上线。全省用水总量不超过 524.15 亿立方米, 耕地保有量不低于 456.87 万公顷, 永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷	(1) 本项目距离最近的生态保护红线连云港云台山风景名胜区边界约 1900 米; (2) 根据环境质量公报结果, 项目所在区域大气环境质量不能满足功能区划要求, 根据达标规划中整改措施, 项目所在区域环境质量可以得到进一步改善; 根据现状监测数据大浦河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准评价, 宋跳河各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅳ类水质标准要求, 本项目废水达标排放, 项目实施后不会改变水环境功能类别; 本项目不向土壤环境排放污染物, 项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	相符
划分环境管控单元	优先保护单元, 指以生态环境保护为主的区域。主要包括生态保护红线和生态空间管控区域。全省划分优先保护单元 1177 个, 其中陆域 1104 个, 占全省国土面积的 22.49%; 海域 73 个, 占全省管辖海域面积的 27.83%。优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动, 确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变; 优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动, 恢复生态系统服务功能。 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。 一般管控单元, 指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域, 衔接街道(乡镇)边界形成管控单元。全省划分一般管控单元 1147 个, 占全省国土面积的 59.04%。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求, 加强生活污染和农业面源污染治理, 推动区域环境质量持续改善。	本项目位于重点管控单元区, 项目属于原料药制造项目, 且项目位于江苏省连云港经济技术开发区大浦工业区, 距离最近的生态保护红线连云港云台山风景名胜区边界约 1900 米, 本项目主要使用电能, 不使用高污染的燃料。	相符

③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

根据连环发〔2020〕384号、连环发〔2021〕172号, 项目位于大浦工业区, 大浦工业区是重点管控单元, 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。具体相符性分析详见表 1.3-3。

表 1.3-3 本项目与连环发〔2021〕172 号相符性分析表

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》、《连云港市 3207031006 单元(大浦片区)详细规划》,选址符合连云港经济技术开发区用地规划,诺泰公司位于规划的新医药产业组团,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的工业项目	2023年1-12月、2024年1-9月连云港市水环境质量通报显示,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、大浦副河各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准评价,开泰河各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准要求。 根据《2023年度连云港市生态环境状况公报》,2023年连云港市臭氧最大8小时90百分位浓度值浓度超过《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 O_3。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二氯甲烷、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。	相符
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	诺泰公司大浦厂区于2024年4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	相符

	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。	并备案。	
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

④与《2023 年度江苏省生态环境管控单元动态更新成果》的相符性分析

2024年6月13日江苏省人民政府发布了2023年度江苏省生态环境管控单元动态更新成果，更新成果提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于大浦工业区，属于淮河流域重点管控单元，项目分区管控综合查询报告书如下：

江苏省生态环境分区管控
综合查询报告书

基本情况			
报告名称	江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司生态管控分析报告	报告编号	2024921163550
报告时间	2024-9-21	划定面积（公顷）	20.81
缓冲半径（米）	0	行业类型	
分析情况			
分析项	项目所选地块涉及综合管控单元		
			
优先保护单元	该项目所选地块不涉及优先保护单元。		

重点管控单元	该项目所选地块涉及以下单元： 大浦工业区			
一般管控单元	该项目所选地块不涉及一般管控单元。			
综合环境管控单元	综合环境管控单元			
	环境管控单元名称	大浦工业区		
	环境管控单元编码	ZH32070320767		
	市级行政单元	连云港市	县级行政单位	连云区
	管控单元分类	重点管控单元		
	空间布局约束	主导产业为：新医药、新材料、新能源、高端装备制造；推动新材料产业发展，促进新能源材料技术攻关与规模化应用，打造生物医药先进制造业集群、绿色低碳制造集群，实现高端装备产品的绿色化、智能化、高端化。园区禁止引进高污染三类工业项目及排放含汞、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，又无可靠有效的污染控制措施的项目、列入环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品的生产。		
	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、VOCs171.545吨/年。（2）废水污染物排放量：废水排放量：2018.58万吨/年、COD1976.92吨/年、氨氮452.74吨/年、SS608.09吨/年、总磷53.86吨/年。		
	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”和安全达标建设工作。（2）完成开发区		

分析结果仅供参考，具体以审批部门批复为准。

(2) 环境质量底线分析

根据《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号要求，本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见表 1.3-4 所示。

表 1.3-4 项目与连政办发[2018]38 号的符合性分析表

名称	管控要求	项目情况	符合性
《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》	第三条 大气环境质量管控要求。到 2020 年，我市 PM_{2.5} 浓度与 2015 年相比下降 20% 以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM_{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO₂ 控制在 3.5 万吨，NO_x 控制在 4.7 万吨，一次 PM_{2.5} 控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO₂ 控制在 2.6 万吨，NO_x 控制在 4.4 万吨，一次 PM_{2.5} 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据连云港市生态环境质量报告书（2023 年度），2023 年，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。为改善连云港地区环境空气质量，连云港市发布了《关于印发连云港市 2024 年大气污染防治工作计划的通知》（连污防指办〔2024〕34 号）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。根据大气现状监测评价结果，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。	符合
	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地水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3% 以上，县级以上集中式饮用水水源地水质达到或优于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。	2023 年 1-12 月、2024 年 1-9 月连云港市水环境质量通报显示，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、大浦副河各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准评价，开泰河各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求。 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。	
	第五条 加强土壤环境风险管控。利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	根据环境现状监测，项目所在区域土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类、第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。	

由表 1.3-2 可知，本项目与当地环境质量底线要求相符。

(3)资源利用上线分析

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 1.3-6 所示

表 1.3-6 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 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。 第四条 土地利用管控要求。优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房地容积率不得低于 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%。 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。	(1) 本项目用水量符合《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》。 (2) 项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区企业现有厂区内，连云港经济技术开发区为国家级开发区，本项目为扩建项目，不属于新建项目，项目投产后亩均产值均可实现正效益。 (3) 本项目建成后全厂能源能耗较低。	符合

由表 1.3-5~1.3-6 可知，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

(4) 环境准入负面清单分析

①连云港经济技术开发区产业投资项目负面清单（2019 年版）

根据《连云港经济技术开发区产业投资项目负面清单（2019年版）》，本项目与负面清单对照情况见表 1.3-7。

表 1.3-7 本项目与开发区负面清单（2019 年版）的相符性对照表

序号	主要内容	本项目情况	相符性
1	属国家发改委、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，不予引进	本项目不属于外商投资企业	相符
2	属国家发改委《产业结构调整指导目录（2013 年本）》限制、淘汰类的项目，不予引进	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制、淘汰类	相符
3	属《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，不予引进	本项目不属于《<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》中禁止、限制类的项目	相符
4	属《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，不予引进	项目不属于落后产能行业	相符
5	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，不予引进	本项目生产过程中无含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物、持久性有机污染物排放，不属于环境保护综合名录（2021 年版）的高污染、高环境风险产品的项目	相符
6	对食品、饮料、纺织、服装、家具、文体用品、医疗器械、电子电器、工艺品等适合多层厂房生产的项目，原则上不单独供地，可以租用区内多层标准厂房（对厂房建设有特殊要求的除外）	本项目为医药制造项目，不属于上述行业。	相符
7	从开发区实际出发，对以下类别产业项目原则上不予引进： 1.农副食品加工业：谷物磨制，饲料加工，非食用植物油加工（特指植物油脂加工产品），牲畜、禽类屠宰（不含冷藏、冷冻），海藻的初次加工，鱼糜制品及水产品干腌制加工，水产饲料制造，农产品水洗、鲜切等初加工，淀粉及淀粉制品制造，豆制品制造； 2.食品制造业：味精制造，酱油、食醋及类似制品制造，其它调味品、发酵制品制造中糖精等化学合成甜味剂制造，食品及饲料添加剂制造； 3.烟草制品业：烟叶复烤，卷烟制造，其他烟草制品制造； 4.纺织业：棉纺织及印染精加工，毛纺织及染整精加工，麻纺织及染整精加工，丝绸纺织及印染精加工，化纤织造及印染精加工，针织或钩针编织物及其制品制造； 5.皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业：皮革鞣制加工，毛皮鞣制加工，羽毛（绒）加工； 6.木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业：木材加工，人造板制造，建	本项目为原料药生产项目，项目生产的原料药产品不进行外售，计划用于公司中华药港厂区相应的产品制剂生产。项目不属于开发区不予引进的项目。	相符

筑用木料及木材组件加工，以优质林木为原料的一次性木制品与木制包装的生产和使用以及木竹加工综合利用率偏低的木竹加工，有机溶剂型涂料的木制品加工工艺； 7.家具制造业：有机溶剂型涂料的家具制造工艺（高流量低压（HVLVP）喷漆工艺除外）； 8.造纸和制品业：纸浆制造，新闻纸、铜版纸、白板纸生产线； 9.印刷和记录媒介复制业：含苯油墨和添加剂进行表面印刷药包材产品的工艺； 10.石油加工、炼焦和核燃料加工业：精炼石油产品制造，炼焦，核燃料加工； 11.化学原料和化学制品制造业：基础化学原料制造，肥料制造，农药制造，涂料、油墨、颜料及类似产品制造，合成材料制造，专用化学品制造，炸药、火工及焰火产品制造，日用化学产品制造（肥皂及合成洗涤剂制造、化妆品制造、口腔清洁用品制造除外）； 12.医药制造业：化学药品原料药制造（成品制剂配套的除外），新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置，新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置，新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置，新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置，银汞齐齿科材料； 13.化学纤维制造业：纤维素纤维原料及纤维制造，螺杆挤出机直径≤90mm、3000 吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置； 14.橡胶和塑料制品业：橡胶制品业，塑料丝、绳及编织品制造，塑料泡沫制造，塑料人造革、合成革制造，PVC、NBR 塑胶手套生产装置（劳防手套、PE 手套除外），二步法生产输液用塑料瓶生产装置； 15.非金属矿物制品业：水泥、石灰和石膏制造（脱硫石膏除外），石膏、水泥制品及类似制品制造，砖瓦、石材等建筑材料制造，平板玻璃制造，玻璃保温容器制造，日用玻璃制品制造，玻璃包装容器制造，玻璃保温容器制造，中碱玻璃纤维增强复合材料制品，纯手糊法玻璃纤维增强复合材料制品生产线，卫生陶瓷制品制造，日用陶瓷制品制造，园林、陈设艺术及其他陶瓷制品制造，耐火材料制品制造，石墨及碳素制品制造（碳素新材料除外），建筑用沥青制品，固结磨具，涂附磨具，普通磨料，沥青混合物，泥炭制品，活性白土； 16.黑色金属冶炼和压延加工业：炼铁，炼钢，黑色金属铸造，钢压延加工，铁合金冶炼； 17.有色金属冶炼和压延加工业：常用有色金属冶炼，贵金属冶炼，稀有稀土金属冶炼，有色金属合金制造，有色金属铸造，有色金属压延加工； 18.金属制品业：钢结构，金属表面处理及热处理加工，搪瓷制品制造，32 系列、25 系列、35 系列空腹钢窗，粘土砂手工造型铸造生产线，铸造项目采用熔化率小于 7 吨/小时的铸造冲天炉； 19.通用设备制造业：电动机驱动旋转直流弧焊机（全系列）； 20.专用设备制造业：拖拉机制造，其他医疗设备及器械制造中充汞式玻璃体温计、血压计生产装置；		
--	--	--

21.汽车制造业：传统燃油乘用车、客车、载货车，低速载货汽车制造，汽车零部件及配件制造中4档及以下机械式车用自动变速箱； 22.铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业：窄轨机车车辆制造、金属船舶制造，非金属船舶制造，船舶改装与拆除； 23.电器机械和器材制造业：光伏设备及元器件制造中多晶硅制造，小于1000吨/年的太阳能级硅棒制造，太阳能光伏小于5000万片/年的硅片制造；其他电池制造中铅酸电池、含汞类扣式碱锰电池、含汞类糊式锌锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池生产，电线、电缆制造（特种电缆及500千伏及以上超高压电缆除外）； 24.计算机、通信和其他电子设备制造业：影视录放设备制造；印制电路板制造； 25.其他制造业：煤制品制造； 26.废旧资源综合利用业：不符合循环经济要求的金属、非金属废料和碎屑加工处理，危废处理，利用市外生产生活、医疗废弃物作为主要原料的生产加工项目； 27.金属制品、机械和设备修理业：船舶修理； 28.电力、燃气及水的生产和供应：燃煤发电，太阳能发电中占用基本农田或占用建设用地（含规划建设用地）的太阳能光伏电站项目； 29.交通运输、仓储和物流业：散装煤炭仓储服务，危险品仓储服务，进出口大宗废弃物仓储项目。		
--	--	--

根据表 1.3-7，本项目的建设不违背《连云港经济技术开发区产业投资项目负面清单（2019 年版）》，项目建设可行。

②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（报批稿）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 1.3-8。

表 1.3-8 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

类别	准入内容	本项目情况	相符性
产业准入	优先引入符合产业定位且属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业转移指导目录》等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	本项目为医药原料药制造项目，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”。	相符
禁止引入	大浦片区禁止化学中间体生产项目、没有成品制剂配套的单纯原料药制造项目（原料药不得单独外售）；禁止引入使用不符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂项目（工艺及产品质量要求不具备替代条件的除外）；禁止引入向外环境排放重点重金属的建设项目。	本项目为原料药生产项目，本项目生产的原料药全部在公司制剂厂区用于制剂生产，不直接对外出售，不属于单纯的原料药项目。	相符
空间布局	（1）各类开发建设活动应符合国土空间规划和环境保护相关法定规划等管理要求。	本项目的建设活动应符合国土空间规划和环境保护相关法定规划等管	相符

约束	(2) 规划工业用地建设项目入区时, 严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离, 确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。 (3) 按照《基本农田保护条例》要求, 对区内划定的基本农田实行严格保护, 不得改变或者占用。 (4) 邻近二类工业用地的居住建筑周边应设置不少于 50 米的隔离带。	理要求。本项目建设过程中严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离, 确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。 本项目不占用基本农田, 项目厂界距离居住区大于 50 米。	
污染物排放管控	整体要求: 1、开发区应持续改善开发区及周边大气、水环境。 2、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 3、根据开发区污染物排放限值限量管理要求, 加强监测监控能力建设。 4、协同推进“减污降碳”, 实现 2030 年前碳达峰目标, 单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	本项目排放污染物满足到国家和地方规定的污染物排放标准。	相符
	环境质量标准: 1、大气环境质量达到环境空气质量二类区, 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。 2、排淡河(连云港工业农业用水区)、大浦河(连云港排污控制区)、大浦副河、新沐河、东盐河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准; 临洪河、驳盐河、开泰支河参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的IV类标准。 3、规划范围内建设用地土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 相关要求, 农用地土壤环境质量达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 相关要求。	2023 年 1-12 月、2024 年 1-9 月连云港市水环境质量通报显示, 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、大浦副河各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准评价, 开泰河各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准要求。 根据《2023 年度连云港市生态环境状况公报》, 2023 年连云港市臭氧最大 8 小时 90 百分位浓度值浓度超过《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 O₃。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。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。	相符
	污染物排放总量: 1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目, 按照相关文件要求进行总量平衡。 2、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求: 大浦片区: 大气污染物排放量: 二氧化硫 133.93655 吨/年, 氮氧化物 364.121 吨/年, 颗粒物 57.81272 吨/年, VOCs 246.40746 吨/年。	本项目排放的废气、废水污染物不会突破园区污染物排放总量。	相符

	近期，水污染物排放量（进入环境量）：废水量 915 万 m ³ /a、COD457.5t/a、NH ₃ -N 45.75t/a、TN137.25t/a、TP4.575t/a。远期，水污染物排放量（进入环境量）：废水量 915 万 m ³ /a、COD457.5t/a、NH ₃ -N 44.17t/a、TN121.16t/a、TP4.575t/a。		
环境 风险 防控	1、开发区建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案 备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。 3、①存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。②产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 4、加强风险源布局管控，开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流，以减少对其他项目的影响；开发区不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。 5、开发区应构建与连云港市、连云区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	《连云港经济技术开发区大浦工业区突发水环境事件三级防控体系建设方案》于 2022 年底编制完成并通过专家评审。 连云港经济技术开发区管委会已于 2022 年 1 月完成现有突发环境事件应急预案修订并备案。定期演练。诺泰公司大浦厂区于 2024 年 4 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。 本项目针对生产车间、危废库、污水站、罐区、甲类仓库、综合仓库等采取分区防渗措施。	相符
资源 开发 利用 要求	1、规划期开发区水资源利用总量：0.5 亿立方米/年。单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元。	本项目单位工业增加值新鲜水耗 3.8 吨/万元、单位工业增加值能耗约 0.2 吨标煤/万元。	相符
	2、规划期开发区规划范围总面积 68.35 平方公里，其中城市建设用地面积 45.7716 平方公里，规划期城市建设用地不得突破该规模。	本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地。	相符
	3、开发区企事业单位在集中供热设施覆盖范围内，须优先使用集中供热，区内企事业单位禁止配套新建自备燃煤锅炉，入园企事业单位因工艺需要自建加热设施的，需采用天然气等清洁能源。	本项目采用园区集中供热，无自备锅炉。	相符

③对照《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）》，项目所在区域位于文件中划定的工业集聚区内，且不在文件

划定的负面清单内，能满足我市环境管理要求。同时，项目属于符合园区产业定位的项目，不属于《连云港经济技术开发区产业投资项目负面清单（2019年）》中不予引进的项目。本项目与连政办发[2018]9号的环境准入要求对比分析见表 1.3-9。

表 1.3-9 本项目与环境准入有关要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目选址位于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。风景名胜區、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。	本项目所在区域最近生态红线区为东侧的连云港云台山风景名胜区，距离约为 1900m。	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）建存在重大环境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、	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标	相符

	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。	准。	
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目选址区域有相应的环境容量。	相符

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策和《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）要求。

④开发区产业准入导则

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 1.3-10。

表 1.3-10 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
医药企业采用先进技术工艺逐步取代传统技术，降低排放、减少污染；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；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；项目引进前，投资方应与环保部门充分沟通，研判项目准入可行性，对初步研判可行的项目，环保部门积极配合推进项目开展环评等前期工作。	本项目产品工艺均来源于江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司，工艺目前均为先进工艺；项目产品为原料药，本项目生产的原料药不进行外售，计划用于公司中华药港厂区相应的产品制剂生产。目前，公司中华药港厂区相应的制剂生产线正在筹建中（详见附件企业说明）；项目清洁生产水平处于国内先进水平，不产生“三致”污染及恶臭物质；	相符

1.3.3 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 1.3-11。

表 1.3-11 本项目与相关环保文件的相符性对照表

文件名称	相关内容	本项目情况	相符性
《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》 (环大气〔2020〕33 号)	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置	项目部分液体物料主要储存在储罐区三，采用上料泵上料，无敞开式作业，废气经密闭收集后采用一级水喷淋吸收+一级活性炭吸附处理，废液等密封保存，妥善存放，不随意丢弃，定期委托有资质单位处置	相符
	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	本项目废气主要为二氯甲烷、DMF、乙腈等有机废气，采用经密闭收集后采用一级水吸收+除雾+二级活性炭吸附、一级水吸收+一级碱液吸收+除雾+二级活性炭吸附等方式处理废气，达标排放	相符
	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。	项目按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方停运处理设施。废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去	相符

		除率，不稀释排放。	
	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,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换;各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭,对于长期未进行更换的,于 7 月底前全部更换一次,并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置,记录更换时间和使用量。	本项目废气主要为二氯甲烷、DMF、乙腈等有机废气,采用经密闭收集后采用一级水吸收+除雾+二级活性炭吸附、一级水吸收+一级碱液吸收+除雾+二级活性炭吸附等方式处理废气,达标排放	相符
《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》 (生态环境部 2019.6.26)	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。	项目部分液体物料主要储存在储罐三,采用上料泵上料,无敞开式作业,废气经密闭收集后采用一级水喷淋吸收+二级活性炭吸附处理,废液等密封保存,妥善存放,不随意丢弃,定期委托有资质单位处置	相符
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。	本项目废气主要为二氯甲烷、DMF、乙腈等有机废气,采用经密闭收集后采用一级水吸收+除雾+二级活性炭吸附、一级水吸收+一级碱液吸收+除雾+二级活性炭吸附等方式处理废气,达标排放	相符
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)	改扩建项目的环境影响评价,应当将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。现有工程应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定,按时申请并获取排污许可证,并在申请改扩建项目环境影响报告书(表)时,依法提交相关排污许可证执行报告。	本项目将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。现有项目已按时申请并获取排污许可证,编号:913207006871974358001P。详见附件	相符
关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见(环环评〔2016〕190号)	二、严格“两高”项目环评审批 (三)严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境	(三)项目为技改项目,符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项	相符

(2021) 45 号)	准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 (四) 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 三、推进“两高”行业减污降碳协同控制 (六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	目环境准入条件、环评文件审批原则要求。项目所在园区连云港经济技术开发区为合规园区，已取得规划审查意见。新一轮规划环评正在审批中 (四)项目新增污染物总量指标在区域内平衡。项目不使用煤炭为燃料。 (六)本项目为技改项目，采用先进的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，项目依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施;项目涉及化学药品原料药生产，不属于两高”项目，本项目排放的废气污染物执行各排放标准中的特别排放限值;项目不新建燃煤自备锅炉。	
《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)	1、建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 2、加强规划环评与建设项目环评的联动，对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境影响评价内容，可根据规划环评结论和审查意见依法予以简化。 3、切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目 4、应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	根据《2023 年度连云港市生态环境质量报告书》，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，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。纳污水体大浦河现状水质达到Ⅲ类水质标准，本项目废水主要为工艺废水、检验化验清洗废水、废水吸收水、设备及车间冲洗水等，项目生产废水经厂区污水站处理达到接管标准后，和清下水经厂区污水总排口接入	相符

	5、对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。 6、重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。 7、严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	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。 本项目与《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（2021-2030年）环境影响报告书》及其审查意见（连环发〔2024〕247号）要求相符； 本项目废水经园区污水处理厂处理后达标排放，不突破区域环境容量； 本项目符合“三线一单”要求； 本项目环评未采用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。 本项目为本项目为原料药及其制剂生产项目，不属于重点行业范畴。 本项目位于连云港经济技术开发区大浦工业园，在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则中合规园区名录内，本项目不新建燃煤自备电厂。	
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，长江办〔2022〕7号	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	1、本项目位于公司现有厂区内，为区域规划的工业用地，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 2、本项目选址位于连云港经济技术开发区内，为合规园区。 3、本项目为原料药生产项目，属于新医药产业范畴，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》产业政策的要求。本项目不属于负面清单中产业发展所列的禁止类项	相符

	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、 航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 8. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库， 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 9. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 10. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 11. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明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。 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 12. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	目。	
《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》；	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、 制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整 限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和 相	本项目为原料药生产项目，属于新医药产业范畴，选址位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，为合规园区，在合规园区名录当中。本项目的建设符合园区规划要求。 本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》产业政策的要求。本项目不属于负	相符

	关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	面清单中产业发展所列的禁止类项目，也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
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）	1.科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。 2.明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果,提出必要的应急设施(包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等)建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。 3.明确环境应急管理制度内容。包括:①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求;②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力;③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求;④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次;⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求;⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急.处置卡标识标牌等相关要求。 4.对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况,梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。	本项目按照《建设项目环境风险评价技术导则(HJ 169—2018)》，判定环境风险评价工作等级和评价范围，并识别了本项目的环境风险。分析了具有代表性风险事故情形并预测其风险影响范围与程度。 同时，明确了本项目的环境风险防范措施和环境应急管理制度。 本项目属于改建、扩建和技术改造项目，本次调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况,梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于依托现有环境风险防范措施的项目，进行了依托的可行性分析。 本项目环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。 本项目明确了环境风险评价结论，本项目环境风险可防控。	相符

	5.环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。 6.明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性 & 风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。		
连云港市 2022 年大气污染防治工作计划(连大气办(2022) 4 号)	空气质量改善目标：2021 年，全市 PM_{2.5} 浓度达到 36 微克/立方米，优良天数比率达到 81.3%，降尘量 3.0 吨/平方千米·月。 主要大气污染物减排目标：2021 年，挥发性有机物、氮氧化物排放量比 2020 年分别削减 10%、8%。 调整优化产业结构： 1. 强化生态环境空间管控：加强基于环境承载力的产业布局优化调整研究，严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化环评准入。 2. 推进重点行业转型升级：严禁新增钢铁、水泥（熟料）、非光伏类平板玻璃、铸造产能，依法依规关停退出能耗、环保、安全、技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能。 3. 推动绿色产业发展。 4. 煤炭总量控制与节能。坚持节能优先，完善能源消费总量和强度双控制度。以环境空气质量改善和二氧化碳控制为导向，推动高载能行业以及重点用能单位深化节能改造。 13. 大力推进源头替代。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。推广实施《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，按规定将生产符合技术要求的涂料制造企业纳入正面清单。 14. 强化重点行业 VOCs 治理减排。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新增项目总量平衡“减二增一”。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 治理，确定并发布 VOCs 重点监管企业名录（第二批），督促纳入重点监管企业名录的企业编制并实施“一企一策”	本项目在现有厂区内建设，不在江苏生态空间管控区范围，符合“三线一单”管控要求；本项目属于医药原料药生产项目，不属于淘汰类产能； 本项目使用甲苯具有不可替代性，不可替代说明详见附件。大浦地区已完成重点企业异味源梳理，诺泰公司已编制了整改方案，目前正在实施。	相符

	综合治理方案。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理安排停检修计划，在确保安全等前提下，力争不在 7—9 月期间安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，要加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节 VOCs 排放管控，确保满足标准要求。		
《连云港经济技术开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和二〇三五年远景目标》	一是构筑产业集群新高地，全力推动经济发展大跨越。紧盯新医药、新材料、高端装备制造等主导产业，坚持高端化、智能化、绿色化发展方向，以培育优势产业、骨干企业、特色品牌产品为重点，扎实做好“强链、补链、建链”文章，加快培育壮大特色鲜明、优势突出的现代产业集群，形成支撑经济发展的现代产业格局。具体从全力提升新医药产业，加快壮大新材料产业，聚力发展高端装备制造业，积极培育新业态产业，夯实产业发展根基等方面做了详细的任务规划。 二是构筑创新发展新优势，倾力构建创新生态新体系。聚焦创新一号工程，始终把创新作为发展的战略基点，加快打造一批高端创新平台，集聚各类创新创业资源，提升企业技术创新能力，完善科技创新体制机制，激发人才创新创业活力，加快形成创新生态体系。具体从打造创新人才高地，不断提高创新能力，优化创新创业生态等方面做了详细的任务规划。	本项目为技改项目，属于新医药产业，符合连云港经济技术开发区国民经济和社会发展的第十四个五年规划纲要和二〇三五年远景目标的产业规划发展方向。	相符
开发区企业异味治理专项工作方案(连开环〔2019〕6号)	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 等异味的废水收集、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。 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	本项目采用密闭化的生产设备，生产中全部密闭化操作，项目对废气进行微负压收集，废气总收集率不低于 90%，本项目工艺废气采用一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附等措施。对厂区污水站进行加盖密闭收集处理废气，对危废库废气进行收集处理。生产过程中均为密闭式操作，并计划于 2025 年开展新一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作。	相符

	道、泵、压缩机、阀门、法兰等点位的 VOCs 泄露；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。 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。考虑到活性炭处理效率、后期更换、运维等方面存在监管盲区，非甲烷总烃进气浓度《70mg/m³ 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。 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。		
	五、提高环保管理水平 重点企业应从人力、物力、财力等方面加强 VOCs 污染控制相关环保工作力量；建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程，应记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸收剂回收台账等信息，制定吸附剂、催化剂和吸收液等药剂的购买及更换台账；制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划，确保设施正常运行。	公司从人力、物力、财力等方面加强 VOCs 污染控制相关环保工作力量；建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程，记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废吸收剂回收台账等信息，制定吸附剂、吸收液等药剂的购买及更换台账；制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划，确保设施正常运行。	相符
	六、做好应急管控工作 在重大活动保障及重污染天气应急管控期间，重点企业须落实好相关生产工序的限产、停产要求，产生 VOCs 的工序在停用期间不得进行设备、管道清洗、清扫、放空等可能产生废气污染的维修保养作业。	在重大活动保障及重污染天气应急管控期间，重点企业须落实好相关生产工序的限产、停产要求，产生 VOCs 的工序在停用期间不得进行设备、管道清洗、清扫、放空等可能	相符

		产生废气污染的维修保养作业。	
重点管控新污染物清单(2023 年版)，生态环境部令第 28 号	二氯甲烷（75-09-2）主要环境风险管控措施： 1.禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。 2.依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。 3.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。 4.依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。 5.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。 6.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 7.土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 8.严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	本项目使用二氯甲烷，废气经“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”处置上述废气，处理达标后经排气筒排放。项目废水进北厂区污水处理站“微电解+芬顿+调节+水解酸化+厌氧处理+A/O/A/O 生化处理+混凝沉淀”系统处理，出水进园区污水处理厂，达标排放。 根据关于公布《连云港市土壤污染重点监管单位名录（第四批）的通知》，连环发〔2022〕118 号文，江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司属于土壤污染重点监管单位，目前公司已依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止二氯甲烷等有毒有害物质渗漏、流失、扬散。严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险 江苏诺泰已初步建立起环境风险预警体系，定期对废气、废水排放口进行例行监测，项目编制环境风险应急预案并备案，日常环境管理过程中，注重排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	相符
《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	二、建立危险废物监管联动机制 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，对废弃危险化学品、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	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:制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。所有危险废物	相符

	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。 生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。 三、建立环境治理设施监管联动机制 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类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。 生态环境部门在上述六类环境治理设施的环境审批过程中要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。	委托有资质单位进行处置。 企业对挥发性有机物治理、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内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。	
--	--	---	--

综上，本项目各方面与相关环保政策基本相符。

1.3.4 与大气环境保护距离相符性分析

项目无组织排放的气体对厂界的贡献值均小于厂界浓度限值，同时厂界外各污染因子最大落地浓度均低于环境质量标准，因此本项目不设大气环境保护距离。

1.4 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) 本项目供热、污水处理将依托区域基础设施，报告书将重点关注和分析区域内配套热电设施、污水处理厂的建设情况，论述其配套的可靠性和可行性；

(2) 重点关注本项目运行过程中废水、废气、固废污染问题及废水、废气处理措施可行性分析，重点分析其废气、废水污染防治措施经济、技术可行性。污染物排放是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求。

(3) 重点分析预测本项目运行过程中废气排放在周边敏感点处的贡献、恶臭物质对周边敏感点的环境影响以及地下水环境影响预测；

(4) 重点分析本项目的风险识别、环境风险影响，分析本项目的风险水平是否可以接受。

1.5 环境影响报告书的主要结论

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工业用地内，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；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令[2014]第9号。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订。
- (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》，2018年10月26日修正。
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日起实施。
- (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日修正。
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年1月1日实施。
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年7月修订。
- (11) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第591号。
- (12) 《淮河流域水污染防治暂行条例》，2011年1月修订。
- (13) 《国家危险废物名录》（2025年版），生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号，2024年11月26日。
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，部令第16号。
- (15) 关于印发2021年《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治、噪声与振动控制领域）》的通知，环办科财函〔2021〕607号。
- (16) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，国家发改委会令第7号。
- (17) 《自然资源部、国家发展和改革委员会、国家林业和草原局关于印发<自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）>的通知》，自然资发〔2024〕273号）。
- (18) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的

通知》，安监总管三[2009]116号。

(19)《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》，安监总管三[2013]3号。

(20)《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》，安监总管三[2013]12号。

(21)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，环发[2013]103号。

(22)《关于做好环评与排污许可证制度衔接工作的通知》，环办环评〔2017〕84号。

(23)《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。

(24)《固体废物分类与代码目录》，生态环境部2024年第4号。

(25)《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。

(26)《排污许可管理条例》，国务院令第736号。

(27)《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》，2019年1月23日；

(28)《关于发布<有毒有害水污染物名录（第一批）>的公告》，2019年7月23日；

(29)《关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告》，2017年12月17日；

(30)《关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告》，2020年10月30日；

(31)《关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397号）；

(32)《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。

(33) 《国家污染防治技术指导目录》，生态环境部 2024 年 8 月发布。

(34) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）。

(35) 《节约用水条例》（中华人民共和国国务院令(第 776 号)）。

(36) 《土壤污染源头防控行动计划》(环土壤〔2024〕80 号)。

2.1.2 地方法律、法规

(1) 《江苏省生态环境保护条例》，（2024 年 3 月 27 日江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议通过）；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修正；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2024 年 11 月 28 日修订；

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

(5) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

(6) 《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)；

(7) 《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）；

(8) 《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)；

(9) 《江苏省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）；

(10) 《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)；

(11) 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）；

(12) 《关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53 号）；

(13) 《江苏省水污染防治工作方案》，苏政发〔2015〕175 号；

(14) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔1997〕122 号；

(15) 《〈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》；

(16) 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；

(17) 《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；

(18) 《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；

(19) 《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；

(20) 《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；

(21) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》，苏发〔2018〕24 号；

(22) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，2022 年 1 月 24 日；

(23) 《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；

(24) 《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》苏环发〔2022〕5 号；

(25) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）；

(26) 《江苏省发展改革委关于印发江苏省“十四五”循环经济发展规划的通知》苏发改资环发〔2021〕892 号；

(27) 《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）；

(28) 《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)；

(29) 《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)；

(30) 《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，2023年5月15日；

(31) 《省生态环境厅关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》，苏环发[2023]5号，2023年10月8日。

(32) 《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)；

(33) 《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(苏政办发[2022]11号文)；

(34) 省生态环境厅 省住房城乡建设厅 关于印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知(苏环办[2023]144号)；

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

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

(37) 《江苏省生态环境保护公众参与办法》(苏环规[2023]2号)；

(38) 《关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》(苏政规[2023]3号)；

(39) 《江苏省淮河流域水生态环境保护“十四五”规划》；

(40) 《关于进一步加强重点园区环境应急能力建设的通知》(苏环办[2023]145号)；

(41) 《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》(苏污防攻坚指办[2023]2号)；

(42) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发〔2023〕5号)；

(43) 《省政府办公厅关于印发江苏省突发事件应急预案管理实施办法的通知》(苏政办发〔2024〕44号)

(44) 《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；

(45) 《连云港市市区声环境质量功能区划分规定(2021年修订版)》；

(46) 《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；

(47) 《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）；

(48) 《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）；

(49) 《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）；

(50) 《连云港市生态环境管理底图》(连政办发〔2017〕188号)；

(51) 《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)；

(52) 《市政府办公室关于印发连云港市“无废城市”建设实施方案（2022-2025年）的通知》（连政办发〔2022〕74号）；

(53) 《连云港市生态环境与健康管理工作方案》(连政发〔2020〕121号)；

(54) 《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)；

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

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

(57)《连云港市 2024 年水生态环境保护工作计划》(连污防指办〔2024〕37号)；

(58) 《连云港市扬尘污染防治管理办法》，(2024 年 10 月 28 日连云港市人民政府令第 14 号发布自 2024 年 12 月 1 日起施行)；

(59) 《连云港经济技术开发区产业投资项目负面清单（2019 年版）》；

(60) 《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；

(61) 《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。

(62) 《连云港市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(2024 年 8 月 21 日；

(63) 《连云港市“十四五”生态环境保护规划》2021 年 12 月；

(64) 《关于进一步落实一般工业固体废物环境管理的通知》（连环发[2024]5 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) 《化学污染物环境健康风险评估技术导则》(DB32/T 4543—2023)；
- (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) 项目备案证（连行审备[2025]270 号）。
- (3) 现有工程环评批复及验收文件等。
- (4) 项目其他有关技术资料

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

本工程利用现有厂区，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

受体 影响因素		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
施工期	施工废(污)水	0	-1SD	-1SI	-1SD	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-2SD	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1SI	-1SD	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LD	-1LI	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-2LD	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-3SD	-2SD	-2SI	-2SD	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。

2.3.2 评价因子

项目评价因子见表 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 ₂ 、NO ₂ 、臭氧、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、二氯甲烷、非甲烷总烃、VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨、乙腈、二氯甲烷、DMF、VOCs	总量控制因子：颗粒物、VOCs 总量监控因子：DMF、TFA、Tis、氨、六氢吡啶、乙腈等
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、二氯甲烷、AOX	/	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、盐分
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-五氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	二氯甲烷	/
包气带	pH、二氯甲烷、石油烃	/	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫化物、二氯甲烷、氟化物	COD、氨氮	/
风险	/	大气：乙腈、NO _x 地下水：COD、氨氮	/
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	/
固体废物	/	/	固体废物排放量

2.4 评价工作等级范围和评价重点

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 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。

2.4.1.2 大气

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

表 2.4-1 评价工作等分级判据表

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	$P_{\max} < 1\%$

(1) 评级因子和评价标准

评价因子选择项目排放的基本污染物颗粒物(PM₁₀、PM_{2.5})及项目排放的特征污染物 DMF、乙腈、二氯甲烷、VOCs。

评价因子和评价标准详见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子和评价标准表

污染物	浓度限值, mg/Nm ³			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
PM ₁₀	0.07	0.15	0.45	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
PM _{2.5}	0.035	0.075	0.225	
TVOC	/	0.6 (8h 平均)	1.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
DMF	/	0.03	0.03	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
二氯甲烷	/	0.171	0.447	
乙腈	/	0.292	0.831	

(2) 地形图及估算模型参数

估算模型参数情况见表 2.4-3。

表 2.4-3 估算模型参数表

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)	20 万	/
最高环境温度/℃		40.2	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/℃		-14.3	

土地利用类型	城市	周边 3km 半径范围一半以上面积属于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

(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， mg/m^3 。

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

通过估算模式估算，本项目有组织废气 DMF 最大落地浓度占标率为 16.1%，无组织废气 VOCs 最大落地浓度占标率为 16.98%。根据 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则（见表 2.4-1），项目大气环境影响评价工作等级为一级评价。本项目大气污染物排放的最远影响距离 $D_{10\%}$ 小于 2.5 公里，因此，项目厂界外延 2.5 公里作为本项目大气环境影响评价范围，评价范围见图 2.5-1。

2.4.1.3 噪声

项目本技改地址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 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—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。

2.4.1.4 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 2.4-8。项目所在区域不属于集中式饮用水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，故地下水环境敏感程度等级为“不敏感”。

表 2.4-8 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。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-9。

表 2.4-9 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

根据表 2.4-9（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。

2.4.1.5 风险评价

①P 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）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

$q_1、q_2\dots q_n$ — 每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ — 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) $Q \geq 100$ 。

通过计算可知，本项目 Q 值为： $Q \geq 100$ 。

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 2.4-11 行业及生产工艺

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口 / 码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口 / 码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温指工艺温度 $> 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ；
^b 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 2.4-12。

表 2.4-12 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	裂解工艺
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	0	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	1	5	/
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 2.4-13 危险物质及工艺系统危险性判断

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

综上计算，本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1。

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其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 2.4-14。

表 2.4-14 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；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学产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、化学产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、化学产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

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.4-15。

表 2.4-15 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目事故情况下危险物质泄漏，接纳水体可能为距离最近 1000m 的宋跳河，按地表水水域环境功能 IV 类，确定地表水环境敏感性为低敏感 F3。

本项目事故情况下，危险物质泄漏到宋跳河的排放点下游（顺水流向）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集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地等环境风险受体，故本项目周边地表水环境敏感目标分级为 S3。

依据表 2.4-15 分析可见，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3，为环境低度敏感区。

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 2.4-16。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

2.4-17 和表 2.4-18。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 2.4-16 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 2.4-17 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.4-18 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⁺级。环境风险潜势按照下表划分。

表 2.4-19 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

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2.4-20。

表2.4-20 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，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、二级。总体属于一级评价。

2.4.1.6 生态环境

本项目位于大浦工业区诺泰公司现有厂区内，位于已批准规划环评的产业园区内且本项目符合规划环评要求，项目不占用生态保护红线等生态敏感性区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.1.7 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018），污染型项目按项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5-50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)；建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表2.4-22，污染型项目土壤环境影响评价工作等级划分见表2.4-23。

表2.4-22 污染型敏感程度分级表

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

表 2.4-23 污染型项目土壤影响评价工作等级划分表

	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。

本项目属土壤污染型，为“土壤环境影响评价项目类别”中I类建设项目，项目依托公司现有厂区，不新增用地，项目占地属小型规模，本项目周边属于敏感程度，故土壤评价工作等级为一级评价。

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

根据建设项目各环境要素评价等级及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，建设项目各环境要素评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	一级	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
地表水环境	三级 B	大浦工业区污水处理厂排污口上游 500m、下游 1000m 及大浦副河、开泰河大浦工业区段
地下水	二级	总面积 60km ² ，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。
噪声环境	三级	厂界及周围 200m 范围
生态	影响分析	厂区占地范围内
土壤	一级	厂区及厂界周边 1000 m
风险评价	大气：一级	大气：厂界外 5km 范围
	地表水：二级	地表水：同地表水环境评价范围
	地下水：二级	地下水：同地下水环境评价范围

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、图 2.5-1。

表 2.5-1 项目周围主要环境保护目标

环境	环境保护对象	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
		经度°	纬度°					
大气	猴嘴安置(规划居住用地)*	119.218	34.364	居民约 2 万人	规划居住区	大气二类	NE	120
	苍梧小学开发区分校	119.256	34.700	约 3000 人	文教区		N	960
	新海实验中学开发区校区	119.219	34.681	约 4000 人	文教区		N	660
	半岛铭筑（在建）	119.229	34.683	约 3000 人	居住区		NE	1245
	云邸（在建）	119.235	34.683	约 3000 人	居住区		NE	1590
	振云社区	119.223	34.666	约 700 人	居住区		SE	250
	云锦园	119.225	34.668	约 3000 人	居住区		E	400
	海滨职业技术学校	119.223	34.668	约 500 人	文教区		SE	330
	恒大御峰	119.221	34.682	约 1000 人	居住区		NE	1000
	裕泰新村	119.229	34.684	约 1000 人	居住区		NE	1600
	连云港市食品药品检验检测中心	119.226	34.695	约 50 人	行政办公		N	2390
	冠豪名苑	119.225	34.69	约 1000 人	居住区		NE	2150
	昌圩湖花园	119.238	34.692	约 3000 人	居住区		NE	2500
	新城花园(在建)	119.235	34.694	约 2000 人	居住区		NE	2500
	连云港市苍梧小学(开发区校区)	119.235	34.676	约 500 人	文教区		NE	1500
	港馨花园	119.237	34.678	约 2000 人	居住区		NE	1800
	港馨花园二期（在建）	119.239	34.684	约 3000 人	居住区		NE	1920
	新海高级中学开发区校区	119.239	34.689	约 3000 人	文教区		NE	2520
	第一人民医院开发区院区	119.244	34.692	约 1000 人	医院		NE	3000
	小村	119.24	34.674	约 1500 人	居住区		E	1800
	连云港职业技术学院	119.231	34.665	约有师生 11000 人	文教区		ESE	1120
	体育中心	119.224	34.659	最多容纳 3 万人	文教区		SE	1080
	连云港广播影视文化产业城	119.216	34.660	约 500 人	行政办公		SE	1400
	花果山酒店	119.23	34.658	约 800 人	商业区		SE	1600
	香溢广苑	119.233	34.660	约 1500 人	居住区		SE	1600
	连云港工贸高等职业技术学校	119.239	34.659	约有师生 6000 人	文教区		SE	1900
	江苏财会职业学院	119.23	34.655	约 1000 人	文教区		SE	1900
	连云港市体育运动学校	119.222	34.656	约师生 300 人	文教区		SE	1400

	南京医科大学康达学院	119.22	34.654	约有师生1200人	文教区		S	1500
	下新庄	119.236	34.654	约800人	居住区		SE	2240
	上新庄	119.245	34.654	约300人	居住区		SE	2800
	兴业大学里	119.231	34.649	约800人	居住区		S	2000
	大村	119.239	34.65	约2300人	居住区		SE	2800
	前进村	119.244	34.65	约1100人	居住区		SE	2900
	七一六研究所	119.229	34.649	约2000人	行政办公		SE	2400
	连云港师范高等专科学校	119.217	34.652	约师生1700人	文教区		S	2050
	新海云谷	119.206	34.651	约2500人	居住区		S	2000
	东方之珠	119.21	34.653	约4000人	居住区		S	1700
	名郡塞纳豪庭	119.21	34.65	约1450人	居住区		S	1800
	连云港实验学校（昌意路校区）	119.205	34.649	约师生1000人	文教区		SW	2240
	江苏海洋大学（宋跳校区）	119.204	34.65	约师生800人	文教区		SW	2280
	一类功能区（花果山风景区）	119.249743	34.678062	风景名胜区			大气一类	E
地表水	大浦河	/		小河	景观、排洪	Ⅲ类	W	2000
	宋跳河	/		小河		Ⅳ类	S	1000
	临洪河	/		中河		Ⅲ类	W	3700
地下水	厂区地下水	/		地下水	地下水水质	/	/	/
土壤	周边土壤	/		土壤	土壤质量	/	/	占地范围外1000m
声环境	厂界	/		工业区	工业区	声环境3类	/	厂界周围200m
	振云社区	119.223	34.666	约700人	声环境2类	SE	250	
	云锦园	119.225	34.668	约3000人		E	400	
	海滨职业技术学校	119.223	34.668	约500人		SE	330	
生态环境	连云港云台山风景名胜区	/		风景名胜区		生态管控区	E	1900
	临洪河重要湿地边界	/		湿地生态系统保护		生态管控区	NW	3160
	江苏连云港临洪河口省级湿地公园	/		湿地公园		生态红线	NW	2540

2.6 污染控制目标

(1) 采取有效的污染防治措施，使废气、废水、噪声等污染物排放达到相应的排放标准。

(2) 项目建成投产后，区域大气环境质量不因项目降级，项目所在地周围大气环境质量达到 GB3095-2012 二级标准。

(3) 区域地表水体水质不因项目排污造成水质明显恶化，水体质量不降级。

(4) 对生产过程中产生的固体废弃物采取合理有效的处理处置措施，使其排放满足环保要求。

2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

(1) 大气环境

评价区常规因子 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

特征污染因子氨、硫化氢、丙烯腈、甲苯参照《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；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中相关解释执行；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；二氯甲烷等采用《环境影响评价技术导则-制药建设项目》（HJ611-2011）中推荐的相关模式进行推算。

大气环境质量标准的主要指标见表 2.7-1。

表 2.7-1 环境空气质量标准

污染物	浓度限值, mg/Nm ³			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
TSP	0.20	0.30	/	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
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	
甲苯	/	/	0.2	
丙烯腈	/	/	0.05	
非甲烷总烃	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准 详解》中相关解释

臭气浓度	/	/	20(无量纲)	GB14554-1993 表 1 二级标准 中的新扩改建企业
二氯甲烷	/	0.171	0.447	估算值

注：二氯甲烷等环境质量标准参照《环境影响评价技术导则-制药建设项目》（HJ611-2011）中推荐的方法进行计算： $AMEG=0.107 \times LD_{50}/1000$ ； $\log MAC_{短}=0.54+1.16 \log MAC_{长}$ ；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 。其中二氯甲烷 LD_{50} ：1600~2000 mg/kg 。

(2) 地表水

区域主要河流为大浦河（纳污水体）、开泰河。项目废水满足接管要求后接入大浦工业区污水处理厂集中处理达标排入大浦河。区域水体大浦河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准，开泰河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水标准。主要指标见表 2.7-2。

表 2.7-2 地表水环境质量标准主要指标值（ mg/L ，pH 除外）

序号	评价因子	III类水标准值	IV类水标准值
1	pH 值	6~9	6~9
2	$COD_{Cr} \leq$	20	30
3	高锰酸盐指数 $\leq$	6	10
4	氨氮 $\leq$	1	1.5
5	总磷 $\leq$	0.2	0.3
6	氰化物	0.2	0.2
7	氟化物	1	1.5
8	石油类	0.05	0.5
	标准来源	GB3838-2002	

(3) 噪声

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

(4) 地下水

地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，其主要指标值见表 2.7-3。

表 2.7-3 部分地下水质量分类标准值

监测项目	单位	标准值				
		I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
pH 值	无量纲	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5, >9
总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
耗氧量	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0

氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
硫化物	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
毒理学指标						
亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
二氯甲烷	ug/L	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
甲苯	ug/L	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
微生物指标						
总大肠菌群	MPN/100 mL 或 CPU/ml	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌群总数	CPU/ml	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

(5) 土壤环境

本项目评价范围内第一类用地（居住用地、公共服务用地中的中小学用地等）土壤质量执行《土壤环境质量标准 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;评价范围内第二类用地（工业用地、仓储物流用地等）土壤质量执行《土壤环境质量标准 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。其中总氟化物执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）表 1、表 3 标准值。其主要指标见表 2.7-4。

表 2.7-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）

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

8	氰化物	57-12-5	22	135	44	270
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
石油烃类						
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	/	826	4500	5000	9000
其他项目						
47	总氟化物	16984-48-8	2870	21700	/	/

(6) 环境风险评价

风险事故下乙腈等风险评价标准执行《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H 中“终点关注的危险物质大气毒性终点浓度值取

值”，具体见表 2.7-5。

表 2.7-5 工作场所空气中有毒物质最高容许浓度值

化学品名称	大气毒性终点浓度 1 (mg/m ³)	大气毒性终点浓度 2 (mg/m ³)
乙腈	250	84
NO ₂	38	23

2.7.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

施工期废气扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。

工艺废气中颗粒物、二氯甲烷、乙腈、甲苯、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度的排放浓度及排放速率限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）；二氯甲烷、乙腈、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度限值参照《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）执行；颗粒物厂界无组织排放浓度限值参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）执行；TVOC 厂界无组织排放浓度限值参照非甲烷总烃。

工艺废气中 DMF 的排放要求执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）限值。

工艺废气中 TFA、Tis、六氢吡啶的排放要求参照上述的 TVOC 执行。

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）。

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）。

表 2.7-6 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 (ug/m ³)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价。

b 任一监控点(PM10 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM10 浓度平均值与同时段所属设区市 PM10 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

表 2.7-7 大气污染物排放标准值

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 ³	标准来源	H=20m	标准来源	监控限值 mg/m ³	标准来源
颗粒 物	药 尘	其 他	15	DB32/4042-2021	0.36	DB32/4042-2021	0.5	DB32/4041-2021
二氯甲烷			40		0.45		4.0	DB32/3151-2016
乙腈			20		2.0		0.6	
NMHC			60		2.0		4.0	
TVOC			100		3.0		4.0	参照 NMHC
臭气浓度			1000 (无量纲)		/	/	20 (无量纲)	DB32/4042-2021
N,N-二甲基甲酰胺(DMF)			30	DB32/3151-2016	1.1	DB32/3151-2016	0.4	DB32/3151-2016
TFA			100	参照 TVOC	3.0	参照 TVOC	4.0	参照 NMHC
Tis			100		3.0		4.0	
六氢吡啶			100		3.0		4.0	

表 2.7-8 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=15m)		无组织排放	
		标准值 mg/m ³	标准来源	标准值 kg/h	标准来源	标准值 mg/m ³	标准来源
污水站	氨	20	DB32/4042-2021	4.9	GB 14554-93	1.5	GB 14554-93
	硫化氢	5		0.33		0.06	
	臭气浓度(无量纲)	1000		/	/	20	DB32/4042-2021
	非甲烷总烃	60		2	DB32/4042-2021	/	/

表 2.7-9 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 2.7-10 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值 (mg/m³)

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

(2) 水污染物

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。

本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，企业排放的废水中无第一类污染物，因此接管标准执行《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（ 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 中的排放限值；恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂尾水执行《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 2.7-10。

表 2.7-10 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染因子	GB/T31962-2015 A 等级、 GB21904-2008	GB18918-2002 一级 A
1	pH 值	6.5~9.5	6~9
2	COD $\leq$	500	50
3	悬浮物 $\leq$	400	10
4	氨氮 $\leq$	45	5
5	总氮 $\leq$	70	15
6	总磷 $\leq$	8	0.5
7	AOX $\leq$	8	1
8	甲苯	2.5(参照苯系物)	0.1
9	二氯甲烷	0.3	/
10	急性毒性 (HgCl_2 毒性当量)	0.07	/

(3) 噪声

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

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 2.7-11。

表 2.7-11 施工噪声限值

昼 间	夜 间
70 dB(A)	55 dB(A)

(4) 固废

一般固体废物堆场应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等有关规定。

危险废物贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相应规定。

2.8 区域规划

本项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区。

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，适当布局高端非传统染整纺织行业，其中新医药产业发展严格执行《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》（连环函〔2013〕61号）要求，禁止准入单纯的原料药转移和中间体生产项目；临港产业区西北片区重点发展新医药（原料药生产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、仓储物流等；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）以绿色物流、商业商务、信息中心、物流产业配套的加工基地、新型建材、机械电子等为主。2024年10月21日开发区已取得连云港市生态环境局《关于对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（2021-2030年）环境影响报告书的审查意见》（连环发〔2024〕247号）。本次环评区域规划部分引用《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（2021-2030年）》及规划环评内容。

2.8.1 产业定位

大浦工业区定位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，适当布局高端非传统染整纺织行业（涉及高VOC排放的严格控制），其中新医药产业发展严格执行《连云港经济技术开发区新医药产业环保准

入导则》（连环函〔2013〕61号）要求，禁止准入单纯的原料药转移和中间体生产项目；根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），化学药品原料药制造指供进一步加工化学药品制剂、生物药品制剂所需的原料药生产活动，属于医药制造业（行业代码为2710），而不作为化学原料和化学制品制造业（行业代码大类26）。

本项目属于新医药产业，且生产线的所有原料药均用于中华药港诺泰生物新制剂工厂配套制剂的生产。因此，本项目的建设符合《关于对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（2021-2030年）环境影响报告书的审查意见》（连环发〔2024〕247号）相符。本项目符合园区的产业定位。

2.8.2 用地规划

大浦片区规划范围：大浦片区规划范围为：东至陇海铁路、猴嘴防护绿带东侧，南至310国道，西至临洪河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，总规划面积约12.2km²。

大浦片区总用地面积为1222.4公顷，其中开发边界内城镇建设用地的总面积约为986.3公顷，占总用地面积的80.69%，开发边界外总用地面积约224.97公顷，占总用地面积的18.4%。规划建设用地中涉及公共管理与公共服务用地、商业服务业用地、工业用地、交通运输用地、公用设施用地、绿地与开敞空间用地、特殊用地等多种类型，并以工业用地为主。大浦片区土地利用规划详见表2.8-1，用地规划详见图2.8-1。

表 2.8-1 大浦片区规划用地汇总表

序号	用地性质		面积（公顷）	占规划建设用地比例（%）
1	08	公共管理与公共服务用地	2.24	0.23
2	09	商业服务业用地	6.67	0.68
3	10	工矿用地	701.84	71.16
4	12	交通运输用地	165.11	16.74
5	13	公用设施用地	35.55	3.60
6	14	绿地与开敞空间用地	73.01	7.40
7	15	特殊用地	1.88	0.19
-	城镇建设用地总面积		986.3	100.00
9	陆地水域		11.13	——
-	开发边界内总用地面积		997.43	

-	开发边界外总用地面积	224.97	
总计		1222.4	——

2.8.3 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。规划保留现状各道路沿线已敷设的给水管网，管径主要在 DN200-DN1200 毫米；同时，结合其他现状或规划道路，完善部分 DN200-DN1800 毫米的给水管线。给水管道供水水压应满足最不利点水压 0.28MPa 的要求

(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。规划保留范围中部现状污水泵站 2 处，用地总面积约 0.46 公顷。

保留现状各道路沿线已敷设的污水管网，其中大浦路、西环路、金桥路和 310 国道沿线布置有 D800-D1400 毫米的污水干管，其他现状管线管径主要为 D400-D600 毫；同时，结合其他现状或规划道路，完善部分 D400-D500 毫米的污水管线。另外，深入推进企业污水预处理以及工业废水排放重点企业“一企一管”建设。

大浦片区污水工程规划见图 2.8-2。

(3) 雨水工程

保留现状各道路沿线已敷设的雨水管道，管径主要在 D400~D1200 毫米；同时，本着“分片收集、就近分散、自流排放”的原则，结合其他现状或规划道路，完善部分 D500~D1200 毫米的雨水管道， 并采用“八字”形口排入水体。

(4) 供电工程规划

供电电源：由现状 220kV 银桥变作为主供电电源。

变电站：保留 220kV 银桥变、110kV 大浦变和 35kV 大浦变等公用变电站 3 座以及 110kV 用户变电站 2 座；高压电力走廊规划：本规划保留临洪

大道、先锋路、云桥路、大浦路、长深高速、临浦路等道路沿线分布的多条 35kV、110kV 和 220kV 高压架空线路或地埋电缆，其中架空高压线路的廊道宽度应符合《城市电力规划规范》（GB/T50293-2014）中的相关规定。

（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。规划保留现状各道路沿线已敷设的通信管线，孔数主要为 10-24 孔；同时，结合其他现状或规划道路，完善部分 10-24 孔通信管线。

（6）供热工程规划

热源：以范围内现状连云港晨兴环保产业有限公司和连云港杰能新能源有限公司作为主供热源，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；

供热管网：按热力网系统一次规划、分期实施的总体思路，保留现状部分道路沿线已敷设的部分供热管道，管径主要在 DN100-DN400 毫米；同时，沿部分现状和规划道路新增部分 DN100-DN200 毫米供热管道，作为现状供热管网的补充，并整体形成枝状供热管网。

（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，本次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

保留范围西北部市餐厨废弃物处理厂（金驰生物），用地面积约 2.66 公顷，承担连云港市中心城区餐厨废弃物无害化处理工作，范围内餐厨垃圾由专用车辆统一运至该处理厂集中处理；

保留范围西北部大浦生活垃圾焚烧厂（晨兴环保），用地面积约 12.77 公顷，承担连云港市中心城区生活垃圾无害化处理工作，其他垃圾由垃圾转运站分类压缩后，全部运往该垃圾焚烧厂焚烧发电和供热。

废物箱：各类道路废物箱的设置间距为 200-400 米，并宜采用分类收集方式；

③公共厕所

共布局公厕 14 座，其中保留现状公厕 3 座、新增二类及以上标准公厕 11 座，并包括独立式和附建式各 7 座，同时配备环卫休息场所 2 处。

2.8.4 区域配套基础设施建设情况

2.8.4.1 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 20 万 m³/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铺盖到位，主干管为 DN800~DN1200 毫米，其它管线管径主要为 DN200~DN800 毫米。

2.8.4.2 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 m³/d，其中一期工程(4.8 万 m³/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 m³/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 m³/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 m³/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。

2.8.4.3 集中供热建设现状

规划范围以宋跳热电厂(连云港杰能新能源有限公司)作为主供热源,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°C, 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°C)。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连云港杰能新能源有限公司

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。

2.8.4.4 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、光大环保（连云港）废弃物处理有限公司、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。

2.8.4.5 区域三级防控体系建设情况

《连云港经济技术开发区大浦工业区突发水环境事件三级防控体系建设方案》于 2022 年底编制完成并通过专家评审。

第一级应急防控体系，即事故废水不出企业，事故废水储存在企业事故应急池内。园区内所有企业均设置相应的事故应急池，企业雨水（清下水）排口设有监管部门控制的阀门。一旦发生物料泄漏及火灾等安全生产事故，相关企业快速断开雨水排口，联动打开事故应急池，将事故废水和消防尾水导入事故应急池。事故结束后，应急事故池中的废水进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入大浦工业区污水处理厂处理。

第二级应急防控体系，即事故废水不出园区，事故废水储存在园区公共应急池及园区内雨污水管网公共空间内。

目前大浦工业区内尚未建设公共应急池，企业突发水环境事件超出企业自身处理能力时，可以依托园区雨污水管网，将事故废水截留在公共空间内，或者临时调用附近企业应急池，将事故废水通过闸门、移动泵或槽车进行转移实现大池共用。

第三级应急防控体系，即事故废水不进入河流，充分利用园区内现有河流的闸坝，形成“水环境安全缓冲区”，确保事故废水不进入园区外河流。若事故废水一旦进入河流，通过关闭河流上下游闸坝，将一段河流作为应急空间；当危化品运输车辆发生交通事故时，可引导、转移泄漏物，避免污

染物入河，区域闸坝分布详见图 5.1-2。

事故结束后，对河流内污水进行检测，或直接进行污染物降解或稀释，满足要求后恢复正常流通。

2.8.5 区域基础设施建设与本项目依托可行性分析

根据上述分析可知，区域污水管网已覆盖大浦工业区范围，供热管网已铺设完毕，雨水管网、给水管网、路灯、绿化、通信、供电等基础设施也已基本建设完成，区域基础设施较完善，本项目在大浦工业区现有厂区内建设，因此，本项目依托大浦工业区建设原料药项目是可行的。

2.8.6 区域主要环境问题及整改情况

（1）废水问题及整改措施

目前区域工业废水与生活污水均进大浦工业污水处理厂处理。为贯彻落实《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划的通知》（苏政办发〔2022〕7 号）、《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）相关要求，加快推进连云港市工业废水与生活污水分类收集分质处理，提升城镇污水处理厂处理效能和安全稳定运行保障水平，降低工业有毒有害污染物稀释排放风险，推动水生态系统健康发展，结合连云港实际情况，制定了《连云港市工业废水与生活污水分类收集分质处理实施方案》（送审稿，2024.06），以下简称污水分质处理实施方案：

恒隆污水厂目前满足工业废水限量纳管原则；满足环境质量达标原则；满足污水厂出水负责原则；满足污水处理厂稳定运行原则。

虽近三年恒隆污水厂能够稳定运行，但考虑到 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），新标准较原排放标准对部分因子提出了更高的要求，为了保障恒隆污水厂新地标（DB32/4440-2022）实施后，稳定达标排放，实施方案建议对纳管工业企业进行分类整治提升。为进一步减小工业废水对恒隆污水厂在新地标执行

后达标排放的冲击，加快推进大浦工业污水处理厂（暂定名称）建设，预计 2025 年 12 月份试运行。

本项目建成后，项目污水经厂区污水处理厂处理达接管标准后计划进恒隆污水处理厂处理达标后外排。根据污水分质处理实施方案，大浦工业污水处理厂 2025 年 12 月份试运行，大浦工业污水处理厂建成正式运行后，本环评要求项目废水接管进入工业污水处理厂处理。

（2）废气问题及整改措施

大浦片区部分企业使用存在难治理异味的原料，如中复神鹰使用二甲基亚砒，原料药企业因为品种多，使用的溶剂成份复杂，异味物质多等，各企业经多年治理后已实现了固定源、边界及厂区内均达标，但由于嗅觉阈值较低问题，异味问题仍然存在。

根据《连云港市 2024 年大气污染防治工作计划》的通知，开发区以大浦工业园 VOCs 行业治理为重点，进一步推进无异味园区建设。为此，开发区生态环境局开展了一系列大浦片区 VOCs 整治工作。

根据《2023 年大浦工业区工业企业 VOCs 治理开展情况及下一步工作计划》及《2024 年 2 月大浦片区夏病冬治进展及打造大美大浦工作情况汇报》：

（一）重点推进细化提升

1、全面开展 VOCs 排放企业废气处理设施自查及专项检查，特别是 UV 光氧、低温等离子、活性炭吸附装置等低效设施的专项核查，尤其是活性炭使用检查。

2、开展 VOCs 企业无组织排放收集自查及专项检查，主要涉及储罐、污水处理、涉 VOCs 原材料、装卸、敞开液面、管线泄漏、真空泵、废气旁路、非正常工况等。

3、开展 VOCs 排放企业环保设备自查及专项检查，特别是物料泵、离心机、干燥装置等环保型设备使用情况专项核查。经全面排查，将存在问题及解决方案形成“一企一策”，并持续开展新一轮废气治理提升改造。

（二）重点行业巩固提升。

1、对工业涂装及包装印刷等使用溶剂的行业企业开展专项核查，对企业低 VOCs 含量原辅材料使用情况进行“回头看”，严防高 VOCs 原料使用死灰复燃。

2、对玻璃钢企业及医药集群企业整治情况进行“回头看”，解决新问题，并防止老问题反弹回潮。

（三）重点区域专项提升。

聘请专家对大浦工业区涉 VOCs 企业全面进行帮扶检查，要求企业对存在问题拟定整改措施及整改节点，推进企业全面完成整改。

（四）、开展“夏病冬治”，提前减排臭氧污染

通过开展活性炭吸附装置入户核查、重点工艺环节源头治理、重点领域整治巩固提升、臭氧帮扶交办问题整改、加强油气回收设施管理、促进氮氧化物协同减排等

（五）、打造“大美大浦”，建设无异味园区

对大浦片区异味排放企业开展深入排查，从“原辅料、工艺环节、末端治理”全流程实施企业异味整治提升工程，推动“大美大浦”园区建设。

一是全面排查，建设试点。对大浦片区异味企业进行一轮全面排查；并制定大浦片区异味整治提升三年（2024~2026）行动方案。

二是技术分析，专业整改。委托专业第三方对大浦片区重点企业进行全面分析并进行专家论证，针对性地制订企业异味整治提升方案，明确整治要求、责任人、时间节点，推动企业开展相关整改工作。

三是开展试点，评估验收。根据排查分析确定 2024 年无异味试点企业，在专业第三方单位配合下对企业改造提升工作开展专业评估和成果验收。

四是试点推广，全面铺开。在 2024 年试点成功的基础上，2025 年将进一步扩大无异味企业试点范围，深入推进大浦无异味园区建设。2026 年，开展无异味园区建设的工作总结评估，努力实现大浦空气环境质的飞跃，全面完成“大美大浦”建设目标。

3 技改项目企业概况

3.1 建设单位总体概况

3.1.1 现有项目审批及其建设情况

大浦厂区：

江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司一期工程“蛋白质与多肽类生物项目”于2009年8月20日通过连云港市环境保护局的批复（连环发〔2009〕295号），其中“年产40千克比伐卢定、10千克胸腺法新、1.5千克依替巴肽原料药”三个产品于2012年9月通过了三同时竣工环保验收（连开环验〔2012〕12号），其他产品已弃建。

二期工程“制剂工程技术改造项目”于2013年1月29日通过环保局的审批（连开环复〔2013〕2号），其中“年产2500万片盐酸决奈达隆片剂、年产300万只注射用胸腺法新冻干粉针制剂”两个产品于2015年4月21日通过三同时竣工环保验收（连开环验〔2015〕03号），盐酸米诺环素口服胶囊和依替巴肽注射剂、盐酸决奈达隆片剂已弃建。

三期工程“兰瑞肽等四个原料药技改项目”（年产5kg乙酸兰瑞肽、3000kg盐酸决奈达隆、500kg盐酸米诺环素和3000kg磷酸肌酸钠）于2013年11月20日通过连云港市环境保护局的批复（连环审〔2013〕68号），其中乙酸兰瑞肽已于2019年6月通过竣工环保自主验收，于2019年7月通过固废竣工环境保护验收（连开环验〔2019〕23号）；盐酸米诺环素、和磷酸肌酸钠于八期项目弃建，盐酸决奈达隆于十期项目弃建。

四期工程“新增阿戈美拉汀等制剂产品生产线技改项目”于2016年5月12日取得连云港经济技术开发区环境保护局的批复（连开环复〔2016〕31号），目前已建成，并于2019年5月通过竣工环保自主验收，于2019年6月通过固废竣工环境保护验收（连开环验〔2019〕17号）；谷胱甘肽注射剂于十期项目放弃，已验收产品不再生产。

五期工程“研发基地（癸氧喹酯）项目”于2016年11月23日已取得连云港经济技术开发区环境保护局的批复（连开环复〔2016〕80号），并于2019年5月通过竣工环保自主验收，于2019年6月通过固废竣工环境保护

验收（连开环验〔2019〕16号）。

六期工程“多功能车间等（二期工程）技改项目”于2016年11月25日已取得连云港经济技术开发区环境保护局的批复（连开环复〔2016〕84号），十期项目决定弃建。

七期工程“新增盐酸埃罗替尼，碘海醇医药生产技改项目”已于2017年9月21日取得连云港经济技术开发区环境保护局的批复（连开环复〔2017〕41号），碘海醇原料药生产线已建成并通过竣工环保自主验收，于2019年11月通过固废竣工环境保护验收（连开环验〔2019〕33号），于十一期放弃；碘海醇注射剂未建，于十一期弃建；盐酸埃罗替尼产品于十期项目弃建。

八期工程“新增医药产品技改项目”环境影响报告书，于2019年4月30日取得连云港经济技术开发区环境保护局批复（连开环复〔2019〕25号），正在建设过程中，其中阿戈美拉汀、匹多莫德、塞来昔布、氟维司群、阿那曲唑、拉科酰胺、伊伐布来定、伊曲茶碱、阿普斯特、阿考替胺十个产品于十期项目决定弃建。苯甲酸阿格列汀于十一期项目决定弃建；奥司他韦原料药于十八期项目弃建。奥曲肽原料药(0.01ta)、阿托伐他汀钙原料药(7.5t/a)、利拉鲁肽原料药(0.2ta)、索玛鲁肽原料药(0.15ta)、奥司他韦胶囊(1亿粒/a)、阿托伐他汀钙片剂(4亿片/a)生产线及配套的环保设施于2025年2月28日通过竣工环境保护自主验收。

九期工程“新增研发实验室研发产品技改项目”环境影响报告表，于2019年5月29日取得连云港经济技术开发区环境保护局批复（连开环复〔2019〕31号），目前正在建设过程中。

十期工程“新增艾博韦泰等医药产品技改项目”环境影响报告书，于2021年7月9日取得连云港经济技术开发区环境保护局批复（连开环复〔2021〕47号）。其中匹克硫酸钠原料药(60kg/a)、醋酸西曲瑞克原料药(1kg/a)、艾博韦泰原料药(400kg/a)、复方匹克硫酸钠颗粒剂(100万包/a)生产线及配套的环保设施于2025年2月28日通过竣工环境保护自主验收。

十一期工程“新增二硝托胺原料药及制剂技改项目”环境影响报告书，于

2022年2月22日取得连云港经济技术开发区环境保护局批复（连开环复〔2022〕20号），目前已建成待验收。。

十二期工程“寡核苷酸单体产业化生产项目”环境影响报告书和十三期工程“原料药制造与绿色生产提升项目”环境影响报告书于2023年2月24日取得环评批复(连开审批复〔2023〕20号、连开审批复〔2023〕21号)。正在建设过程中。十二期工程寡核苷酸单体产业化生产项目阶段性（3#、4#甲类仓库）于2024年4月15日通过竣工环境保护自主验收。

十四期项目“106车间多肽原料药产品技改项目”环境影响报告书于2023年4月20日取得环评批复(连开审批复〔2023〕37号)。目前正在建设过程中。

十六期工程“新增甲类仓库建设项目”环境影响报告表和十七期工程“储罐区升级技改项目”环境影响报告表于2023年1月25日取得环评批复（连开审批复〔2024〕10号、连开审批复〔2024〕11号）。新增甲类仓库建设项目于2024年4月15日通过竣工环境保护自主验收。

十八期项目“新增磷酸奥司他韦等医药产品技改项目”环境影响报告书，于2024年2月28日取得环评批复(连开审批复〔2024〕17号)。于2025年2月28日通过竣工环境保护自主验收。

十九期项目“601多肽原料药车间建设项目”环境影响报告书，于2024年3月5日取得环评批复(连开审批复〔2024〕19号)。目前正在建设过程中。

二十期项目“氟维司群生产项目”环境影响报告书，于2024年3月21日取得环评批复(连开审批复〔2024〕26号)。目前正在建设过程中。

二十一期项目“602多肽原料药车间建设项目”环境影响报告书，于2024年8月19日取得环评批复(连开审批复〔2024〕95号)。目前正在建设过程中。

二十二期项目“阿托伐他汀钙等医药产品建设项目”环境影响报告书，于2024年10月21日取得环评批复(连开审批复〔2024〕120号)。目前正在建设过程中。

二十三期项目“废水预处理车间建设”环境影响报告表，于 2024 年 11 月 14 日取得环评批复(连开审批复〔2024〕132 号)。目前正在建设过程中。

二十五期项目“新增磷酸奥司他韦医药产品建设项目”环境影响报告书，于 2025 年 1 月 24 日取得环评批复（连开审批复〔2025〕14 号）。

二十六期项目“污水处理提升改造建设项目”登记表于 2025 年 1 月 24 日完成备案，备案号（202532070001000000007）。

二十七期项目“RTO 环保提升项目”登记表于 2025 年 2 月 8 日完成备案，备案号（202532070001000000008）。

二十八期项目“长链多肽药物规模化生产项目”环境影响报告书，于 2025 年 4 月 2 日取得环评批复（连开审批复〔2025〕36 号）。

中华药港制剂厂区：

十五期工程“诺泰生物新制剂工厂建设项目”租用中华药港厂房面积约 47000 m²，形成年产片剂 30 亿片、硬胶囊剂 30 亿粒、口服干混悬剂（瓶装）1000 万瓶、颗粒剂 1500 万袋，小容量注射剂（卡式瓶）3200 万支、小容量注射剂（西林瓶）2800 万支、冻干粉针剂 2000 万支的生产能力。环评报告表于 2023 年 9 月 14 日获得连云港经济技术开发区环境保护局批复（连开审批复[2023]113 号）。项目于 2024 年 9 月 30 日通过竣工环境保护自主验收。

二十四期工程“江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司新制剂建设项目环境影响报告表于 2024 年 11 月 29 日取得环评批复（连开审批复〔2024〕138 号）。

3.1.2 现有工程生产规模

大浦厂区现有工程生产规模、建设情况、环境批复及验收情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 大浦厂区现有工程主要产品及规模

工程名称		产品名称	产品规格	生产能力（/a）	工作时数 h/a	建设情况	环评批复时间及文号	验收时间及文号
一期工程	101 车间	比伐卢定	≥94%	40kg	480	已建、已验收	连环发〔2009〕295 号 2009 年 8 月 20 日	连开环验 （2012）12 号 2012 年 9 月
		胸腺法新	≥94%	10kg	480			
		依替巴肽	≥94%	1.5kg	216			弃建
		戈舍瑞林	≥94%	1.5kg	72			
		特利加压素	≥94%	1kg	144			
		去氢加压素	≥94%	1kg	144			
		阿托西班	≥94%	1.5kg	216			
		布舍瑞林	≥94%	1.5kg	72			
		鲑鱼降钙素	≥94%	1.5kg	216			
		德舍瑞林	≥94%	1.5kg	72			
		依降钙素	≥94%	1kg	72			
		艾塞那肽	≥94%	1.5kg	144			
		盐酸胰高血糖素	≥94%	1.5kg	216			
		戈那瑞林	≥94%	1kg	72			
		亮丙瑞林	≥94%	1kg	72			
		那法瑞林	≥94%	1.5kg	72			
		缩宫素	≥94%	5kg	360			
		普兰林肽	≥94%	1.5kg	216			
		普罗瑞林	≥94%	1kg	72			

		舍莫瑞林	≥94%	1.5kg	72			
		生长抑素	≥94%	5kg	144			
		胸腺五肽	≥94%	10kg	360			
		曲普瑞林	≥94%	1kg	72			
		特立帕肽	≥94%	1.5kg	216			
		奇考诺肽	≥94%	1.5kg	216			
		谷胱甘肽	≥94%	1kg	72			
		卡贝缩宫素	≥94%	1.5kg	216			
	103 车间	硫酸氢氧吡格雷	≥99.5%	20t	7200			
二期工程	202 车间	胸腺法新冻干粉针制剂	-	300 万支	800	已建、已验收	连开环复〔2013〕2 号 2013 年 1 月 29 日	连开环验 〔2015〕03 号
	201 车间	盐酸决奈达隆片剂	-	2500 万片	2000	已建、已验收， 十期放弃		连开环验 〔2015〕03 号， 验收后放弃
	202 车间	依替巴肽注射剂	-	200 万支	2000	十期弃建		已弃建
	201 车间	盐酸米诺环素口服胶囊	-	2500 万粒	2000			
三期工程	101 车间	乙酸兰瑞肽	99%	5kg	800	已建、已验收	连环审〔2013〕68 号 2013 年 11 月 20 日	废气、废水、固废自主验收；固废连开环验〔2019〕23 号，
	103 车间	磷酸肌酸钠	≥99.5%	3000kg	720	八期弃建		已弃建
		盐酸米诺环素	≥98%	500kg	3600			
			盐酸决奈达隆	99.8%	3000kg	2880		
四期工程	202 车间	谷胱甘肽注射剂	-	200 万支	2000	已建、已验收， 十期放弃	连开环复〔2016〕31 号 2016 年 5 月 12 日	废气、废水、固废自主验收；固废连开环验
	201 车间	阿戈美拉汀片剂	-	2000 万片	2000			

	202 车间	特利加压素注射剂	-	300 万支	2000			(2019) 23 号， 十期放弃
五期工程	103 车间	癸氧喹酯研发实验	-	-	480	已建，已验收	连开环复〔2016〕80 号 2016 年 11 月 23 日	废气、废水、固废自主验收；固废连开环验〔2019〕16 号
六期工程	501 车间	癸氧喹酯原料药	98%	74t	7200	十期弃建	连开环复〔2016〕84 号 2016 年 11 月 25 日	已弃建
		利奈唑胺原料药	98%	34t	7200			
	201 车间	癸氧喹酯胶囊剂	-	2.52 亿粒	5200			
		利奈唑胺片剂	-	1100 万盒	5200			
七期工程	107 车间	盐酸埃罗替尼	≥99%	1t	1120	十期弃建	连开环复〔2017〕41 号 2017 年 9 月 21 日	已弃建
	708 车间							
	103 车间							
	103 车间	碘海醇（部分工序）	≥98%	600t/a（其中自用 390t/a，外售 210t/a）	1400	已建，已验收，十一期已放弃		自主验收、固废连开环验（2019）33 号，十一期已放弃
	501 车间	碘海醇（硝化工段）				十期弃建		已弃建
	708 车间	碘海醇（加氢工段）						
	202 车间	碘海醇注射液	-	2200 万支/a	880	十一期弃建		已弃建
八期工程	103 车间	苯甲酸阿格列汀	≥98%	5t	1800	十一期弃建	连开环复〔2019〕25 号 2019 年 4 月 30 日	已弃建
		阿托伐他汀钙	≥98%	7.5t	1800	已验收		2025.2.28
	108 车间	奥司他韦	≥98%	9.5t	800	弃建		十八期弃建
	501A 及 109 车间	二硝托胺	≥98%	62.5t	800	已建，待验收		已建，待验收
	106 车间	利拉鲁肽	≥98%	0.2t	2400	已验收		2025.2.28
		索玛鲁肽	≥98%	0.15t	2400			

	101 车间	奥曲肽	≥98%	0.01t	2400	已验收		2025.2.28
	201 车间	苯甲酸阿格列汀片剂	≥98%	2 亿片	800	十一期弃建		已弃建
		阿托伐他汀钙片剂	≥98%	4 亿片	800	已验收		2025.2.28
		奥司他韦胶囊	≥98%	1 亿粒	800	已验收		
		二硝托胺胶囊	≥98%	1 亿粒	800	已建，待验收		
		202 车间	利拉鲁肽注射笔	≥98%	1000 万支			
	索玛鲁肽注射笔		≥98%	2 亿支	800			
	奥曲肽注射液		≥98%	1 亿支	800			
	103 车间	阿戈美拉汀	≥98%	3t	1800	十期弃建		已弃建
		匹多莫德	≥98%	50t	1800			
	108 车间	塞来昔布	≥98%	12.5t	800			
		氟维司群	≥98%	3.5t	800			
		阿那曲唑	≥98%	0.2t	800			
		拉科酰胺	≥98%	8t	800			
		伊伐布来定	≥98%	1.2t	800			
		伊曲茶碱	≥98%	2.5t	800			
		阿普斯顿	≥98%	2.5t	800			
		阿考替胺	≥98%	12.5t	800			
	201 车间	阿戈美拉汀片剂	≥98%	1 亿片	800			
		匹多莫德颗粒剂	≥98%	1 亿袋	800			
		塞来昔布胶囊	≥98%	5000 万粒	800			

		氟维司群注射液	≥98%	1000 万支	800			
		阿那曲唑片剂	≥98%	1 亿片	800			
		拉科酰胺片剂	≥98%	1 亿片	800			
		伊伐布来定片剂	≥98%	2 亿片	800			
		伊曲茶碱片剂	≥98%	1 亿片	800			
		阿普斯特片剂	≥98%	1 亿片	800			
		阿考替胺片剂	≥98%	1 亿片	800			
九期工程	103 车间	新增研发实验室研发产品	-	-	-	已建，待验收	连开环复〔2019〕31 号 2019 年 5 月 29 日	已建，待验收
十期工程	101 车间	醋酸西曲瑞克	≥99%	1kg	965	已验收	连开环复〔2021〕47 号 2021 年 7 月 9 日	2025.2.28
		特立帕肽	≥99%	5kg	1840	已建，待验收		已建，待验收
		醋酸阿托西班	≥99%	12kg	1236	已建，待验收		已建，待验收
	103 车间	盐酸帕诺洛司琼	≥99%	1kg	640	在建		在建
		匹克硫酸钠	≥99.5%	60kg	360	已验收		2025.2.28
		瑞卡帕布	≥99%	2t	3640	已建，待验收		已建，待验收
		舒尼替尼	≥99%	5t	3600	已建，待验收		已建，待验收
		奥希替尼	≥99%	15t	3200	已建，待验收		已建，待验收
		替格瑞洛 (部分工序)	≥99%	20t	2850	在建		在建
		替格瑞洛（部分工序）	≥99%	20t	1200	在建		
	501A 车间	艾博韦泰	93%	400kg	6625	已验收		2025.2.28
	201 车间	复方匹克硫酸钠颗粒剂	-	100 万包	600	已验收		2025.2.28
		瑞卡帕布片剂	-	1 千万片	350	已建，待验收		已建，待验收

		替格瑞洛片剂	-	2 亿片	1600	在建		在建	
		奥希替尼片剂	-	2 亿片	1600	已建，待验收		已建，待验收	
		舒尼替尼胶囊	-	2 亿粒	1600	已建，待验收			
	202 车间	盐酸帕诺洛司琼注射剂	-	300 万支	120	在建			在建
		艾博韦泰冻干粉针	-	200 万支	220	已建，待验收			已建，待验收
		醋酸西曲瑞克冻干粉针	-	100 万支	100	已建，待验收			
		特立帕肽注射液	-	300 万支	120	已建，待验收			
		醋酸阿托西班注射液	-	35 万支	14	已建，待验收			
十一期工程	501B 车间	二硝托胺	≥99%	300t	7200	已建，待验收	连开环复〔2022〕30 号 2022 年 2 月 22 日	已建，待验收	
	201 车间	二硝托胺胶囊	-	4.5 亿粒（670mg/颗）	5600	已建，待验收			
十二期工程	705 车间	PMO-A	≥99%	100kg	7200	在建	2023 年 2 月 24 日 连开审批复〔2023〕20 号	寡核苷酸单体产业化生产项目阶段性（3#、4#甲类仓库）于 2024 年 4 月 15 日通过竣工环境保护自主验收。生产线未验收	
		PMO-C	≥99%	100kg	7200				
		PMO-G	≥99%	100kg	7200				
		PMO-T	≥99%	100kg	7200				
十四期工程	106 车间	利拉鲁肽	≥98%	0.8t/a	4800	在建	2023 年 4 月 20 日 连开审批复〔2023〕37 号	未验收	
		索玛鲁肽	≥99.5%	0.02t/a	3000				
十八期	108 车间	磷酸奥司他韦	≥99%	30	7200	已验收	2024 年 2 月 28 日 (连开审批复〔2024〕17 号	2025.2.28	
十九期	601 车间	司美格鲁肽	≥98%	2250kg/a	7920	在建	2024 年 3 月 5 日 连开审批复〔2024〕19 号	未验收	
		替尔泊肽	≥99.5%	2250kg/a	7920				

二十期	107 和 706 车间	氟维司群	≥98%	3t/a	7200	在建	2024 年 3 月 21 日 连开审批复（2024）26 号	未验收
二十一期	602 车间	胸腺法新	≥99%	20kg/a	3120	在建	2024 年 8 月 19 日 连开审批复（2024）95 号	未验收
		醋酸兰瑞肽	≥99%	200kg/a	3354			
		醋酸西曲瑞克	≥99%	3kg/a	2160			
		醋酸去氨加压素	≥99%	3kg/a	960			
		醋酸奥曲肽	≥99%	50kg/a	1404			
		特立帕肽	≥99%	3kg/a	960			
		司美格鲁肽	≥99%	500kg/a	8064			
		替尔泊肽	≥99%	500kg/a	7680			
二十二期	705 车间	阿托伐他汀钙	≥99%	30t/a	7200	在建	2024 年 10 月 21 日 连开审批复（2024）120 号	未验收
	709 车间	苯甲酸阿格列汀	≥99%	10t/a	2000			
		依帕司他	≥99%	8t/a	3300			
		罗沙司他	≥99%	6t/a	3300			
		艾普拉唑	≥99%	1.5t/a	2800			
二十五期	502、503 车间	磷酸奥司他韦	≥99%	70t/a	7200	在建	2025 年 1 月 24 日 连开审批复（2025）14 号	未验收
二十六期	北厂区污水处理站	/	/	/	/	在建	2025 年 1 月 24 日 备案号 （202532070001000000007）	未验收
二十七期	RTO 环保提升项目	/	/	/	/	在建	2025 年 2 月 8 日 备案号 （202532070001000000008）	未验收
二十八期	长链多肽药物规模化生产项目	司美格鲁肽	99%	8t/a	8316	在建	2025 年 4 月 2 日 连开审批复（2025）36 号	未验收

表 3.1-2 制剂厂区(中华药港)现有工程主要产品及规模

工程名称	产品名称	生产能力（a）	工作时数 h/a	建设情况	环评批复时间及文号	验收时间及文号
十五期项目	苯甲酸阿格列汀片	20000 万片	4800	已建	2023 年 9 月 14 日连开审 批复[2023] 113 号	2024.9.30
	氨氯地平阿托伐他汀钙片	40000 万片	4800			
	奥美沙坦酯氨氯地平片	40000 万片	4800			
	磷酸奥司他韦胶囊	100000 万粒	4800			
	磷酸奥司他韦干混悬	1000 万粒	4800			
	复方匹可硫酸钠颗粒	1000 万粒	4800			
二十四期项目	戊酸雌二醇片（1mg）	1 亿片	4800	在建	2024 年 11 月 29 日取得环 评批复（连开审批复 （2024）138 号）	/
	雌二醇片&雌二醇地屈孕酮片 （1mg&1mg/10mg）	1.5 亿片	4800			
	雌二醇片&雌二醇地屈孕酮片 （2mg&2mg/10mg）	1.5 亿片	4800			
	雌二醇地屈孕酮片（0.5mg/2.5mg）	1 亿片	4800			
	雌二醇地屈孕酮片（1mg/5mg）	1 亿片	4800			
	地屈孕酮片（10mg）	3 亿片	4800			
	F902（10mg）	3 亿片	4800			
	醋酸奥曲肽注射液（1ml：0.5mg）	1 亿支	4800			
	灭菌注射用水（1ml）	1 亿支	4800			
	氟维司群注射液（5ml：0.25g）	1 亿支	4800			
	司美格鲁肽注射液（预充针）（0.5ml）	1 亿支	4800			
	注射用胸腺法新（1.6mg）	2 亿支	4800			
	注射用比伐芦定（0.25g）	1 亿支	4800			
	依替巴肽注射液(10mg：20mg)	1 亿支	4800			
	HZ010(2ml：2mg)	1 亿支	4800			
	利拉鲁肽注射液(3ml：18mg)	2 亿支	4800			
	司美格鲁肽注射液（卡式瓶）(0.5ml)	2 亿支	4800			

弃建相关生产线后，江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司大浦厂区现有工程主要产品及生产规模见表 3.1-3。

表 3.1-3 大浦厂区现有工程主要产品及规模（不含弃建产品）

车间名称	产品名称	建设情况	产品规格	生产能力	工作时数 h/a	备注
101 车间	比伐卢定	已建、已验收	≥94%	40kg	480	一期工程
	胸腺法新		≥94%	10kg	480	
	依替巴肽		≥94%	1.5kg	216	
	乙酸兰瑞肽		≥99%	5kg	800	三期工程
	奥曲肽	已验收	≥98%	10kg	800	八期工程
	醋酸西曲瑞克	在建	≥99%	1kg	965	十期工程
	特立帕肽		≥99%	5kg	1840	
	醋酸阿托西班		≥99%	12kg	1236	
103 车间	癸氧喹酯研发实验	已建、已验收	-	-	2000	五期工程
	阿托伐他汀钙	已验收	≥98%	7.5t	1800	八期工程
	新增研发实验室研发产品	在建	/	/	2400	九期工程
	盐酸帕诺洛司琼	在建	≥99%	1kg	640	十期工程
	匹克硫酸钠	已建，待验收	≥99.5%	60kg	360	
	瑞卡帕布		≥99%	2t	3640	
	舒尼替尼	已建，待验收	≥99%	5t	3600	
	奥希替尼	已建，待验收	≥99%	15t	3200	
	替格瑞洛（部分工序）	在建	≥99%	20t	2850	
501A 车间	二硝托胺	已建，待验收	≥98%	62.5t	800	八期工程
	替格瑞洛（部分工序）	在建	≥99%	20t	1200	十期工程
501B 车间	二硝托胺	已建，待验收	≥99%	300t	7200	十一期项目
106 车间	利拉鲁肽	已验收	≥98%	0.2t	2400	八期工程
	索玛鲁肽		≥98%	0.15t	2400	
	艾博韦泰	已验收	93%	400kg	6625	十期工程
201 车间	阿托伐他汀钙片剂	已验收	≥98%	4 亿片	800	八期工程
	奥司他韦胶囊	已验收	≥98%	1 亿粒	800	
	二硝托胺胶囊	已建、待验收	≥98%	1 亿粒	800	

	二硝托胺胶囊	已建、待验收	-	4.5 亿粒（670mg/颗）	5600	十一期工程
	复方匹克硫酸钠颗粒剂	已验收	-	100 万包	600	十期工程
	瑞卡帕布片剂	已建，待验收	-	1 千万片	350	
	替格瑞洛片剂	在建	-	2 亿片	1600	
	奥希替尼片剂	已建、待验收	-	2 亿片	1600	
	舒尼替尼胶囊		-	2 亿粒	1600	
202 车间	胸腺法新冻干粉针剂	已建、已验收	-	300 万支	300	二期工程
	利拉鲁肽注射笔	已建、待验收	-	1000 万支	800	八期工程
	索玛鲁肽注射笔		-	2 亿支	800	
	奥曲肽注射液		-	1 亿支	800	
	盐酸帕诺洛司琼注射剂	在建	-	300 万支	120	十期工程
	艾博韦泰冻干粉针	已建、待验收	-	200 万支	220	
	醋酸西曲瑞克冻干粉针		-	100 万支	100	
	特立帕肽注射液		-	300 万支	120	
	醋酸阿托西班注射液		-	35 万支	14	
705 车间	PMO-A	在建	≥99%	100kg	7200	十二期工程
	PMO-C		≥99%	100kg	7200	
	PMO-G		≥99%	100kg	7200	
	PMO-T		≥99%	100kg	7200	
106 车间	利拉鲁肽	在建	≥98%	80kg/a	4800	十四期工程
	索玛鲁肽		≥99.5%	20kg/a	3000	
108 车间	磷酸奥司他韦	已验收	≥99%	30	7200	十八期工程
601 车间	司美格鲁肽	在建	≥98%	2250kg/a	7920	十九期工程
	替尔泊肽		≥99.5%	2250kg/a	7920	
107 和 706 车间	氟维司群	在建	≥98%	3t/a	7200	二十期工程
602 车间	胸腺法新	在建	≥99%	20kg/a	3120	二十一期
	醋酸兰瑞肽		≥99%	200kg/a	3354	
	醋酸西曲瑞克		≥99%	3kg/a	2160	
	醋酸去氨加压素		≥99%	3kg/a	960	
	醋酸奥曲肽		≥99%	50kg/a	1404	

	特立帕肽		≥99%	3kg/a	960	
	司美格鲁肽		≥99%	500kg/a	8064	
	替尔泊肽		≥99%	500kg/a	7680	
705 车间	阿托伐他汀钙	在建	≥99%	30t/a	7200	二十二期
709 车间	苯甲酸阿格列汀		≥99%	10t/a	2000	
	依帕司他		≥99%	8t/a	3300	
	罗沙司他		≥99%	6t/a	3300	
	艾普拉唑		≥99%	1.5t/a	2800	
502 车间	磷酸奥司他韦	在建	≥99%	70t/a	7200	二十五期
607 车间、608 车间	司美格鲁肽	在建	≥99%	8t/a	8316	二十八期

3.1.3 现有工程公用及辅助设施

现有工程公用工程、辅助工程情况详见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有工程公用及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	现有工程	备注
公用工程	供水	园区给水管网接入	用水来源于园区自来水管网。	/
	纯化水	由现有的 1 套 5t/h 和 3t/h 纯化水制备设备提供及 1 套 25t/h 纯化水制备设备提供，纯水制备采用二级膜反渗透+EDI 系统工艺。	现有已建、在建和拟建项目需纯化水总用量约 130163.92m ³ /a。	/
	注射用水	由现有的 1 套 1m ³ /h (7200m ³ /a) 注射用水制备设备提供	现有已建和在建、拟建项目需注射用水总用量约 1815.52m ³ /a，剩余能力为 5384.48m ³ /a。	/
	排水	采用雨污分流制。厂区内建设清污分流系统，雨水管网用于排放及雨水等，污水管网用于收集和排放污水等。南污水处理站设计规模 800m ³ /d，北污水站设计规模 1200m ³ /d。	现有南污水处理站的处理能力 800m ³ /d，北污水站设计规模 1200m ³ /d。	/
	供电	厂内配置电力变压器	现有已建、在建和拟建项目年用电量约为 7599.5 万 kwh	/
	蒸汽	DN400, 0.98MPa	现有已建、在建和拟建项目用汽约 231680t/a	/
	制冷	现有制冷能力合计约 2955.5kw；新建公辅工程楼 2#，制冷能力约 4000kw；新建公辅工程楼 4#，制冷能力约 4000kw	全厂现有制冷能力合计约 10955.5kw。其中已建项目 200kw，在建拟建项目需制冷量为 3150 kw	/
	循环水	厂区现有循环水能力为 1600m ³ /h，在建 1600m ³ /h	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 3200m ³ /h，已建 1600m ³ /h，现有已建项目循环冷却水约 440m ³ /h，在建拟建项目制冷量需约 1180m ³ /h	/
绿化	厂区绿化	绿化面积约 30000m ²	绿化面积约 30000m ² ，约占总占地面积的 15%	/
贮运工程	外部运输	汽车运输	汽车运输	/
	内部贮存	仓库 1: 739.3m ² 、仓库 2: 739.3m ² 、综合仓库 1:1522 m ² 在建甲类仓库 6: 688m ² 、丁类仓库 1158m ²	仓库按设计建设，用于原辅料、产品储存及固废暂存	/
		罐区一 619m ² (1 个 50m ³ 氨水储罐、1 个 50m ³ 液碱储罐、1 台 50m ³ DMF 储罐、1 个 50m ³ 乙腈储罐、2 台 30m ³ 二氯甲烷储罐、1 台 30m ³ 硫酸储罐、1 台 30m ³ 甲苯储罐、1 台 30m ³ 氯化亚砷储罐、1 台 30m ³ 丙酮储罐、1 台 50m ³ 正庚烷储罐、1 台 30m ³ 乙醇储罐)。	罐区一 619m ² (1 个 50m ³ 氨水储罐、1 个 50m ³ 液碱储罐、1 台 50m ³ DMF 储罐、1 个 50m ³ 乙腈储罐、2 台 30m ³ 二氯甲烷储罐、1 台 30m ³ 硫酸储罐、1 台 30m ³ 甲苯储罐、1 台 30m ³ 氯化亚砷储罐、1 台 30m ³ 丙酮储罐、1 台 50m ³ 正庚烷储罐、1 台 30m ³ 乙醇储罐)。	/
		罐区二 2880m ² ，各储罐均为 45m ³ (二氯甲烷储罐 2 个、盐酸储罐 1 个、液碱储罐 1 个、乙酸乙酯储罐 1 个、原甲酸三乙酯储罐 1 个、甲苯储罐 3 个、	罐区二 2880m ² ，各储罐均为 45m ³ (二氯甲烷储罐 2 个、盐酸储罐 1 个、液碱储罐 1 个、乙酸乙酯储罐 1 个、原甲酸三乙酯储罐 1 个、甲苯储罐 3 个、	/

		正庚烷储罐 3 个、乙醇储罐 3 个、乙酸异丙酯储罐 2 个、甲醇储罐 1 个、异丙醇储罐 1 个、丙酮储罐 1 个、四氢呋喃储罐 1 个、甲基叔丁基醚储罐 1 个、废液储罐 2 个、废溶媒储罐 1 个）。	正庚烷储罐 3 个、乙醇储罐 3 个、乙酸异丙酯储罐 2 个、甲醇储罐 1 个、异丙醇储罐 1 个、丙酮储罐 1 个、四氢呋喃储罐 1 个、甲基叔丁基醚储罐 1 个、废液储罐 2 个、废溶媒储罐 1 个）。	
		罐区三 1770m ² (共设置 35 个 70m ³ 储罐，其中二氯甲烷储罐 3 个、合成废液(二氯甲烷)储罐 1 个、乙腈储罐 5 个、DMF 储罐 8 个、甲基叔丁基醚储罐 1 个、合成废液(DMF)储罐 10 个、纯化废液(乙腈)储罐 5 个、裂解废液(主要为甲基叔丁基醚)储罐 1 个、一个备用储罐)	罐区三暂未建设	/
		危险固废仓库 1 座(618m ²)；新增危险固废仓库(甲类仓库 7)1 座(688m ²)，设计储存能力约 1200t。	已建危险固废仓库 1 座(608m ²)，设计储存能力约 1000t	/
		已建项目： 101 车间(DA002)：一级碱喷淋+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附+15m 排气筒； 103(DA003)：一级碱喷淋吸收+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附+20m 排气筒 202 车间(DA001)：滤筒式除尘器+中效过滤器+高效过滤器+15m 排气筒。 污水站废气收集后经“UV 光催化氧化+一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理后由 20m 高的 DA007 排气筒高空排放。 危废库废气收集后经“一级氧化(次氯酸钠喷淋)+除雾+二级活性炭吸附”处理后由 20m 高的 DA007 排气筒高空排放 108 车间废气(DA006)：采用“二级碱吸收+活性炭吸附脱附+一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理，处理后的废气由 20m 高排气筒。 106 车间(DA008)：一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附+20m 排气筒； 501A 车间(DA005)：二级碱喷淋+光催化氧化+二级活性	已建项目： 101 车间(DA002)：一级碱喷淋+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附+15m 排气筒； 103(DA003)：一级碱喷淋吸收+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附+20m 排气筒 202 车间(DA001)：滤筒式除尘器+中效过滤器+高效过滤器+15m 排气筒。 污水站废气收集后经“UV 光催化氧化+一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理后由 20m 高的 DA007 排气筒高空排放。 危废库废气收集后经“一级氧化(次氯酸钠喷淋)+除雾+二级活性炭吸附”处理后由 20m 高的 DA007 排气筒高空排放 108 车间废气(DA006)：采用“二级碱吸收+活性炭吸附脱附+一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理，处理后的废气由 20m 高排气筒。 106 车间(DA008)：一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附+20m 排气筒； 501A 车间(DA005)：二级碱喷淋+光催化氧化+二级活性	/

	炭吸附+20m 排气筒； 201 车间（DA009）：滤筒式除尘器+中效过滤器+高效过滤器+15m 排气筒； 501B 车间（DA004）：二级降膜水吸收+二级碱喷淋 1 套；二级降膜水吸收+二级酸喷淋 1 套，20m 排气筒； 在建项目： 溶剂回收车间（DA013）：二级冷凝+一级碱喷淋吸收+一级水吸收+光催化氧化+二级活性炭吸附+20m 排气筒； 705 生产车间（DA010）：两级冷凝+一级碱吸收+一级酸吸收+二级活性炭吸附 1 套，25m 排气筒； 502 车间废气（DA011）：主要为二氯甲烷、乙醇、甲苯、丙酮、正庚烷、三乙胺等有机废气，废气经密闭收集后，采用“二级碱吸收+除雾+三级活性炭吸附脱附”处理，处理后的废气由 20m 高的 DA011 排气筒高空排放。 503 车间废气（DA012）：主要为二氯甲烷、乙醇、甲苯、丙酮、正庚烷、三乙胺等有机废气，废气经管道收集后，采用“二级水吸收+除雾+三级活性炭吸附脱附”处理，处理后的废气由 20m 高的 DA012 排气筒高空排放。 罐区一（DA014）：“一级酸吸收/一级碱吸收+一级碱吸收+除雾塔+一级活性炭吸附”1 套，15m 高的排气筒排放。 601 车间废气（DA015）：废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进行处理，处理后的废气由 30m 高的 DA015 排气筒高空排放。 107 车间废气（DA016）：改建 107 车间 1 套废气处理装置“二级碱喷淋+二级活性炭”，处理后的废气由 20m 高的 DA016 排气筒高空排放。 706 车间废气（DA017）：新建 706 车间 1 套废气处理装置“二级碱喷淋+UV 光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭”，处理后的废气由 20m 高的 DA017 排气筒高空排放。	炭吸附+20m 排气筒； 201 车间（DA009）：滤筒式除尘器+中效过滤器+高效过滤器+15m 排气筒； 501B 车间（DA004）：二级降膜水吸收+二级碱喷淋 1 套；二级降膜水吸收+二级酸喷淋 1 套，20m 排气筒； 在建项目： 溶剂回收车间（DA013）：二级冷凝+一级碱喷淋吸收+一级水吸收+光催化氧化+二级活性炭吸附+20m 排气筒； 705 生产车间（DA010）：两级冷凝+一级碱吸收+一级酸吸收+二级活性炭吸附 1 套，25m 排气筒； 502 车间废气（DA011）：主要为二氯甲烷、乙醇、甲苯、丙酮、正庚烷、三乙胺等有机废气，废气经密闭收集后，采用“二级碱吸收+除雾+三级活性炭吸附脱附”处理，处理后的废气由 20m 高的 DA011 排气筒高空排放。 503 车间废气（DA012）：主要为二氯甲烷、乙醇、甲苯、丙酮、正庚烷、三乙胺等有机废气，废气经管道收集后，采用“二级水吸收+除雾+三级活性炭吸附脱附”处理，处理后的废气由 20m 高的 DA012 排气筒高空排放。 罐区一（DA014）：“一级酸吸收/一级碱吸收+一级碱吸收+除雾塔+一级活性炭吸附”1 套，15m 高的排气筒排放。 601 车间废气（DA015）：废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进行处理，处理后的废气由 30m 高的 DA015 排气筒高空排放。 107 车间废气（DA016）：改建 107 车间 1 套废气处理装置“二级碱喷淋+二级活性炭”，处理后的废气由 20m 高的 DA016 排气筒高空排放。 706 车间废气（DA017）：新建 706 车间 1 套废气处理装置“二级碱喷淋+UV 光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭”，处理后的废气由 20m 高的 DA017 排气筒高空排放。 602 车间废气（DA018）：废气处理装置“一级水吸收+一	
--	---	---	--

	602 车间废气 (DA018): 废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进行处理, 处理后的废气由 30m 高的 DA018 排气筒高空排放。 709 车间废气 (DA019): 1 套废气处理装置“二级碱喷淋+二级活性炭”, 处理后的废气由 20m 高的 DA019 排气筒高空排放。 罐区二废气 (DA020): 1 套废气处理装置“一级碱吸收+一级活性炭吸附”, 处理后的废气由 15m 高的 DA020 排气筒高空排放。 707 车间 (含周转罐区) 废气 (DA021): 2 套废气处理装置“二级冷凝+二级喷淋+二级活性炭吸附”, 处理后的废气由 25m 高的 DA021 排气筒高空排放。 罐区 3 废气 (DA022): 1 套废气处理装置“一级水吸收+一级活性炭吸附”, 处理后的废气由 15m 高的 DA022 排气筒高空排放。 质检楼废气 (DA023): 质检楼产生的有机废气经通风橱+万向罩收集后, 采用“二级活性炭吸附”处理, 处理后的废气由 15m 高的 DA023 排气筒高空排放。 608 车间废气 (DA024): 新增废气处理装置“一级水吸收+除雾+二级活性炭吸附”进行处理, 处理后的废气由 30m 高的 DA024 排气筒高空排放。 607 车间废气 (DA025): 新增废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+除雾+二级活性炭吸附”进行处理, 处理后的废气由 30m 高的 DA025 排气筒高空排放。 危废库② (DA026): 废气收集后经“一级氧化+除雾+一级活性炭吸附”处理后由 15m 高的 DA026 排气筒高空排放。 污水站 (DA027): 废气收集后经“一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理后由 20m 高的 DA027 排气筒高空排放。	级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进行处理, 处理后的废气由 30m 高的 DA018 排气筒高空排放。 709 车间废气 (DA019): 1 套废气处理装置“二级碱喷淋+二级活性炭”, 处理后的废气由 20m 高的 DA019 排气筒高空排放。 罐区二废气 (DA020): 1 套废气处理装置“一级碱吸收+一级活性炭吸附”, 处理后的废气由 15m 高的 DA020 排气筒高空排放。 707 车间 (含周转罐区) 废气 (DA021): 2 套废气处理装置“二级冷凝+二级喷淋+二级活性炭吸附”, 处理后的废气由 25m 高的 DA021 排气筒高空排放。 罐区 3 废气 (DA022): 1 套废气处理装置“一级水吸收+一级活性炭吸附”, 处理后的废气由 15m 高的 DA022 排气筒高空排放。 质检楼废气 (DA023): 质检楼产生的有机废气经通风橱+万向罩收集后, 采用“二级活性炭吸附”处理, 处理后的废气由 15m 高的 DA023 排气筒高空排放。 608 车间废气 (DA024): 新增废气处理装置“一级水吸收+除雾+二级活性炭吸附”进行处理, 处理后的废气由 30m 高的 DA024 排气筒高空排放。 607 车间废气 (DA025): 新增废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+除雾+二级活性炭吸附”进行处理, 处理后的废气由 30m 高的 DA025 排气筒高空排放。 危废库② (DA026): 废气收集后经“一级氧化+除雾+一级活性炭吸附”处理后由 15m 高的 DA026 排气筒高空排放。 污水站 (DA027): 废气收集后经“一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理后由 20m 高的 DA027 排气筒高空排放。	
废水处理	南厂区废水经清污分流后厂区高盐高浓度废水进行“蒸发	南厂区污水站处理规模达到 800m ³ /d, 北污水站设计规模	/

		析盐”的预处理与高浓度废水一起进行“旋转蒸馏”的预处理后，与中浓度废水混合后先进行“调节+铁碳微电解中和+混凝沉淀+一级缺氧+一级 A/O+水解酸化+二级 A/O+MBR”的生化处理，达标排放。处理规模 800m ³ /d。 北厂区：高浓度废水经“超重力旋转蒸馏”的预处理后，与其他废气吸收废水、检测化验废水、设备及地面冲洗废水等进北厂区污水处理站“微电解+芬顿+调节+水解酸化+厌氧处理+A/O/A/O 生化处理+混凝沉淀”系统处理，处理规模 1200m ³ /d。	1200m ³ /d。目前诺泰厂区污水处理站运行稳定，根据 2024 年例行监测报告，能够实现稳定达标排放。	
	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	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	废渗透膜等一般工业固废外售综合利用；危险废物委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理。	现有工程固废主要为精馏残渣（残液）、废树脂、废矿物油、污水站污泥、废活性炭、不合格的制剂产品及生活垃圾等，一般工业固废外售综合利用，危废废物委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门处理。	/
风险防范工程	事故池	南厂区：事故池 1484m ³ 北厂区：事故池 750m ³	南厂区：事故池 1484m ³ 北厂区：事故池 750m ³	/
	初期雨水兼消防尾水池	南厂区：初期雨水池 2133m ³ ； 北厂区：初期雨水池 1800m ³ ； 能够满足诺泰火灾延续 3 小时的消防尾水收集和储存要求。	南厂区：初期雨水池 2133m ³ ； 北厂区：初期雨水池 1800m ³ ； 能够满足诺泰火灾延续 3 小时的消防尾水收集和储存要求。	/
	消防水池	北厂区：有效容积 1100m ³ （500m ³ +600m ³ ） 南厂区：有效容积 540m ³	北厂区：有效容积 1100m ³ （500m ³ +600m ³ ） 南厂区：有效容积 540m ³	/
	其他风险防范措施是	整个罐区每个储罐外围均设置有 1.2m 高的防腐围堰；所有有毒有害气体、易燃易爆物质报警仪和电视监控装置信号连通公司 DCS 控制系统；反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃和有毒气体检测报警装置。	整个罐区每个储罐外围均设置有 1.2m 高的防腐围堰；所有有毒有害气体、易燃易爆物质报警仪和电视监控装置信号连通公司 DCS 控制系统；反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃和有毒气体检测报警装置。	/

根据江苏诺泰前期项目环保相关文件，除弃建项目以外，现有工程水平衡见图 3.1-1。

(略)

图 3.1-1 现有工程（已建+在建+拟建）给排水平衡图（单位：m³/a）

3.1.4 厂区建筑、构筑物

江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司全厂总面积 208584m²，现有厂区工程构筑物见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有厂区建筑构筑物一览表

序号	建筑物、构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑物、构 筑物面积 (m ²)	层 数	结构形 式	备注
1	质检研发楼	999	2752.53	3/2	钢混	已建
2	109 车间（原料药车间）	572	1717	3	钢混	已建
3	101 车间（原料药车间）	2808.49	2808.49	1	钢混	已建
4	202 车间（无菌制剂车间）					
5	103 车间（原料药车间）	2858.11	5928.75	2	钢混	已建
6	201 车间（制剂车间）					
7	106 车间（原料药车间）	1403	5675	4	钢混	已建
8	107 车间（原料药车间）	784	784	1	钢混	已建
9	108 车间（原料药车间）	1403	4249	3	钢混	已建
10	501 车间（原料药车间）	3279	9283	3	钢混	已建
11	502 车间	2195	8780	4	钢混	已建
12	503 车间	525.47	2199.18	4	钢混	在建
13	602 车间	1440	5760	4	钢混	在建
14	603 车间	648	1944	3	钢混	在建
15	605 车间	1600	4800	3	钢混	在建
16	607 车间	1600	4800	3	钢混	在建
17	608 车间	1600	4800	3	钢混	在建
18	705 车间	1236	5489	4	钢混	在建
19	706 车间	1280	5120	4	钢混	在建
20	707 车间	1300.22	5262.84	4	钢筋砼 框架	在建
21	707 车间配套周转罐区	813.24	813.24	-	砼	在建
22	708 车间	330	330	1	钢混	在建
23	709 车间	1216	4864	4	钢混	在建
24	溶剂回收车间	704	2134	3	钢混	待建（八 期建设）
25	储罐区	619	619	-	砼	已建
26	罐区二	2880	2880	-	砼	在建

27	罐区三	1770	1770	-	砼	在建
28	综合仓库 1	1098	1522	2	钢混	已建
29	综合仓库 2	2376	9504	4	钢混	在建
30	甲类库 1	739.3	739.3	1	钢混	已建
31	甲类库 2	739.3	739.3	1	钢混	已建
32	甲类库 3	792	792	1	钢混	已建
33	甲类库 4	194	194	1	钢混	已建
34	甲类库 5	348.5	348.5	1	钢混	已建
35	甲类仓库 6	688.91	688.91	1	钢混	在建
36	甲类堆场	600	600	1	钢混	在建
37	丁类仓库	1158.68	2626.95	3	钢混	在建
38	危险固废仓库	608	608	1	钢混	已建
39	甲类仓库 7（危废仓库）	688.91	688.91	1	钢混	在建
40	机修车间	361.53	480.87	1	钢混	在建
41	泵房	330.66	330.66	1	钢混	已建
42	循环水、消防水池	360	容积 1260m ³	1	砼	已建
43	循环水池	396	396	-	砼	在建
44	公用工程楼	1006.35	1006.35	1	钢混	已建
45	公用工程楼 2 及辅助楼	1477	4431	3	钢混	在建
46	3#公用工程楼	1124.5	3373.5	3	钢混	在建
47	公用工程楼 4	1659.79	6953.75	4	钢混	在建
48	事故池（南厂区）	/	容积 1484m ³	1	砼	已建
49	事故池（北厂区）	/	容积 750m ³	1	砼	已建
50	初期雨水兼消防尾水池（南厂区）	/	容积 2133m ³	1	砼	已建
51	初期雨水兼消防尾水池（北厂区）	/	容积 1800m ³	1	砼	已建
52	废水处理站 1	620	-	1	砼	已建
53	废水处理站 2	2624			砼	已建
54	主门卫	68.01	68.01	1		已建
55	物流门卫	49.53	49.53	1		已建
56	货流门卫	50	50			在建
57	环保楼	642	2125	5	钢混	在建
58	中控室	462	462	1	钢混	在建

3.1.5 现有工程劳动定员

现有工程劳动定员及工作制度：现有工程劳动定员为 285 人，每年有效工作日 350 天，生产制度实行四班三运转，每班运转 8 小时。

3.1.6 现有项目污染物排放情况

公司现有项目污染物排放总量情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 公司项目污染物排放一览表

种类	污染物名称	排放量(t/a) (接管量)
废水（水量单位为 m ³ /a、其它均为 t/a）	废水量	500476.5161
	COD	132.7481
	SS	96.8798
	氨氮	9.0884
	总氮	15.7478
	总磷	1.5738
	AOX	0.562
	硝基苯类	0.1333
	苯胺类	0.1158
	水合肼	0.0015
	三氯甲烷	0.0076
	甲苯	0.18658
	二氯乙烷	0.0096
	盐分	395.2118
	二氯甲烷	0.0527
	甲醛	0.005
	氟化物	0.7743
	毒性当量	0.0014
	氯化物	7.261
	锌	0.054
	石油类	0.041
	吡啶	0.005
	挥发酚	0.0468
	苯酚	0.0418
	硫化物	0.01179
有组织废气（单位：t/a）	DMF	4.728143
	氨	1.92969
	甲苯	1.9964
	甲醇	3.325261
	硫酸雾	0.622024
	氯化氢	0.436626
	氯仿	0.00251
	四氢呋喃	1.80742
	乙醇	2.103776
	乙酸	0.104324
	乙酸乙酯	1.75297
	正庚烷	2.7071
	颗粒物	2.042627
	硫化氢	0.07262

	VOCs	62.441835
	二氯甲烷	9.815327
	二氧化硫	9.3205
	异丙醇	0.5091
	氟化物	0.0168
	丙酮	0.4492
	乙腈	17.531335
	乙醚	0.044329
	三乙胺	0.34576
	吡啶	0.0234015
	磷酸	0.023
	溴化氢	0.0253
	乙酸酐	0.0177
	硝酸雾	0.005
	联苯	0.0005
	二苯醚	0.0005
	非甲烷总烃	29.661141
	氰化氢	0.00039
	石油醚	0.07284
	TFA	0.951783
	Tis	0.00006
	六氢吡啶	0.427353
	叔丁醇	0.011224
	三戊酮	0.004
	原甲酸三乙酯	0.071
	乙酸异丙酯	0.694
	甲基磺酰氯	0.142
	叔丁胺	0.017
	二烯丙基胺	0.021
	三氟乙酸叔丁酯	0.037
	苯酚	0.393755
	甲基叔丁基醚	4.629816
	异丙醚	0.7874
	1,2-乙二硫醇	0.00003
	DIEA	0.000002
	N-甲基吗啡啉	0.000001
	碘化氢	0.004549
	二硫化碳	0.01
	甲酸	0.02
	氯乙烷	0.171
	二甲胺	0.581
	3-戊酮	0.015
固废	危险废物	0

3.2 已建项目概况

3.2.1 已建项目产品方案及原辅料消耗、设备情况

公司已建项目情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目主体工程及产品方案表

序号	厂房	产品名称	产品规格	生产能力	批复情况	建设情况
1	101 车间	比伐卢定	≥94%	40kg	连环发（2009）295 号	已验收，连开环验（2012）12 号 2012 年 9 月
2		胸腺法新	≥94%	10kg		
3		依替巴肽	≥94%	1.5kg		
4		乙酸兰瑞肽	99%	5kg	连环审（2013）68 号	废气、废水、固废自主验收；固废连开环验（2019）23 号，
5		醋酸西曲瑞克	≥99%	1kg	连开环复（2021）47 号 2021 年 7 月 9 日	已验收，2025.2.28
6		奥曲肽	≥98%	0.01t	连开环复（2019）25 号 2019 年 4 月 30 日	已验收，2025.2.28
7	103 车间	癸氧喹酯研发实验	-	-	连开环复（2016）80 号	废气、废水、固废自主验收；固废连开环验（2019）16 号
8		匹克硫酸钠	≥99.5%	60kg	连开环复（2021）47 号 2021 年 7 月 9 日	已验收，2025.2.28
9		阿托伐他汀钙	≥98%	7.5t	连开环复（2019）25 号 2019 年 4 月 30 日	已验收，2025.2.28
10	202 车间	胸腺法新冻干粉针剂	-	300 万支	连开环复（2013）2 号	连开环验（2015）03 号
11	106 车间	利拉鲁肽	≥98%	0.2t	连开环复（2019）25 号 2019 年 4 月 30 日	已验收，2025.2.28
12		索玛鲁肽	≥98%	0.15t		
13		艾博韦泰	93%	400kg	连开环复（2021）47 号 2021 年 7 月 9 日	已验收，2025.2.28
14	201 车间	阿托伐他汀钙片剂	≥98%	4 亿片	连开环复（2019）25 号 2019 年 4 月 30 日	已验收，2025.2.28
15		奥司他韦胶囊	≥98%	1 亿粒		
16		复方匹克硫酸钠颗粒剂	-	100 万包	连开环复（2021）47 号 2021 年 7 月 9 日	已验收，2025.2.28
17	108 车间	磷酸奥司他韦	≥99%	30t/a	2024 年 2 月 28 日 (连开审批复(2024) 17 号	已验收，2025.2.28

已建项目产品生产工艺流程、原辅料消耗、设备清单等详见原环评

报告。

3.2.2 已建项目污染物污染防治措施情况

(1) 废气

现有工程中比伐卢定、胸腺法新、依替巴肽、乙酸兰瑞肽、阿托伐他汀钙、利拉鲁肽等原料药产品、胸腺法新冻干粉针制剂、癸氧喹酯研发实验等项目已通过环保三同时验收；已验收项目产生的有组织废气污染物主要为丙酮、氯化氢、三氟乙酸、乙酸乙酯、乙腈、粉尘、二氯甲烷、甲基叔丁基醚等。已验收项目废气污染治理情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 已建项目废气治理措施情况

序号	工程名称	污染物名称	处置措施及排放去向		
			处理措施	排气筒编号	
				内部编号	排污许可编号
一期项目	比伐卢定、胸腺法新、依替巴肽原料药生产线（101 车间）	乙酸乙酯、乙腈、三氟乙酸	收集后，经过“一级白油吸收+二级碱喷淋+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附”处理后，通过通过 101 车间 15m 高排气筒排放	DA002	DA010
三期工程	乙酸兰瑞肽（101 车间）	乙醇、叔丁醇、乙酸、二氯甲烷、DMF、吡啶、甲醇、乙醚、乙腈、非甲烷总烃、VOCs			
二期项目	胸腺法新冻干粉针制剂（202 车间）	粉尘	经“中效过滤器+滤筒式除尘器”处理后，通过 15m 高排气筒排放	DA001	DA017
五期工程	癸氧喹酯研发实验（103 车间）	非甲烷总烃	收集后，经过“一级碱喷淋吸收+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附”处理后，通过 20m 高排气筒排放	DA003	DA012
八期工程	阿托伐他汀钙（103 车间）	氟化氢、非甲烷总烃、丙酮、异丙醇、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、甲醇等	一级碱喷淋吸收+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附+20m 排气筒	DA003	DA012
	利拉鲁肽（106 车间）	甲基叔丁基醚、二氯甲烷、非甲烷总烃等	一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附+20m 排气筒	DA008	DA011
	索玛鲁肽（106 车间）				

	奥曲肽 (101 车间)	二氯甲烷、甲基叔丁基醚、丙酮、正庚烷、甲苯、非甲烷总烃等	一级碱喷淋+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附+15m 排气筒	DA002	DA010
	阿托伐他汀钙片剂(201 车间)	颗粒物	滤筒式除尘器+中效过滤器+高效过滤器+15m 排气筒	DA001	DA017
	奥司他韦胶囊 (201 车间)				
十期项目	醋酸西曲瑞克 (101 车间)	二氯甲烷、甲基叔丁基醚、丙酮、正庚烷、甲苯	一级碱喷淋+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附+15m 排气筒	DA002	DA010
	匹克硫酸钠 (103 车间)	氟化氢、非甲烷总烃、丙酮、异丙醇、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、甲醇等	一级碱喷淋吸收+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附+20m 排气筒	DA003	DA012
	艾博韦泰 (106 车间)	甲基叔丁基醚、二氯甲烷、非甲烷总烃等	一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附+20m 排气筒	DA008	DA011
	复方匹克硫酸钠颗粒剂(201 车间)	颗粒物	滤筒式除尘器+中效过滤器+高效过滤器+15m 排气筒	DA009	DA018
十八期项目	磷酸奥司他韦	氯化氢、丙酮、非甲烷总烃	二级碱吸收+活性炭吸附脱附+一级碱吸收+二级活性炭吸附+20m 高排气筒	DA006	DA015

根据企业日常监测报告及验收监测，企业委托江苏国正检测有限公司检测报告（编号:GZ24096-2A01、GZ24096-3A01、GZ24096-1A01），监测时间分别为 2024 年 11 月 23 日、2024 年 12 月 10 日、2024 年 9 月 2 日；江苏安环职业健康技术服务有限公司（(2024)苏安环检(环)字第(0144-15)号、(2024)苏安环检(环)字第(0144-16)号），监测时间为 2024 年 12 月 21 日、2024 年 12 月 24 日，对厂区现有项目废气排放进行了日常监测，通过监测，各排气筒污染物均能达标排放。

(2) 废水

现有工程中比伐卢定、胸腺法新、依替巴肽、乙酸兰瑞肽、盐酸埃罗替尼、利拉鲁肽、索玛鲁肽、奥曲肽等原料药产品和盐酸决奈达隆片剂、胸腺法新冻干粉针制剂、阿戈美拉汀片剂、特利加压素注射剂、阿托伐他汀钙片剂等制剂产品和癸氧喹酯研发实验项目已通过环保三同时

验收；已通过验收的产品及已进行验收监测产品废水产生及排放情况参照验收检测数据，废水主要包括工艺废水、设备冲洗水、生活污水等。废水采用分质处理站设计处理能力为 $800\text{m}^3/\text{d}$ 。现有南厂区工程污水处理站处理工艺见图 3.2-1，主要构筑物及设备情况见表 3.2-3。具体为高盐废水经过“MVR 蒸发析盐”预处理，高浓废水经过“旋转蒸发”预处理，生化工段废水处理的工艺为：“调节+铁碳微电解中和+混凝沉淀+一级缺氧+一级 A/O+水解酸化+二级 A/O+MBR”，废水预处理后达到园区污水处理厂接管标准。

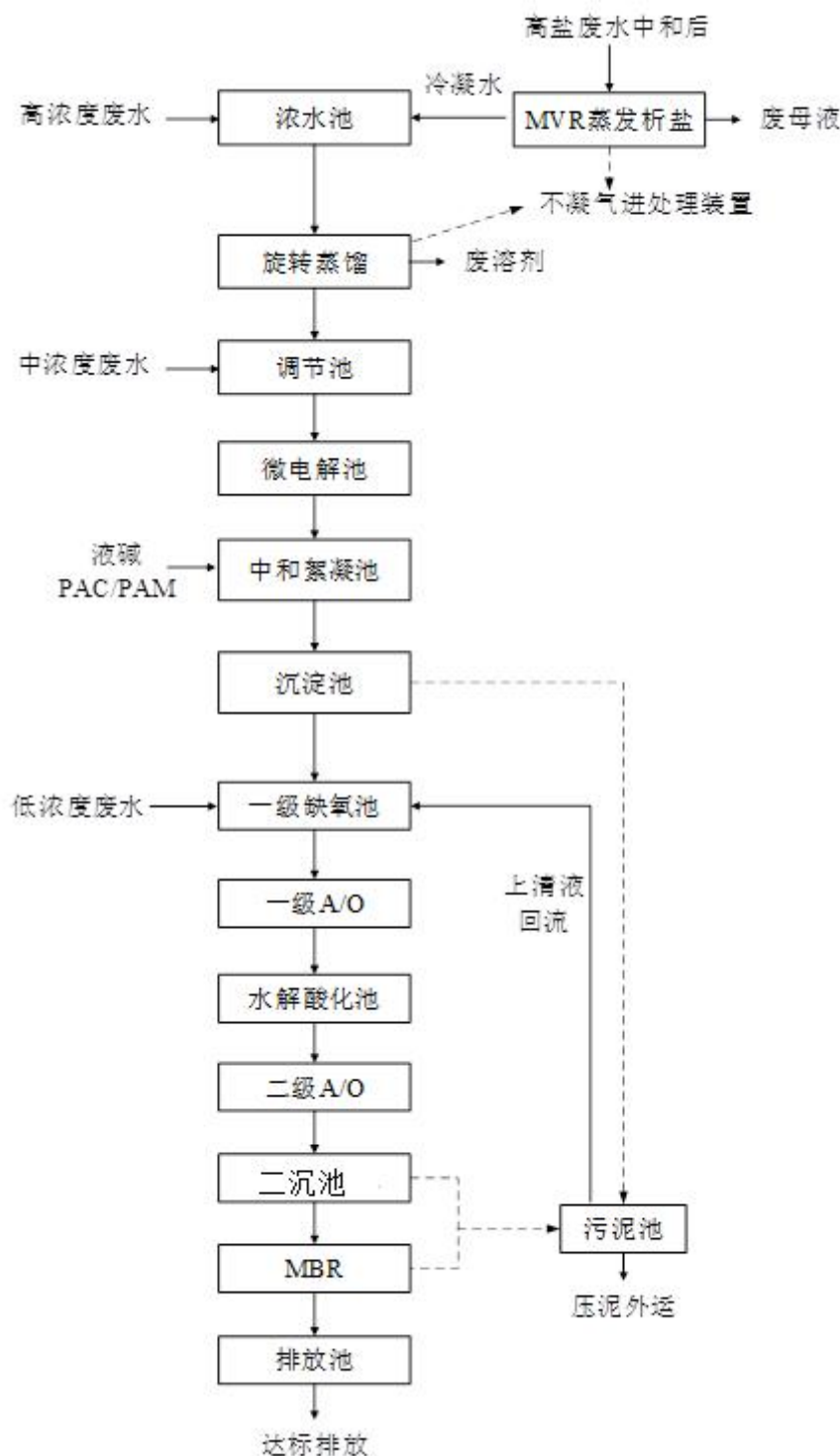
表 3.2-3 现有南厂区污水处理站主要构筑物

序号	构筑物名称	长×宽×高 (m)	数量	占地面积 (m ²)	有效容积 (m ³)	停留时间
1	高浓度废水池	8.75×5×6	2	88	480	24 天
2	浓缩池	4.37×5×6	1	21.8	120	6 天
3	溶剂池	4.37×5×6	1	21.8	120	6 天
4	调节池	7.75×5×6.0	1	38.8	213	11h
5	铁碳池	7.75×5×6.0	3	116	640	33h
6	中和混凝池	4.37×5×6.0	1	21.8	120	3.5h
7	沉淀池	4.37×5×6.0	1	21.8	120	3.5h
8	水解酸化池	8.75×26×5.5	2	405	2270	5.7 天
9	缺氧池	8.75×26×5.5	1	200	1130	5.7 天
10	好氧池	8.75×11×5.0	3	288	1300	2.2 天
11	兼氧池	8.75×4×5.0	4	140	630	19h
12	MBR	13.5×4×4.5	1	54	216	6.5h
13	MBR 清洗池	6.75×4×4.5	1	27	108	3.2h
14	污泥浓缩池	4.37×4×4.5	1	17.5	70	2h
15	排放池/臭氧池	5.37×4×4.5	1	21.5	86	2.6h
16	排放池	5.37×4×4.5	1	21.5	86	2.6h
17	风机房	8×4×6	1	32		
18	压滤机房	10×10×6	1	100		
19	配电房	5×4.8×3.8	1	24		
20	中控室	5×4.8×3.8	1	24		
21	化验室	5×4.8×3.8	1	24		
22	库房	5×4.8×3.8	1	24		
23	药剂间	5×4.8×3.8	1	24		

表 3.2-4 南厂区污水处理站主要构建筑及设备表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
一	混凝沉淀池				

1	碱加药泵			2	一备一用
2	PAC 加药泵			2	一备一用
3	PAM 加药泵			2	一备一用
4	pH 仪表			1	
二	一级 A 缺氧池 (1#)				
1	可提升式微孔曝气膜管	每根膜管长 600mm 每套两根	套	110	
2	潜水搅拌机		套	1	
3	DO 仪表		套	2	
4	pH 仪表		套	2	
5	碳源溶药箱		套	1	
6	碳源加药泵		套	3	
三	一级 O 好氧池				
1	pH 仪表		套	1	
2	DO 仪表		套	1	
四	二级 A 缺氧池 (2#、3#)				
1	DO 仪表		套	2	
2	pH 仪表		套	2	
3	潜水搅拌机		套	2	
五	二级 O 好氧池 ((2#、3#))				
1	DO 仪表			2	
2	pH 仪表			2	
六	外置 MBR				
1	MBR 进水泵	Q=20m ³ /h,H=30m	台	1	
2	篮式过滤器	Q=20m ³ /h,0.8mm	台	1	
3	MBR 膜组件	膜组件直径: 4 寸; 膜面积: 6.4m ²	支	1	
4	机架	与系统配套	套	5	
5	MBR 循环泵	Q=60m ³ /h,H=45m	台	1	
6	MBR 产水箱	1m ³	台	1	
7	MBR 清洗泵	Q=20m ³ /h,H=30m	台	1	
8	MBR 清洗水箱	3m ³ , 含配套加热器	台	1	
七	其它				
1	水泵	IHF50-32-125 , 2.2kw , Q=12.5m ³ /h	台	3	两用一备
2	管道	曝气支管: DN65; 曝气竖管: DN25; 水管: DN80	米	/	按需
3	电磁流量计	口径: DN80	只	2	
4	PLC 系统	电气自控系统一套	套	1	
5	曝气管	将原碳钢曝气管改为不锈钢	根	/	按需
八	预处理				
1	MVR 蒸发器	出水量约 110t/d, 蒸汽使用量 5~6m ³ /d , 运行功率 430kw	套	1	



备注：二级 A/O 为两条 A/O 线并联进行

图 3.2-1 现有南厂区污水站废水处理工艺流程图

根据诺泰在线监测数据 2024 年 12 月 25 日至 2024 年 12 月 31 日在线监测数据 (pH: 7.54~7.756、COD: 25.266~52.58mg/L、氨氮: 0.07~0.84mg/L、总磷: 1.6611~3.2816mg/L、总氮 8.974~25.043 mg/L),

污水处理站出水能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2005）A 等级标准及大浦工业区污水处理厂接管标准要求。

（3）厂界噪声

现有工程噪声源主要为风机、冷冻机、空压机、冷却塔、泵等以及生产过程中的一些机械传动设备，其较大噪声设备源强约 80~90dB(A)，经采取厂房隔音、装消声器、房间密闭、基础软固定、加装消声器、选低噪设备等措施后，厂界噪声可以做到达标排放。

根据验收监测结果，公司厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

（4）固废

已建工程固废主要为精馏残渣（残液）、废树脂、废矿物油、污水站污泥、废活性炭、不合格的制剂产品及生活垃圾等，一般工业固废外售综合利用，精馏残渣（残液）、废矿物油委托响水新宇环保科技有限公司或江苏永辉资源利用有限公司等公司集中处置；废树脂委托高邮康博环境资源有限公司集中处置；污水站污泥委托江苏永辉资源利用有限公司或淮安华昌固废处置有限公司等公司集中处置，生活垃圾交由环卫部门处理。

已建工程危险固废在厂区危险固废仓库贮存，根据现场调查及现有工程竣工环保验收，危废仓库已按照“五防”要求建设，设置渗滤液收集输送系统、通风换气系统，并且按照要求对危废仓库进行防渗、防腐，分隔段对不同种类危险固废分开存放。项目危废仓库选址是可行的。

现有危险固废仓库面积 618m²，设计储存能力约 1000t，每月转运一次，项目产生的危险固废均采用密封包装暂存在危险仓库内，而且在通过风机将危废仓库的少量挥发气体引至 UV 光催化氧化+一级碱吸收+一级活性炭吸附装置处理，根据验收监测，现有危废仓库废气能够做到达标排放，而且排放浓度均远低于标准值。

3.2.3 已建项目环境风险防范措施

已建项目已于 2024 年 4 月编制了企业事业突发环境事件应急预案，备案号 320707-2024-015-H。

现有项目的主要事故类型为物料泄漏及泄漏引起的火灾事故，结合现有项目的物料性质、运行条件，已经实施的风险措施包括：

- (1) 设备、容器等风险防范措施；
- (2) 有毒化学品泄露事故的处置；
- (3) 危险化学品贮运防范措施；
- (4) 危险废物贮运防范措施；
- (5) 防止气态污染物向环境转移的防范措施；
- (6) 防止液态污染物向环境转移的防范措施；
- (7) 消防水排放防范应急措施。

3.2.4 已建项目批建相符性及验收结论

(1) 蛋白质与多肽类生物项目（一期工程“年产 40 千克比伐卢定、10 千克胸腺法新、1.5 千克依替巴肽原料药”）

目前一期工程建设的年产 40 千克比伐卢定、10 千克胸腺法新、1.5 千克依替巴肽原料药生产线已于 2012 年 9 月完成环保竣工验收工作。根据《江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司蛋白质与多肽类生物项目（年产 40 千克比伐卢定、10 千克胸腺法新、1.5 千克依替巴肽原料药）项目竣工环境保护验收监测报告》，在试生产过程中，环保设施能正常运转，各项污染物稳定达标排放，污染物排放量低于现有总量控制指标值。以下为验收结论：

验收期间，一期工程 101 车间废气处理措施未发生变动，101 车间废气处理措施在三期工程验收过程中发生变动，但三期工程验收针对其变动进行了分析，确定 101 车间废气处理措施变化不属于重大变动；2023 年 12 月江苏诺泰对 101 车间废气处理措施进一步升级改造，于 2023 年 12 月 19 日完成建设项目环境影响登记（备案号 20233207000100000085）。

(2) 江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司“年产 2500 万片盐酸达隆片剂、年产 300 万支胸腺法新冻干粉针剂”项目（二期工程）

目前二期工程建设的年产 2500 万片盐酸决奈达隆片剂、年产 300 万支胸腺法新冻干粉针制剂已于 2015 年 4 月完成环保竣工验收工作。根据《关于江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司“年产 2500 万片盐酸决奈达隆片剂、年产 300 万支胸腺法新冻干粉针制剂”项目竣工环境保护验收意见的函》，在试生产过程中，环保设施能正常运转，各项污染物稳定达标排放，污染物排放量低于现有总量控制指标值。

(3) 江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司兰瑞肽等四个原料药技改项目（年产 5kg 乙酸兰瑞肽生产线）（三期工程）

目前三期工程建设的年产 5kg 乙酸兰瑞肽生产线已于 2019 年 7 月完成环保竣工验收工作。三期工程在验收过程中，针对其变动进行了分析，确定三期工程建设内容的变化不属于重大变动。

2019 年 6 月 11 日，江苏诺泰组织自主验收：根据《江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司醋酸兰瑞肽原料药技改项目竣工环境保护验收监测报告》，在试生产过程中，本项目涉及的废气、废水和噪声等主要污染物均能够达标排放；主要污染物年排放总量均满足环评批复总量控制指标要求。

(4) 江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司研发基地（癸氧喹酯）项目（五期工程）

目前五期工程建设的研发基地（癸氧喹酯）项目已于 2019 年 6 月完成环保竣工验收工作。五期工程在验收过程中，针对其变动进行了分析，确定五期工程建设内容的变化不属于重大变动。

2019 年 5 月 18 日，江苏诺泰组织自主验收：根据《江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司研发基地（癸氧喹酯）项目竣工环境保护验收监测报告》，在试生产过程中，本项目涉及的废气、废水和噪声等主要污染物均能够达标排放；主要污染物年排放总量均满足环评批复总量控制指标要求。

(5) 江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司寡核苷酸单体产业化生产项目阶段性(3#、4#甲类仓库)及新增甲类仓库建设项目

2024年4月15日，江苏诺泰组织自主验收：根据《江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司寡核苷酸单体产业化生产项目阶段性(3#、4#甲类仓库)竣工环境保护验收监测报告》及江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司新增甲类仓库建设项目竣工环境保护验收监测报告》，运营过程中不产生废气、废水、固废。噪声主要为叉车装卸过程及排风扇噪声，通过选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施减少噪声对环境的影响。验收监测期间项目东、南、北厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准要求，项目在实施过程中基本落实了环评报告表及批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，建立了相应的设施运行管理制度和环境管理制度，噪声的排放符合相关排放标准要求，验收组同意该项目通过竣工环境保护自主验收。

(6) 八期项目：江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司新增医药产品技改项目(一阶段)竣工环境保护自主验收意见

新增医药产品技改项目(一阶段)(即奥曲肽原料药 0.01ta、阿托伐他汀钙原料药 7.5ta、利拉鲁肽原料药 0.2ta、索玛鲁肽原料药 0.15ta、奥司他韦胶囊 1 亿粒/a、阿托伐他汀钙片剂 4 亿片/a)在实施过程中基本落实了环评报告书及批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，建立了相应的设施运行管理制度和环境管理制度，废气、废水及噪声的排放符合相关排放标准要求，固废合理处理处置，验收组同意该项目(一阶段)通过竣工环境保护自主验收。

(7) 十期项目：江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司新增艾博韦泰等医药产品技改项目(一阶段)竣工环境保护自主验收意见

新增艾博韦泰等医药产品技改项目(一阶段)(即匹克硫酸钠原料药 60kg/a、酷酸西曲瑞克原料药 1kg/a、艾博韦泰原料药 400kg/a、复方匹克硫酸钠颗粒剂 100 万包/a)在实施过程中基本落实了环评报告书及批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，建立了相应的设施运行管理制度和环境管理制度，废气、废水及噪声的排放符合相关排放标准要求，固废合理处理处置，验收组同意该项目(一阶段)通过竣工环境保护自主验

收。

(8) 十八期项目：江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司新增磷酸奥司他韦等医药产品技改项目竣工环境保护自主验收意见

新增磷酸奥司他韦等医药产品技改项目(即磷酸奥司他韦原料药 30ta)在实施过程中基本落实了环评报告书及批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，建立了相应的设施运行管理制度和环境管理制度，废气、废水及噪声的排放符合相关排放标准要求，固废合理处理处置，验收组同意该项目通过竣工环境保护自主验收。

3.3 已批已建待验收、在建项目项目概况

3.3.1 已批已建待验收、在建项目产品方案及原辅料消耗、设备情况

公司已建待验收、在建项目情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 已批已建待验收、在建项目主体工程及产品方案表

序号	车间	产品名称	产品规格	生产能力(kg/a)	批复情况	建设情况
1	101	醋酸西曲瑞克	≥99%	1kg	连开环复(2021) 47号	已建, 待验收
2		特立帕肽	≥99%	5kg		已建, 待验收
3		醋酸阿托西班	≥99%	12kg		已建, 待验收
4	103	新增研发实验室研发产品	-	-	连开环复(2019) 31号	在建
5		盐酸帕诺洛司琼	≥99%	1kg	连开环复(2021) 47号	在建
6		匹克硫酸钠	≥99.5%	60kg		已建, 待验收
7		瑞卡帕布	≥99%	2t		已建, 待验收
8		舒尼替尼	≥99%	5t		已建, 待验收
9		奥希替尼	≥99%	15t		已建, 待验收
10		替格瑞洛(部分工序)	≥99%	20t		在建
11	501A、109	二硝托胺	≥98%	62.5t	连开环复(2019) 25号	已建, 待验收
12	501A	替格瑞洛(部分工序)	≥99%	20t	连开环复(2021) 47号	在建
13	501B	二硝托胺	≥99%	300t	连开环复(2022) 30号	已建, 待验收
14	201	二硝托胺胶囊	≥98%	1 亿粒	连开环复(2019) 25号	已建, 待验收
15		瑞卡帕布片剂	-	1 千万片	连开环复(2021) 47号	已建, 待验收
16		替格瑞洛片剂	-	2 亿片		已建, 待验收
17		奥希替尼片剂	-	2 亿片		已建, 待验收
18		舒尼替尼胶囊	-	2 亿粒		已建, 待验收

19		二硝托胺胶囊	-	4.5 亿粒	连开环复（2022）30号	已建，待验收
20	202	利拉鲁肽注射液	≥98%	1000 万支	连开环复（2019）25号	已建，待验收
21		索玛鲁肽注射液	≥98%	2 亿支		已建，待验收
22		奥曲肽注射液	≥98%	1 亿支		已建，待验收
23		盐酸帕诺洛司琼注射剂	-	300 万支	连开环复（2021）47号	在建
24		艾博韦泰冻干粉针	-	200 万支		已建，待验收
25		醋酸西曲瑞克冻干粉针	-	100 万支		已建，待验收
26		特立帕肽注射液	-	300 万支		已建，待验收
27		醋酸阿托西班注射液	-	35 万支		已建，待验收
28	705	PMO-A	≥99%	100kg	连开审批复（2023）20号	在建
29		PMO-C	≥99%	100kg		在建
30		PMO-G	≥99%	100kg		在建
31		PMO-T	≥99%	100kg		在建
32	106	利拉鲁肽	≥98%	80kg/a	2023 年 4 月 20 日	在建
33		索玛鲁肽	≥99.5%	20kg/a	连开审批复（2023）37号	在建
34	罐区	/	/	/	连开审批复（2024）11号	在建
35	601	司美格鲁肽	≥98%	2250kg/a	2024 年 3 月 5 日	在建
36		替尔泊肽	≥99.5%	2250kg/a	连开审批复（2024）19号	
37	107、706	氟维司群	≥98%	3t/a	2024 年 3 月 21 日 连开审批复（2024）26号	在建
38	602	胸腺法新	≥99%	20kg/a	2024 年 8 月 19 日连开审批复（2024）95号	在建
39		醋酸兰瑞肽	≥99%	200kg/a		
40		醋酸西曲瑞克	≥99%	3kg/a		
41		醋酸去氨加压素	≥99%	3kg/a		
42		醋酸奥曲肽	≥99%	50kg/a		
43		特立帕肽	≥99%	3kg/a		
44		司美格鲁肽	≥99%	500kg/a		
45		替尔泊肽	≥99%	500kg/a		
46	707	年处理 DMF 废液 10000 吨，乙腈废液 20000 吨	/	/	2024 年 11 月 14 日 连开审批复（2024）132号	在建
47	502、503	磷酸奥司他韦	≥99%	70t/a	2025 年 1 月 24 日 连开审批复（2025）14号	在建

48	607、608	司美格鲁肽	≥99%	8t/a	2025年4月2日 连开审批复〔2025〕 36号	在建
----	---------	-------	------	------	---------------------------------	----

公司已建待验收、在建项目产品生产工艺流程、原辅料消耗、设备清单等详见原环评报告。

3.3.2 已批已建、在建项目污染物污染防治措施情况

(1) 废气

已批已建、在建项目废气污染物治理情况及污染物排放情况见下表。

表 3.3-2 在建、拟建项目废气污染物治理情况

车间名称 (排放口编号)	产品名称	建设情况	采取的治理措施
101 车间 (DA002)	特立帕肽	已建，待验收	一级碱喷淋+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附
	醋酸阿托西班	已建，待验收	
103 车间 (DA003)	新增研发实验室研发产品	在建	一级碱喷淋吸收+UV 光催化氧化+臭氧多相催化氧化+二级活性炭吸附
	盐酸帕诺洛司琼	在建	
	瑞卡帕布	已建，待验收	
	舒尼替尼	已建，待验收	
	奥希替尼	已建，待验收	
	替格瑞洛（部分工序）	在建	
106 车间 (DA008)	利拉鲁肽（十四期）	已建，待验收	一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附
	索玛鲁肽（十四期）	已建，待验收	
201 车间 (DA009)	二硝托胺胶囊	已建，待验收	滤筒式除尘器+中效过滤器+高效过滤器*
	复方匹克硫酸钠颗粒剂	已建，待验收	
	瑞卡帕布片剂	已建，待验收	
	替格瑞洛片剂	在建	
	奥希替尼片剂	已建，待验收	
	舒尼替尼胶囊	已建，待验收	
202 车间 (DA001)	碘海醇注射液	已建，待验收	滤筒式除尘器+中效过滤器+高效过滤器
	利拉鲁肽注射笔	已建，待验收	
	索玛鲁肽注射笔		
	奥曲肽注射液		
	盐酸帕诺洛司琼注射剂	在建	
	艾博韦泰冻干粉针	已建，待验收	
	醋酸西曲瑞克冻干粉针	已建，待验收	
	特立帕肽注射液	已建，待验收	
	醋酸阿托西班注射液	已建，待验收	
溶剂回收车间	/	在建	二级冷凝+一级碱喷淋吸收+一级水吸收+光催化氧化+二级活性炭吸附
501A 车间 (DA005)	二硝托胺	已建，待验收	二级碱喷淋+光催化氧化+二级活性炭吸附

	替格瑞洛（部分工序）	在建	二级碱喷淋+光催化氧化+二级活性炭吸附
501B 车间 (DA004)	二硝托胺	已建，待验收	二级降膜水吸收+二级碱喷淋 1 套；二级降膜水吸收+二级酸喷淋 1 套
705 车间 (DA010)	PMO-A	在建	两级冷凝+一级碱吸收+一级酸吸收+二级活性炭吸附
	PMO-C	在建	
	PMO-G	在建	
	PMO-T	在建	
	阿托伐他汀钙	在建	
罐区一 (DA014)	/	在建	“一级酸吸收/一级碱吸收+一级碱吸收+除雾塔+一级活性炭吸附”1 套
601 车间 (DA015)	司美格鲁肽	在建	“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”1 套
	替尔泊肽		
107 车间 (DA016)	氟维司群	在建	二级碱喷淋+二级活性炭
706 车间 (DA017)		在建	二级碱喷淋+UV 光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭
602 车间 (DA018)	胸腺法新	在建	“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进
	醋酸兰瑞肽		
	醋酸西曲瑞克		
	醋酸去氨加压素		
	醋酸奥曲肽		
	特立帕肽		
	司美格鲁肽		
	替尔泊肽		
709 车间 (DA019)	苯甲酸阿格列汀	在建	二级碱喷淋+二级活性炭
	依帕司他		
	罗沙司他		
	艾普拉唑		
罐区二 (DA020)	/	在建	一级碱吸收+一级活性炭吸附
707 车间（含周转罐区） DA021	年处理 DMF 废液 10000 吨、乙腈废液 20000 吨	在建	二级冷凝+二级喷淋+二级活性炭吸附
502 车间	磷酸奥司他韦	在建	二级碱吸收+除雾+三级活性炭吸附脱附
503 车间	磷酸奥司他韦	在建	二级水吸收+除雾+三级活性炭吸附脱附
607 车间	司美格鲁肽	在建	一级水吸收+一级碱液吸收+除雾+二级活性炭吸附装置
608 车间		在建	一级水吸收+除雾+二级活性炭吸附装置
罐区三	/	在建	一级水喷淋+一级活性炭
北厂区污水站	/	在建	一级碱吸收+二级活性炭吸附
危废库②	/	在建	一级氧化吸收+除雾+一级活性炭吸附

(2) 废水

已批已建待验收、在建项目废水产生及排放情况参照环评数据，项目废水主要包括工艺废水、设备冲洗水、水冲真空系统排水、生活污水等。废水采用分质处理，具体为厂区高盐高浓度废水进行“蒸发析盐”的预处理与高浓度废水一起进行“旋转蒸馏”的预处理后，现有南厂区污水处理站日处理规模达到 $800\text{m}^3/\text{d}$ ，先进行“调节+铁碳微电解中和+混凝沉淀”的物化处理，降低 COD，提高 B/C 比后再进行生化处理；低浓度废水和其他废水混合后进行“调节+铁碳微电解中和+混凝沉淀+一级缺氧+一级 A/O+水解酸化+二级 A/O+MBR”的生化处理，尾水达接管标准后由园区污水管网进入大浦工业区污水处理厂集中处理。

拟建北厂区污水处理站处理规模为 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，高浓废水：“超重力、MVR（原有）+芬顿微电解+高效沉淀器”工艺进行处理，综合废水：“水解酸化+厌氧反应器+两级 AO”工艺。

(3) 厂界噪声

已批已建待验收、在建项目项目噪声源主要为离心机、风机、压滤机、冷冻机、泵等以及生产过程中的一些机械传动设备，其较大噪声设备源强约 $80\sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，经采取室内安装、减震垫、厂房隔声、选低噪设备等措施后，厂界噪声可以做到达标排放。

(4) 固废

已批已建待验收、在建项目工程产生的固废主要为过滤、离心、浓缩、层析萃取等工序产生的废液、蒸馏残渣、废气吸收废液、冷凝废液、废钯炭、废活性炭、不合格的制剂产品、污水站污泥及生活垃圾等。生产过程中产生的废液，蒸馏残渣，污水站污泥、废溶剂、过期化学品等委托光大环保(连云港)废弃物处理有限公司及徐州诺恩固体废物处置有限公司集中处置。废活性炭委托江苏乾汇和环保再生有限公司处置；废包装桶袋委托宿迁寰之杰环保科技有限公司处置。废钯炭返回厂家（陕西瑞科新材料股份有限公司经营范围：化工产品（危险、易制毒化学品除外）、金属材料及设备、金属催化剂的生产、加工、销售）处理，厂

家对回收的钼炭进行加工处理成合格产品外售，生活垃圾交由环卫部门处理。

3.4 企业环境管理现状

(1)环境管理

现有项目已落实环评中提出的污染防治措施，并在日常加强巡检，定期对环保设施维护和保养，做到环保设施与主体生产设施同步运转。

现有项目环保设施由有资质单位设计和施工，目前均能够正常运行，满足所处置污染物的达标排放要求。同时公司加强环保设施运行管理人员的岗前培训，做到持证上岗。

(2)排污许可

已建项目已按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司排污许可证编号 913207006871974358001P。定期提交排污许可证执行报告，持证排污，并按规定建立自行监测、信息公开、记录台账及定期报告制度。

企业已建项目需设立专人负责建立、管理和保管环保台账，及时记录环保设施运行台账和固废暂存、转移、处置台账，保证数据的真实、准确。公司及时向环保部门报送环保报表，并做好数据的分析。

(3)监测计划

已建项目监测参照《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 化学合成工业类制药》（HJ883-2017）及《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）。

(4)环境风险隐患排查

全力配合环境主管部门开展的生态环境风险隐患排查专项行动，做好环境风险防范，消除了环境隐患排查中发现的环境安全隐患，江苏诺泰对现有项目开展安全风险评估论证。

根据要求，江苏诺泰对逐步建立健全公司环境安全隐患排查治理制

度，建立隐患排查治理档案；各期项目编制突发环境事件应急预案并备案；健全公司管理责任制度、环境治理设施隐患排查情况，重点环境治理设施安全风险辨识管控情况。在生产过程中，确保环境治理设施稳定运行，确保污染物达标排放。

3.6 建设项目主要环境问题以及“以新带老”内容

3.6.1 建设项目存在主要问题及解决措施

诺泰厂区目前已建项目均已通过环保三同时验收（验收文件详见附件），从目前各期项目验收结论来看，目前厂区各生产装置及环保设施与环评批复基本一致，且各项环保设施运行正常。

目前，厂区存在的主要问题如下：

根据江苏诺泰现有环保相关文件，厂区现有多期项目处于已建待验收、在建状态，未通过竣工环境保护验收。

解决措施：

根据江苏诺泰提供资料，12期、14期、19~23期、28期等项目目前正在建设中，并针对项目废气处理措施变更等编制变动分析报告，目前相关未验项目正在落实过程中。

厂区项目运行期间，加强无组织废气排放、废气处理装置的运行、固体废弃物产生和处置的管理，进一步完善环境管理体系和制度、完善项目环境风险防范和应急预案，同时加强应急演练。

3.6.2 技改项目依托单位“以新带老”内容

3.6.2.1 “以新带老”内容

(1)本技改项目拟放弃 602 车间内生产线三司美格鲁肽的生产，改为用于本技改项目 Pegcetacoplan 的生产。

(2)危废仓库②的废气处理措施由“一级氧化吸收(次氯酸钠)+除雾+一级活性炭吸附”调整为“一级碱洗+除雾+一级活性炭吸附”。

(3)环保楼原使用功能为办公，将厂区内二期污水站(北厂区污水站)的压泥间和一期、二期污水站(南厂区污水站、北厂区污水站)的化验间分别调整至环保楼内一楼和三楼，压泥间的废气收集处理措施不变(接入二

期污水处理站的废气处理装置内)；将环保楼四楼调整为多肽中控分析中心，环保楼其他楼层使用功能不变。

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：寡核苷酸等医药产品建设项目；
- (2) 建设性质：扩建；
- (3) 建设单位：江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司；
- (4) 投资总额：项目总投资 36000 万元。

4.1.2 项目建设内容

(1) 建设规模及产品方案

新建寡核苷酸生产车间，利用已建多肽生产车间、罐区及配套公用工程设施，购置成套合成、氨解、纯化、超滤、冻干机和信息化系统等，形成年产 Inclisiran(英克司兰)100kg、Vutrisiran(武特里西兰)10kg、Imetelstat(伊美司他)10kg、Pegcetacoplan 100kg 的生产能力。

技改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(折干品)	年运行时数(h/a)	去向
原料药	Inclisiran (英克司兰)	≥99%	100kg/a	4000	企业自用
	Vutrisiran (武特里西兰)	≥99%	10kg/a	2000	企业自用
	Imetelstat (伊美司他)	≥99%	10kg/a	2000	企业自用
	Pegcetacoplan	≥99%	100kg/a	4000	企业自用

本项目生产的 Inclisiran、Vutrisiran、Imetelstat、Pegcetacoplan 原料药产品不进行外售，计划用于公司中华药港厂区相应的产品制剂生产。目前，公司中华药港厂区 Inclisiran、Vutrisiran、Imetelstat、Pegcetacoplan 相应的制剂生产线正在筹建中(详见附件：企业说明)。项目原料药对应的制剂生产不在本次评价范围内，须另行评价。

各产品年生产批次情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 各产品生产批次情况一览表

序号	产品名称	批次		生产时数 (h/a)	同时运转 的批次数
合成 工序	英克司 兰	产线一 (98kg/a)	AS 链: 3.46kg/批, 30 批/年, 58h/批	1740	1
			SS 链: 2.05kg/批, 60 批/年, 56h/批	3360	1
			英克司兰: 7.73kg/批, 15 批/年, 8h/批	120	1
		产线二 (2kg/a)	AS 链: 0.262kg/批, 8 批/年, 58h/批	464	1
			SS 链: 0.104kg/批, 24 批/年, 56h/批	1344	1
			英克司兰: 0.283kg/批, 8 批/年, 8h/批	64	1
	Vutrisir an	AS 链: 0.262kg/批, 4 批/年, 58h/批		232	1
		SS 链: 0.104kg/批, 8 批/年, 56h/批		448	1
		Vutrisiran: 0.283kg/批, 4 批/年, 8h/批		32	1
	Pegceta coplan	环肽溶液: 17211.95kg/批, 15 批, 216h/批		3240	1
		Pegcetacoplan 溶液: 12516.14kg/批, 20 批, 10h/批		200	1
		12.46kg/批, 7 批, 240h/批		1680	1
纯化 工序	英克司 兰	产线一 (98kg/a)	AS 链: 2.125kg/批, 15 批/年, 72h/批	1080	1
			SS 链: 0.895kg/批, 15 批/年, 36h/批	540	1
		产线二 (2kg/a)	AS 链: 0.161kg/批, 8 批/年, 72h/批	576	1
			SS 链: 0.045kg/批, 24 批/年, 36h/批	864	
	Vutrisir an	AS 链: 0.262kg/批, 4 批/年, 58h/批		232	1
		SS 链: 0.104kg/批, 4 批/年, 56h/批		224	1
	Pegceta coplan	环肽: 3.52kg/批, 15 批, 192h/批		2880	1
		Pegcetacoplan: 5kg/批, 20 批, 146h/批		2920	1
		7.143kg/批, 7 批, 168h/批		1176	1

技改后, 项目放弃 602 车间内生产线三司美格鲁肽的生产, 用于本项目 Pegcetacoplan 环肽的合成。技改后, 厂区主体工程及产品方案情况详见表 4.1-3。

表 4.1-3 技改后全厂主体工程及产品方案

车间名称	产品名称	建设情况	产品规格	生产能力			工作时数 h/a	备注
				建设前	建设后	增量		
101 车间	比伐卢定	已建、已验收	≥94%	40kg	40kg	0	480	一期工程
	胸腺法新		≥94%	10kg	10kg	0	480	
	依替巴肽		≥94%	1.5kg	1.5kg	0	216	
	乙酸兰瑞肽		≥99%	5kg	5kg	0	800	三期工程
	奥曲肽	已建、待验收	≥98%	10kg	10kg	0	800	八期工程
	醋酸西曲瑞克	已建、待验收	≥99%	1kg	1kg	0	965	十期工程
	特立帕肽		≥99%	5kg	5kg	0	1840	
	醋酸阿托西班		≥99%	12kg	12kg	0	1236	
103 车间	癸氧喹酯研发实验	已建、已验收	-	-	-	0	2000	五期工程
	阿托伐他汀钙	已建、待验收	≥98%	7.5t	7.5t	0	1800	八期工程
	新增研发实验室研发产品	已建、待验收	/	/	/	0	2400	九期工程
	盐酸帕诺洛司琼	在建	≥99%	1kg	1kg	0	640	十期工程
	匹克硫酸钠	已建、待验收	≥99.5%	60kg	60kg	0	360	
	瑞卡帕布		≥99%	2t	2t	0	3640	
	舒尼替尼		≥99%	5t	5t	0	3600	
	奥希替尼		≥99%	15t	15t	0	3200	
	替格瑞洛（部分工序）	在建	≥99%	20t	20t	0	2850	
501A 车间	二硝托胺	已建，待验收	≥98%	62.5t	62.5t	0	800	八期工程
	替格瑞洛（部分工序）	在建	≥99%	20t	20t	0	1200	十期工程
501B 车间	二硝托胺	已建，待验收	≥99%	300t	300	0	7200	十一期项目
106 车间	利拉鲁肽	已建，待验收	≥98%	0.2t	0.2t	0	2400	八期工程
	索玛鲁肽		≥98%	0.15t	0.15t	0	2400	
	艾博韦泰	已建，待验收	93%	400kg	400kg	0	6625	十期工程
	利拉鲁肽	在建	≥98%	80kg/a	80kg/a	0	4800	十四期项目

	索玛鲁肽		≥99.5%	20kg/a	20kg/a	0	3000	
108 车间	奥司他韦	已建，待验收	≥99%	30t	30t	0	7200	十八期工程
201 车间	阿托伐他汀钙片剂	已建，待验收	≥98%	4 亿片	4 亿片	0	800	八期工程
	奥司他韦胶囊		≥98%	1 亿粒	1 亿粒	0	800	
	二硝托胺胶囊		≥98%	1 亿粒	1 亿粒	0	800	
	复方匹克硫酸钠颗粒剂	已建，待验收	-	100 万包	100 万包	0	600	十期工程
	瑞卡帕布片剂		-	1 千万片	1 千万片	0	350	
	替格瑞洛片剂	在建	-	2 亿片	2 亿片	0	1600	
	奥希替尼片剂	已建，待验收	-	2 亿片	2 亿片	0	1600	
	舒尼替尼胶囊		-	2 亿粒	2 亿粒	0	1600	
	二硝托胺胶囊	已建，待验收	-	4.5 亿粒	4.5 亿粒	0	5600	十一期项目
202 车间	胸腺法新冻干粉针剂	已建、已验收	-	300 万支	300 万支	0	300	二期工程
	利拉鲁肽注射笔	已建，待验收	-	1000 万支	1000 万支	0	800	八期工程
	索玛鲁肽注射笔		-	2 亿支	2 亿支	0	800	
	奥曲肽注射液		-	1 亿支	1 亿支	0	800	
	盐酸帕诺洛司琼注射剂	在建	-	300 万支	300 万支	0	120	十期工程
	艾博韦泰冻干粉针	已建，待验收	-	200 万支	200 万支	0	220	
	醋酸西曲瑞克冻干粉针		-	100 万支	100 万支	0	100	
	特立帕肽注射液		-	300 万支	300 万支	0	120	
	醋酸阿托西班注射液		-	35 万支	35 万支	0	14	
705 车间	PMO-A	在建	≥99%	100kg	100kg	0	0	十二期项目
	PMO-C		≥99%	100kg	100kg	0	0	
	PMO-G		≥99%	100kg	100kg	0	0	
	PMO-T		≥99%	100kg	100kg	0	0	
制剂厂区 (中华药 港)	片剂			30 亿片	30 亿片	0	4800	十五期项目
	硬胶囊剂			30 亿粒	30 亿粒	0		
	口服干混悬剂（瓶装）			1000 万瓶	1000 万瓶	0		
	颗粒剂			1500 万袋	1500 万袋	0		

	小容量注射剂（卡式瓶）			3200 万支	3200 万支	0		
	小容量注射剂（西林瓶）			2800 万支	2800 万支	0		
	冻干粉针剂			2000 万支	2000 万支	0		
601 车间	司美格鲁肽	在建		2250kg/a	2250kg/a	0	6000	十九期
	替尔泊肽			2250kg/a	2250kg/a	0	6000	
107 和 706 车间	氟维司群	在建	≥98%	3t/a	3t/a	0	7200	二十期项目
602 车间	胸腺法新	在建	≥99%	20kg/a	20kg/a	0	3120	二十一期工程
	醋酸兰瑞肽		≥99%	200kg/a	200kg/a	0	3354	
	醋酸西曲瑞克		≥99%	3kg/a	3kg/a	0	2160	
	醋酸去氨加压素		≥99%	3kg/a	3kg/a	0	960	
	醋酸奥曲肽		≥99%	50kg/a	50kg/a	0	1404	
	特立帕肽		≥99%	3kg/a	3kg/a	0	960	
	替尔泊肽		≥99%	500kg/a	500kg/a	0	7680	
	司美格鲁肽		≥99%	500kg/a	0	-500kg/a	8064	
705 车间	阿托伐他汀钙	在建	≥99%	30t/a	30t/a	0	7200	二十二期工程
709 车间	苯甲酸阿格列汀		≥99%	10t/a	10t/a	0	2000	
	依帕司他		≥99%	8t/a	8t/a	0	3300	
	罗沙司他		≥99%	6t/a	6t/a	0	3300	
	艾普拉唑		≥99%	1.5t/a	1.5t/a	0	2800	
502 车间	磷酸奥司他韦	在建	≥99%	70t/a	70t/a	0	7200	二十四期工程
607、608 车间	司美格鲁肽	在建	≥99%	8t/a	8t/a	0	8760	二十六期工程
801 车间	Inclisiran(英克司兰)	拟建	≥99%	0	100kg/a	+100kg/a	4000	本项目
	Vutrisiran(武特里西兰)		≥99%	0	10kg/a	+10kg/a	2000	
	Imetelstat(伊美司他)		≥99%	0	10kg/a	+10kg/a	2000	

602、801 车间	Pegcetacoplan		$\geq 99\%$	0	100kg/a	+100kg/a	4000	
---------------	---------------	--	-------------	---	---------	----------	------	--

(2) 公用及辅助工程

①项目公用及辅助工程见表 4.1-4。

表 4.1-4 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	主要用水为设备及地面冲洗、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
		纯化水	新增 1 套 15t/h 纯化水制备设备, 纯水制备采用二级膜反渗透+EDI 系统工艺。	新增
		注射用水	新增 1 套 3t/h 的多效蒸馏器	新增
		蒸汽发生器	新增 1t/h 蒸汽发生器, 用于冻干机、灭菌柜等设备消毒	新增
	排水		采用雨污分流制。入厂区内污水站预处理, 处理后废水由污水管网收集送至恒隆水务大浦工业区污水处理厂处理, 尾水排入大浦河。厂区雨水及清洁下水经厂区雨水管网外排入区域雨水管网。	利用现有
	供电		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		新增 350m ³ /h 的冷却水塔 1 个, 位于 801 车间顶部。	新增
	冷冻系统		全厂现有制冷能力合计约 2955.5kw。其中已建项目 200kw, 在建拟建项目需制冷量为 2300kw, 剩余能力为 455.5kw。本项目制冷需求量约 200kw	利用现有
贮运工程	供热		项目蒸汽由园区集中供热中心提供。	集中供热
	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	仓库 1: 739.30m ² 、仓库 2: 739.30m ² 、综合仓库 1:1522m ² , 原辅料、产品储存及固废暂存		利用现有
		罐区 619m ² (甲醇 2 个储罐, 每个 30m ³ ; 乙酸乙酯 2 个储罐, 每个 30m ³ ; 硫酸 1 个储罐, 30m ³ ; 液碱 1 个储罐, 30m ³ ; 硝酸 2 个储罐, 25m ³ ; 氨水 1 个储罐, 20m ³ ; 氯化亚砷 1 个储罐, 20m ³ ; 甲苯 1 个储罐, 20m ³ ; 乙腈 1 个储罐, 20m ³ ; DMF 1 个储罐, 20m ³), 本项目利用现有的乙腈 1 个储罐, 20m ³ ; DMF 1 个储罐, 20m ³ 利用现有的危险固废仓库 1 座 (618m ²), 设计储存能力约 1000t。		利用现有
环保工程	废气治理		602 车间废气: 废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进行处理, 处理后的废气由 30m 高的 DA018 排气筒高空排放。 801 车间废气: 废气经收集后通过“一级碱喷淋吸收+一级水喷淋+除雾+二级活性炭吸附”进行处理, 处理后的废气由 DA030 排气筒高空排放。	602 车间利用现有, 801 车间新增

废水治理	项目高浓度工艺废水进污水站“旋转蒸馏”装置，出水与其他工艺废水、废气吸收废水、检测化验废水、工具设备清洗废水、地面冲洗水等废水进“芬顿/微电解预处理+高效沉淀器+水解酸化+厌氧处理+A/O/A/O 生化处理+混凝沉淀”系统处理，出水进园区污水处理厂	污水站利用现有
噪声治理	选取低噪设备；局部消声、隔音；厂房隔音。	-
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。利用现有的危险固废仓库 1 座(618m ²)，设计储存能力约 1000t。	利用现有
事故池	全厂 2 座事故池有效合计 410m ³	利用现有

②贮运工程

本项目设置主要原料、产品贮存情况详见表 4.1-5。除外售的产品外，其它物料为厂家直接运输。

表 4.1-5 项目生产主要原辅料贮存量表

(略)

注：储罐充装系数按 80%考虑。

(3) 生产线设置

项目放弃 602 车间内生产线三司美格鲁肽的生产，用于本项目 Pegcetacoplan 的合成。在 801 车间内新增 Pegcetacoplan 合成、纯化生产线。

项目在 801 内车间新增英克司兰 2 条生产线(生产线一为大线、生产线二为小线)；生产线一同时用于产品 Vutrisiran(武特里西兰)、Imetelstat(伊美司他)的生产。

具体设置情况详见表 4.1-6。

表 4.1-6 本项目生产线设置情况

厂房	产品名称	生产线名称	备注说明
602 车间	Pegcetacoplan	Pegcetacoplan 生产线	Pegcetacoplan 环肽的合成、裂解、纯化独立生产线
801 车间	Pegcetacoplan	Pegcetacoplan 生产线	Pegcetacoplan 合成(PEG40k 与环肽偶联)、纯化单独生产线；
	Vutrisiran(武特里西兰)	生产线一(大线)	AS 链合成及纯化生产线：Vutrisiran(武特里西兰)、Imetelstat(伊美司他)、Inclisiran(英克司兰)共用； SS 链合成及纯化生产线：Vutrisiran(武特里西兰)、Inclisiran(英克司兰)共用； 退火合成、纯化生产线：Vutrisiran(武特里西兰)、Inclisiran(英克司兰)共用。
	Imetelstat(伊美司他)		
	Inclisiran(英克司兰)		

	司兰)	生产线二(小线)	AS 链、SS 链、退火合成、纯化共用生产线
--	-----	----------	------------------------

(4) 运行工况

602 车间: Pegcetacoplan 环肽的合成、裂解、纯化单独生产线, 独立运行。

801 车间:

①Pegcetacoplan 合成(PEG40k 与环肽偶联)、纯化独立生产线, 独立运行。

②生产线一(大线): Vutrisiran(武特里西兰)、Imetelstat(伊美司他)、Inclisiran(英克司兰)共用 AS 链合成及纯化生产线, Vutrisiran(武特里西兰)、Inclisiran(英克司兰)共用 SS 链、退火合成及纯化生产线,

英克司兰纯化与 AS 链、SS 链共用纯化生产线, 英克司兰纯化与 AS 链、SS 链纯化不同时运行。

③生产线二(小线): 英克司兰 AS 链、SS 链、退火合成、纯化共用生产线, AS 链、SS 链、退火合成工序不同时运行, AS 链、SS 链、产品纯化工序不同时运行。

4.1.3 厂区总平面布置

本项目利用已建成的 602 车间生产线三(原司美格鲁肽生产线), 项目新建 801 车间。本项目依托厂区的污水处理站、罐区、固废堆场等现有设施, 本项目相关的建构筑物情况见表 4.1.7, 厂区平面布置图详见图 4.1-1。

表 4.1-7 本项目相关建筑物、构筑物工程一览表

序号	建筑物、构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑物、构筑物面积 (m ²)	层数	备注
1	602 车间	1575	6300	4	依托现有
2	801 车间	1472.86	5891.42	4	新建
4	甲类仓库 6	688.91	688.91	1	依托现有
5	甲类仓库 7 (危废仓库)	688.91	688.91	1	依托现有
6	公用工程楼 4	1659.79	6953.75	4	依托现有
7	丁类仓库	1158.68	2626.95	3	依托现有
8	机修车间	361.53	480.87	1	依托现有
9	罐区三	1770	1770	/	依托现有
10	货流门卫	50	50	/	依托现有
11	综合仓库 1	1098	1522	2	依托现有

12	甲类仓库 1	739.3	739.3	1	依托现有
13	甲类仓库 2	739.3	739.3	1	依托现有
14	储罐区	619	619	-	依托现有
15	公用工程楼	1006.35	1006.35	1	依托现有
16	危险固废仓库	618	618	1	依托现有
17	废水处理站	3240	-	1	依托现有
18	主门卫	68.01	68.01	1	依托现有
19	物流门卫	49.53	49.53	1	依托现有
20	循环水、消防水池	/	1260m ³	1	依托现有
21	事故池（南厂区）	/	容积 1484m ³	1	依托现有
22	事故池（北厂区）	/	容积 750m ³	1	依托现有
23	初期雨水兼消防尾水池	/	250m ³	1	依托现有

4.1.4 厂界周围状况

江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司南为临浦路，北侧为连云港菲利制药设备有限公司和江苏共巨锂电材料有限公司，东侧为池月路，西侧为江苏瑞丰医药有限公司和江苏康信生物制药公司。项目南侧和东侧均为园区主要道路，紧急情况下，消防、急救车辆可直达厂区内内部。

公司内部厂区主干道宽约 12 米，厂区消防车辆可径直通达各生产装置。

4.1.5 劳动定员和工作制度

项目新增劳动定员约 100 人，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。

4.2 工艺流程及产排污分析

涉及商业秘密(略)

4.3 主要原辅料及设备

4.3.1 主要原辅料消耗

本项目生产主要原辅料及能源消耗情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目生产主要原辅材料、能源消耗情况表

(略)

4.3.2 主要原辅物理化性质

本项目主要原辅物理化性质详见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目主要原辅料、产品的理化性质及毒性情况

(略)

4.3.3 主要设备情况

4.3.3.1 设备清单

本项目生产主要设备情况详见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目生产主要设备清单

设备编号-车间	设备名称	规格型号	是否新增	功能	备注
D14001-801	脱保护液罐	5000L	新增	英克司兰 AS 链、 Vutrisiran AS 链、Imetelstat 共用	英克司兰 生产线 (一), 与 Vutrisiran 、 Imetelstat 共用
D14002-801	脱保护液罐	5000L	新增		
D14005-801	硫化剂罐	1500L	新增		
D14007-801	氧化剂罐	3000L	新增		
Vb14005-801	甲苯罐	3000L	新增		
D13033-801	活化剂罐	800L	新增		
D13027-801	盖帽 A 罐	500L	新增		
D13028-801	盖帽 B 罐	500L	新增		
D13001-801	DEA/ACN 罐	800L	新增		
D13002-801	单体罐	350L	新增		
D13003-801	单体罐	250L	新增		
D13005-801	单体罐	150L	新增		
D13006-801	单体罐	150L	新增		
D13007-801	单体罐	100L	新增		
D13008-801	单体罐	100L	新增		
D13009-801	单体罐	100L	新增		
R13001-801	合成仪	Process	新增		
Tb13002-801	合成柱	600mm	新增		
Tb13003-801	合成柱	600mm	新增		
Ra13001-801	氨解釜	200L	新增		
LA22003-801	中低压纯化仪	Bio Process	新增		
D22021-801	合格组分罐	2500L	新增	英克司兰 SS 链、 Vutrisiran SS 链、Imetelstat 共用	
F22003-801	超滤仪	30m2	新增		
D14003-801	脱保护液罐	5000L	新增		
D14004-801	脱保护液罐	5000L	新增		
Vb14003-801	无水乙腈罐	5000L	新增		
Vb14004-801	无水乙腈罐	5000L	新增		
D14006-801	硫化剂罐	1500L	新增		
D14008-801	氧化剂罐	3000L	新增		
Vb14006-801	甲苯罐	3000L	新增		
D13034-801	活化剂罐	800L	新增		
D13010-801	盖帽 A 罐	500L	新增		
D13011-801	盖帽 B 罐	500L	新增		
D13012-801	DEA/ACN 罐	800L	新增		

D13014-801	单体罐	250L	新增		
D13015-801	单体罐	250L	新增		
D13016-801	单体罐	150L	新增		
D13017-801	单体罐	150L	新增		
D13018-801	单体罐	100L	新增		
D13019-801	单体罐	100L	新增		
D13020-801	单体罐	100L	新增		
R13002-801	合成仪	Process	新增		
Tb13004-801	合成柱	800mm	新增		
Tb13005-801	合成柱	800mm	新增		
Ra13002-801	氨解釜	200L	新增		
LA21001-801	中低压纯化仪	Bio Process	新增		
D21015-801	合格组分罐	2500L	新增		
F21002-801	超滤仪	30m2	新增		
D22019-801	退火罐	500L	新增	英克司兰、 Vutrisiran、 Imetelstat 共 用	
R21021-801	退火罐	500L	新增		
FRc22001-801	冻干机	10m2	新增		
FRc21002-801	冻干机	20m2	新增	英克司兰、 Vutrisiran 共 用	
D14011-801	脱保护液罐	1000L	新增	英克司兰 AS 和 SS 链共用	英克司兰 生产线 (二)
D14012-801	氧化剂罐	200L	新增		
D14013-801	硫化剂罐	200L	新增		
D14014-801	DEA/ACN 罐	100L	新增		
vb14012-801	CAP A 试剂瓶	20L	新增		
vb14013-801	CAP B 试剂瓶	20L	新增		
vb14014-801	单体试剂瓶	20L	新增		
vb14015-801	单体试剂瓶	20L	新增		
vb14016-801	单体试剂瓶	20L	新增		
vb14017-801	单体试剂瓶	10L	新增		
vb14018-801	单体试剂瓶	10L	新增		
vb14019-801	单体试剂瓶	10L	新增		
vb14020-801	单体试剂瓶	5L	新增		
R14001-801	合成仪	Oligo Pilot	新增		
Tb14001-801	合成柱	200mm	新增		
Tb14002-801	合成柱	200mm	新增		
Ra14001-801	氨解釜	20L	新增		
LA22002-801	中低压纯化仪	AKTA process	新增		
D22015-801	合格组分罐	500L	新增		
F22002-801	超滤仪	5m ²	新增		
D22019-801	退火罐	500L	新增	英克司兰、 Vutrisiran、	

				Imetelstat 共用	
FRc22002-801	冻干机	5 平	新增	英克司兰、 Vutrisiran 共用	
R13003-602	合成仪	1000L	利用原有	Pegcetacopla n 环肽合成	Pegcetaco plan 生产 线
R13005-602	裂解仪	500L			
M13002-602	翻袋式离心机				
DRa13002-602	真空干燥箱	2722.5L			
TB24001-602、 TB24002-602、 TB24003-602	制备色谱系统	70.65L		Pegcetacopla n 环肽纯化	
N24002-602	浓缩仪	500L			
N24004-602	浓缩仪	500L			
FRc23001-602	冻干机	20 m²			
D12001-801	溶解罐	750L			
Ra12001-801	偶联釜	1000L	新增	Pegcetacopla n 合成	
Vb12004-801	DMF 罐	1000L	新增		
D12002-801	稀释罐	1500L	新增	Pegcetacopla n 纯化	
Vb21003-801	乙腈罐	3000L	新增		
D21001-801	缓冲液配制罐	4000L	新增		
D21002-801	含氯缓冲液配制罐	4000L	新增		
D21003-801	缓冲液配制罐	4000L	新增		
D21004-801	样品罐	800L	新增		
Tb21001-801/ Tb21002-801	制备型高效液相色谱 仪	LC590/ACC80 0	新增		
D21005-801	合格组分罐(一纯)	2000L	新增		
D21006-801	合格组分罐(二纯)	2500L	新增		
F21001-801	超滤仪	40m²	新增		
FRc21001-801	冻干机	20m²	新增		

4.4 蒸汽及水平衡分析

技改项目蒸汽、用水平衡详见图 4.4-1~4.4-2，全厂水平衡详见图 4.4-3。
略

图 4.4-1 技改项目蒸汽平衡图 (t/a)

略

图 4.4-2 技改项目用水平衡图 (m³/a)

略

图 4.4-3 技改完成后全厂总用水平衡图 (m³/a)

4.5 污染源及污染物排放量分析

4.5.1 废气

4.5.1.1 无组织废气产生情况分析

本项目无组织排放主要为生产车间未完全收集的工艺废气、危废库、污水站排气和储罐的大小呼吸排气等。

(1)工艺废气

本项目无组织废气主要来源于 602 车间、801 车间，主要为生产中未完全捕集的颗粒物、氨、VOCs 等。

(2)储罐区

本项目使用的 DMF 和乙腈依托厂区现有的储罐，该无组织废气收集处理已纳入储罐区项目，本项目不重复分析计算。

(3)危废库废气

本项目产生的有机废液危废贮存在危废库内，贮存过程中有微量的挥发性有机物产生。厂区已对危废库内密闭收集库内废气和污水站废气合并经“UV 光催化氧化+一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理后排放，废气收集率按 90%考虑。

(4)污水站废气

污水处理站的运行过程会逸散出一定量的恶臭气体，厂区污水站已加盖负压收集废气。收集的废气和危废库废气合并经“UV 光催化氧化+一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理后排放，废气收集率按 90%考虑。类比厂区现有污水站废气排放情况。

4.5.1.2 有组织废气产生情况分析

根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》(HJ 992-2018)，对各废气源强进行核算。

项目 801 车间, Inclisiran(英克司兰)、Vutrisiran(武特里西兰)、Imetelstat(伊美司他)共用生产一，3 个产品不会同时运行，按各产品分别运行时的最大废气源强来确定该生产线的废气最大源强，各产品废气源强按照设备进行核算统计。

项目废气核算结果见表 4.5.1-7。

各车间废气污染物产生、排放情况及拟采用的治理措施见表 4.5.1-8。

表 4.5.1-7 技改项目废气源强核算结果

(略)

表 4.5.1-8 技改项目有组织废气污染物产生及排放情况一览表

(略)

4.5.2 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、设备冲洗水、地面冲洗废水、纯水制备废水、循环冷却系统排水等。

项目厂区废水及污染物总产生情况见表 4.5.2-1。

(略)

项目高浓度工艺废水进污水站“旋转蒸馏”装置，出水与其他工艺废水、废气吸收废水、检测化验废水、工具设备清洗废水、地面冲洗水等废水进“芬顿/微电解预处理+高效沉淀器+水解酸化+厌氧处理+A/O/A/O 生化处理+混凝沉淀”系统处理，出水进园区污水处理厂。

项目生活污水进化粪池处理后与循环冷却系统排水、纯水制水排水直接接管进园区污水处理厂处理。

厂区污水治理及排放情况见表 4.5.2-2。

表 4.5.2-2 项目综合废水处理、排放情况一览表

(略)

4.5.3 固（液）废

本技改项目固废汇总情况见表 4.5.3-1。

(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/吨桶进行存储。

贮存：利用厂区现有的危废仓库。

运输：由专人专车进行运输。

(2) 危险废物处置措施

项目产生的废液、废渣、废树脂、污水站污泥等 HW02（271-002-02、271-004-02、900-000-02）、废活性炭 HW49（900-039-49）、废机油 HW08（900-249-08）、废包装材料、化验室废液 HW49（900-041-49、900-047-49）委托有资质单位处置。

表 4.5.3-1 技改项目固废汇总表

(略)

4.5.4 噪声

本项目噪声源主要来自生产设备及辅助生产设备运行噪声，本技改项目新增的噪声源主要为 801 车间内新增的泵、离心机、风机等，其噪声值在 80dB(A)—90dB(A) 范围内。项目噪声产生、治理及排放情况见表 4.5.4-1。

表 4.5.4-1 项目主要噪声源强及排放情况(室内)

(略)

表 4.5.4-2 项目主要噪声源强及排放情况(室外)

(略)

表 4.5.4-3 项目噪声产生、治理及排放情况表

(略)

4.5.5 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。项目废气主要为乙腈、二氯甲烷、DMF 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治理措施部分失效，以 602 车间废气处理设施中的单级活性炭失效(废气处理装置对二氯甲烷的去除率降低至 85%等去除率降低至 90%)作为非正常排放。项目非正常排放源强见表 4.5.5-1。

表 4.5.5-1 非正常或事故状况下废气污染物排放源参数表

(略)

4.6 污染物“三本帐”核算

技改项目各种污染物产生、排放统计汇总见表 4.6-1。

表 4.6-1 技改项目生产污染物排放情况核算汇总表

(略)

全厂污染物排放统计汇总见表 4.6-2。

表 4.6-2 技改项目建成后全厂污染物“三本帐”核算表

(略)

注：废水排放量为接管排放量；大气污染物排放量按有组织废气统计考核。

现有排放量按照企业最近一次环评批复总量给出；

4.7 环境风险评价

4.7.1 现有项目风险评价结论

现有项目主要风险物质为乙酸酐、氯化亚砷、乙酸乙酯、三氟化硼、乙醚、甲苯、甲醛、苯酚、硫酸、甲醇、乙醇、DMF、氯磺酸、丙酮、二氯甲烷、哌啶、甲基叔丁基醚、乙腈、乙酸、石油醚、甲胺、异丙醇、溴化氢、氨水、磷酸、氯化氢、氨气、二甲胺、氟化氢等。

经核算已建及在建项目原辅料不存在重大危险源，最大可信事故为氢气火灾爆炸，二氯甲烷、甲苯乙醚泄漏扩散。若甲苯、甲醛、乙醚、二氯甲烷发生泄漏，在采取积极防治措施将事故控制在 5 分钟内，预测结果表明：有风时出现超标，甲苯和二氯甲烷最大超标距离分别为 10.8 米和 117.7 米，未出现半致死浓度范围，静小风条件时二氯甲烷出现超标，最大超标距离为 27.3 米，未出现半致死浓度范围。

氢气火灾爆炸后果引用安全评价结论，两组氢气瓶发生爆炸时的伤害半径计算结果为：死亡半径 4.91 米，重伤半径 6.99 米，轻伤半径 9.13 米。

根据现有项目环评报告，项目的最大风险值为 2×10^{-5} /年，小于化工行业可接受的风险值 8.33×10^{-5} /年，现有项目环境风险可防控。

4.7.2 本项目风险调查

4.7.2.1 环境风险源调查

本项目危险物质理化性质情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 主要原辅材料及产品的理化性质表

物质名称	形态	熔点(℃)	沸点(℃)	闪点(℃)	比重 g/cm ³	LD ₅₀ mg/kg	LC ₅₀ mg/m ³	爆炸限 V%	急性毒性	危险特性
DIC	液		145-148	93	0.815					
DMF	液	-61	152.8	58	0.94	400	9400	2.2-15.2	类别 4	
EDT	液	-41	144-146	122	1.123	143.88	1170			

HOBT	固	156-159	>300	145						
TFA	液	-15.2	72.4		1.54	200	1000		类别 3	
Tis	液		178	37	0.7726					
二氯甲烷	液	-96.7	39.8		1.33	1600-2000	88000	/	类别 4	第 6.1 类毒害品
磷酸氢二钠	固	243-245			1.064	17000				
六氢吡啶	液	-7	106	16	0.86	50	6000		类别 2	
乙腈	液	-45.7	81.1		0.79	2730	12663		类别 4	第 3 类易燃液体

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要内容建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。经查询，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的风险物质主要为 DMF、二氯甲烷、六氢吡啶(哌啶)、乙腈。根据 GB30000.18 和 GB30000.28，本项目使用的三氟乙酸属于健康危险急性毒性物质(类别 3)。

4.7.2.2 环境敏感目标调查

本项目环境保护目标详见表 4.7-3 及图 2.5-1。

表 4.7-3 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	距厂界最近距离 m	属性	居民点总人口数
	1	猴嘴安置(规划居住用地)	NE	120	规划居住区	居民约 2 万人
	2	苍梧小学开发区校区（在建）	N	960	文教区	约 3000 人
	3	新海实验中学开发区校区（在建）	N	660	文教区	约 4000 人
	4	半岛铭筑（在建）	NE	1245	居住区	约 3000 人
	5	云邸（在建）	NE	1590	居住区	约 3000 人
	6	振云社区	SE	250	居住区	约 700 人
	7	云锦园	E	400	居住区	约 3000 人
	8	海滨职业技术学校	SE	330	文教区	约 500 人
	9	恒大御峰	NE	1000	居住区	约 1000 人
	10	裕泰新村	NE	1600	居住区	约 1000 人
	11	冠豪名苑（在建）	NE	2150	居住区	预计约 1000 人
	12	昌圩湖花园	NE	2500	居住区	约 3000 人
	13	新城花园(在建)	NE	2500	居住区	约 2000 人
	15	港馨花园	NE	1800	居住区	约 2000 人
	16	港馨花园二期（在建）	NE	1920	居住区	约 3000 人
	17	新海高级中学开发区校区（在建）	NE	2520	文教区	约 3000 人
	18	第一人民医院开发区院区（在建）	NE	3000	医院	约 1000 人
	19	西庄村	NE	2400	居住区	约 450 人
	20	小村	E	1800	居住区	约 1500 人
	21	连云港职业技术学院	ESE	1120	文教区	约有师生 11000 人
	22	体育中心	SE	1080	文教区	最多容纳 3 万人

23	连云港广播影视文化产业城	SE	1400	行政办公	约 500 人
24	花果山酒店	SE	1600	商业区	约 800 人
25	香溢广苑	SE	1600	居住区	约 1500 人
26	连云港工贸高等职业技术学校	SE	1900	文教区	约有师生 6000 人
27	江苏财会职业学院	SE	1900	文教区	约 1000 人
28	连云港市体育运动学校	SE	1400	文教区	约师生 300 人
29	南京医科大学康达学院	S	1500	文教区	约有师生 1200 人
30	下新庄	SE	2240	居住区	约 800 人
31	上新庄	SE	2800	居住区	约 300 人
32	兴业大学里	S	2000	居住区	约 800 人
33	大村	SE	2800	居住区	约 2300 人
34	前进村	SE	2900	居住区	约 1100 人
35	七一六研究所	SE	2400	行政办公	约 2000 人
36	连云港师范高等专科学校	S	2050	文教区	约师生 1700 人
37	新海云谷	S	2000	居住区	约 2500 人
38	东方之珠	S	1700	居住区	约 4000 人
41	名郡塞纳豪庭	S	1800	居住区	约 1450 人
42	连云港实验学校（昌意路校区）	SW	2240	文教区	约师生 1000 人
43	江苏海洋大学（宋跳校区）	S	2280	文教区	约师生 800 人
44	金辉·优步花园	NE	4570	居住区	约 3000 人
45	金辉·优步花园二期（在建）	NE	4060	居住区	约 3000 人
46	蔚蓝海岸（在建）	NE	4110	居住区	约 3000 人
47	同科汇丰小镇（在建）	NE	4200	居住区	约 3000 人
48	国家电网省电力公司职业技 术培训基地	NE	3500	行政办公	约 200 人
49	新城花园	NE	3150	居住区	约 3000 人
50	昌圩湖小区	NE	2820	居住区	约 3000 人
51	绿地	NE	3650	居住区	约 8000 人
52	美麟湖畔	NE	3520	居住区	约 3000 人
53	锦绣香江	NE	4700	居住区	约 5000 人
54	澜山	NE	4530	居住区	约 1500 人
55	朝阳林场	E	2560	居住区	约 300 人
56	西庄村	E	3000	居住区	约 150 人
57	连云港花果山国际高尔夫练 习场	E	3460	居住区	约 300 人
58	西山	SE	3130	居住区	约 150 人
59	白沙墩	SE	3530	居住区	约 100 人
60	武庄	SE	3450	居住区	约 300 人
61	前云村	SE	3750	居住区	约 1000 人
62	飞泉村	SE	3450	居住区	约 1750 人
63	花果山中学	SE	3500	文教区	约 400 人
64	东盛阳光新城（在建）	S	3360	居住区	约 3000 人
65	港城一品	S	3200	居住区	约 2000 人
66	连云港中医药高等职业技术 学校	S	3190	文教区	约师生 1700 人
67	连云港中等专业学校	S	3550	文教区	约师生 1500 人
68	连云港市产品质量监督检验 所	S	4100	行政办公	约 200 人
69	连云港市第一人民医院(新海 新区医院)	S	3500	医院	约 3000 人
70	连云港市公安局高新分局	S	4460	行政办公	约 100 人
71	当路村	SE	4500	居住区	约 3000 人
72	连云港消防支队	S	4900	行政办公	约 300 人
73	苍梧家苑	S	4400	居住区	约 3000 人
74	连云港市实验学校	S	4450	文教区	约师生 3500 人

	75	平高书香名邸	S	4850	居住区	约 3000 人	
	76	美麟常青藤	S	4850	居住区	约 3000 人	
	77	观岚铭著（在建	S	4200	居住区	约 3000 人	
	78	明悦天骄（在建	S	3950	居住区	约 4000 人	
	79	连云港实验学校东河校区（在建）	S	4200	文教区	约 3000 人	
	80	金辉观岚	S	4500	居住区	约 2000 人	
	81	金辉三期	S	4800	居住区	约 3000 人	
	82	金辉二期	S	4800	居住区	约 3000 人	
	83	锦绣江南	S	4850	居住区	约 2000 人	
	84	社会福利中心	S	4650	行政办公	约 200 人	
	85	高新云璟（在建）	S	4300	居住区	约 3000 人	
	86	康怡华府（在建）	S	4000	居住区	约 3000 人	
	87	学院府（在建）	S	4000	居住区	约 2500 人	
	88	旺旺家园小区	SW	3000	居住区	约 3000 人	
	89	滨海名都小区	SW	3360	居住区	约 2200 人	
	90	千叶花园小区	SW	3500	居住区	约 2000 人	
	91	宋跳小学	SW	3550	文教区	约师生 800 人	
	92	江山花园小区	SW	3850	居住区	约 1000 人	
	93	浦润花园	SW	3460	居住区	约 800 人	
	94	兰若岭秀	SW	4000	居住区	约 600 人	
	95	浦河社区	SW	4300	居住	约 1000 人	
	96	第四人民医院	SW	4050	医院	约 800 人	
	97	太平村	W	4750	居住区	约 3000 人	
	98	太平村小学	W	5300	文教区	约师生 400 人	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						700（现有）
	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	宋跳河	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					

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					

4.7.3 风险识别

4.7.3.1 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 DMF、二氯甲烷、六氢吡啶(哌啶)、乙腈为突发环境事件风险物质。根据 GB30000.18 和 GB30000.28，本项目使用的三氟乙酸属于健康危险急性毒性物质(类别 3)。

4.7.3.2 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4.7-4。

根据对储存系统物料的危险性分析，存在有毒、易燃物质的泄漏，泄漏造成的风险主要为泄漏扩散和有毒有害物质的扩散，爆炸时主要影响范围集中在厂区范围，鉴于火灾爆炸事故评价在安评范畴内，因此从环境风险的要求看，有毒有害物质泄漏扩散应作为储运系统的风险规避重点。本项目危险单元详见图4.7-1。

表 4.7-4 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 DMF、二氯甲烷、乙腈等液体物料泄漏，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。 (4)污水站防渗破损，废水泄露造成地下水、土壤污染事件。
			物料输送管道		
		罐区	储罐	装置及管道破损导致 DMF、乙腈等液体物料泄漏，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	
		危品库	原料桶	六氢吡啶、二氯甲烷等物料桶破损、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	
			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	
		污水站	处理单元	处理单元防渗破损造成污水站废水泄露，可能造成地下水、土壤污染	
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 DMF、二氯甲烷、乙腈等物料泄漏，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		
		罐区	储罐	装置及管道破损导致 DMF、乙腈等物料泄漏，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	
		危品库	原料桶	六氢吡啶、二氯甲烷等物料桶破损、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	

			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	环境风险防控设施失灵或非正常操作	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，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	水喷淋、活性炭吸附、碱喷淋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		二氯甲烷、乙腈、DMF、VOCs 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。

4.7.4 风险事故情形分析

本项目取乙腈储罐发生泄漏和乙腈泄漏发生火灾作为最大可信事故，项目环境风险事故情形设定情况见表 4.7-5。

表 4.7-5 风险事故情形表

环境因素	环境风险类型	环境风险源	危险单元	危险物质	影响途径
大气	危险物质泄露	乙腈储罐	罐区	乙腈	乙腈储罐储存过程中，发生泄露事故，乙腈蒸发进入环境空气。
	火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放	乙腈储罐	罐区	NO ₂	乙腈储罐储存过程中，泄漏发生火灾事故，产生的伴生/次生污染物 NO ₂ 在高温下挥发至大气中
地下水	污水站调节池防渗措施损坏，导致调节池内污水进入地下水。	污水站调节池	污水处理站	废水	污水进入地下水，并随地下水流动，污染区域地下水。

4.7.5 源项分析

4.7.5.1 大气环境影响事故源强

本项目取乙腈储罐发生泄漏和乙醚发生火灾爆炸作为最大可信事故。

(1) 乙腈物料桶泄漏源强计算

本项目乙腈采用 20m³ 储罐储存，液体泄漏量 Q 用柏努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，取 0.65。

A——裂口面积，m²；

P——容器内介质压力，Pa；

P₀——环境压力，Pa；

g ——重力加速度，取 9.81m/s²。

h ——裂口之上液位高度，取 1m。

ρ ——密度，取 1.22g/cm³

乙腈储罐泄漏孔径采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表 E.1 中数据，泄漏孔径为 0.01m，泄露频率 1*10⁻⁴/a，孔径面积 0.0000785m²，泄漏持续时间为 30min，乙腈裂口上液位高度取 4m。

本项目评价等级为一级，选取常见气象和最不利气象条件进行后果预测。

各气象条件下泄漏量预测结果见表 4.7-6

表 4.7-6 最不利气象条件下泄漏量预测结果表

参数	最不利气象条件	最常见气象条件
危险物质	乙腈	乙腈
环境气压	1atm 大气压	1atm 大气压
大气稳定度	F	D
风速 m/s	1.5	3.1
温度℃	25	28
相对湿度%	50	71.1
泄漏速率 kg/s	0.33876	0.33876
泄漏时间 min	30	30
泄漏量 kg	610	610

乙腈泄漏后形成液池，并随着表面风的对流而蒸发扩散。乙腈的蒸发主要是质量蒸发，质量蒸发速率 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

a, n —大气稳定度系数，按环境风险评价导则表 F.3 选取。

p —液体表面蒸气压，Pa；

R —气体常数；J/mol·k；

T_0 —环境温度，k；

u —风速，m/s；

r —液池半径，m。

M —摩尔质量，kg/mol

本项目储罐区乙腈储罐围堰面积约 36m²，除去罐体面积后液体有效面积约 31.48m²，乙腈储罐泄漏蒸发量详见表 4.7-7。

表 4.7-7 最不利气象条件下泄露蒸发量

参数	最不利气象条件	最常见气象条件
危险物质	乙腈	乙腈
环境气压	1atm 大气压	1atm 大气压
大气稳定度	F	D
风速 m/s	1.5	3.1
温度℃	25	28
相对湿度%	50	71.1
液池面积 (m ²)	31.48	31.48
最大蒸发速率 (kg/s)	0.013933	0.022654
理查德森数 Ri	Ri = 6.594607E-02, Ri < 1/6, 为轻质气体	Ri = 3.781487E-02, Ri < 1/6, 为轻质气体

(2) 乙腈泄漏发生火灾爆炸事故引起的伴生/次生源强

乙腈储罐发生泄漏后罐区围堰内火灾、爆炸事故，产生的次生/伴生污染物 NO_2 在高温下挥发至大气中。本项目按储存的乙腈储罐物料 610kg 全部参与燃烧计，燃烧主要产物为二氧化碳和氮气，有少量二氧化氮产生，二氧化氮产生率按乙腈物料的 5% 进行燃烧转化考虑，燃烧时间:1h。通过计算，次生/伴生污染物 NO_2 产生量为 0.0095kg/s。

4.7.5.2 地下水环境影响事故源强

在非正常状况下，污水站废水收集池一旦防渗发生损坏，渗漏的污水将直接与地下水接触，对地下水水质将产生严重影响。因此，将污水站废水收集池泄露设置成预测情景，模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 757mg/l，氨氮浓度为 135mg/l。

4.7.5.3 建设项目风险源强汇总

表 4.7-8 建设项目风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率	泄漏时间/min	泄漏量 kg	泄漏液体蒸发量 kg/s	其他事故源参数
1	乙腈泄漏	罐区	乙腈	大气	0.33876kg/s	30	610	常见气象 0.022654 不利气象 0.013933	/
2	乙腈储罐泄漏火灾	罐区	NO_2	大气	/	60	/	NO_2 : 0.0095	/
4	污水收集池泄漏	废水收集池	高锰酸盐指数、氨氮、甲苯	地下水	COD_{Mn} 757mg/L、 氨氮 135mg/l	10 年	/	/	/

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

项目地处连云港经济技术开发区大浦工业区内。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。

项目地南为临浦路，北侧为连云港菲利制药设备有限公司和江苏共巨锂电材料有限公司，东侧为池月路，西侧为江苏瑞丰医药有限公司和江苏康信生物制药公司。

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。

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 大气环境质量现状评价

5.2.1.1 基本污染物环境质量现状

根据《2023 年度连云港市生态环境状况公报》，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 ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	不达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	
臭氧	最大 8 小时 90 百分位浓度值	164	160	102.5	
CO (mg/m^3)	日均值 95 百分位浓度值	1.0	4	25	
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.85	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.42	

根据《2023 年度连云港市生态环境状况公报》，2023 年连云港市臭氧最大 8 小时 90 百分位浓度值浓度超过《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 O₃。

为改善连云港地区环境空气质量，连云港市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室发布了《关于印发连云港市 2024 年大气污染防治工作计划的通知》（连污防指办〔2024〕34 号）改善环境空气质量，文件提出了强化源头治理、依法依规淘汰落后产能、推动产业结构转型升级、深化节能降碳改造、全面开展传统产业集群升级改造、严格合理控制煤炭消费总量等 57 项措施，提出了以下目标：2024 年全市 PM_{2.5} 浓度达 30 微克/立方米左右，优良天数比率达 82.1%左右，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制；全市氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量完成省下达的指标要求。同时，根据《市政府关于印发《连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知》（连政发〔2024〕67 号），连云港市将协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为

核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型。主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度总体达标，力争控制在 33 微克/立方米及以下，各县区 PM_{2.5} 浓度比 2020 年下降 10%以上，力争达国家二级标准；重度及以上污染天数力争控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

臭氧的形成与 VOCs 的排放有直接关系，大浦工业区分布有恒瑞、豪森、润众、德源、宇田、暨明、杰瑞、贵科、诺泰等原料药企业。针对区域臭氧超标，大浦工业区周边异味扰民等问题，推进 VOCs 全面减排已经成为大浦工业区大气工作的重中之重，因此连云港市生态环境局开发区分局下发了《大浦工业区工业企业 VOCs 治理开展情况及下一步工作计划》，VOCs 治理工作下一步计划主要措施内容如下：

(1)重点推进细化提升

①全面开展 VOCs 排放企业废气处理设施自查及专项检查，特别是 UV 光氧、低温等离子、活性炭吸附装置等低效设施的专项核查，尤其是活性炭使用检查。

②开展 VOCs 企业无组织排放收集自查及专项检查，主要涉及储罐、污水处理、涉 VOCs 原材料、装卸、敞开液面、管线泄漏、真空泵、废气旁路、非正常工况等。

③开展 VOCs 排放企业环保设备自查及专项检查，特别是物料泵、离心机、干燥装置等环保型设备使用情况专项核查。经全面排查，将存在问题及解决方案形成“一企一策”，并持续开展新一轮废气治理提升改造。

(2)重点行业巩固提升。

①对工业涂装及包装印刷等使用溶剂的行业企业开展专项核查，对企业低 VOCs 含量原辅材料使用情况进行“回头看”，严防高 VOCs 原料使用死灰复燃。

②对玻璃钢企业及医药集群企业整治情况进行“回头看”，解决新问题，并防止老问题反弹回潮。

(3)重点区域专项提升。

聘请专家对大浦工业区涉 VOCs 企业全面进行帮扶检查，要求企业对存在问题拟定整改措施及整改节点，推进企业全面完成整改。

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。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

(1)监测点位及监测项目：

根据项目所处位置，大气监测点位及监测项目详见图 2.5-1 及表 5.2-2。

表 5.2-2 大气环境监测布点表

序号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目
G1	诺泰厂区	/	/	氨、硫化氢、甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃、氟化物、丙烯腈、臭气浓度
G2	新海云谷A区	SW	1450	

(2)监测时间及频次：

G₁、G₂ 各测点中的丙烯腈委托连云港智清环境科技有限公司实际监测（智检 250159），监测时间为 2025 年 2 月 27 日~3 月 1 日、3 月 4 日~3 月 7 日，连续监测 7 天；

其他因子引用连云港智清环境科技有限公司历史监测数据（智检 240280），监测时间为 2024 年 4 月 23 日~4 月 29 日，连续监测 7 天。

(3)监测分析方法：

大气采样和分析方法按照《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析和方法》以及江苏省环境监测站颁布的《江苏省大气环境例行监测实施细则》有关要求和规定进行。

(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

(略)

(5) 现状评价

大气环境质量评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —某污染因子 i 的评价指数

C_i —某污染因子 i 的浓度值， mg/m^3

S_i —某污染因子 i 的大气环境质量标准值， mg/m^3

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各监测点各污染因子的评价指数分别见表 5.2-4。

表 5.2-4 区域各污染因子的评价指数表

(略)

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。

5.2.1.3 引用监测数据的时效性及代表性分析：

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，根据导则布点原则的要求，本项目共布设 2 个监测点位，G1 位于厂区内。区域主导风向为东南风，评价范围内下风向无敏感点，因此，结合项目所在地风频分布特征以及环境空气保护目标所在方位，本项目引用项目次主导风向的下风向(SW)G2 新海云谷 A 区的历史监测数据。

②监测数据的有效性

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料；以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设施 1-2 个监测点。

本项目大气污染常规因子为连云港市区大气例行空气质量检测点 2023 年检测数据。本项目 G1、G2 测点位监测因子利用连云港智清环境科技有限公司监测数据，采样时间为 2024 年 4 月 23 日~4 月 29 日，所引用的数据监测时间均在 3 年内。

综上所述，以上数据符合导则的要求，因此监测数据具有有效性。

5.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 监测断面

本次地表水环境现状监测设 4 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	W ₁	大浦工业污水处理厂排污口上游 500m	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、甲苯、二氯甲烷、AOX、氰化物、氟化物、石油类
	W ₂	大浦工业污水处理厂排污口下游大浦闸	
大浦副河	W ₃	大浦副河	
开泰河	W ₄	佛堂路	

(2) 监测时间及频次

W1~W4 测点中的各因子引用连云港智清环境科技有限公司历史监测数据（智检 240280），采样时间为 2024 年 5 月 15 日-5 月 17 日，连续监测 3 天，每天监测 2 次。

(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》（第四版）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)

(略)

(5)现状评价

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

(略)

由表 5.2-7 可看出，大浦河、大浦副河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准评价，开泰河各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。

(6)地表水监测数据的三性分析

①准确性

根据监测报告可知，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

各监测点位数据引用连云港智清环境科技有限公司历史监测数据，采样时间为 2024 年 5 月 15 日-5 月 17 日。连续监测 3 天，每天监测 2 次，满足时

效性的要求。

③代表性

根据《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受纳水体及周边开泰河的水质现状，选取园区污水处理厂排口上游 500 米作为对照断面，大浦闸(入海河流控制断面，国控断面)为控制断面，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 5.2-1。

(2) 监测时间及频次

噪声委托连云港智清环境科技有限公司实际监测（智检 250159），监测时间为 2025 年 3 月 6 日-7 日监测两天，频次为昼、夜各一次。

(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)])

(略)

(5) 现状评价

监测结果表明：项目区域昼间环境噪声在 51-57dB (A) 之间，夜间噪声在 43~48dB (A) 之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。区域的昼夜间噪声达标率为 100%。

5.3.4 土壤环境质量现状评价

(1) 土壤监测布点

项目土壤监测点位见表 5.2-9。具体位置详见图 5.2-1。

表 5.2-9、土壤监测项目及点位表

点位名称	位置	样品类型	取样深度	监测项目	备注
T1	801 车间附近	柱状样	0~0.5m	GB36600-2018 表 1 的 45 项基本项目、石油类、总氟化物	监测 1 次
			0.5~1.5m		
			1.5~3m		
T2	108 车间附近	柱状样	0~0.5m		
			0.5~1.5m		
			1.5~3m		
T3	罐区附近	柱状样	0~0.5m		
			0.5~1.5m		
			1.5~3m		
T4	602 车间附近	柱状样	0~0.5m		
			0.5~1.5m		
			1.5~3m		
T5	608 车间附近	柱状样	0~0.5m		
			0.5~1.5m		
			1.5~3m		
T6	办公楼附近	表层样	0~0.2m	GB36600-2018 表 1 的 45 项基本项目、石油类、总氟化物、阳离子交换量、氧化还原电位	
T7	污水站附近	表层样	0~0.2m	GB36600-2018 表 1 的 45 项基本项目、石油类、总氟化物	
T8	厂区东侧（规划居住用地）	表层样	0~0.2m		
T9	海滨职业学校	表层样	0~0.2m		
T10	新海实验中学开发区校区	表层样	0~0.2m		
T11	厂外金桥路旁	表层样	0~0.2m		

(2) 监测时间

本次土壤监测委托连云港智清环境科技有限公司实际监测（智检 250159），采样时间为 2025 年 3 月 18 日，监测 1 次。

(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。

(4) 现状监测结果与评价

土壤监测具体结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 土壤监测结果及其现状评价 (mg/kg)

(略)

从现状监测结果看，T8、T9、T10 各项污染物指数均低于一类建设用地土壤污染风险筛选值，其他点位各项污染物指数均低于二类建设用地土壤污染风险筛选值，说明该地区土壤质量较好，项目用地土壤污染风险一般情况下可忽略。

5.2.5 地下水质量现状评价

(1) 监测布点

布设地下水取样监测点位 5 个，详见表 5.2-11、图 2.5-1。

表 5.2-12 地下水监测因子及点位表

序号	监测点位置	监测因子	备注
D1	诺泰厂区	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、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、氟化物、硫化物、氰化物、甲苯、二氯甲烷、水位	二氯甲烷、 水位实测， 其他引用
D2	大浦路和先锋路交叉口		
D3	花果山大道和先锋路交叉口		
D4	港城大道与霞晖路交口		
D5	云桥路与大浦路交叉口		
D6	临浦路大浦副河处	水位	实测
D7	临洪大道大浦副河处		
D8	大浦路和 G25 交叉口附近		
D9	云锦园北侧		
D10	猴嘴街道办事处东侧		

(2) 监测时间

D1~D5 测点二氯甲烷委托连云港智清环境科技有限公司实际监测（智检 250159），采样时间为 2025 年 3 月 7 日，监测 1 次。

D1~D5 各点位 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、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、氟化物、硫化物、氰化物、甲苯引用连云港智清环境科技有限公司历史监测

数据（智检 240280），采样时间为 2024 年 5 月 17 日，监测 1 次。

D1~D10 测点水位委托连云港智清环境科技有限公司实际监测（智测 250160），采样时间为 2025 年 3 月 7 日，监测 1 次。

（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 5.2-12 地下水环境质量现状监测统计结果及现状评价
(略)

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 5.2-13。

表 5.2-13 地下水分类结果表

监测点 监测项目	D1 评价结果	D2 评价结果	D3 评价结果	D4 评价结果	D5 评价结果
pH 值	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
钠离子	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
氯化物	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
硫酸盐	V 类	V 类	V 类	V 类	V 类
氨氮	IV 类	II类	II类	II类	V 类
硝酸盐	I 类	II类	I 类	III类	I 类
亚硝酸盐氮	I 类	III类	II类	II类	II类
挥发酚	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
总硬度	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
耗氧量	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类
二氯甲烷	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
氟化物	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
硫化物	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
氰化物	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
铅	IV 类	V 类	V 类	IV 类	IV 类
镉	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类	III类
铁	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类	IV 类
锰	V 类	V 类	V 类	IV 类	IV 类
总大肠菌群	I 类	I 类	I 类	IV 类	I 类
细菌总数	IV 类	V 类	IV 类	IV 类	IV 类
甲苯	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
二氯甲烷	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类

目前评价区地下水水质中钠离子、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体等因子浓度较高，为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)V类，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) 地下水监测点位的合规性和监测数据的有效性分析

本项目地下水评价等级为二级，共设 5 个监测点，点位满足地下水导则的相关规定。本项目地下水现状监测部分引用连云港智清环境科技有限公司历史监测数据，监测报告（智检 240280）数据，采样时间为 2024 年 5 月 17 日；地下水位监测点（共计 10 个），能够满足水质监测点位 2 倍的要求。

5.2.6 包气带污染现状调查

(1) 监测布点及监测时间

本项目为技改项目，且地下水评价等级为二级，根据地下水导则(HJ610-2016)，在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查。对包气带进行分层取样，在 0-20cm 埋深范围内取一个样，地下水潜水位以上取一个样，样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。监测点位及因子见表 5.2-14、图 2.5-1 和图 5.2-1。

表 5.2-14、包气带监测项目及点位表

名称	标号	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
诺泰原料药 厂区	B1	污水站附近	二氯甲烷、石油烃、 总氰化物、挥发酚类、 氟化物、甲苯	监测一 次，分层 取样监测	0-20cm 埋深范围内 取一个样，地下水 潜水位以上取一个 样
	B2	危废库附近			
	B3	602 车间西侧			
	B4	801 车间			
场外对照点	B5	新海云谷 A 区			

B1~B5 委托连云港智清环境科技有限公司实际监测（智测 250160），采样时间为 2025 年 3 月 18 日，监测 1 次。

(2) 现状调查结果

包气带污染因子监测结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 包气带污染因子监测结果

(略)

包气带污染现状监测情况显示，诺泰公司现有项目主要污染因子甲苯、

总氰化物等在厂区所在地及园区外对照点包气带中均未检出，其他监测因子较对照点并未明显增加。表明诺泰公司现有项目运营至今并未对厂区土壤包气带产生明显的不良影响。

5.3 区域污染源调查

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

大浦工业区内主要污染企业为江苏豪森药业股份有限公司、中复神鹰碳纤维有限责任公司、江苏恒瑞医药股份有限公司等，主要排放的特征污染物为粉尘、二氯甲烷、乙腈、VOCs 等，经调查项目周边范围内企业使用、排放粉尘、二氯甲烷、乙腈、VOCs 等特征污染物，主要特征污染物排放量详见表 5.3-1。

表 5.3-1 大浦工业区内主要废气污染物排放量统计表 (t/a)

序号	企业名称	粉尘	氨气	二氯甲烷	甲苯	VOCs	乙腈
已建	连云港树人科创化工有限公司	2.95					
	连云港贵科药业有限公司			3.56	0.28		
	连云港杰瑞药业有限公司	0.5355	0.65734	0.12		0.760038	0.01111
	连云港晨兴环保产业有限公司	91.75					
	连云港中复连众复合材料集团有限公司	10.77					
	连云港神特新材料有限公司					90.25	
	江苏豪森医药集团连云港宏创医药有限公司						
	江苏瑞丰医药有限公司	4					
	江苏德源药业有限公司			0.2942			
	江苏恒瑞医药股份有限公司	3.14		1.94	0.48		
	江苏豪森药业股份有限公司			0.1819			
	连云港正大华凌制药有限公司	0.14		0.1835	0.0038		
	连云港瑞鹏化工有限公司	0.62					
	连云港万特科技有限公司	1.38					
	连云港汇农生物科技有限公司	0.75					
	连云港科德化工有限公司	1.87					
	中复神鹰碳纤维有限责任公司	6.3					
	中复神鹰碳纤维有限责任公司	1.24					

序号	企业名称	粉尘	氨气	二氯甲烷	甲苯	VOCs	乙腈
	甲乙(连云港)粘胶有限公司	24.35					
	江苏暨明药业科技有限公司		0.0331	4.1006	2.3846	6.8616	0.033
	连云港市市政工程有限公司	3.76					
	江苏汇科医药科技有限公司			0.0529	0.0484		
	江苏奥神新材料有限公司	3.035					
	连云港同盛医疗设备有限公司	0.5					
	江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司	0.0066		0.0001		0.262	0.0148
	连云港金康和信药业有限公司			2.1706			
	连云港万泰医药辅料技术有限公司	0.4				0.27	
在建	江苏宇田生物医药科技有限公司	0.237	0.144			4.49	0.562
	江苏豪森药业股份有限公司	0.0008	0.0195	0.4911	0.00494	0.76177	/
	连云港杰瑞药业有限公司	0.0095	0.021879	0.31691	0.01679	1.229218	0.00125
	江苏奥神新材料股份有限公司				0.01	0.091	
	中复连众复合材料集团有限公司	0.1197				0.593	
	连云港润众制药有限公司	0.02749	0.01326	0.54318	0.19238	6.53676	0.04969
	连云港金康和信药业有限公司	0.9258	0.108	/	/	16.848	/
	江苏恒瑞医药股份有限公司	2.12995	0.072315	4.74034	0.28095	10.2674924	0.17954
	江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司	0.790027	1.72949	7.461627	2.1145	58.172535	10.997465

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 预测点环境空气保护目标

预测点环境空气保护目标见表 6.1-1。

表 6.1-1 预测点环境空气保护目标

序号	环境保护对象	坐标		保护对象	保护内容	相对方位	距厂界最近距离/m
		X	Y				
1	猴嘴安置(规划居住用地)	401	493	居民约 2 万人	规划居住区	NE	120
2	新海实验中学(开发区校区)	549	1613	约 4000 人	文教区	N	660
3	云锦园	866	68	约 3000 人	文教区	N	400

注：以诺泰厂区西南角为坐标原点(0,0)。

6.1.2 区域环境空气质量达标情况及连云港市空气质量达标规划

6.1.2.1 区域环境空气质量达标情况

根据《2023 年度连云港市生态环境质量报告书》，2023 年连云港市环境空气中，SO₂、NO₂、PM_{2.5} 年平均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、CO 日均值的第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 位百分位浓度符合国家二级标准要求；PM_{2.5} 日均值 95 百分位浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），PM_{2.5} 年评价指标中的相应百分位数 24h 平均质量浓度不满足 GB3095 中浓度限值，为不达标区。

6.1.3.2 连云港市环境空气质量达标规划

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 SO₂、NO_x、烟尘、VOC 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“十三五”大气污染防治工作计划》，将区域减排工作分解到年度。到 2020 年，连云港市二氧化硫排放量与 2015 年相比削减 35%，控制在 3.40 万吨以内；氮氧化物排放量与 2015 年相比削减 30%，控制在 4.67 万吨以内；颗粒物与 2015 年相比削减 36%，控制在 2.18 万吨以内；挥发性有机物排放

口与 2015 年相比削减 18%，控制在 6.95 万吨以内。

在落实了《连云港市空气质量达标规划》中的减排方案后，2020 年 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度相比 2014 年下降 31.7%，年均浓度 43.9 微克/立方米，基本达到污染控制目标（下降 28%），2030 年 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度相比 2014 年下降 46%，年均浓度 33.05 微克/立方米，占标率 94.42%，优于二级标准要求。预测结果显示，预计 2020 年超标天数为 54 天，主要集中在冬季，全年优良率 85%以上，2030 年超标天数约 18 天，全年优良率达到 95%以上。类比 2030 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度占标率， $\text{PM}_{2.5}$ 95%保证率日平均浓度占标率取 94.42%，达标规划日平均浓度为 $0.0708\text{mg}/\text{m}^3$ 。

6.1.3.3 大气环境质量变化趋势

在落实大气污染防治工作计划中污染防治措施的条件下，2022 年度连云港市生态环境达到了连大气办〔2022〕4 号的要求，连云港大气环境将进一步改善，逐渐好转。

6.1.4 大气环境影响方案

6.1.4.1 预测模型选取

本项目大气评价等级为一级，结合用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本次环评采用导则推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

AERMOD 由美国国家环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会（AERMIC）开发。该系统以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定程度上服从高斯分布。模式系统可用于多种排放源（包括点源、面源和体源）的排放，也适用于乡村环境和城市环境、平坦地形和复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟和预测。

AERMOD 模式系统包括 AERMOD 扩散模式、AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模块。

6.1.4.2 气象数据

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 13.38km；本项目采用 2021 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。

本项目气象数据情况详见表 6.1-4。

表 6.1-4 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	119.247	34.5489	13380	4.7	2023	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 $189\text{km} \times 27\text{km}$ 。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 6.1-5。

表 6.1-5 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		平均海拔高度/m	数据年份	模拟气象要素
经度	纬度			
119.202	34.5277	21	2023	一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度、干球温度，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数不少于 10 层。

6.1.4.3 地形数据

AERMOD 模型所需输入地理地形和土地利用类型数据。其中，地理地形数据参数包括计算区域的海拔高度，土地利用类型。地形数据范围同预测范围，海拔高度由计算区域的遥感图像及数字高程 DEM（美国网站下载的“SRTM 90m Digital Elevation Data”）数据提取，分辨率为 90m。土地利用类型数据 LULC（land use land cover）包括：城市和建筑区、农田、牧场、林地、水、湿地、荒地、冻土带和终年积雪或终年结冰地带的有关信息。

6.1.4.4 土地利用图

本项目位于大浦工业区，评价范围内土地利用类型主要为已开发工业用地（城市），待开发工业用地（草地）。

6.1.4.5 预测内容及评价要求

本项目对主要污染物（ PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、DMF、乙腈、二氯甲烷、VOCs）进行预测分析。

(1)项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

(2)项目正常排放条件下，叠加区域排放同类型污染物的拟建、在建项目，同步减去区域削减污染源的环境影响，预测评价叠加大气环境质量限期达标规划的目标浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。

(3)项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1 h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

(1) 计算项目大气环境防护距离。

预测情景详见表 6.1-6。

表 6.1-6 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 (小时平均浓度、24 小时平均浓度) 长期浓度 (年平均浓度)	最大浓度占标率
	新增污染源-区域 削减污染源+区域 拟建、在建项目污 染源	正常排放	短期浓度 (24 小时平均浓度) 长期浓度 (年平均浓度)	叠加达标规划目标浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，特征因子短期浓度达标情况 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1 小时平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源+项目 全厂现有污染源	正常排放	1 小时平均质量浓度	大气环境防护距离

6.1.6 预测结果及评价

6.1.6.1 正常排放情况下项目贡献值分析

在 2021 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 6.1-7。

表 6.1-7 本项目贡献质量浓度预测结果表

(略)

6.1.6.2 叠加后环境质量浓度预测及其分析

连云港市属于 $PM_{2.5}$ 不达标区，本次环评预测正常排放条件下， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 对环境空气保护目标、网格点处的贡献浓度叠加区域排放同类型污染物的拟建、在建项目贡献值和区域连云港市大气环境质量限期达标规划的目标浓度，其他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 6.1-8。

表 6.1-8 叠加后环境质量浓度预测结果表

(略)

由上表可知，本项目排放的颗粒物对环境空气保护目标、网格点处的贡献浓度叠加区域排放同类型污染物的拟建、在建项目贡献值和区域连云港市大气环境质量限期达标规划的目标浓度后， $PM_{2.5}$ 的日平均质量浓度满足环境质量标准。

其他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、在建项目贡献值后均能满足相应的环境质量标准。

6.1.6.4 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，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环境小时标准值，对厂界影响较小。

6.1.7 异味影响分析

臭气是指人的嗅觉感觉到的不快气味，而所谓的恶臭是指给人以不快感的气味。本项目排放的大气污染物中二氯甲烷、叔丁醇、乙腈和氨、硫化氢属于恶臭物质，本报告选取上述物质进行恶臭影响分析。

各恶臭气体最大落地浓度及其嗅阈值的比较情况见表 6.1-12。

表 6.1-12 恶臭气体最大落地浓度及嗅阈值的比较

(略)

注：嗅阈值 (mg/m^3) = 分子量/22.4 * 嗅阈值 (ppm, V/V) * 273/(273+T) 计，T 取 25。

根据表 6.1-12 所示，项目排放的二氯甲烷、乙腈、氨等最大落地浓度均小于相应的嗅阈值，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。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

6.1.8 环境防护距离

(1) 大气环境防护距离

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离模逐一计算本项目中的各无组织源的大气环境防护距离，通过预测，项目无组织排放的气体对厂界的贡献值均小于厂界浓度限值，同时厂界外各污染因子最大落地浓度均低于环境质量标准，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，卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m 为环境一次浓度标准值（毫克/米³）；

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。

该地区的平均风速属 2~4m/s 范围， A 、 B 、 C 、 D 值的选取见表 6.1-13。

表 6.1-13 卫生防护距离计算系数

计	5年平均	卫生防护距离 L, m
---	------	-------------

算 系 数	风速 m/s	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		

根据计算分析,本项目卫生防护距离为 801 生产车间外外 100m,目前此卫生防护距离内无居民点以及其他环境空气敏感目标,周围状况满足卫生防护距离的要求。项目卫生防护距离包络情况见图 4.1-2。

6.1.9 污染物排放核算结果

(1)有组织排放量核算

表 6.1-15 大气污染物有组织排放量核算表

(略)

(2)无组织排放量核算

表 6.1-16 大气污染物无组织排放量核算表

(略)

(3)年排放量核算

表 6.1-17 大气污染物年排放量核算表

(略)

6.1.10 大气影响评价自查

大气影响评价自查表见表 6.1-19。

表 6.1-19 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒	二级 ☐	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐	<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物(DMF、乙腈、二氯甲烷、VOCs)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒

评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☒			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒	现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☒	区域污染源 ☒			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、DMF、乙腈、二氯甲烷、VOCs)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒			本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☒			本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		非正常占标率 $\leq 100\%$ ☒		非正常占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 ☒			叠加不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐			$k > -20\%$ ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、VOCs、硫化氢、氨气、二氯甲烷、臭气浓度等)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子:(/)			监测点位数 (/)		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m						
	污染源年排放量	SO ₂ (0) t/a	NOX (0) t/a		颗粒物 (0.014725) t/a		VOCs (*) t/a	
注:" ☐								

6.2 水环境影响评价

6.2.1 评价等级判定

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。

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)区域受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

本项目废水属于中等浓度有机难生化废水,进水浓度符合产区污水站的设计进水水质要求,能够处理项目的特征污染因子二氯甲烷等,厂区的污水处理站能够处理本项目的水污染物。

根据厂区已批项目的验收监测结论,厂区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^3/d ,二期扩建处理规模 5.2 万 m^3/d ,扩建后处理规模为 10 万吨 m^3/d 。经调查,

大浦工业区污水处理厂剩余处理能力 5 万 m^3/d ，厂区已批项目废水排放量为 $448\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水排放量为 $42.8\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，园区污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水，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。

6.3 噪声影响评价

6.3.1 噪声源情况

项目建成后主要噪声源为风机、各种泵类，噪声源强约 80-90dB(A)。

由于同类设备相距较近，因此评价中将同类设备视作一个点源考虑，以便于简化计算。

6.3.2 声环境质量预测及评价

(1) 预测模式

选用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{\text{oct bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{\text{oct atm}} = \alpha(r-r_0)/100; \quad A_{\text{exc}} = 5 \lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w \text{ cot}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{\text{cot}} = L_{w \text{ cot}} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{\text{oct},1} = L_{w \text{ cot}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数； Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{\text{oct},1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{oct},1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{\text{oct},1}(T) = L_{\text{oct},1}(T) - (T_{\text{oct}} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w \text{ oct}} = L_{\text{oct},2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积；

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w \text{ oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

(2) 预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声控制措施及噪声随距离的衰减时噪声源对外环境影响情况。

预测分析表明，本项目噪声源经隔声、消声等治理措施以及距离衰减，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，叠加本底值后，厂界四周声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

6.4 固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为废液、废活性炭、污水站污泥等，项目固废废物产生及利用处置方式见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目固体废物产生及利用处置方式汇总表

(略)

6.4.1 一般固废环境影响分析

营运期产生的一般固体废物主要为生活垃圾，生活垃圾经收集后由园区环卫部门集中处理，不排放。

6.4.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所选址可行性分析

项目利用厂区现有 618m² 危废仓库，用于暂存厂区内危险废物。

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，厂区危险废物贮存场所不在在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。厂区内

618m² 的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

本项目依托现有危废仓库，根据现场调查及现有工程竣工环保验收，危废仓库已按照“五防”要求建设，设置渗滤液收集输送系统、通风换气系统，并且按照要求对危废仓库进行防渗、防腐，分隔段对不同种类危险固废分开存放。现有危险固废仓库建筑面积 618m²，设计储存能力约 1000t，每月转运一次，目前，已建、在建和拟建项目危废产生量约为 8461.888t/a，约 705.2t/月，现有危险固废仓库剩余贮存能力约 294.8t/月；本项目危废产生量约为 1232.393t/a，约 107.8t/月，因此现有危险固废仓库可以满足本项目的储存要求。

(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。

公司危险废物贮存仓库已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，设置集气收集装置并配套废气处理措施，做好防渗处理，设置泄露液体收集装置，定期转运处置等，采取上述措施后，危险废物贮存时对大气、水、土壤的影响很小。

6.4.3 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、土壤的影响很小。

6.4.4 委托处置的环境影响分析

项目危险废物主要委托灌南金圆环保科技有限公司和光大环保(连云港)废弃物处理有限公司处理。

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,为满足项目地下水评价要求。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60km²,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(Q₄^{ml}):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(Q₄^{al+m}):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(Q₃^{al+pl}):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(Q₄^{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(弱透水层)。

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。

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^{4ml})：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(弱透水层)。

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。



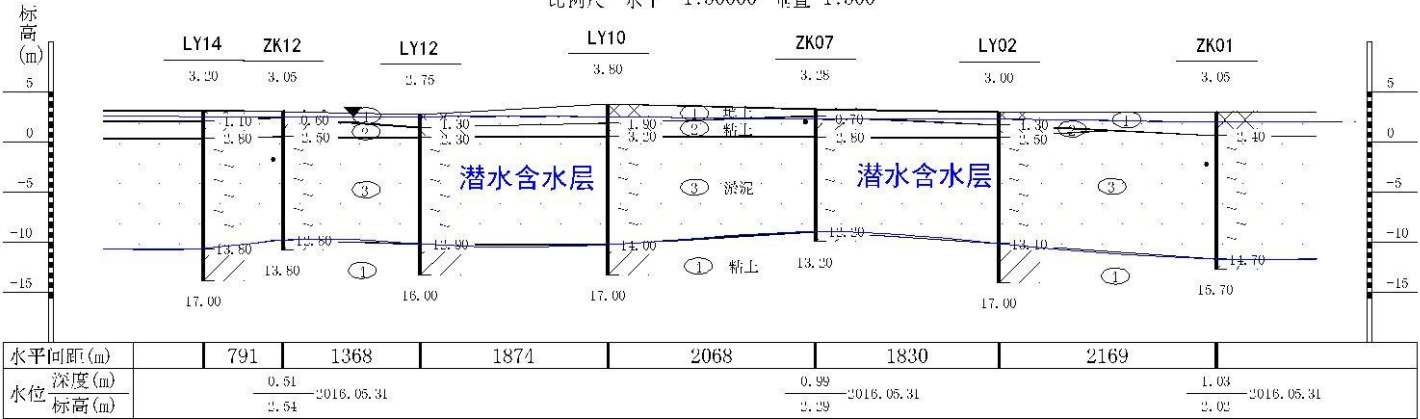
表 6.5-1 评价区勘探点位一览表

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	钻探孔	3.57	13.10	1.20	2.37	1.12	2.45	2	40644.540	45496.699
14	ZK11	钻探孔	2.97	11.50	0.70	2.27	0.57	2.40	2	40681.453	47177.726
15	ZK12	钻探孔	3.05	13.80	0.60	2.45	0.51	2.54	1	38827.468	42534.167
16	ZK13	钻探孔	4.39	14.50	2.00	2.39	1.84	2.55	2	39012.234	44694.149
17	ZK13-1	钻探孔	3.93	13.80	1.50	2.43	1.38	2.55	1	39128.653	45045.035
18	ZK13-2	钻探孔	3.95	13.80	1.50	2.45	1.40	2.55	/	/	/
19	ZK13-3	钻探孔	3.95	13.80	1.50	2.45	1.40	2.55	/	/	/
20	ZK13-4	钻探孔	3.93	13.80	1.50	2.43	1.38	2.55	/	/	/
21	ZK14	钻探孔	3.17	13.60	0.80	2.37	0.68	2.49	2	38353.434	46804.231
22	ZK15	钻探孔	3.56	14.00	1.10	2.46	0.95	2.61	2	37464.356	45829.489
23	LY01	钻探孔	2.73	16.50	/	/	/	/	/	45791.312	50254.199
24	LY02	钻探孔	3.00	17.00	/	/	/	/	/	45368.586	44752.498
25	LY03	钻探孔	3.32	29.60	/	/	/	/	/	45245.032	48878.470
26	LY04	钻探孔	3.00	35.00	/	/	/	/	/	44891.242	48024.903
27	LY05	钻探孔	5.60	42.00	/	/	/	/	/	43035.817	45852.799
28	LY06	钻探孔	3.60	37.00	/	/	/	/	/	42853.666	46010.263
29	LY07	钻探孔	4.82	41.00	/	/	/	/	/	42765.777	47280.445

30	LY08	钻探孔	3.40	31.50	/	/	/	/	/	43174.394	48233.532
31	LY09	钻探孔	5.45	44.00	/	/	/	/	/	42729.364	49678.133
32	LY10	钻探孔	3.80	17.00	/	/	/	/	/	41722.262	43956.014
33	LY11	钻探孔	4.25	18.00	/	/	/	/	/	40581.859	47881.779
34	LY12	钻探孔	2.75	16.00	/	/	/	/	/	40119.252	42984.724
35	LY13	钻探孔	4.05	36.00	/	/	/	/	/	39046.849	44430.716
36	LY14	钻探孔	3.20	17.00	/	/	/	/	/	38140.888	42140.666
37	LY15	钻探孔	4.43	24.00	/	/	/	/	/	36847.940	45655.947

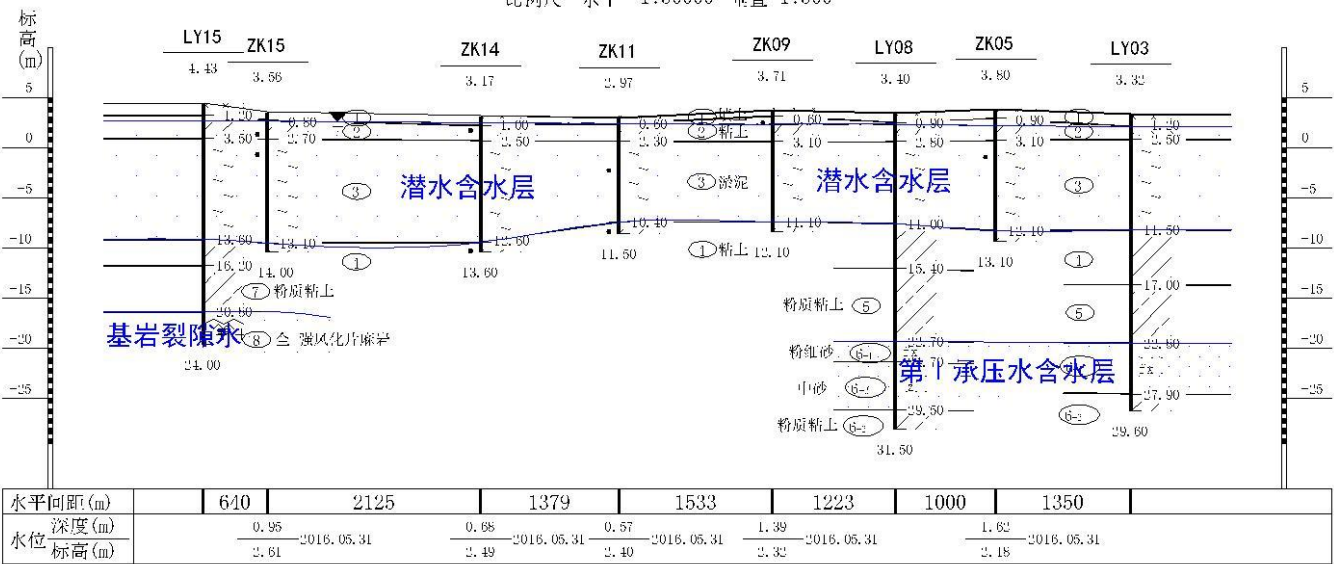
I-I' 地质剖面图

比例尺 水平 1:50000 垂直 1:500

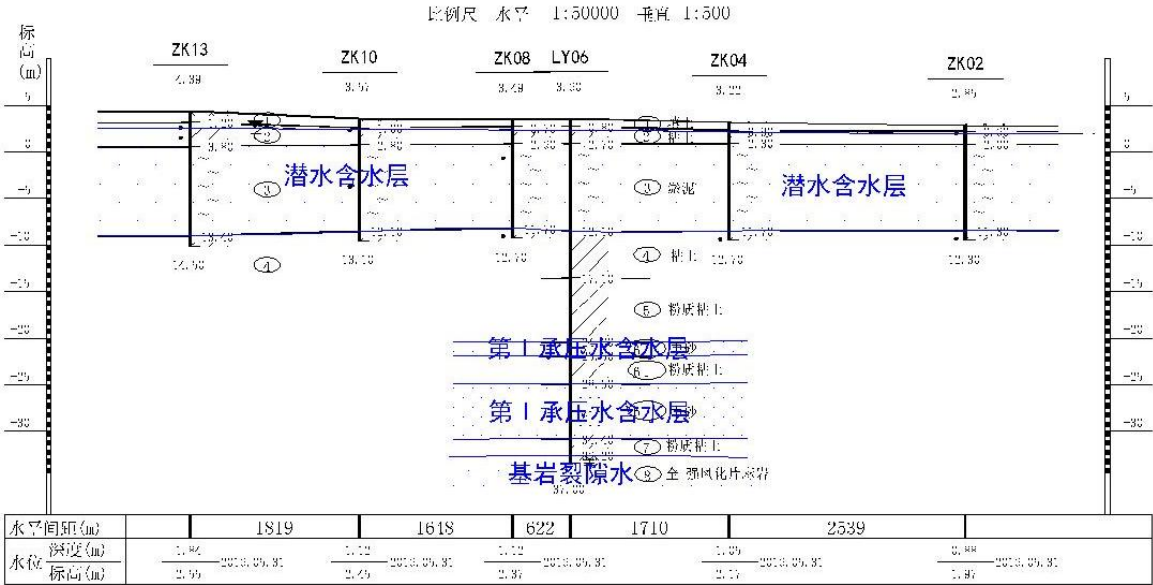


III-III' 地质剖面图

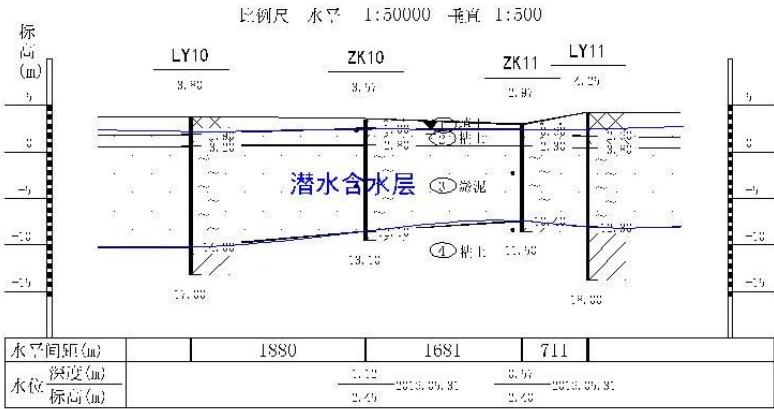
比例尺 水平 1:50000 垂直 1:500



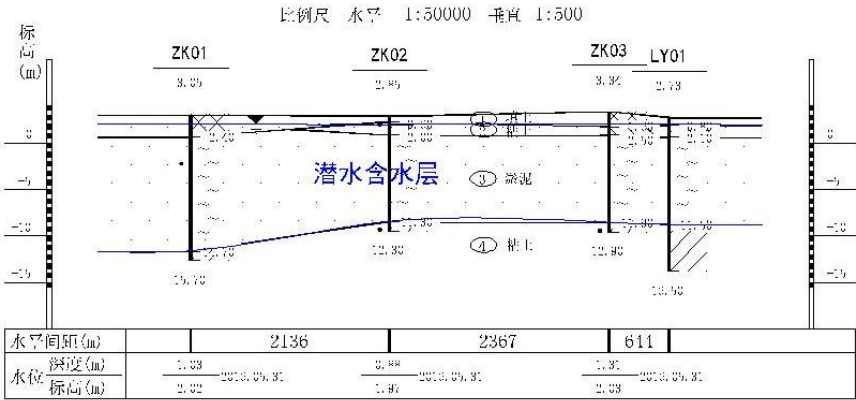
II-II' 地质剖面图



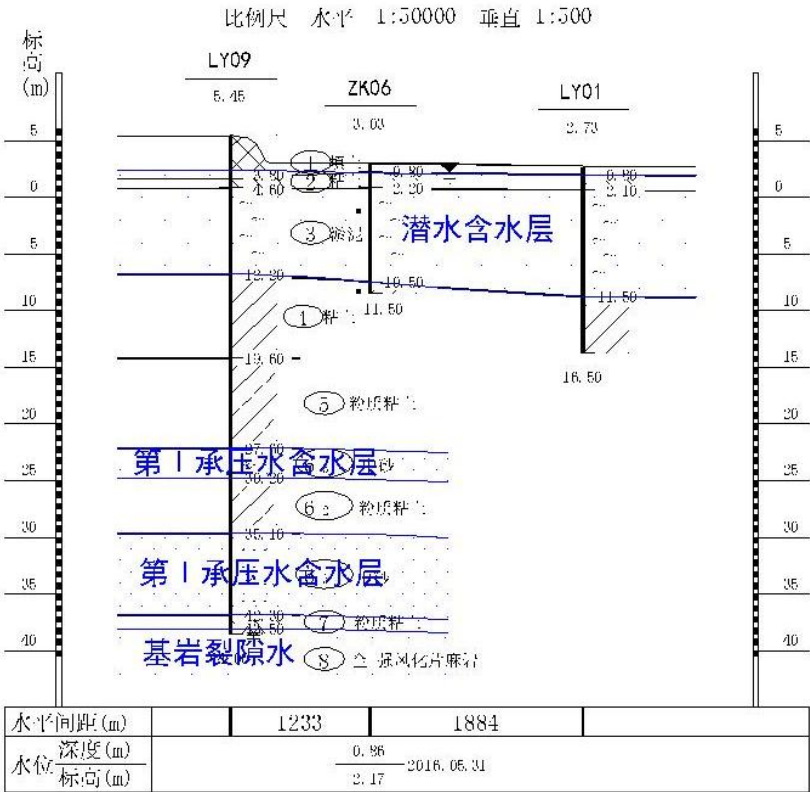
VI-VI' 工程地质剖面图



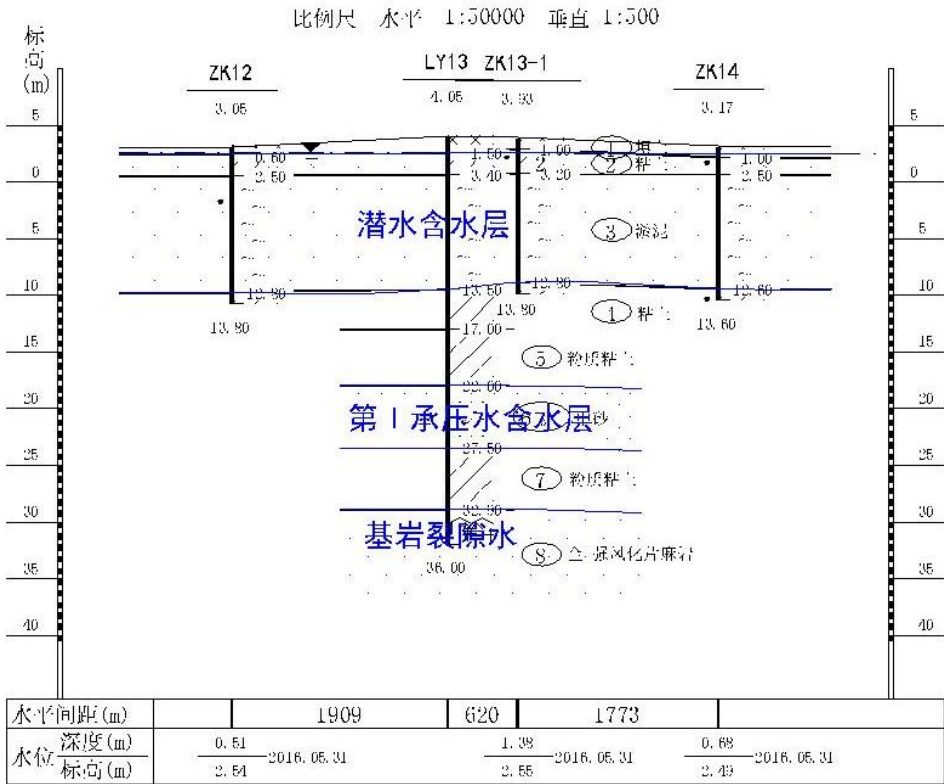
IX-IX' 工程地质剖面图



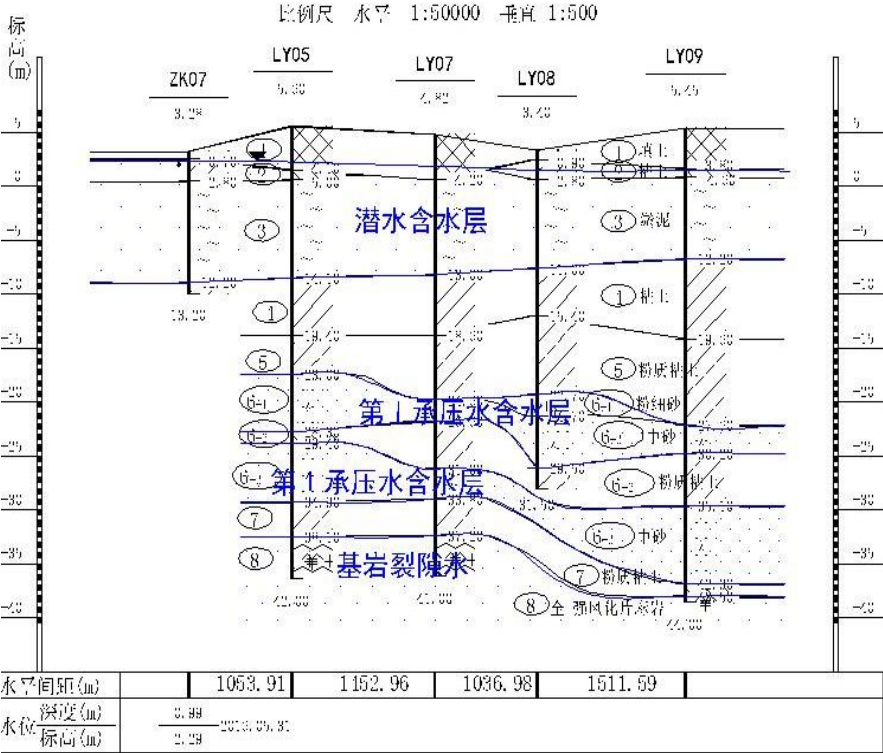
IV-IV' 地质剖面图



V-V' 地质剖面图



VII-VII' 地质剖面图



VIII-VIII' 地质剖面图

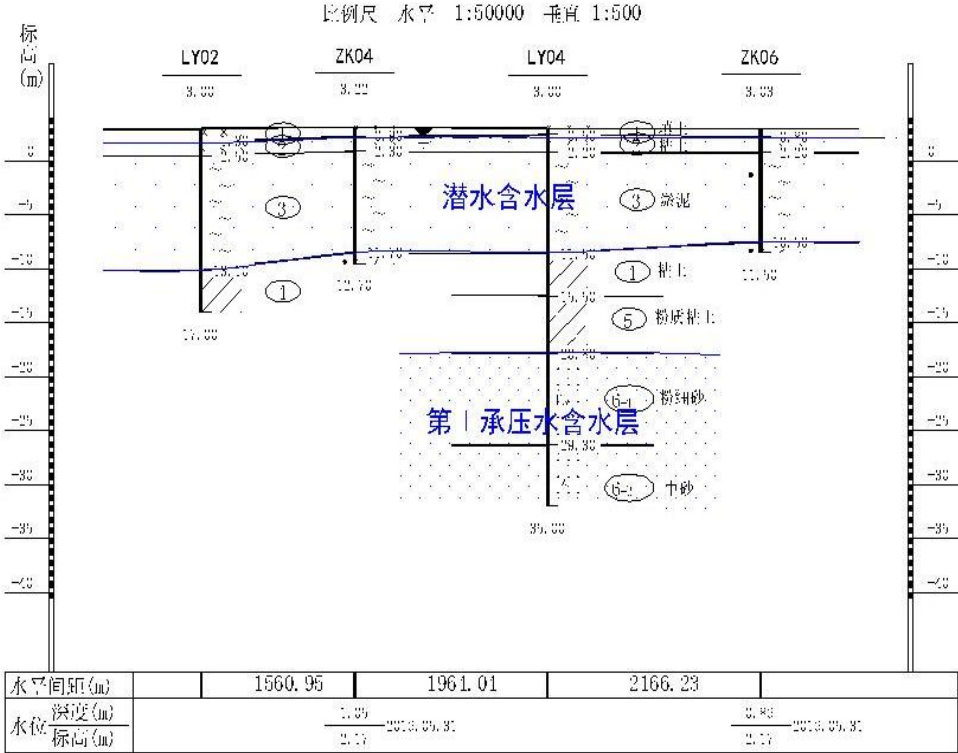


图 6.5-3 评价范围内各断面地层剖面图

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 $8.30\text{E-}05\sim7.21\text{E-}04\text{cm/s}$ ，平均值 $3.00\text{E-}04\text{cm/s}$ 。

(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 $5.21\text{E-}06\sim8.80\text{E-}06\text{cm/s}$ ，平均值 $7.27\text{E-}06\text{cm/s}$ ；导水系数 T 为 $0.0055\sim0.0092\text{ cm}^2/\text{s}$ ，平均值 $0.0078\text{cm}^2/\text{s}$ ；给水度 μ 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) $0.00097\sim0.0016\text{m/d}$ ，平均值 0.00129m/d ；有效孔隙度(n_e) $0.501\sim0.512$ ，平均 0.506；纵向弥散系数 (D_L) $0.00042\sim0.00051\text{m}^2/\text{d}$ ，平均值 $0.00046\text{m}^2/\text{d}$ ；横向 y 方向弥散系数 (D_T) $0.000039\sim0.000047\text{m}^2/\text{d}$ ，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。

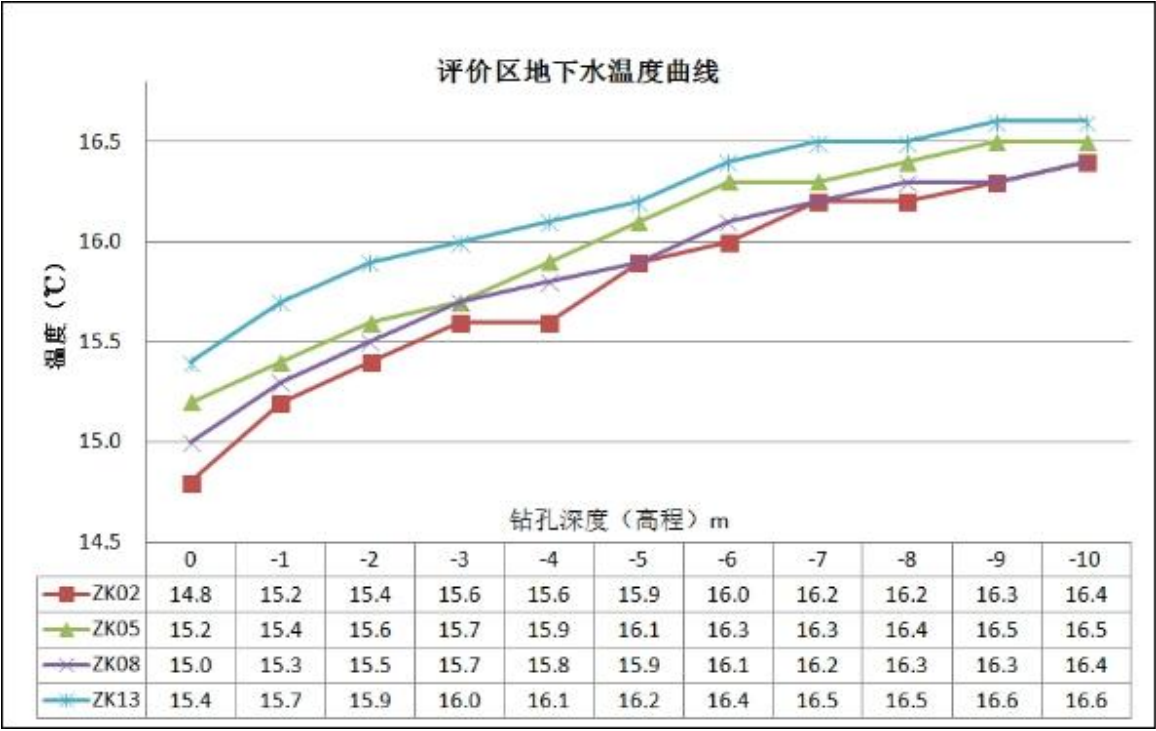


图 6.5-4 评价区地下水温度曲线

(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 300m³/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 100m³/d。

6.5.3 地下水动态及补径排条件

(1)地下水动态

①潜水

评价区域潜水位标高一般在 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

评价区域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

评价区域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。评价区域属滨海平原区，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，评价区域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，评价区域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

根据评价区域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 100m³/d，富水性弱。

(2)承压水富水性

区域水文地质勘察仅针对潜水层，承压水层未有实测资料，根据评价区域临近资料，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 100m³/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

区域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 100m³/d，富水性弱。

6.5.5 水文地质问题

(1)评价区域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、蠕动和震陷，属欠固结土，压缩性高，工程性能极差，同时由于该层厚度大，且处于抗震设防烈度Ⅶ度区，受强烈震动有出现震陷的可能，从而导致装置开裂渗漏及装置底部防渗土工膜破坏，对地下水造成污染。

(3)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-06cm/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，为微透水层，防污性能中等偏好。

因此，在评价区内的建设项目应做好防渗措施，同时评价区上部地层主要为淤泥软土层，容易产生不均匀沉降，引起评价区拟建物底部防渗层破坏和出现开裂现象导致污水渗漏等问题，甚至影响装置稳定性。

6.5.6 地下水环境影响预测

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。

(3) 预测因子

本项目废水主要污染物为 COD_{Cr} 和氨氮等，由于地下水中的 COD 指标为 COD_{Mn} ，本次地下水预测选择 COD_{Mn} 和氨氮作为预测因子。

(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取硬化防腐防渗处理，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。

本次预测重点为污水站综合废水收集池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_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —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0.00046 m^2/d ，横向弥散系数取0.000043 m^2/d 。

本项目污水站综合废水收集池内废水COD_{Cr}浓度为1261mg/L，氨氮浓度为135mg/L，根据经验，COD_{Mn}=0.2-0.7COD_{Cr}，取系数为0.6，COD_{Mn}=757mg/L。

(7) 预测结果

根据导则推荐的预测模式，非正常状况下COD_{Mn}、氨氮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 COD_{Mn} 运移特征表 (mg/L)

距离 (m)	100d	1000d	3650d
0	757	757	757
0.9	7.443559606		
0.99	3.08212891		

1	2.780390099	574.4842	752.2188
3	0	41.41892	668.2977
3.97	0	3.047016	553.4544
3.98	0	2.95157	551.9964
5	0	0.06695	385.1257
9	0	3.36E-13	9.817519
9.7	0	0	3.372436
9.77	0	0	3.006357
9.78	0	0	2.959724
10	0	0	2.040544
12	0	0	0.026192
15	0	0	7.39E-06
标准值	(按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准(3mg/l)进行评价。)		

表 6.5-3 非正常状况下氨氮运移特征表 (mg/L)

距离 (m)	100d	1000d	3650d
0	135	135	135
0.9	1.327451185		
0.99	0.549653108		
1	0.495842356	102.451	134.1473
3.9	0	0.67706	100.4959
3.99	0	0.50983	98.17969
4	0	0.493759	97.91795
5	0	0.01194	68.6816
9	0	6E-14	1.750812
9.81	0	0	0.502039
9.82	0	0	0.493121
10	0	0	0.363901
11	0	0	0.040247
12	0	0	0.004671
15	0	0	1.32E-06
标准值	(按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准(0.5mg/l)进行评价。)		

6.5.7 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 COD_{Mn} 和氨氮在地下水中浓度的变化。

从上表中可以看出, COD_{Mn} 的最大浓度出现在排放泄漏点附近,影响范围内 COD_{Mn} 浓度随时间增长而增大。根据模型预测高锰酸盐指数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 1m,1000 天超标范围为泄漏点周围 3.98m,10 年超标范围为泄漏点周围 9.78m,最远超标范围在 10 米以内(位于厂区内),影响范围较小。

氨氮的最大浓度出现在排放泄漏点附近,影响范围内氨氮浓度随时间增

长而增大。根据模型预测氨氮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 1m，1000 天超标范围为泄漏点周围 4m，10 年超标范围为泄漏点周围 9.82m，最远超标范围在 10 米以内(位于厂区内)，影响范围较小。

根据项目地下水环境影响预测评价结果，建设项目污水站发生泄漏，污染主要出现在厂区范围内。

正常工况下，本项目对地下水水质基本不会产生影响；假定事故情况下，上述预测考虑最不利的情况，由于污水站各处理单元等均做了防渗措施，污染物在其中水平和垂向运移能力较差，同时为确保将泄漏事故可能对地下水产生的影响降至最低，项目在厂内潜在污染源下游设置监控井，以便及时采取措施进行控制，同时，制定相关地下水风险事故应急响应预案。

根据项目污染源分析，项目废水发生泄漏的概率极低，因此在建设单位严格实施防渗防漏措施及事故泄漏下采取有效的控制及修复措施的前提下，地下水环境污染风险处于可接受范围内。

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”，本项目为化学药品及制剂制造，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。本项目对土壤环境影响途径为主要受垂直入渗影响。

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			√					
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								

6.6.3 土壤环境影响预测评价

项目施工期主要为设备的安装，不会造成污染物进入土壤环境。

本项目运营期对土壤影响主要为污水渗漏对土壤的影响。

6.6.3.1 情景设定

正常情况下，污水收集池、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，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 200cm，渗漏时间设定为 100 天。

6.6.3.2 渗漏源强设定

项目综合废水处理单元二氯甲烷 0.89mg/L。

6.6.3.3 预测模型

项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，选取导则推荐的一维非饱和溶质运移模型预测方法。

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/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。

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

6.6.3.4 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。

6.6.3.5 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 $8.30\text{E-}05\sim7.21\text{E-}04\text{cm/s}$ ，平均值 $3.00\text{E-}04\text{cm/s}$ 。

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 6.6-3。

表 6.6-3 厂址区土壤参数表

名称	厚度 m	渗透系数 cm/s	孔隙度	土壤含水量%	弥散度	土壤容重 kg/m^3
粘土	1.5	0.0003	0.506	30	0.35m	1.4

6.6.3.6 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。

废水持续渗入土壤并逐渐向下运移，二氯甲烷模拟结果如图 6.6-1~6.6-2 所示（N1~N4 分别代表土壤埋深 0.3m、0.8m、1.3m、2m；T1~T4 分别代表泄漏 10d、30d、50d、100d）。

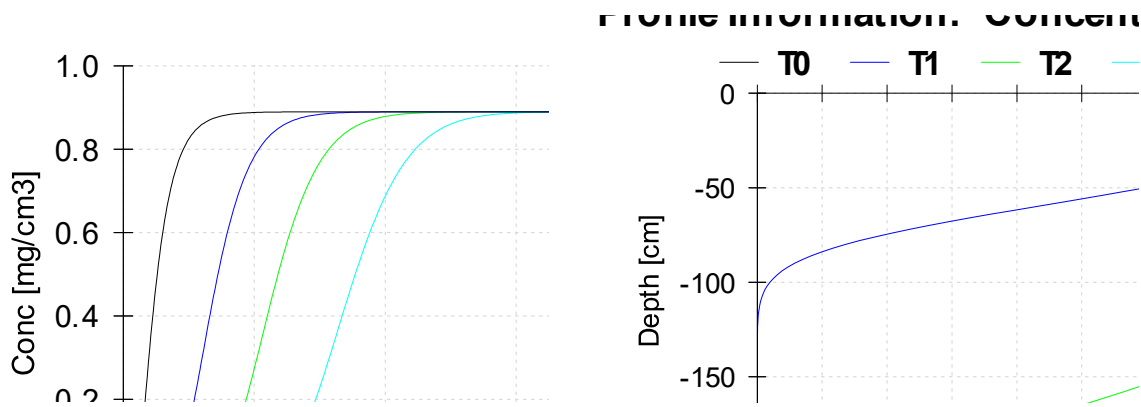


图 6.6-1 土壤不同深度二氯甲烷浓度变化曲线 图 6.6-2 不同时间二氯甲烷浓度变化曲线

由图 6.6-1 可知，N1 在 29.6512d 时二氯甲烷最大值为趋近 0.89mg/L，N2 在 45.4058d 时二氯甲烷最大值为趋近 0.89mg/L，N3 在 59.3152d 时二氯甲烷最大值为趋近 0.89mg/L，N4 在 75.0793d 时二氯甲烷最大值为趋近 0.89mg/L。

由图 6.6-2 可知，T1 时段时，166cm 处二氯甲烷浓度趋近 0mg/L；T2 时段时，200cm 处二氯甲烷浓度趋近 0.2285mg/L；T3 时段时，200cm 处二氯甲烷浓度趋近 0.8606mg/L；T4 时段时，200cm 处二氯甲烷浓

度趋近 0.89mg/L。

污水站废水泄漏，污染物二氯甲烷在土壤中随时间不断向下迁移，且峰值数据不断降低，但由于污染物持续泄漏，穿透包气带进入含水层，污染物随着时间延长进入地下水中的浓度逐渐升高，最终会对地下水产生影响。

6.6.4 土壤环境影响评价自查

表 6.6-4 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				
	占地规模	(8.6) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）				
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分、甲苯、氟化物、二氯甲烷、AOX、急性毒性				
	特征因子	二氯甲烷				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√				
评价工作等级		一级□；二级√；三级□				
现状调查内容	资料收集	a)√；b)√；c)√；d)□				
	理化特性	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	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	
现状监测因子		45项土壤基本因子				
现状评价	评价因子	同监测因子				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）				
	现状评价结论	各监测点监测因子均满足 GB36600-2018 中风险筛选值				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（评价范围内） 影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a)√；b)□；c)□ 不达标结论：a)□；b)□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		生产车间/污水站附近	二氯甲烷等		每 5 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《建设用地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，综合废水收集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、废水收集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，选取项目特征因子甲苯、二氯甲烷等，每 5 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级工作的，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，周边为工业生产企业，厂区土地已开发建设，无需特殊保护的动植物。项目产品为医药原料药，正常工况和非正常工况下对环境的影响较小。项目生产中粉尘等经废气处理装置处理后达标排放，对植物影响较小。项目废水经厂区污水站处理后排入园区污水处理厂，进一步处理后排入大浦河，对鱼类等影响较小。

因此，本项目的建设不会对区域的生态环境产生明显的不良影响。

6.8 环境风险预测及评价

6.8.1 风险预测

6.8.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 预测模型筛选

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的 AFTOX 模型进行预测计算。

(2) 预测范围和计算点

预测范围：以泄露点位重点，半径 5km 的圆形区域。

计算点：

①一般计算点：下风向不同距离的计算点。

②特殊计算点：以距离项目最近的猴嘴安置区（规划）作为代表，计算各关心点有毒有害物质浓度随时间的变化情况。

(3) 预测气象参数、事故源参数、大气毒性重点浓度

预测气象参数和事故源参数见表 6.8-1。

表 6.8-1 不同情形泄露参数表

环境风险源	最不利气象条件			最常见气象条件		
	乙腈储罐泄漏	乙腈泄漏火灾爆炸		乙腈储罐泄漏	乙腈泄漏火灾爆炸	
危险物质	乙腈	NO ₂		乙腈	NO ₂	
大气稳定度	F			D		
风速 m/s	1.5			3.1		

温度℃	25			28		
相对湿度%	50			71.1		
最大蒸发速率 (kg/s)	0.013933	0.0095		0.022654	0.0095	
液池面积 (m ²)	31.48	31.48		31.48	31.48	
泄露时间	30min	60min		30min	60min	
大气毒性重点 浓度-1 (mg/m ³)	250	38		250	38	
大气毒性重点 浓度-2 (mg/m ³)	84	23		84	23	

(4)预测结果表述

事故状态下，下风向不同距离有毒有害物质最大浓度以及不同毒性终点浓度的影响范围情况见表 6.8-2。关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况见表 6.8-3。

表 6.8-2 事故状态下下风向有毒有害物质影响情况表

事故情景	污染因子	序号	一般计算点(m)	出现时间(min)	最大浓度(mg/m ³)	终点浓度范围
最不利气象条件下乙腈储罐泄露	乙腈	1	10	0.11111	0.45364	事故状态下下风向乙腈大气毒性终点浓度 2 影响范围为 200m。乙腈大气毒性终点浓度 1 影响范围为 50m。
		2	50	0.55556	272.1	
		3	100	1.1111	167.72	
		4	200	2.2222	85.12	
		5	300	3.3333	51.268	
		6	400	4.4444	34.251	
		7	500	5.5556	24.595	
		8	600	6.6667	18.598	
		9	700	7.7778	14.612	
		10	800	8.8889	11.822	
		11	900	10	9.789	
		12	1000	11.111	8.2581	
		13	1500	16.667	4.32	
		14	2000	22.222	2.9572	
		15	2500	27.778	2.202	
		16	3000	36.333	1.7296	
		17	3500	41.889	1.4098	
		18	4000	48.444	1.1807	
		19	4500	54	1.0097	
		20	5000	59.555	0.87769	
最常见气象条件下乙腈储罐泄露	乙腈	1	10	0.053763	25.965	事故状态下下风向乙腈大气毒性终点浓度 2 影响范围为 70m。乙腈大气毒性终点浓度 1 无影响范围。
		2	50	0.26882	123.39	
		3	100	0.53763	62.663	
		4	200	1.0753	24.502	
		5	300	1.6129	12.967	
		6	400	2.1505	8.0864	
		7	500	2.6882	5.5648	
		8	600	3.2258	4.0868	
		9	700	3.7634	3.1425	
		10	800	4.3011	2.5003	
		11	900	4.8387	2.0424	
		12	1000	5.3763	1.7037	
		13	1500	8.0645	0.90869	
		14	2000	10.753	0.59469	
		15	2500	13.441	0.42786	
		16	3000	16.129	0.32687	
		17	3500	18.817	0.2603	
		18	4000	21.505	0.21369	
		19	4500	24.194	0.17954	
		20	5000	26.882	0.15364	
最不利气象条件下乙腈火灾爆炸次生/伴生 NO ₂	NO ₂	1	10	0.11111	4205.2	事故状态下下风向 NO ₂ 大气毒性终点浓度 2 影响范围为 420m。NO ₂ 大气毒性终点浓度 1 影响范围为 300m。
		2	50	0.55556	419.38	
		3	100	1.1111	178.78	
		4	200	2.2222	72.362	
		5	300	3.3333	39.748	
		6	400	4.4444	25.427	
		7	500	5.5556	17.828	
		8	600	6.6667	13.284	
		9	700	7.7778	10.337	
		10	800	8.8889	8.3068	
		11	900	10	6.8441	
		12	1000	11.111	5.7522	
		13	1500	16.667	2.9804	

		14	2000	22.222	2.0349	
		15	2500	27.778	1.5128	
		16	3000	33.333	1.187	
		17	3500	38.889	0.96674	
		18	4000	44.444	0.80918	
		19	4500	50	0.69161	
		20	5000	55.555	0.60096	
最常见气象条件下乙腈火灾爆炸次生伴生NO ₂	NO ₂	1	10	0.053763	858.4	事故状态下下风向NO ₂ 大气毒性终点浓度2影响范围为120m。NO ₂ 大气毒性终点浓度1影响范围为90m。
		2	50	0.26882	82.771	
		3	100	0.53763	32.874	
		4	200	1.0753	11.13	
		5	300	1.6129	5.6688	
		6	400	2.1505	3.4801	
		7	500	2.6882	2.3758	
		8	600	3.2258	1.7366	
		9	700	3.7634	1.3313	
		10	800	4.3011	1.0571	
		11	900	4.8387	0.86225	
		12	1000	5.3763	0.71846	
		13	1500	8.0645	0.38232	
		14	2000	10.753	0.24997	
		15	2500	13.441	0.17975	
		16	3000	16.129	0.13728	
		17	3500	18.817	0.10929	
		18	4000	21.505	0.089704	
		19	4500	24.194	0.075359	
		20	5000	26.882	0.064482	

表 6.8-3 关心点有毒有害物质浓度变化情况表

事故情景	特殊计算点 (m)	最大浓度 mg/m ³ 时间 (min)	1min	2min	4min	10min	20min	30min
最不利气象条件下乙腈储罐泄露乙腈污染物	猴嘴安置区 (规划)	40.3 4	0	0	40.3	40.3	40.3	40.3
最常见气象条件下乙腈储罐泄露乙腈污染物		13.2 2	0	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
最不利气象条件下乙腈储罐火灾事故次生/伴生 NO ₂		32.1 4	0	0	32.1	32.1	32.1	32.1
最常见气象条件下乙腈储罐火灾事故次生/伴生 NO ₂		5.81 2	0	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81

乙腈储罐泄漏乙腈污染物在最不利气象下毒性浓度影响范围见图 6.8-1。



图 6.8-1 乙腈储罐泄露最不利气象条件下乙腈毒性浓度影响范围图

乙腈储罐泄漏乙腈污染物在最常见气象下毒性浓度影响范围分别见图 6.8-2。



图 6.8-2 乙腈储罐泄露最常见气象条件下乙腈毒性浓度影响范围图

乙腈储罐泄漏火灾爆炸次生/伴生 NO_2 污染物在最不利气象下毒性浓度影响范围见图 6.8-5。



图 6.8-6 乙腈储罐泄漏火灾爆炸次生/伴生 NO_2 最不利气象条件下毒性浓度影响范围图

乙腈储罐泄漏火灾爆炸次生/伴生 NO_2 污染物在最常见气象下毒性浓度影响范围分别见图 6.8-6。



图 6.8-6 乙腈储罐泄漏火灾爆炸次生/伴生 NO_2 最常见气象条件下毒性浓度影响范围图

根据预测结果，在最不利气象条件下，乙腈储罐发生泄露时，大气毒性终点浓度 2 影响范围为 200m，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 50m；在最常见气象条件下，乙腈储罐发生泄露时，大气毒性终点浓度 2 影响范围为 70m，大气毒性终点浓度 1 无影响范围。

在最不利气象条件下，乙腈储罐泄露发生火灾爆炸时，次生/伴生 NO₂ 大气毒性终点浓度 2 影响范围为 420m，大气毒性终点浓度 1 影响范围影响范围为 300m；在最常见气象条件下，乙腈储罐泄露发生火灾爆炸时，次生/伴生 NO₂ 大气毒性终点浓度 2 影响范围为 120m，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 90m。

6.8.1.3 地下水环境风险预测

非正常工况下污水收集池泄露，废水中 COD_{Mn}、氨氮对地下水的影响范围较小。若无有效的防渗措施，污水站的运行会对区域地下水产生一定的影响。

6.8.1.4 地表水环境风险评价

针对企业污染来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置的要求，公司及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。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(410m³)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。

6.8.1.5 次生伴生危害

本项目使用的原辅料次生伴生危害详见表 6.8-6。

表 6.8-6 主要泄漏危险品伴生、次生危害一览表

名称	危险特性
二氯甲烷	与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢，光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强
乙腈	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。
DMF	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。
TFA	不燃。受热分解或与酸类接触放出有毒气体。具有强腐蚀性
六氢吡啶	具强刺激性，易燃，遇明火燃烧时放出有毒气体。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。与氧化剂能发生强烈反应

伴生、次生危险性分析：本项目生产所用物质在火灾爆炸事故中，大部分有机物料经燃烧转化为二氧化碳、一氧化碳以及未燃烧挥发的物质，各污染物浓度范围在几十至几百之间，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响较小。

6.8.1.6 生产废水、消防污水事故排放影响分析

(1)发生最严重爆炸、火灾事故产生的最大废水量。

本项目依托厂区现有的生产车间和公辅工程，不新增建筑物和储罐区，本项目风险事故时不会增加消防事故废水排放量。因此本项目利用公司已建410m³事故池，能够满足发生事故时所产生最大废水量的排放需求。

一旦事故发生后，立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开消防尾水收集阀进消防尾水池，再送入污水站处理，处理达园区污水厂接管标准后再排入园区污水管网。

公司应严格、认真落实上述各项预防应急措施，杜绝由于消防水或事故公司应严格、认真落实上述各项预防应急措施，杜绝由于消防水或事故废水排放而发生的周围地表水污染事件发生。

(2)当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即停止排放，把超标废水切换至事故池。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到接管标准时，将立即通知生产部门停车。

6.8.2 环境风险评价小结

事故源项及事故后果基本信息详见表 6.8-7。

表 6.8-7 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析	
代表性风险事故情形描述	乙腈储罐发生泄漏和乙醚物料桶发生火灾事故
环境风险类型	乙腈储罐泄漏

设备类型		储罐		操作温度/℃		25		操作压力 /MPa		0.1	
危险物质		乙腈		最大存在量 kg		12600（全厂）		泄漏孔径 mm		/	
泄漏速率 (kg/s)		0.33876		泄漏时间 (min)		30		泄漏量 kg		610	
泄漏高度/m		/		泄漏液体蒸发量 kg/s		常见气象 0.022654 不利气象 0.013933		泄漏频率		1×10 ⁻⁴ 次/年	
环境风险类型		乙腈泄漏引起火灾事故									
危险物质		NO2		最大存在量 kg		/		泄漏孔径 mm		/	
泄漏速率 (kg/s)		/		火灾时间 (min)		60		泄漏量 kg		/	
泄漏高度/m		/		泄漏液体蒸发量 kg/s		0.0095		泄漏频率		1×10 ⁻⁴ 次/年	
事故后果预测											
大气	危险物质		大气环境影响								
	乙腈	最不利气象	指标		浓度值/(mg/m ³)		最远影响范围/m		到达时间/min		
			大气毒性终点浓度-1		250		50		0.5556		
			大气毒性终点浓度-2		84		200		2.2222		
			敏感目标名称		超标时间/min		超标持续时间 /min		最大浓度 (mg/m ³)		
			猴嘴安置区（规划）		/		/		40.3		
		最常见气象	指标		浓度值/(mg/m ³)		最远影响范围/m		到达时间/min		
			大气毒性终点浓度-1		250		/		/		
			大气毒性终点浓度-2		84		70		0.37634		
			敏感目标名称		超标时间/min		超标持续时间 /min		最大浓度 (mg/m ³)		
			猴嘴安置区（规划）		/		/		13.2		
	NO ₂	最不利气象	指标		浓度值/(mg/m ³)		最远影响范围/m		到达时间/min		
			大气毒性终点浓度-1		38		300		3.333		
			大气毒性终点浓度-2		23		420		4.667		
			敏感目标名称		超标时间/min		超标持续时间 /min		最大浓度 (mg/m3)		
			猴嘴安置区（规划）		无		无		32.1		
		最常见气象	指标		浓度值/(mg/m ³)		最远影响范围/m		到达时间/min		
			大气毒性终点浓度-1		38		90		0.484		
			大气毒性终点浓度-2		23		120		0.645		
			敏感目标名称		超标时间/min		超标持续时间 /min		最大浓度 (mg/m3)		
			猴嘴安置区（规划）		无		无		5.81		
地下水	危险物质		地下水环境影响								
			厂区边界	达到时间/d		超标时间/d		超标持续时间 /d		最大浓度 mg/l	

	CODmn	西	3650	/	/	/
	氨氮	西	3650	/	/	/
	/	敏感目标	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度 mg/l
	/	/	/	/	/	/

环境风险评价自查表见表 6.8-6。

表 6.8-6 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	DMF	二氯甲烷	乙腈	六氢吡啶	乙醚	三氟乙酸	二氯己烷废液
		存在总量/t	15.2	30	12.6	10	20	5	6.225
		名称	DMF 废液	乙腈废液	废机油				
		存在总量/t	1312.737	586.4	0.2				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数规划约 700 人				5km 范围内人口数大于 5 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						____人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒
			环境敏感目标分级		S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒
			包气带防污性能		D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☒	
	M 值	M1 ☐		M2 ☒		M3 ☐		M4 ☐	
	P 值	P1 ☒		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐			
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒			
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒			
环境风险潜势	IV ⁺ ☒ (大气)	IV ☐		III ☒ (地下水、地表水)		II ☐		I ☐	
评价等级	一级 ☒ (大气)			二级 ☒ (地下水、地表水)		三级 ☐		简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒		其他 ☐		
		预测结果	乙腈大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 50 m						
			乙腈大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 200 m						
			NO ₂ 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 300 m						
	NO ₂ 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 420 m								
地表水	最近环境敏感目标____/____，到达时间____/____ h								

	地下水	下游厂区边界到达时间 / / d
		最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / h
重点风险防范措施		1、大气环境风险防范措施：加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，定期检查废气吸收液含量和活性炭吸附装置的有效性，确保吸收液和活性炭及时更换、及时处理。发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。 2、事故废水环境风险防范措施：公司设置“单元-厂区”的事故废水环境风险防控体系。当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水打入已建的 410m³ 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恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂处理，将事故废水控制在园区内，防止事故废水进入园区外地表水体。为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目事故废水将采取三级拦截措施。 3、地下水环境风险防范措施：在运行过程中，从源头上对各设备、管道、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。厂区采用分区防渗设计，污染装置区、固废库、污水管线等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施防渗措施，其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化，防止渗透物污染地下水。 4、风险源监控措施：公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁化学品及污染物泄露，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行每天安排专职消防人员对消防器材和设施等应急物资进行检查并作相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。车间、仓库等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。在厂区原料储存仓库、车间安装视频监控系统，设置有毒、可燃气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，确保车间生产过程中一旦发生泄漏，立即报警。提高装置密封性，尽可能减少无组织泄露。工程设计充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施减低风险。 5、建立与周边区域相衔接的管理体系
评价结论与建议		1.项目危险因素：本项目使用的 DMF、二氯甲烷、六氢吡啶(哌啶)、乙腈、三氟乙酸为突发环境事件风险物质，其中三氟乙酸属于健康危险急性毒性物质。项目裂解工序属于高危工艺。由于本项目依托现有厂区建设，厂区危险单元包括危化品仓库，106 车间、溶剂回收车间、污水站、危废库等。 2.环境敏感性及事故环境影响。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。项目地表水环境敏感程度分级为 E3，为环境低度敏感区。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。根据本项目大气风险预测结果，在最不利气象条件下，乙腈储罐发生泄露时，大气毒性终点浓度 2 影响范围为 200m，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 50m；在最常见气象条件下，乙腈储罐发生泄露时，大气毒性终点浓度 2 影响范围为 70m，大气毒性终点浓度 1 无影响范围。在最不利气象条件下，乙腈储罐泄露发生火灾爆炸时，次生/伴生 NO₂ 大气毒性终点浓度 2 影响范围为 420m，大气毒性终点浓度 1 影响范围影响范围为 300m；在最常见气象条件下，乙腈储罐泄露发生火灾爆炸时，次生/伴生 NO₂ 大气毒性终点浓度 2 影响范围为 120m，大气毒性终点浓度 1 影响范围为 90m。本项目周边最近的敏感点为猴嘴安置(规划居住用地)，乙腈储罐泄露发生火灾爆炸时次生/伴生 NO₂ 影响范围内。通过计算，CO 和 NO₂ 有毒有害气体计量负荷对项目附近的关心点猴嘴安置(规划居住用地)的大气伤害概率(急性死亡概率)为 0,则关心点处人员在无防护条件下受到伤害的可能性较小。根据本项目地下水事故影响预测结果，非正常工况下污水收集池泄露，废水中 COD_{Mn}、氨氮对地下水的影响范围较小。若无有效的防渗措施，污水站的运行会对区域地下水产生一定的影响。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，将污染物控制在园区内。 3.环境风险防范措施和应急预案：本项目需设置大气环境、事故废水、地下水、风险源监控等风险防范措施，建立与周边区域相衔接的管理体系，建立“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系。本项目事故风险防范措施与应急预案与全厂现有应急预案综合考虑，成为统一体系，对现有项目未涉及的风险防范措施和应急预案进行补充完善。 4.结论与建议：综合环境风险评价工作过程，本项目环境风险可防控，事故影响程度及范围小。在厂区现有的风险防范措施和应急预案的基础上，根据本项目特点需进一步进行完善。
	注：“□”为勾选项，“___”为填写项

6.9 生态环境健康风险评估

6.9.1 健康危害物质识别

本项目对周边造成的健康危害主要为项目建成运行期。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目使用的DMF、二氯甲烷、六氢吡啶(哌啶)、乙腈为突发环境事件风险物质。根据GB30000.18和GB30000.28，本项目使用的三氟乙酸属于健康危险急性毒性物质(类别3)。

本项目排放的DMF、二氯甲烷、六氢吡啶(哌啶)、乙腈等废气经废气处理措施处理后能够达标排放；废水污染物经处理后改变了本身物质的健康危害性由区域污水处理厂处理后排入大浦河，项目周边不属于饮用水源保护区和补给区。

6.9.2 区域现状人群健康状况

根据连云港市多年监测数据显示，连云港地区居民死因顺位前十位是：恶性肿瘤、脑血管病、心脏病、呼吸系统疾病、损伤和中毒、消化系统疾病、内分泌营养代谢疾病、神经系统疾病、泌尿生殖系统疾病、传染病和寄生虫病。近几年的数据也有显示，在死因顺位上会有细微变化，但是其中死于恶性肿瘤、心脑血管疾病的，占死亡总数的构成比超过一半，为连云港市居民主要致死疾病。

6.9.3 大气污染物排放对人群健康风险分析

大气污染物可通过炎症反应、凝血和血管收缩功能障碍、氧化应激反应、心脏自主功能和神经内分泌紊乱等途径对人体造成急性健康损害(阚海东等，《我国大气污染与人群健康关系研究进展》，《中华预防医学杂志》，2019，53（1）：4~9）。

（1）常规污染物排放对人群健康风险分析

根据《空气污染对人群健康风险的统计分析》（刘瑞瑞，2016年，暨南大学硕士学位论文），空气污染带来的直接影响是对暴露在其中的居民健康带来威胁。研究结果表明空气污染会增加人群死亡率和住院比例。根据世界卫生组织（WHO）的有关报告，在全世界范围内，城市空气污染每年约造成80万人死亡和460万人伤残损失的后果。美国环境保护局对13项流行病学资料进行研究，发现颗粒物与肺癌有关。2001年，中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所研究空气污染对儿童健康的影响中发现，空气中超标的PM₁₀可导致儿童感冒、咳嗽、气喘、支气管炎等疾病的发病率增加。根据国家卫生部卫生监督中心报告，我国每年因城市空气污染导致的超额死亡人数为17.8万人；每年因城市空气污染而造成的呼吸系统门诊病例和急诊病例分别为35万人和680万人。

长时间暴露于PM₁₀下，会引起呼吸系统疾病，如呼吸短促、咳嗽、哮喘、慢性支气管炎、慢性肺炎等；其主要含有多环芳烃和重金属等对人体有毒害作用的成分。PM_{2.5}一般可在大气中停留7-30天，可跨区扩散，导致大范围的污染。重度污染可降低能见度、影响生产生活、危害公众健康，造成大规模急性疾病爆发或形成其它间接、滞后的健康隐患。

流行病学研究证实，长期暴露于PM_{2.5}会影响儿童的肺功能、导致呼吸系统疾病、心血管疾病、肺癌死亡率及居民死亡率增加，而且会减损居民寿命。

臭氧（O₃）具有强烈的刺激性，高浓度的臭氧对呼吸道和中枢神经系统都有损害。研究表明，臭氧会导致非意外死亡率、心血管疾病和呼吸系统疾病死亡率上升，而且长期暴露还会影响人体的肺功能。

人口暴露强度可用于度量单位区域内暴露于超标空气质量的人口数，不同群体即使暴露时间相同，暴露强度会有所不同；相同的群体暴露时间不同，其暴露强度也会不同。空气污染的人群暴露强度主要受人口密度和空气质量超标天数的影响。整体来看，三种污染物（PM_{2.5}、PM₁₀、O₃）的人群暴露强度变化与各自污染程度变化情况是一致的。同一时间段内同年龄段人群不同

污染物的人群暴露强度也与其污染程度相一致，PM_{2.5} 污染最为严重，其次是臭氧，最后是 PM₁₀，所以 PM_{2.5} 的人群暴露强度最大。同一时间段内不同年龄段人群的污染物暴露强度也与其污染程度相一致，其中，老年人群暴露强度高于未成年人暴露强度，这主要是受人口数量的影响。温度对呼吸系统疾病死亡率的影响为负向的，湿度对死亡率的影响不显著，空气质量两项移动平均值对死亡率的影响为正的。空气污染指数两项移动平均对死亡率的影响系数为 0.0510，说明在其他条件不变的情况下，空气污染指数两项移动平均值每提高 1 个单位，呼吸系统疾病死亡率提高 0.0510 个百分点，表明空气质量对呼吸系统疾病的影响比较显著。

我国部分城市已有研究表明 PM_{2.5} 对人体急慢性健康效应明显。短期或长期暴露于 PM_{2.5}，可导致人群心肺系统、呼吸系统和循环系统的患病率、死亡率升高。美国癌症协会以 50 万名人员为研究对象，进行了一项长达 16 年的队列研究，发现 PM_{2.5} 质量浓度每升高 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，人群总死亡率增加 4%，心血管疾病死亡率增加 6%，肺癌死亡率增加 8%。

根据《我国大气臭氧污染现状及人群健康影响》（陈浪等，《环境与职业医学》，2017，34（11）：1025~1030）。臭氧已成为很多地区的重要污染物，危害十分严重，尤其对于儿童、老人及一些基础疾病患者而言，暴露于臭氧污染环境中，可刺激人体呼吸道造成咽喉肿痛、支气管炎和肺气肿；也会造成神经中毒，头晕头痛、视力下降、记忆减退；还能使皮肤中维生素 E 氧化，导致皮肤起皱，出现黑斑等。董继元等研究发现，大气 O₃ 质量浓度每上升 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，人群总死率、心血管系统疾病的死亡率和呼吸系统疾病的死亡率分别上升 0.400%（95%CI：0.303%~0.498%）、0.448%（95%CI：0.171%~0.724%）和 0.461%（95%CI：2.25%~6.97%）。欧盟委员会环境部主席指出，因地面 O₃ 污染，欧盟居民人均寿命减少了 8 个月，污染严重地区居民的人均寿命减少更多，欧盟每年死于地面 O₃ 污染的人数超过 2000 例。

根据本次大气预测结果，本项目实施后 PM₁₀ 最大日平均浓度贡献值为 1.16E-03mg/m³，对人群总死亡率影响较小，项目常规污染物的排放对区域人群健康存在的潜在风险较小。

（2）VOCs 排放对人群健康风险分析

根据《制药行业 VOCs 排放特征及控制对策研究》（何华飞等，《中国环境科学》，2012，32（12）：2271~2277），VOCs 物质由于其易挥发性，更容易通过呼吸、皮肤接触、吞咽等途径进入人体，从而危害人体健康。制药行业排放的 VOCs 总量大、成分复杂，涉及的有毒有害物质（HAPs）种类多。以浙江为例，综合各项因素考虑，选取浙江省原料药基地的大型制药企业进行采样分析，研究对象包括发酵、提取、化学合成、生物工程等制药类型，每种制药类型选取两家作为监测对象，VOCs 监测结果显示，所有类型制药均释放大量的 VOCs，总浓度为 41.23~291.14mg/m³，按制药类型来看，发酵类制药企业所产生的 VOCs 浓度最高，组分最复杂。生物工程类制药企业所产生的 VOCs 浓度最低，但其组分大都属于有毒有害空气污染物，故此类低浓度 VOCs 也不容忽视。按组成成分来看，各种类型制药企业所产生的 VOCs 种类均包含于企业所用有机溶剂。同种类型制药企业产生的 VOCs 组成基本相同，不同类型制药企业所产生 VOCs 组分大体相同，但又有自身特点。在发酵类制药的废气成分谱中，丙酮和乙酸乙酯所占比例最高，究其原因，丙酮、乙酸乙酯用于离子交换过程，在浓缩工段会挥发出来造成污染，此外还有少量甲苯、苯、二氯甲烷、甲醇等；对提取类制药企业，其释放的 VOCs 主要为丙酮、乙酸乙酯、乙醇及少量的苯。化学合成类制药企业，源成分谱以异丙醇、丙酮、乙醇所占比例最高，此外还包括甲苯、二氯甲烷、甲醇、乙腈、三乙胺等，这些 VOCs 产生于提取、精制工段用到的相应有机溶剂，其排放节点也是在提取、精制、干燥工段；生物工程类制药企业废气中 VOCs 则以丙酮、乙醇、二氯甲烷、甲醛为主，其他少量组分包括环氧乙烷、乙腈等，其具体来源包含车间有机溶剂的挥发、用于消毒的环氧乙烷和甲醛、用于层析的乙腈。

①VOCs 健康危害模型：

本次风险评估方法中，就本区域健康风险而言，主要针对正常工作人员，老人和儿童不在考虑范围。

剂量-反应关系数据参考《空气中挥发性有机物污染状况及健康风险评价》（胡冠九等，《环境监控与预警》，2010，1（2）：5~8），美国科学院定义

的化学致癌物健康危害风险模型为：

$$R_{ig}^c = [1 - \exp(-D_{ig}Q_{ig})] / 70$$

式中， R_{ig}^c ——化学致癌物 i 经食入途径所带来健康危害的平均个人致癌年风险， a^{-1} ；

D_{ig} ——化学致癌物 i 经食入途径的单位体重日均暴露剂量， $mg/(kg \cdot d)$ ；

Q_{ig} ——化学致癌物 i 经食入途径的致癌强度系数， $mg/(kg \cdot d)$ ；

70——人类平均寿命， a 。

其中饮水途径的单位体重日均暴露剂量为 $D_{ig} = 22C_i / 70$ 。

式中，22——成人平均每日饮水量，L；

C_i ——化学致癌物或非化学致癌物 i 的实际质量浓度， mg/L ；

70——人均体重， kg 。

非化学致癌物健康危害风险模型为：

$$R_{ig}^n = (D_{ig} \times 10^{-6} / RfD_{ig}) / 70$$

式中， R_{ig}^n ——非化学致癌物 i 经食入途径所带来健康危害的个人平均年风险， a^{-1} ；

RfD_{ig} ——非化学致癌物 i 经食入途径的参考剂量， $mg/(kg \cdot d)$ ；

70——人类平均寿命， a 。

②VOCs 暴露量计算

空气中 VOCs 主要通过呼吸途径进入人体内部器官。根据《环境污染物人群暴露评估技术指南》（HJ875-2017），VOCs 污染物日均暴露剂量按以下公式计算：

$$ADD_{inh} = C_a \times IR \times ET \times EF \times ED / BW \times AT$$

式中： ADD_{inh} ——经呼吸道吸入环境空气/室内空气中污染物的日均暴露量， $mg/(kg \cdot d)$ ；

C_a ——经呼吸道吸入环境空气/室内空气中污染物浓度， mg/m^3 ；

IR ——呼吸量， m^3/h ；

通过查阅资料，江苏省城乡人群（成人， ≥ 18 岁）长期呼吸量推荐值为 $16.0m^3/d$ ，其中男性 $17.8m^3/d$ 、女性 $14.3m^3/d$ ，折算为小时呼吸量为 $0.67m^3/h$ 。

ET——每日暴露小时数，h/d；

包括室内外活动时间、交通工具时间等。通过查阅资料，江苏省城乡人群（成人， ≥ 18 岁）非交通出行室外活动时间推荐值为 173min/d，其中男性 188min/d，女性 159min/d；室外活动时间推荐值为 214min/d，其中男性 229min/d，女性 199min/d。江苏省城乡人群（成人， ≥ 18 岁）室内活动时间推荐值为 1211min/d，其中男性 1191min/d，女性 1231min/d。

本次评价室内活动暴露时间按人群住宅开窗通风时间进行取值。

住宅相关参数为：中国人群住宅全年开窗通风时间 465min/d。

EF——暴露频率，d/a；本次取除法定节假日的正常工作日（250d/a）。

ED——暴露持续时间，a；本次取持续年限 10 年。

BW——体重，kg；

通过查阅资料，江苏省人群（成人， ≥ 18 岁）体重推荐值为 63.2kg，其中男性 68.5kg，女性 57.9kg。

AT——平均暴露时间，d。

② 康风险评价

本项目涉及排放的主要 VOCs 污染物主要有乙腈、乙醇等，不涉及化学致癌物的排放。通过美国 EPA 综合风险信息数据库资料查询，本项目非化学致癌物经呼吸途径的参考剂量乙腈 $6 \times 10^{-2} \text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ 。本次评价仅对有参考剂量的污染物排放进行健康风险评价。

经计算，本项目实施后 VOCs 对周边成人人群的危害指数为 $1.6239\text{E}-08$ ，远低于国际辐射防护委员会（ICRP）推荐的最大可接受值 $5.0 \times 10^{-5}/\text{a}$ （即每年每千万人人口中因各类污染物而受到健康危害或死亡的人数不能超过 500 人）。

在空气吸入途径下的 VOCs 对儿童健康危害的风险约是成人的 3 倍，则本项目实施后 VOCs 对周边儿童人群的危害指数为 $4.8717\text{E}-08$ 。

因此，项目 VOCs 污染物的排放对周边人群健康不具有非致癌风险。

6.9.4 水污染物对人群健康风险分析

根据《不同类型水源地主要污染物分布特征及健康风险分析》（陶淑芸

等,《水电能源科学》,2016,34(8):10~14),对选取的连云港地区13个水源地进行健康风险评价,各水源地污染物含量均未超过国家标准限值,总健康风险排序依次为河流型水源地>湖库型水源地>地下水水源地;研究区内总致癌风险为 $3.49 \times 10^{-6}/a$,非致癌风险为 $1.63 \times 10^{-9}/a$,健康风险主要来自致癌金属元素。致癌物(As、Cd、 Cr^{6+})的健康风险远高于非致癌物(Zn、Cu、Pb、Hg、氰化物、挥发酚)的健康风险,且年龄越小的人群健康风险越大;河流型和湖库型水源地中As与Cd风险值均超过了欧洲部分国家和机构提出的最大可接受风险水平 $1 \times 10^{-6}/a$,应作为该地区饮用水源地主要风险因子重点关注。

根据《饮用水源地水污染物的健康风险评价》(郑德凤等,《水电能源科学》,2008,26(6):48~50,57),化学致癌物质由饮水途径所致健康危害风险排列顺序为 Cr^{6+} >As>Cd,非致癌性污染物所致的健康危害个人年风险排列为氟化物>铁>硝酸盐>铅>锰>汞>氰化物>铜>锌>硒>挥发酚>1,1,1-三氯乙烷。根据《深圳市饮用水源水重金属污染物健康风险评价》(周国宏等),深圳市生活饮用水源水中重金属污染物对人体健康的健康风险大小排列为 Cr^{6+} >As>Cd>Se>Pb>Hg。根据《北京市饮用水源水重金属污染物健康风险的初步评价》(高继军等,《环境科学》,2004,25(2):47~50),饮用水中的化学致癌物As和Cd所引起的健康风险也以As为大,为主要污染物,非化学致癌物(Hg,Cu)所引起的健康风险也同样远远小于化学致癌物(As,Cd)所引起的风险。

本项目所在地不涉及集中式饮用水源地,且本项目废水污染物主要为COD、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷等,废水经预处理后接管至污水处理厂,通过大浦河排污通道排放口排放。废水中不含致癌金属元素,且不向地表水体排放,对区域人群健康风险影响较小。

6.9.5 土壤污染物对人群健康风险分析

土壤中有机污染物或重金属主要通过以下三种途径进入人体:一是经口摄入,即通过农作物富集、以食品的方式进入体内;二是皮肤接触,人体皮肤接触污染的土壤而摄入土壤中的污染物;三是呼吸接触,通过呼吸直接摄

入空气中污染的土壤飞尘。

根据现状监测，项目周边土壤监测结果均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值要求，对人群健康影响较小。项目应按建设规范要求，装置区等必须对地面进行硬化处理，污水池、原料、物料及污水输送管线等也是必须经过防腐防渗处理。根据制药行业项目近年的运行管理经验，在采取源头控制和分区防控措施的基础上，正常状况下不会有污染物地表漫流或渗漏至地下的造成土壤污染的情景发生。本项目排放的废气污染物均不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）所列的污染因子，因此本项目废气排放对周边土壤环境影响较小。

6.10 施工期环境影响分析

本项目依托厂区现有的车间和公用工程，不涉及土建。项目施工期主要为生产设备的安装，基本无施工期的环境影响。

7 污染防治措施及技术经济论证

7.1 废气污染防治措施及经济技术论证

7.1.1 有组织工艺废气

项目工艺废气主要特点是：以 DMF、乙腈等为主，废气排放连续；以生产工段为单位分布，废气的产生源集中，废气量较大。

废气收集方式：项目生产反应釜均采用密闭式设备，设置废气收集专管，保持釜内微负压，釜内废气由废气收集专管收集接入废气处理设施内。离心工序采用全密闭式设备，设置废气收集专管接入废气处理设施内；离心工序上方设置局部区域负压收集装置，收集设备开盖时产生的无组织废气，接入废气处理设施内。

(1)602 车间废气

产生的有组织工艺废气主要污染物为 DMF、乙腈、TFA 等有机废气和少量的粉尘废气。

项目真空干燥工序有少量的粉尘产生，干燥工序采用密闭式设备，并自带布袋除尘，经除尘后废气和其他工序废气依托 602 车间现有的废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进行处理，处理后的废气由 30m 高的 DA018 排气筒高空排放。

(2)801 车间废气

产生的有组织工艺废气主要污染物为 DMF、乙腈、TFA、氨等有机废气和少量的粉尘废气。

项目真空干燥工序有少量的粉尘产生，干燥工序采用密闭式设备，并自带布袋除尘，经除尘后废气和其他工序废气经过 801 车间新增的废气处理装置“一级碱喷淋+一级水吸收+除雾+二级活性炭吸附”进行处理，处理后的废气由 30m 高的 DA029 排气筒高空排放。

碱/水喷淋原理：碱/水喷淋塔主要的运作方式是各废气分别由风管引入净化塔，废气与水进行气液两相充分接触吸收，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后分别由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，后回流至塔底循环使用。吸收液定期更换，作为废水处置。

光催化氧化原理：含气态有机物的废气进入光子催化电晕氧化反应室，分为光解、光催化和湿式电晕电场补集三个阶段：光解阶段利用紫外灯对有机物进行近距离照射，破坏化学键，氧化一部分的有机物为二氧化碳、水；同时将部分的大分子有机物裂解为小分子化合物，其中小分子化合物大多数均为含 C-O、C=O 的小分子化合物。光解阶段在紫外灯光和光催化催化剂的协同作用下生成的副产物很容易在光催化部分氧化，比如光解阶段可以将碳氢化合物氧化成醛、酮，而醛和酮比初始的碳氢化合物在光催化阶段具有更好的反应活性；另外，光解阶段产生的副产物在光催化阶段不仅有利于转变成二氧化碳和水，同时也促进废气的氧化、分解与破坏。光解阶段产生的副产物进入光催化阶段促进光催化剂的表面反应，比如链反应，也影响催化剂表面的界面反应，能够快速氧化其它污染物。经前端光解处理后的废气进入设备下端，下端为湿式电晕电场区，电场内的空气在高压电场的作用下被电离成正、负电荷，与进入电场的饱和湿气发生碰撞荷电，带电的饱和湿气在电场力的作用下被吸附到收尘极板上，收尘极板上附着有一层水膜，随着收尘极板上尘粒的增加团聚，在自身及水的重力下排入设备下部的水箱沉积，保证收尘极板工作的持续进行，进一步补集和去除前端残留的饱和湿气。

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。

废气处理工程案例：杰瑞公司已建有的“二级水喷淋+碱喷淋+二级活性炭”处理已有项目的废气，根据企业的验收监测数据，该处理设施对二氯甲烷不溶性有机废气的去除率达到 95%以上，对水溶性的乙醇等有机废气的去除率达到 99%以上。

本项目 602 车间、801 车间采用喷淋法和吸附法的组合处理措施，保守考虑，对不溶性二氯甲烷等有机废气的去除率取 90%、对水溶性 DMF、乙腈等有机废气的去除率取 95%。

7.1.2 无组织废气

项目生产中无组织排放贯穿于生产始终，包括物料运输、堆放存贮、投料、反应、出料以及产品的精制等过程，在正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要是无组织排放影响，为控制无组织废气污染物的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料的运输、贮存、投料、反应、出料、产品的存贮及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

7.1.2.1 工艺无组织废气

工艺中已采取的控制对策：

(1) 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采用管道输送。项目乙腈、DMF 等有机物直接通过泵从罐区打入反应釜内，各反应釜与尾气放空管应连通，集中进入废气收集系统；

(2) 加强对固体物料转移等工序的废气收集，减少无组织排放；离心工序上方设置局部区域负压收集装置，收集设备开盖时产生的无组织废气，接入废气处理设施内。

(3) 各储罐配有呼吸阀、液位计、高液位报警仪以及防雷、防静电等设施。储罐装卸时采用全密闭式工艺，从罐体底部进行装卸，并按要求控制流速。乙酸物料装卸时，大呼吸尾气经收集后接入废气处理装置内处理后排放。储存过程中产生的罐顶小呼吸尾气通过收集装置将储存时产生的小呼吸废气经收集后接入废气处理装置内处理后排放。

需加强的控制对策：

(1) 加强废物转移管理，废物转移出后，应立即用密封容器暂存，不准暴露环境中；

(2) 加强操作工的管理，减少人为造成的对环境的污染；

(3) 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；

(4) 加强非露天车间通风和排气起的，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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 反应釜应采用底部給料或使用浸入管給料，顶部添加液体应采用导管贴壁給料，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。

(11) 除特殊工艺外，企业应采用全自动密闭离心机，多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。

(12) 采用先进干燥设备。干燥过程中产生的挥发性气体接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。

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，具体集中在调节池、厌氧池、沉淀池、污泥池、集泥池等，涉及污染因子为 H_2S 、氨及少量 VOCs。

目前厂区废水治理设施均已加盖密封处理，收集的废气经处理后排放。

7.1.2.3 固废仓库废气处理措施

本项目固废仓库废气污染因子主要为挥发性有机溶剂，根据环保管理要求厂区固废仓库已进行密闭，库内设置负压收集装置，收集的废气接入废气

装置处理后排放。

7.1.3 车间事故性排放应急措施与卫生防护

生产期间要防止管道和尾气收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放。建立事故性排放的防护措施，在车间内要备有足够的通风设备。

在非露天的生产车间内侧装足量的排风机，对车间进行换气，降低车间废气浓度，保护职工的身心健康。

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为废液、废活性炭、污水站污泥等。

7.2.1 一般固废处理措施

营运期产生的一般固体废物主要为生活垃圾，生活垃圾经收集后由园区环卫部门集中处理，不排放。

7.2.2 贮存场所污染防治措施

(1)项目利用厂区现有 618m² 危废仓库，用于暂存厂区内危险废物，危废仓库须按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置厂）》设置标志牌，并作好相应的入库记录；储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设防渗设施，并建造浸出液收集清除系统；危险废物暂存做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)要求，须规范危险废物贮存设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

(2) 按照江苏省环保厅（苏环规[2012]2 号文）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)要求，对危险废物进行安全包装，并在包装明显位置附上危险废物标签。

(3)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。

(4)危险废物应尽快送往有资质单位委托处置，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所必须符合 GB18597-2023 规定贮存控制标准，须有符合要求专用标志。

②危险废物堆放时采取分区堆放，禁止不相容的危险废物混放，同时标示各区危险废物的类别和性质。

③废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

(5)本项目固废由专业人员操作，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 1 个月计，可以满足项目危废贮存及转运需求。

7.2.3 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。

7.2.4 危险废物处置方式及可行分析

(1)处置方式

项目产生的废液、废渣、废树脂、污水站污泥等 HW02（271-002-02、271-004-02、900-000-02）、废活性炭 HW49（900-039-49）、废机油 HW08

(900-249-08)、废包装材料、化验室废液 HW49 (900-041-49、900-047-49) 共计 1232.393t/a, 委托灌南金圆环保科技有限公司和光大环保(连云港)废弃物处理有限公司处理等公司焚烧处置。

(2)危险废物处理可行性分析

灌南金圆环保科技有限公司位于连云港市灌南县堆沟港镇堆沟村, 许可证编号: JS1311OOI551-4, 年核准量: 30000 吨, 处置方式: D10 焚烧处置类别: 900-039-49, 900-039-49, 900-041-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-047-49, 900-999-49, 900-999-49, HW02 医药废物, HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW16 感光材料废物, HW19 含金属羰基化合物废物, HW19 含金属羰基化合物废物, HW33 无机氰化物废物, HW33 无机氰化物废物, HW37 有机磷化合物废物, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物, HW45 含有机卤化物废物。

光大环保(连云港)废弃物处理有限公司位于江苏省灌云县临港产业区纬七路 22 号, 许可证编号: JS0723OOI558-3, 年核准量: 10000 吨, 处置方式: D10 焚烧, 处置类别: 900-039-49, 900-041-49, 261-151-50, 261-152-50, 261-183-50, 900-048-50, 336-059-17, HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染

料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW39 含酚废物，HW45 含有机卤化物废物。

灌南金圆环保科技有限公司危废焚烧处置能力 30000t/a，光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处理处置能力 10000t/a，上述公司处置能力可满足本项目危废焚烧处置要求。

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，未经处理的污水不准直接排入水体，以防水体污染。

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^3/d ，污水经污水处理厂集中处理后排入大浦河，目前一期工程已建成投入运行。二期工程设计处理规模 5.2 万 m^3/d ，二期扩建工程目前已建成投入运行。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 现有污水处理设施评述

现有厂区设置 2 个污水处理站，南厂区现有污水站按设计规模建设（800 m^3/d ），目前均已投入使用，日处理规模达到 800 m^3/d ，废水处理的工艺为：“调节+铁碳微电解中和+混凝沉淀+一级水解酸化+一级 A/O+第二级水解酸化+第二级 A/O+强硝化+MBR”，废水预处理后达到园区污水处理厂接管标准。北厂区污水处理厂日处理规模为 1200 m^3/d ，高浓废水采用“超重力、MVR（原有）+芬顿微电解+高效沉淀器”工艺进行处理，综合废水采用“水解酸化+厌氧反应器+两级 AO+混凝沉淀”工艺。本项目废水进北厂区污水处理站。

7.3.1.1 北厂区污水处理工艺流程

经过 MVR 脱盐或者超重力装置处理后的高浓废水正压进入污水站高浓废水收集池，通过提升泵提升至微电解塔，在进微电解塔的管路上设置管道混合器和 PH 计进行 PH 调节，高浓废水在微电解塔中进行微电解反应，去除一部分有机物并提高废水的生化性，经过微电解塔后高浓废水自流进入芬顿

反应塔，在管道上设置管道混合器进行双氧水的投加，高浓废水在芬顿反应塔中经过芬顿反应去除一部分有机物提高生化性后自流进入高效沉淀器中，在高效沉淀器前端将 PH 调节至中性，并投加 PAM 絮凝剂，药剂混合后的高浓水进入高效沉淀器进行泥水分离，污泥通过管道排至污泥浓缩池，废水自流进入调节池中。

车间产生的低浓废水和生活污水混合后进入污水站转鼓过滤机设备，去除废水中的杂质等，自流进入北厂区污水站的低浓收集池内，清下水通过管道正压进入调节池内，初期雨水通过管道正压进入调节池内；低浓废水在低浓收集池内进行均质混合，然后通过提升泵提升至调节池内和预处理后的高浓废水、清下水等进行均质混合。

调节池废水通过提升泵提升进入水解酸化池内，在水解酸化池内对废水进行水解酸化和氨化，使大分子有机物降解为小分子有机物、有机氮转化为氨氮、提高不饱和酸含量。水解酸化池出水自流进入水解沉淀池内进行泥水分离，污泥通过污泥回流泵回流至水解酸化池前端或排至污泥浓缩池内，废水自流进入厌氧配水池。

废水在厌氧配水池内通过投加液碱调节 PH 值，通蒸汽提高废水温度后，经厌氧进料泵提升进入厌氧反应器进行厌氧反应。在厌氧反应器内大部分有机物转化为二氧化碳、水、沼气等在三相分离器的作用下进行泥、水、气的分离，沼气通过水封罐后进入沼气脱硫系统进行脱水脱硫后输送至废气处理系统；废水和部分污泥自流进入厌氧沉淀器进行泥水分离；大部分污泥则存在于厌氧反应器内继续参与厌氧反应；厌氧沉淀器内污泥通过回流泵回流至厌氧反应器或排至污泥浓缩池内，上清液则自流进入配水槽内进行均匀配水流向一级 A 池 A 和一级 A 池 B。

废水在一级 A/O 生化池内经过兼氧和好氧反应后能去除大部分总氮和有机物，出水自流进入二级 A/O 生化池进一步去除总氮和有机物。二级 A/O 出水进入二沉池，在二沉池进行泥水分离后，上清液自流进入芬顿反应池内，在此池内进行调酸、反应、中和、絮凝后进入混凝沉淀池，二沉池污泥由污泥回流泵回流至 A 池内，剩余污泥由泵输送至污泥浓缩池，各级 AO 生化池

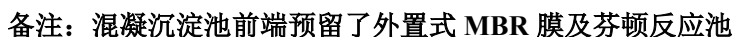
的 O 池末端均设置硝化液回流，回流至本级 A 池。

在混凝沉淀池前端预留了外置式 MBR 膜及芬顿反应池加药装置，用于应对后期不断变化的水质情况，通过投加酸、氧化剂、催化剂、碱、絮凝剂和助凝剂进一步去除废水中的有机物、悬浮物、总磷等。混凝沉淀池出水自流进入消毒池，混凝沉淀池污泥通过提升泵提升至污泥浓缩池内。

在消毒池内投加次氯酸钠进行消毒，破坏废水中残存效价；然后废水自流进入清水池内，通过外排水泵将清水池废水排至外排水管道外排。

系统产生的物化污泥和生化污泥在污泥浓缩池内进行浓缩，然后通过螺杆泵提升至叠螺脱水机进行污泥脱水，将污泥含水率降至 85% 以下，然后脱水后污泥进入低温干化设备进行烘干处理，将污泥含水率降至 30% 左右，最后污泥进行装袋外运处理。叠螺脱水机和低温干化机产生的滤液及冷凝液排至滤液收集池内，通过提升泵提升至调节池中。

北厂区污水处理站处理工艺流程详见图 7.3-1。



7.3.1.2 污水处理站运行处理效果

225

入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准及大浦工业区污水处理厂接管标准要求。

7.3.1.3 污水处理站主要构筑物情况

污水处理站主要构筑物详见表 7.3-1。

表 7.3-1 污水处理站主要构筑物表

序号	构筑物名称	数量	总容积(m ³)	有效容积(m ³)
一	构筑物			
1	高浓收集池	1	685.3	616.77
2	低浓收集池	1	600.6	540.54
3	调节池	1	962.5	866.25
4	水解酸化池	1	1024.1	921.69
5	水解沉淀池	1	386.75	337
6	厌氧配水池	1	243.81	205.5
7	一级 A 池	2	1066.25	952
8	一级 O 池	2	1779.4	1588.78
9	二级 A 池	2	579	508.7
10	二级 O 池	2	1023.88	899.55
11	二沉池	1	301	276
12	加药反应池	1	190.8	163.77
13	混凝沉淀池	1	301	251
14	消毒池	1	108	83.7
15	清水池	1	182.4	136.8
16	污泥浓缩池	2	120.55	111.9
小计（1）				12521.54
二	建筑物	层数		占地面积（m ² ）
1	环保楼	1		374
2	预处理设备间	1		274
小计（2）				648

污水处理站主要设备详见表 7.3-2。

表 7.3-2 污水处理站主要设备表

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
一	高浓收集池				
1	高浓废水提升泵	Q=16m ³ /h, H=21m, P=4kw	2	台	
2	高浓搅拌机	Q=50m ³ /h, H=18m, P=7.5kw	2	台	
3	雷达液位计	量程：0~8m, 4~20mA 输出	1	台	
4	PH 计	0-14	1	台	
5	在线 COD 测定仪	放置于化验室内	1	套	
6	电磁流量计	流量：0-20m ³ /h, 4-20mA 输出	1	台	

二	微电解塔				
1	微电解塔	Φ3400*6500 (内含填料 35t、含布水布气)	1	台	
2	管道混合器	与管道结合	1	台	
3	PH 计	0-14	1	台	
三	氧化反应塔				
1	氧化反应塔	Φ3400*6500 (含布水布气)	1	台	
2	ORP	-999~999MV	1	台	
四	兰美拉沉淀器				
1	兰美拉沉淀器	4200*2700*3000 (带桨叶搅拌 2 台、斜板 1 套)	1	台	
2	排泥泵	Q=15m ³ /h, H=8m, P=0.75kw	1	台	
3	PH 计	0-14	1	台	
五	低浓废水收集池				
1	转鼓过滤机	ZL610*610, 筛隙 2.5mm	1	台	
2	低浓废水提升泵	Q=30m ³ /h, H=18m, P=5.5kw	2	台	
3	潜水搅拌机	叶桨直径 400mm, 叶桨转速 740rpm, 功率 3.0kw, 额定电流 8.6A	2	台	
4	雷达液位计	量程: 0~8m, 4~20mA 输出	1	台	
5	电磁流量计	流量: 0-50m ³ /h, 4-20mA 输出	1	台	
六	调节池				
1	调节池提升泵	Q=50m ³ /h, H=18m, P=5.5kw	2	台	
2	潜水搅拌机	叶桨直径 620mm, 叶桨转速 480rpm, 功率 7.5kw, 额定电流 28.0A	2	台	
3	雷达液位计	量程: 0~8m, 4~20mA 输出	1	台	
4	电磁流量计	流量: 0-50m ³ /h, 4-20mA 输出	1	台	
5	PH 计	0-14	1	台	
七	水解酸化				
1	潜水搅拌机	叶桨直径 620mm, 叶桨转速 480rpm, 功率 5.0kw, 额定电流 18.2A	2	台	
2	中心导流筒	Φ900	1	台	
3	出水堰板	1 套	1	套	
4	水解污泥回流泵	Q=25m ³ /h, H=15m, P=2.2kw	2	台	
5	电磁流量计	流量: 0-30m ³ /h, 4-20mA 输出	1	台	
八	厌氧配水池				
1	厌氧进料泵	Q=25m ³ /h, H=32m, P=5.5kw	3	台	
2	蒸汽消音器	——	1	台	
3	潜水搅拌机	叶桨直径 400mm, 叶桨转速 740rpm, 功率 1.5kw, 额定电流 5.2A	2	台	
4	蒸汽调节阀	——	1	台	
5	雷达液位计	量程: 0~8m, 4~20mA 输出	1	台	
6	电磁流量计	流量: 0-35m ³ /h, 4-20mA 输出	2	台	
7	PH 计	0-14 (带温度显示)	1	台	
九	厌氧反应器				
1	厌氧反应器	Φ10×22m (配套布水管、三相分离器、出	2	套	

		水堰板等)			
2	厌氧外循环泵	Q=70m ³ /h, H=15m, P=5.5kw	4	台	
3	水封罐	配套	2	台	
4	PH 计	0-14	2	台	
5	电磁流量计	流量: 0-80m ³ /h, 4-20mA 输出	2	台	
十	厌氧沉淀器				
1	厌氧沉淀器	φ8m*8.5m	1	台	
2	中心导流筒	φ900	1	台	
3	出水堰板	配套	1	套	
4	厌氧污泥回流泵	Q=25m ³ /h, H=28m, P=5.5kw	3	台	
5	集水坑提升泵	Q=15m ³ /h, H=20m, P=2.2kw	1	台	
6	电磁流量计	流量: 0-30m ³ /h, 4-20mA 输出	2	台	
7	液位开关	——	1	台	
十一	一级 A/O 池				
1	配水渠堰板	——	套	2	
2	一级硝化液回流泵	Q=70m ³ /h, H=18m, P=7.5kw	台	4	
3	生化风机	Q=43m ³ /min, 风压 70kpa, N=60KW	台	3	
4	潜水搅拌机	叶桨直径 620mm, 叶桨转速 480rpm, 功率 5.0kw, 额定电流 18.2A	台	4	
5	闭式冷却塔	40°C-33°C	台	2	
6	辨带式填料	YS-DBVI	m ³	1530	
7	玻璃钢盖板	见设计图纸	批	1	
8	曝气装置	可提升曝气管	m	1100	
9	DO 测定仪	量程: 0-20mg/L, 4-20mA 输出	2	套	
10	电磁流量计	流量: 0-80m ³ /h, 4-20mA 输出	2	套	
十二	二级 A/O 池				
1	潜水搅拌机	叶桨直径 400mm, 叶桨转速 740rpm, 功率 2.5kw, 额定电流 7.0A	台	4	
2	曝气装置	可提升曝气管	m	650	
3	玻璃钢盖板	见设计图纸	批	1	
4	辨带式填料	YS-DBVI	m ³	880	
5	二级混合液回流泵	Q=70m ³ /h, H=18m, P=7.5kw	台	4	
6	电磁流量计	流量: 0-80m ³ /h, 4-20mA 输出	2	台	
7	DO 测定仪	量程: 0-20mg/L, 4-20mA 输出	2	套	
十三	二沉池				
1	中心传动刮泥机	Ø8000	1	台	
2	出水堰板	1 套	1	套	
3	污泥回流泵	Q=15m ³ /h, H=18m, P=2.2kw	3	台	
4	电磁流量计	流量: 0-20m ³ /h, 4-20mA 输出	2	台	
十四	混凝沉淀池				
1	中心传动刮泥机	Ø8000	1	台	
2	出水堰板	1 套	1	套	
3	混凝沉淀池排泥泵	Q=15m ³ /h, H=18m, P=2.2kw	2	台	

十五	清水池、消毒池				
1	外排水泵	Q=87m ³ /h, H=38m, N=18.5kw	2	台	
2	雷达液位计	量程: 0~8m, 4~20mA 输出	1	台	
3	电磁流量计	流量: 0-100m ³ /h, 4-20mA 输出	1	台	
4	抽桶泵	Q=6m ³ /h, H=10m	1	台	
十六	加药间				
1	硫酸罐	φ1800*2500, 5m ³	1	台	
2	微电解加酸泵	Q=25L/h, H=5bar, P=0.25kw	2	台	
3	加酸泵	Q=500L/h, H=5bar, P=0.55kw	2	台	
4	芬顿加酸泵	Q=50L/h, H=5bar, P=0.25kw	2	台	预留
5	双氧水罐	φ1800*4500	1	台	
6	双氧水卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m	1	台	
7	氧化塔加药泵	Q=500L/h, H=5bar, P=0.55kw	2	台	
8	微电解双氧水加药泵	Q=500L/h, H=5bar, P=0.55kw	2	台	
9	芬顿双氧水加药泵	Q=25L/h, H=5bar, P=0.25kw	2	台	预留
10	碱储药箱	PE, φ1800*2500	1	台	
11	微电解加碱泵	Q=25L/h, H=5bar, P=0.25kw	2	台	
12	芬顿加碱泵	Q=50L/h, H=5bar, P=0.25kw	2	台	预留
13	加碱泵	Q=5m ³ /h, H=25m	2	台	
14	PAM (阴) 全自动溶加药箱	溶药能力 1000L/h	1	台	
15	微电解 PAM 加药泵	Q=150L/h, H=5bar, P=0.55kw	2	台	
16	混凝沉淀 PAM 加药泵	Q=300L/h, H=5bar, P=0.55kw	2	台	
17	PAC 溶加药箱	φ1500*2000, 带搅拌机	2	台	
18	混凝沉淀 PAC 加药泵	Q=100L/h, H=5bar, P=0.25kw	2	台	
19	硫酸亚铁药剂罐	φ1800*2500, 带搅拌机	1	台	预留
20	备用罐		1	台	预留
21	硫酸亚铁投加泵	Q=500L/h, H=5bar, P=0.55kw	2	台	预留
22	磁翻板液位计	测量液位: 0-2.5m	1	台	
23	磁翻板液位计	测量液位: 0-4.5m	1	台	
24	音叉液位计	测量液位: 0-2.5m	1	台	
25	音叉液位计	测量液位: 0-2m	2	台	
十七	污泥浓缩池				
1	中心导流筒	Ø600	套	2	
2	出水堰板	2 套	套	2	
3	污泥进料泵	Q=5m ³ /h, H=60m	台	2	
4	电磁流量计	流量: 0-10m ³ /h, 4-20mA 输出	1	台	
十八	污泥脱水间				
1	污泥叠螺脱水机	DS 标准处理量 80-100kg/h	1	台	
2	低温干化机	去水量 7.2t/d	1	台	
3	滤液提升泵	Q=15m ³ /h, H=25m	2	台	
4	PAM (阳) 一体化制备机	溶药能力 500L/h	1	台	
5	PAM 加药泵	Q=200L/h, H=5bar, P=0.55kw	2	台	

6	雷达液位计	量程：0~5m，4~20mA 输出	1	台	
---	-------	-------------------	---	---	--

7.3.2 技改项目污水处理措施评述

生产废水主要为工艺废水、地面及设备冲洗水等，本项目产品部分工段废水中 COD 浓度较高等。

从同类医药行业的经验数据来看，医药废水的 B/C 应在 0.25~0.3 左右，其中含有难降解的乙腈等，因此总的来说项目废水属于中等浓度有机难生化废水，可采用物化、生化处理相结合的处理工艺。

7.3.3 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：

项目高浓度工艺废水进污水站“旋转蒸馏”装置，出水与其他工艺废水、废气吸收废水、检测化验废水、工具设备清洗废水、地面冲洗水等废水进“芬顿/微电解预处理+高效沉淀器+水解酸化+厌氧处理+A/O/A/O 生化处理+混凝沉淀”系统处理，出水进园区污水处理厂。

项目生活污水进化粪池处理后与循环冷却系统排水、纯水制水排水直接接管进园区污水处理厂处理。

7.3.4 污水处理设施接纳项目污水可行性分析

(1) 水量、水质分析

现有污水处理站的处理能力 1200m³/d，现有项目废水量为 448m³/d，现有污水处理设施有足够的余量处理本项目废水。此外，废水属于中等浓度有机难生化废水，厂区污水站能够处理本项目的废水。

(2) 污水处理预期效果分析

根据江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司前期工程废水处理实例可知，本项目废水预期处理效果见表 7.3-4。

工艺废水、废气吸收废水、检测化验废水、设备及地面冲洗废水等经厂区现有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；生活污水经化粪池预处理和循环冷却排水及纯水制水排水能够达到大浦工业区污水处理厂的接管标准，直接经厂

区污水排口接园区污水处理厂。

(3) 主要经济技术指标及可行性分析

本项目废水治理方案较为简单，均依托企业现有废水处理措施，仅需新增部分污水管线，投资约 30 万元。项目废水处理装置运行费用主要包括电费、设备折旧维修费、蒸汽费以及药剂费用等，废水年处理费用约为 10 万元，在企业的承受范围内。

表 7.3-4 本项目废水预期处理效果表 (单位: mg/L)

处理单元	项目	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	二氯甲烷	AOX	盐分
调节池	进口	1261	504	135	136	39.5	0.89	0.89	346
	出口	1261	504	135	136	39.5	0.89	0.89	346
	去除率	/	/	/	/	/	/	/	/
微电解池	进口	1261	504	135	136	39.5	0.89	0.89	346
	出口	1009	504	108	109	39.5	0.72	0.72	346
	去除率	20%	0	20%	20%	/	20%	20%	/
中和沉淀池	进口	1009	504	108	109	39.5	0.72	0.72	346
	出口	908	303	97.2	98.1	20	0.58	0.65	346
	去除率	10%	40%	10%	10%	50%	20%	10%	
水解酸化池	进口	908	303	97.2	98.1	20	0.58	0.65	346
	出口	727	303	68.1	68.7	20	0.29	0.33	346
	去除率	20%	0	30%	30%	/	50%	50%	/
兼氧池	进口	727	303	68.1	68.7	20	0.29	0.33	346
	出口	582	303	54.5	55	20	0.21	0.23	346
	去除率	20%	0	20%	20%	/	30%	30%	/
MBBR	进口	582	303	54.5	55	20	0.21	0.23	346
	出口	378	273	43.6	44	10	0.06	0.14	346
	去除率	35%	10%	20%	20%	50%	70%	40%	/
MBR	进口	378	273	43.6	44	10	0.06	0.14	346
	出口	303	260	39.3	39.6	7	0.04	0.1	346
	去除率	20%	5%	10%	10%	30%	35%	30%	/
出水浓度		<500	<400	<45	<70	<8	<0.3	<8	/
接管标准		500	400	45	70	8	0.3	8	/

7.3.5 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，做到发现问题及时发现、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 180m^3 的应急事故池和 230m^3 的应急事故池，全厂应急事故池总容积能够达到 410m^3 ，同时，厂区现有 250m^3 初期雨水兼消防尾水收集池，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照规范进行操作，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。

7.3.6 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，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 $4.8\text{万 m}^3/\text{d}$ ，二期扩建处理规模 $5.2\text{万 m}^3/\text{d}$ ，扩建后处理规模为 $10\text{万吨 m}^3/\text{d}$ 。经调查，大浦工业区污水处理厂剩余处理能力 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，本项目废水排放量为 $42.8\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，园区污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水，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处理厂配套同时实施，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

项目新增的主要噪声设备为泵、离心机等，在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备，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
泵	30	安装减振装置，厂房隔声
离心机	20	安装减振装置，厂房隔声
干燥设备	20	安装减振装置，厂房隔声

(1) 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(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。

(2) 离心机

离心机、振动筛安装在车间内，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 20dB(A)。

(3) 干燥设备

干燥设备安装在车间内，经常检查雾化盘平衡状态，轴承及时添加润滑油，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 20dB(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 类标准，满足环境保护的要求。

7.5 地下水和土壤污染防治措施

本项目依托厂区内现有的生产车间和公用工程等，厂区内现有的生产车间、污水站和危废库等地面须满足防渗漏防腐蚀处理，并不定期的检查地面的防渗设施。

本项目采取的地下水及土壤污染防治措施主要包括：

(1)从源头控制

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。

(2)分区防治措施

厂区采用分区防渗设计，项目依托的生产车间、危废库、污水站、罐区、污水收集池等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施；其他区域(质检研发楼、公用工程楼、综合仓库等)为一般防渗区域。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土壤污染土壤和地下水。厂区现有防渗区设置情况详见图 7.5-1、表 7.5-1。

表 7.5-1 厂区防渗区设置情况表

防渗分区	具体防渗单元	防渗技术要求
重点防渗区	801 车间、602 车间、危废库、污水站、罐区、初期雨水池、事故应急池、车间废水收集池及车间对应的废气处理装置区	危废库参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗设计；其他参照 HJ610-2016 中表 7 要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	质检研发楼、公用工程楼、综合仓库等	参照 HJ610-2016 中表 7 要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

(3)地下水跟踪监测

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）分别布置地下水监测点，开展地下水环境跟踪监测。

(4)土壤跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现环境问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾厂区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

表 7.5-2 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测层位	监测项目	监测频次
生产车间/污水站附近	柱状样	特征因子：二氯甲烷等	1 次/5 年，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录

(5)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，开展地下水污染紧急治理。

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 企业现有风险防范措施回顾

现有项目已进行过环境风险评价，并制订了突发环境事件应急预案，主要包括的内容有：

7.6.1.1 设备、容器等风险防范措施

(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力度检验，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 有毒化学品泄露事故的处置

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 危险化学品贮运防范措施

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 危险废物贮运防范措施

(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。在公路上行驶时应持有运输许可证，由经过培训并持证上岗的专业收运人员押运。在途经桥梁时，应该注意交通情况，减速慢行。禁止在夜间及恶劣天气条件下进行废物运输。

(8) 对厂区外墙和屋面的压型钢板进行检查，发现损坏尽快修补，避免雨水进入暂存库区。

(9) 装运危险废物的车辆在装卸前后要进行检查，定期对车辆进行检修，消除泄露事故。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 消防水排放防范应急措施

(1) 厂区所有雨水管道的进口均设置封闭阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入雨水管网。

(1) 厂区实行严格的“清污分流”。

(3) 厂区已设置消防水收集管线、设置消防水收集池，其有效容积为 410m³，(1 座 180m³ 应急事故池、1 座 230m³ 应急事故池)，满足该公司消防火灾延续 3h 的消防尾水收集和储存的要求。一旦事故发生后，立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开事故池（消防水池）管道阀门，使厂区内所有事故废水，包括消防水，全部汇入事故池（消防水池），再送入污水处理厂集中处理达标后排放。

7.6.1.8 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(备案时间：2020 年 12 月 22 日，备案编号：320707-2020-045-H)，并定期进行演练。

7.6.2 技改项目事故风险防范措施

本技改项目使用的原辅料大多数在现有项目中使用，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，对现有项目未涉及的危化品的事故防范措施和应急预案进行补充完善。

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活性炭吸附装置的有效性，确保吸收液和活性炭及时更换、及时处理。

(4) 原料储存库内加强通风，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。

事故状态下区域人员疏散和安置场所位置见图 7.6-1。

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 410m³ 事故应急池(1 座 180m³ 应急事故池、1 座 230m³ 应急事故池)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、罐区设置围堰，并对生产车间装置区和、罐区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。

厂区雨污水、事故废水收集排放管网、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统见图 7.6-2。厂区环境应急设施分布见图 4.1-1。

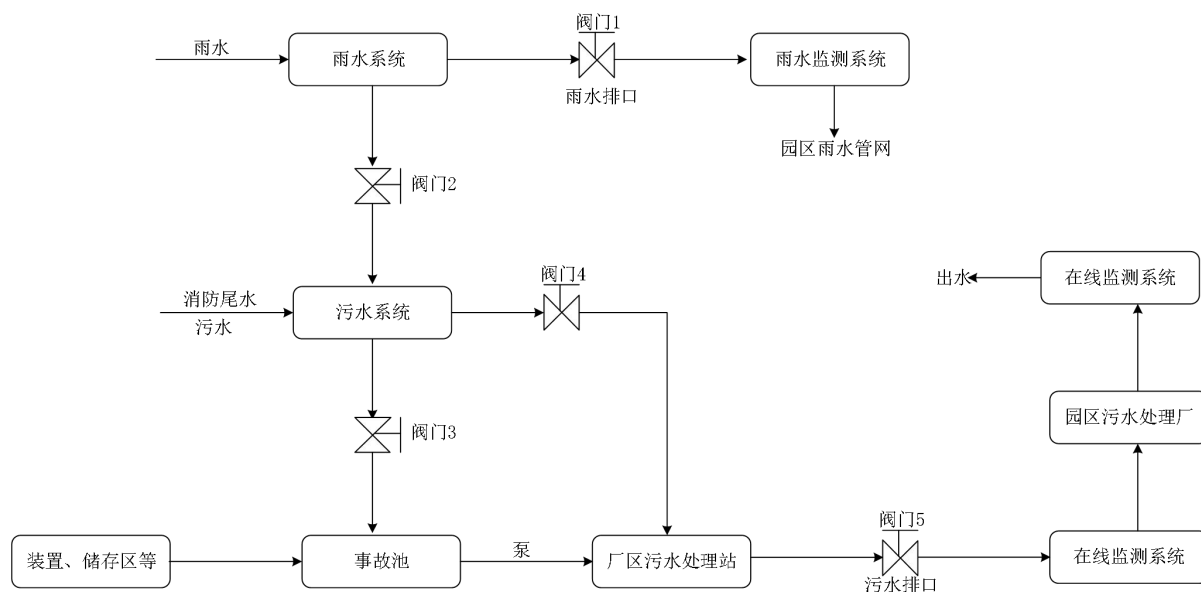


图 7.6-2 厂区雨污水、事故废水收集排放管网、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

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，项目依托的生产车间、危废库、污水站、罐区、污水收集池等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施；其他区域(质检研发楼、公用工程楼、综合仓库等)为一般防渗区域。各区域须按要求进行防渗处理，防止污染地下水。

7.6.2.3 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、罐区、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、罐区、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。

7.6.2.4 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。

根据《重点监管危险化工工艺目录（2013 完整版）》，项目生产中的无危险化工工艺。

除此之外，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。建筑物设有防自雷击、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。

7.6.2.5 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。

7.6.2.6 建立与周边区域相衔接的管理体系

(1)风险报警系统的衔接

①企业消防系统应与附近园区、附近消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室和当地环保主管部门。

②项目生产过程中所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系。

③有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入开发区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动建设项目、大浦工业区及整个开发区应急预案。

(2)应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向大浦工业区、开发区等相关单位请求援助，将事故废水收集在事故池内，以免风险事故进一步扩大。

(3)应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时,可在应急指挥中心协调,向开发区及邻近企业请求援助,以免风险事故的扩大,同时应服从开发区、大浦工业区的调度,对其他单位援助请求进行帮助。

(4) 与区域风险三级防控的衔接

企业与开发区应当联手设置装置-厂级-区事故水污染三级防控系统(第一级防控系统主要是装置区围堰、罐区围堤;第二级防控系统主要由企业的事故应急池和废水收集池组成;第三级防控系统以开发区污水应急管网及应急池组成),以防止在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄,造成地表水体污染。

7.6.3 突发环境事件应急预案

7.6.3.1 应急预案

江苏诺泰现有应急预案编制已取得连云港市市经济技术开发区环境保护局备案。本项目在现有的应急预案基础上,进一步完善本项目新增的环境风险应急措施。应急预案具体内容见表 7.6-2。

7.6-2 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	危险源概况	环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
3	应急计划区	危险目标:各生产区、储存区、环境保护目标等。
4	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别,设置分级应急救援的组织机构,并明确各组及人员职责。
5	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法,报警、通讯联络方式等。
6	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
7	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序,明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等,并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区,二级—全厂,三级—社会(结合开发区体系)
8	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置: (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估,明确修复方案。
10	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
11	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
12	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的

序号	项目	内容及要求
		组成、通信与信息保障等内容。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

7.6.3.2 公司风险应急预案与区域应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向开发区应急指挥中心报告，并请求支援；开发区应急指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从开发区现场指挥部的领导，同时将有关进展情况向开发区应急指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，区应急指挥中心将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，县应急指挥中心将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向省环境污染事故应急指挥部请求援助。

(3) 应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

公共援助力量：厂区还可以联系开发区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

(4) 应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

(5) 信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、周边村庄村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(6) 公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众、园区及相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

7.6.4 环境风险防控措施“三同时”

本项目在现有的风险防范措施和应急预案基础上，增加硫酸的风险防范和应急措施，环境风险防控措施“三同时”详见表 7.6-3。

表 7.6-3 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	报警系统、消防器材、水喷淋设施等（部分利用现有）	30	将风险水平降低到可接受范围	-
	自动检测仪器、超限报警装置、可燃气体检测报警仪（部分利用现有）			
	消防排水收集系统，包括收集池、管网及排水监控系统（部分利用现有）			
	建立事故风险紧急监测系统（部分利用现有）			
	其它风险防范措施（部分利用现有）			
	环境风险事故应急预案（在现有基础上完善）			
占总投资比例（%）		30	-	-

7.7 生态保护措施

本项目依托厂区现有的车间和公用工程，不涉及土建，不会造成生态植被等的破坏。

7.8 施工期污染防治对策

本项目依托厂区现有的车间和公用工程，不涉及土建。项目施工期主要为生产设备的安装，基本无施工期的环境影响。

8 环境经济损益分析

8.1 本项目对环境的正面影响

本项目为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。

8.2 本项目对环境的负面影响

经预测，本项目正常排放情况下，大气污染物均排放达标，最大落地浓度均远低于环境标准，敏感目标处落地浓度与背景值叠加后低于评价标准，对敏感点影响较小；项目各噪声源经治理后排放，对厂界的噪声贡献值低于厂界噪声排放标准，对外环境影响较小。

本项目的建设对环境的负面影响主要包括：

(1)本项目的建设产生的危险废物处置给环境带来的影响。

(2)本项目的建设排放的废气、废水给环境带来的影响。

8.2.1 本项目危废处置负面环境影响货币化分析

本项目的危险废物处置负面环境影响经济价值以征收的危险废物环境保护税和危险委托处置费用之和来表征。

危险废物处置负面环境经济价值共计 616 万元/a。

8.2.2 本项目废水排放负面环境影响货币化分析

本项目的废水排放负面环境影响经济价值以征收的水污染物环境保护税和污水处理设施投资额、运行费用之和表征。

(1)水污染物环境保护税

根据《中华人民共和国环境保护税法》，应税水污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额，水污染物应税税额为每一污染当量 1.4 元至 14 元，本项目按每一污染当量应税税额 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 8.2-1。

表 8.2-1 水污染物环境保护税计算表

略

(2) 本项目污水处理运行费用为 10 万元。

综上，本项目的废水排放负面环境影响经济价值约 15.9 万元/a。

8.2.3 本项目废气排放负面环境影响货币化分析

本项目的废气排放负面环境影响经济价值以征收的大气污染物环境保护税和废气处理环保设施投资、运行费用之和表征。

(1) 本项目废气处理环保设施投资费用为 30 万元（使用期按 5 年计），年运行费用约 30 万元。

(2) 根据《中华人民共和国环境保护税法》，应税大气污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额，大气污染物应税税额为每一污染当量 1.2 元至 12 元，本项目按每一污染当量应税税额 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 8.2-2。

表 8.2-2 大气污染物环境保护税计算表

略

综上，本项目的废气排放负面环境影响经济价值约 38 万元/a。

8.3 环境经济损益综合评价

根据上述分析，本项目环境经济损益情况详见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目环境经济损益情况表（万元）

略

综上分析，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。

9 环境管理及监测计划

9.1 环境管理要求

(1) 施工期

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) 运行期

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。

9.2 污染物排放清单及管理要求

9.2.1 项目工程组成

本项目工程组成包括主体工程、配套工程、公用工程和环保工程等，详见表 9.2-1~2。

表 9.2-1 技改项目主体工程及产品方案表

产品名称		规格	设计能力(折干品)	年运行时数(h/a)	去向
原料药	Inclisiran (英克司兰)	≥99%	100kg/a	4000	企业自用
	Vutrisiran (武特里西兰)	≥99%	10kg/a	2000	企业自用
	Imetelstat (伊美司他)	≥99%	10kg/a	2000	企业自用
	Pegcetacoplan	≥99%	100kg/a	4000	企业自用

表 9.2-2 项目生产公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
公用工程	供水	自来水	主要用水为设备及地面冲洗、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
		纯化水	新增 1 套 15t/h 纯化水制备设备，纯水制备采用二级膜反渗透+EDI 系统工艺。	新增

	注射用水	新增 1 套 3t/h 的多效蒸馏器	新增
	蒸汽发生器	新增 1t/h 蒸汽发生器，用于冻干机、灭菌柜等设备消毒	新增
	排水	采用雨污分流制。入厂区内污水站预处理，处理后废水由污水管网收集送至恒隆水务大浦工业区污水处理厂处理，尾水排入大浦河。厂区雨水及清洁下水经厂区雨水管网外排入区域雨水管网。	利用现有
	供电	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	新增 350m ³ /h 的冷却水塔 1 个，位于 801 车间顶部。	新增
	冷冻系统	全厂现有制冷能力合计约 2955.5kw。其中已建项目 200kw，在建拟建项目需制冷量为 2300kw，剩余能力为 455.5kw。本项目制冷需求量约 200kw	利用现有
	供热	项目蒸汽由园区集中供热中心提供。	集中供热
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	仓库 1：739.30m ² 、仓库 2：739.30m ² 、综合仓库 1:1522m ² ，原辅料、产品储存及固废暂存	利用现有
		罐区 619m ² (甲醇 2 个储罐，每个 30m ³ ;乙酸乙酯 2 个储罐，每个 30m ³ ;硫酸 1 个储罐，30m ³ ;液碱 1 个储罐，30m ³ ;硝酸 2 个储罐，25m ³ ;氨水 1 个储罐，20m ³ ;氯化亚砷 1 个储罐，20m ³ ;甲苯 1 个储罐，20m ³ ;乙腈 1 个储罐，20m ³ ;DMF 1 个储罐，20m ³)，本项目利用现有的乙腈 1 个储罐，20m ³ ;DMF 1 个储罐，20m ³	利用现有
		利用现有的危险固废仓库 1 座 (618m ²)，设计储存能力约 1000t。	利用现有
环保工程	废气治理	602 车间废气：废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进行处理，处理后的废气由 30m 高的 DA018 排气筒高空排放。 801 车间废气：废气经收集后通过“一级碱喷淋吸收+一级水喷淋+除雾+二级活性炭吸附”进行处理，处理后的废气由 DA030 排气筒高空排放。	602 车间利用现有，801 车间新增
	废水治理	项目高浓度工艺废水进污水站“旋转蒸馏”装置，出水与其他工艺废水、废气吸收废水、检测化验废水、工具设备清洗废水、地面冲洗水等废水进“芬顿/微电解预处理+高效沉淀器+水解酸化+厌氧处理+A/O/A/O 生化处理+混凝沉淀”系统处理，出水进园区污水处理厂	污水站利用现有
	噪声治理	选取低噪设备；局部消声、隔音；厂房隔音。	-
	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。利用现有的危险固废仓库 1 座(618m ²)，设计储存能力约 1000t。	利用现有
	事故池	全厂 2 座事故池有效合计 410m ³	利用现有

9.2.2 原辅料消耗情况

表 9.2-3 项目生产主要原辅料贮存量表

略

9.2.3 项目环保措施及运行参数

(1)废气

602 车间废气依托 602 车间现有的废气处理装置“一级水吸收+一级碱喷淋+光催化氧化+多相臭氧催化+二级活性炭吸附”进行处理，处理后的废气由 30m 高的 DA018 排气筒高空排放。

801 车间废气经过 801 车间新增的废气处理装置“一级碱喷淋+一级水吸收+除雾+二级活性炭吸附”进行处理，处理后的废气由 30m 高的 DA029 排气筒高空排放。

(2)废水

项目高浓度工艺废水进污水站“旋转蒸馏”装置，出水与其他工艺废水、废气吸收废水、检测化验废水、工具设备清洗废水、地面冲洗水等废水进“芬顿/微电解预处理+高效沉淀器+水解酸化+厌氧处理+A/O/A/O 生化处理+混凝沉淀”系统处理，出水进园区污水处理厂。

项目生活污水进化粪池处理后与循环冷却系统排水、纯水制水排水直接接管进园区污水处理厂处理。

(3)固废

项目产生的废液、废渣、废树脂、污水站污泥等 HW02（271-002-02、271-004-02、900-000-02）、废活性炭 HW49（900-039-49）、废机油 HW08（900-249-08）、废包装材料、化验室废液 HW49（900-041-49、900-047-49）共计 1232.393t/a，委托灌南金圆环保科技有限公司和光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处理等公司焚烧处置。

本项目利用厂区现有的 618m² 危废仓库用于贮存危险废物，厂区危险废物转运处置周期为 1 个月。

(4)噪声

项目新增的噪声设备主要为泵、离心机等，在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。除此之外，应采取声学控制措施，对噪声源进行治理。

9.2.4 排污口设置及规范化整治

9.2.4.1 废水排放口

本项目排水采取清污分流制，污水经预处理达到接管要求后排入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）的要求进行设置：

①废水排放口已安装污水流量计，并设置采样点。

②在公司污水处理站出口已设置规范化的排污口。

③在排污口附近醒目处已设置环境保护图形标志牌。

④污水排口（接管处）已安装在线流量计、COD、氨氮、总氮、总 P 在线自动监测仪，雨水排口安装 COD 在线自动监测仪，并与园区管理部门在线监控系统联网。

9.2.4.2 废气排放口

本项目新增 1 个排气筒，各排气筒设置要求见大气污染防治措施章节。各废气排口已按照《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。

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。

9.2.4.3 固定噪声污染源扰民处规范化整治

应在车间鼓风机、引风机等以及其它高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

9.2.4.4 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本项目利用厂区固废仓库用于危险废物贮存，并按照危险废物贮存、转移的规定程序进行。固废库已按如下要求规范化设置：

①危险废物与一般废物分别设置贮存场所。

②固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

③一般固体贮废物存场所在醒目处设置一个标志牌。

④危险废物贮存场所的边界采用墙体封闭，并在边界各进出路口设置明显标志牌。

9.2.6 信息公开要求

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的要求，建设单位在向环境保护主管部门提交建设项目环境影响报告书前，应依法主动公开建设项目环境影响报告书全本信息。

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。

9.2.8 总量指标

9.2.8.1 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、盐分等

(2) 大气污染物

总量控制因子：颗粒物、VOCs；

总量监控因子：DMF、TFA、Tis、氨、六氢吡啶、乙腈等。

(3) 工业固体废弃物：外排量。

9.2.8.2 项目污染物排放清单

项目实施后三废污染物排放情况详见表 9.2-7。

表 9.2-7 技改项目生产污染物排放情况核算汇总表

略

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、VOCs）排放量从连云港经济技术开发区总量储备库获得或交易获得。

9.2.8.4 项目实施后厂区污染物排放清单

技改后厂区污染物排放清单情况见表 9.2-8。

表 9.2-8 技改项目建成后全厂污染物总量排放清单

(略)

注：废水排放量为接管排放量；

现有排放量按照企业最近一次环评批复总量给出；

9.3 环境管理制度、组织机构和环境管理台账要求

9.3.1 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。

参加本厂的环境质量评价工作。

9.3.2 环境管理台账要求

项目需设立专人负责建立、管理和保管环保台帐，及时记录环保设施运行台账和固废暂存、转移、处置台账，保证数据的真实、准确。公司及时向环保部门报送环保报表，并做好数据的分析。

项目环保台帐或报表保管年期为三年。

9.3.3 环保设施建设、运行维护费用保障计划

为加强本项目的环保管理，保障环保设施的正常维护运转，结合本项目的实际情况，制定以下环保设施投入及运行维护资金保障计划：

项目设环保投入专项资金账户，由项目安环部管理。环保投入专项资金专用于本项目环保设施的施工建设以及环保设施的日常运行管理，实行专款专用，不得挪作它用。

9.4 环境风险管理

9.4.1 环境风险管理要求

公司需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，需落实定期巡检和维护责任制度。

公司需建立应急预案体系，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好

事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训等。

9.4.2 技改项目风险应急预案

本项目在现有的风险应急预案基础上，进一步完善相关内容。应急预案主要内容可参照表 9.4-1。

表 9.4-1 企业事故应急预案内容

序号	项 目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源概况、数据及分布。
3	应急计划区	装置区、邻区。危险目标包括危险品贮存区；环境保护目标主要为猴嘴安置区等居民区，另为附近其它生产企业及生产装置。
4	应急组织机构、人员	工厂：厂指挥部—负责现场全面指挥。专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散。专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援。
5	预案状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	生产装置：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。仓储区：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故、防止事故扩大、蔓延及连锁反应、清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 工厂邻近区：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。

11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训和演练计划	厂内应急计划制定后，平时要定期安排对关键岗位人员进行培训与演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

9.5 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：

9.5.1 污染源监测

(1)废气

602、801 车间废气排口：挥发性有机物每月监测 1 次，颗粒物每季度监测 1 次，其他乙腈、二氯甲烷等特征污染物应每年监测 1 次。

厂界无组织废气：每半年监测 1 次，监测项目为氨、臭气浓度、挥发性有机物等。

(2)噪声

对厂界噪声每个季度监测 1 天（昼夜各一次）。

(3)废水

厂区废水总排口设置流量、pH、COD、氨氮自动监测装置，总磷、总氮应每月监测 1 次，SS、色度、五日生化需氧量、急性毒性（HgCl₂ 毒性当量）、二氯甲烷、盐分等应每个季度监测一次。

对雨水排口的 pH、COD、氨氮、SS 进行每日监测（排放期间）。

9.5.2 环境质量监测计划

(1)环境空气

根据大气环评导则，将项目排放污染物最大落地浓度占标率大于 1%的污染物作为环境质量监测因子，详见表 9.5-1

表 9.5-1 环境空气质量监测计划表

监测点位	监测项目	监测周期
猴嘴安置(规划居住用地)	二氯甲烷、DMF、乙腈、TVOC	每年 1 次

(2)土壤

厂址附近，每年监测 1 次。

监测因子：pH、锌、镍、铬、汞、砷、铜、镉、铅、二氯甲烷等。

(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、高锰酸盐指数、氨氮等。

9.5.3 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。

9.5.4 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。

9.6 与排污许可制衔接情况

根据《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）、《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）要求，改扩建项目的环境影响评价，应当将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。现有工程应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定，按时申请并获取排污许可证，并在申请改扩建项目环境影响报告书（表）时，依法提交相关排污许可证执行报告。

江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司现有排污许可证

913207006871974358001P 目前仅包含已建验收项目，厂区有多期在建项目涉及的生产线相关情况未体现在排污许可证内，因此江苏诺泰需及时更新申请排污许可证，本项目需在发生实际排污行为之前按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。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。

10 结论与建议

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工业用地内，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；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别；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。