

江苏远大仙乐药业有限公司
600t/a 乙酰半胱氨酸及副产 220t/a 氯化钠项目

环境影响报告书

建设单位：江苏远大仙乐药业有限公司

二〇二二年十月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	3
1.4 开展环境影响评价工作的前提	4
1.5 关注的主要环境问题	29
1.6 环境影响报告书主要结论	29
2 总则	30
2.1 评价原则	30
2.2 编制依据	30
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	35
2.4 评价标准	36
2.5 评价工作等级	42
2.6 评价范围 and 环境保护目标	46
2.7 相关规划及环境功能区划	48
3 现有项目回顾性评价	55
3.1 现有项目概况	55
3.2 现有项目变化情况	58
3.3 现有项目产品方案	63
3.4 现有项目建设内容	64
3.5 现有项目生产工艺	67
3.6 现有项目污染防治措施	87
3.7 现有项目污染物达标排放情况	99
3.8 现有项目蒸汽与水平衡	112
3.9 现有项目污染物排放情况	113
3.10 现有项目排污许可执行情况	115
3.11 现有厂区环保管理制度、管理机构设置情况	116
3.12 现有项目环保投诉与处罚情况	116

3.13 现有项目环评批复落实情况	116
3.14 现有厂区存在环境问题及“以新带老”措施	121
3.15 同期项目	121
4 建设项目工程分析	126
4.1 项目概况	126
4.2 影响因素分析	141
4.3 蒸汽平衡及水平衡	150
4.4 污染源源强核算	154
4.5 污染物排放情况汇总	175
4.6 清洁生产	176
4.7 碳排放	179
5 环境现状调查与评价	183
5.1 自然环境现状调查与评价	183
5.2 环境质量现状调查与评价	193
5.3 区域污染源调查	207
6 环境影响预测与评价	213
6.1 大气环境影响预测与评价	213
6.2 地表水环境影响分析	238
6.3 声环境影响分析	243
6.4 固体废物影响评价	244
6.5 地下水环境影响预测与评价	246
6.6 土壤环境影响预测与评价	258
6.7 环境风险影响评价	261
6.7.2 环境风险潜势初判	261
6.7.2.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级	261
6.7.2.2 环境敏感程度 E 的分级	263
6.7.2.3 项目环境风险潜势	265
6.7.2.4 评价等级的确定	266
6.7.3 风险识别	266

6.7.3.1 物质风险识别	266
6.7.3.2 生产系统危险性识别	267
6.7.3.3 环境风险类型及危害分析	268
6.7.3.4 风险识别结果	269
6.7.4 风险事故情形分析	269
6.7.5 环境风险影响预测与评价	271
6.7.5.1 大气环境风险分析	271
6.7.5.2 地表水环境风险分析	274
6.7.5.3 地下水环境风险分析	275
6.7.6 环境风险评价结论	275
6.7.6.1 项目危险因素	275
6.7.6.2 环境敏感性及其事故环境影响	275
6.7.6.3 环境风险防范措施和应急预案	276
6.7.6.4 环境风险评价结论	276
6.8 生态环境影响分析	277
7 环境保护措施及其可行性论证	279
7.1 废气污染防治措施及其可行性分析	279
7.2 废水污染防治措施及其可行性分析	286
7.3 噪声污染防治措施	294
7.4 固体废物污染防治措施	295
7.5 土壤和地下水污染防治措施	299
7.6 环境风险管理	303
7.6.1 现有项目环境风险防范措施	303
7.6.2 本项目新增风险防范措施	305
7.6.3 突发环境事件应急预案	305
7.6.4 与园区风险防范措施及应急预案的联动	305
7.6.5 环境风险防控措施“三同时”检查表	307
7.7 环保投资	308
8 环境影响经济损益分析	309

8.1 经济效益分析	309
8.2 社会效益分析	309
8.3 环境效益分析	310
8.4 环境影响经济损益评价结论	310
9 环境管理与监测计划	311
9.1 施工期环境管理与监测计划	311
9.2 营运期环境管理	312
9.3 污染物排放管理要求	313
9.4 总量指标	317
9.5 排污口规范化设置	318
9.6 排污许可管理	319
9.7 环境监测计划	320
9.8“三同时”验收	321
10 环境影响评价结论	324
10.1 项目建设概况	324
10.2 环境质量现状	324
10.3 污染物排放情况和环境保护措施	324
10.4 主要环境影响	326
10.5 公众意见采纳情况	328
10.6 环境影响经济损益分析	328
10.7 环境管理与监测计划	328
10.8 总结论	328

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 技术服务合同
- 附件 3 项目备案
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 土地证
- 附件 6 法人身份证
- 附件 7 现有项目环评及验收环保手续
- 附件 8 《关于江苏远大仙乐药业有限公司复产事项的批复》
- 附件 9 自动化验收文件
- 附件 10 现有项目部分产品不再建设生产的说明
- 附件 11 现有项目排污许可证
- 附件 12 《关于江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2017]44 号）
- 附件 13 两减六治三提升 VOCs 整治任务完成情况说明
- 附件 14 污水接管协议
- 附件 15 应急预案备案表
- 附件 16 危废处置合同
- 附件 17 现状监测报告
- 附件 18 审查意见
- 附件 19 项目规划相符性说明
- 附件 20 申请报告
- 附件 21 工程师现场踏勘照片
- 附件 22 副产氯化钠质检报告
- 附件 23 副产氯化钠供销协议
- 附件 24 信用平台截图
- 附件 25 同期项目银耳孢糖评审意见
- 附件 26 声明确认单
- 附件 24 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

江苏远大仙乐药业有限公司（以下简称“仙乐药业”）成立于 2011 年 5 月，注册资本 10000 万元，厂区位于滨海经济开发区沿海工业园中山七路 1 号。主要经营范围为：原料药（倍他米松、倍他米松磷酸钠、地塞米松、醋酸地塞米松、地塞米松磷酸钠、醋酸泼尼松、泼尼松龙、醋酸泼尼松龙、黄体酮、醋酸甲地孕酮、醋酸甲羟孕酮、曲安奈德、曲安西龙、哈西奈德）生产，食品制造，食品添加剂（二十二碳六烯酸、花生四烯酸油脂）制造，食品（食盐限零售）、食品添加剂批发、零售，医药技术开发、技术转让，化工产品（除农药及其他危险化学品）批发，货物或技术进出口（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

2012 年，仙乐药业委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《江苏远大仙乐药业有限公司年产 150 吨甾体激素原料药项目环境影响报告书》，该项目于 2012 年 5 月 7 日取得了盐城市环境保护局的审批意见（盐环审[2012]45 号）。2013 年，因部分产品生产工艺方案及生产设备发生调整，仙乐药业委托江苏圣泰环境科技股份有限公司对《江苏远大仙乐药业有限公司年产 150 吨甾体激素原料药建设项目环境影响报告书》进行了补充说明，并于 2013 年 7 月 31 日取得了盐城市环境保护局的批复意见（盐环表复[2013]74 号）。

目前，仙乐药业有 9 个产品（8 吨倍他米松、10 吨地塞米松、5 吨醋酸地塞米松、15 吨地塞米松磷酸钠、20 吨醋酸泼尼松、10 吨泼尼松龙、20 吨醋酸泼尼松龙、10 吨醋酸甲地孕酮、10 吨醋酸甲羟孕酮）已于 2014 年 1 月 27 日通过盐城市环境保护局的竣工环境保护验收（盐环验[2014]12 号）；其余 5 个产品（2t/a 倍他米松磷酸钠、30t/a 黄体酮、5t/a 曲安奈德、3t/a 曲安西龙、2t/a 哈西奈德）尚未建设。

2020 年 8 月 30 日，建设单位“综合车间 1、综合车间 2 建设项目”进行了登记备案，备案号为：202032092200000349。

2020 年 9 月 18 日，建设单位“日处理 2000m³污水预处理设施改造项目、废气处理设施改造项目”进行了登记备案，备案号为：202032092200000347。

现有项目环评及验收环保手续详见附件 7。

根据《江苏省化工园区“141”环境治理工程实施意见》和《关于开展全省化工企业安全隐患排查整治专项行动的紧急通知》（苏环办（2019）83 号）文要求，企业产品自 2019 年 3 月全部停产，其中 8 吨倍他米松、20 吨醋酸泼尼松、10 吨泼尼松龙、20 吨醋酸泼

尼松龙四个产品于 2020 年 8 月复产，详见附件 8；其他产品目前未复产，将不再建设生产，今后若再建需另行环保手续，详见附件 10。

为进一步适应市场需求，扩大企业生产规模，调整企业产品结构，仙乐药业决定利用厂内现有空置的综合车间 1 及提取车间进行产品结构调整，建设“600t/a 乙酰半胱氨酸及副产 220t/a 氯化钠项目”，项目拟投资 3000 万元，项目建成后，可形成年产乙酰半胱氨酸 600t/a 的生产规模。

本项目已于 2022 年 5 月 16 日取得滨海县行政审批局备案（项目代码：2205-320922-89-02-472388），同意项目的建设，详见附件 3。

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》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目乙酰半胱氨酸生产属于 C1495 食品及饲料添加剂制造，副产氯化钠生产属于 C2613 无机盐制造；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号，2018 年修订）规定，“十一、食品制造业 14”中的“24 其他食品制造 149”中“其他未列明食品制造（不含单纯混合、分装的）”应编制环境影响评价报告表；“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“44 基础化学原料制造 261”中“全部（含研发中试：不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，应编制环境影响报告书。本项目乙酰半胱氨酸生产应编制报告表，副产氯化钠生产应编制报告书，综上本项目应编制环境影响报告书。

为此，江苏远大仙乐药业有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司对本项目进行环境影响评价工作。南京科泓环保技术有限责任公司接受委托后，及时组织人员对本项目开展了相关的环评工作，编制人员多次赴现场调研，考察项目场址周边环境的实际情况，收集和查阅了大量有关资料，并与建设方及项目所在地的管理部门进行了多次沟通，在此基础上完成了本项目的环境影响报告书，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

1.2 项目特点

（1）本项目为扩建项目，行业类别属于[C1495]食品及饲料添加剂制造、[C2613]无机盐制造。

（2）本项目主要通过酰化、结晶、精制等工段，干燥得高质量规格的乙酰半胱氨酸。本项目生产不涉及高危工艺。

（3）本项目位于滨海经济开发区沿海工业园中山七路 1 号，区域供水、供电、供汽、

污水处理厂等基础设施基本完善。项目位于江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内，利用现有的综合车间 1 及提取车间进行生产，现有公辅和环保设施通过调整负荷、工艺控制参数的方式满足拟建项目的需求，不涉及施工期，本次环评仅需对项目建设运营期的环境影响进行分析。

(4) 项目运营期产生的废气经处理后可达标排放；项目废水接管至园区污水处理厂深度处理，经园区污水处理厂处理后达标排放；项目高噪声设备经采取低噪声设备，安装消声器、基础固定等降噪措施后，不会引起项目所在区域声环境质量功能的改变；项目产生的固废均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

1.3 评价工作过程

2022 年 6 月 16 日，江苏远大仙乐药业有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司编制本项目环境影响报告书，详见附件 1。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ 2.1-2016)等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段：即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段。

在本报告编制过程中主要时间节点如下：

调查分析和工作方案制定阶段：

2022 年 6 月 20 日~2021 年 6 月 24 日，环评公司技术人员研究相关技术文件和其他有关文件，对项目进行初步工程分析并开展初步的环境现状调查，内部组织项目初筛会议，确定评价工作等级、评价范围和评价标准，并制定工作方案。

分析论证和预测评价阶段：

2022 年 7 月，建设单位委托第三方监测单位对项目区域环境现状进行调查监测，并组织技术人员编写工程分析，对项目各环境要素进行评价预测。

环境影响报告书编制阶段：

(1) 2021 年 6 月 11 日，江苏远大仙乐药业有限公司在滨海县人民政府网站发布了项目环境影响评价首次公示；

具体流程图详见图 1.3-1。

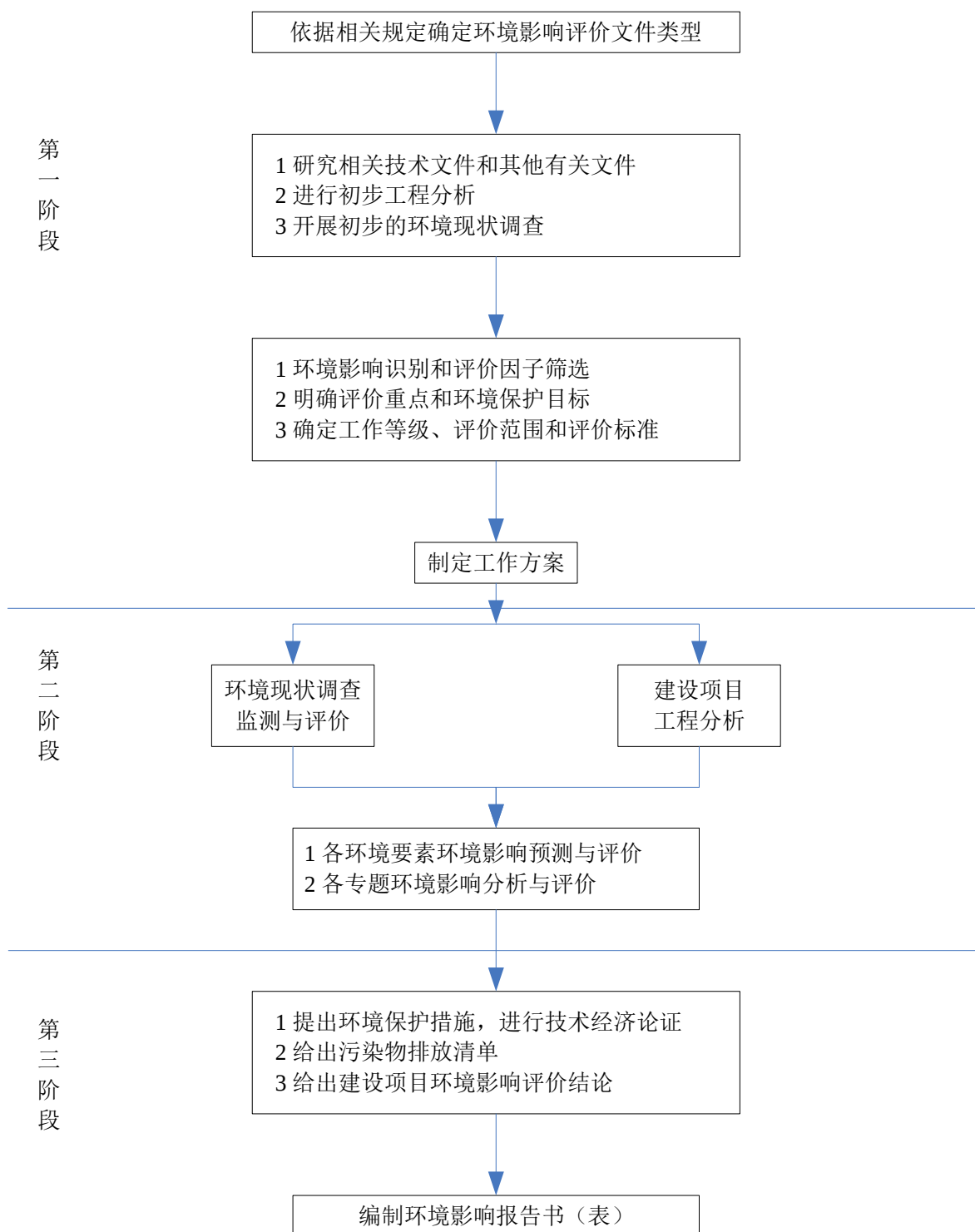


图 1.3-1 评价技术路线图

1.4 开展环境影响评价工作的前提

1.4.1 与国家及地方产业政策相符性

（1）与国家产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日实施），本项目不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类建设项目。

（2）与地方产业政策相符性分析

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》（苏政办发[2020]32 号），本项目不属于目录中的限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类建设项目。

对照《盐城市化工产业结构调整指导目录（2015 年本）》（盐政办发〔2015〕7 号）、《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年版）》，本项目不属于目录中的限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类建设项目。

本项目已于 2022 年 5 月 16 日取得滨海县行政审批局备案（项目代码：2205-320922-89-02-472388）。

综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

1.4.2 规划相符性分析

1.4.2.1 土地利用规划相符性分析

本项目为扩建项目，项目选址于滨海县经济开发区沿海工业园中山七路 1 号，江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内，不新增用地，根据仙乐药业土地证（附件 5），本项目用地属于规划的工业用地，因此，项目的建设符合沿海工业园土地利用规划相符合。

同时，对照国家国土资源部、发改委 2012 年 5 月 23 日联合发布实施的《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》，江苏省国土资源厅、发改委、经信委 2013 年 8 月联合发布的《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目均不在上述发布的限制用地和禁止用地范围内。

综上，本项目符合国家及地方相关用地政策。

1.4.2.2 园区规划相符性分析

1、江苏滨海经济开发区沿海工业园总体规划

根据《江苏滨海经济开发区沿海工业园总体规划修编（2018-2035 年）》，滨海沿海工业园应该重点发展新医药、新材料两大主导产业；积极培育电子化学品、建筑用化学品、汽车用化学品等专用化工产品。

项目主产品乙酰半胱氨酸为[C1495]食品及饲料添加剂制造，副产氯化钠为[C2613]无机盐制造。根据江苏滨海经济开发区沿海工业园管理委员会出具的《关于江苏远大仙乐药业

有限公司600t/a乙酰半胱氨酸及副产220t/a氯化钠项目规划相符性的情况说明》“江苏远大仙乐药业有限公司拟在我园区新上600t/a乙酰半胱氨酸及副产200t/a氯化钠项目。该项目与我园总体规划中的用地规划、产业定位、环保规划等及《滨海经济开发区沿海工业园结构调整和转型升级发展规划》中的产业定位、产业链规划等相关要求均是相符的。

江苏远大仙乐药业有限公司不属于“安全和环保不达标、风险隐患突出、列入国家淘汰目录内的工艺技术落后的化工企业或生产装置；生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的企业或项目，低端落后、高风险、高耗能和高污染的化工项目”等纳入园区取缔范围的企业。该公司厂内生产工艺涉及氧化、氟化等高危工艺，我园区将对企业严格高危工艺进行管理，同时改建项目大气、水污染物排放量较少、环境影响较小，鉴于上述原因，园区同意该项目的建设。”

综上，本项目的建设符合《滨海经济开发区沿海工业园结构调整和转型升级发展规划》中的产业定位、产业链规划等要求，规划中高端专用化学品。因此，项目的建设不违背园区产业要求。具体详见附件19。

2、《滨海经济开发区沿海工业园结构调整和转型升级发展规划》

根据《滨海经济开发区沿海工业园结构调整和转型升级发展规划》，滨海沿海工业园规划范围经盐城市人民政府盐政复[2002]39号批复后，经历了多次调整。2007年4月，盐城市人民政府盐政复[2007]4号文同意调整规划范围；2015年5月，盐城市人民政府盐政复[2015]22号文对园区四至边界进行了优化调整。至此，园区南区规划面积为5.2km²，北区规划面积为11km²，合计16.2km²。规划总时限为15年，即2021-2035年，其中近期为2021-2025年，远期展望为2026-2035年。基准数据为2020年度，但考虑受响水“3·21”爆炸事故影响，江苏省/盐城市部分基准数据以2018年为基准。

规划提出通过对滨海沿海工业园发展现状和发展水平评价等内部要素分析，结合新医药、功能性材料发展趋势与江苏省、盐城市化工产业结构调整 and 转型升级带来的机遇等外部环境分析，提出了巩固新医药产业，拓展功能性材料，优化基础原料供给，形成“一核两翼”互相融合发展的产业格局，同步优化提升园区公用设施、服务平台及静脉产业项目，以安全、环保及滨海港物流支撑园区的高质量发展，践行绿色、环保、智能、安全发展理念。

本项目的建设符合规划的调整方向，“高端专用化学品的发展方向是高性能和环保化。高性能方面主要以氟涂料、电子化学品等为代表。环保化方面主要以安全型食品添加剂和饲料添加剂、环保型胶粘剂、环保型塑料加工助剂、环保型水处理剂等为代表。”本项目属于食品及饲料添加剂制造，属于规划中高端专用化学品。因此，本项目的建设符合《滨海

经济开发区沿海工业园结构调整和转型升级发展规划》中的产业定位、产业链规划等要求，具体详见附件19。

3、江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划

(1) 产业定位

根据《江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书》，园区产业定位为：重点发展仓储物流、基础化工、化工新材料、生物化工、生物医药、石油化工延伸产业，保留提升精细化工、医药化工等产业，禁止非园区产业定位方向的项目入区。

本项目的建设不违背园区产业定位要求，项目与园区总体规划中的用地规划、产业定位、环保规划等要求相符，同时项目的建设符合《滨海经济开发区沿海工业园结构调整和转型升级发展规划》中的产业定位、产业链规划等要求，具体详见附件 19。

(2) 园区环境准入要求

根据《江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书》，项目与园区环境准入要求相符性分析见下表。

表 1.4.2-1 园区环境准入要求相符性分析

序号	园区环境准入要求	项目建设情况	相符性
① 规划 导向	园区二期所有新上项目必须符合《江苏省沿海地区发展规划》、《盐城市沿海发展规划纲要》、《盐城市生态文明建设规划》以及市县城市总体规划、土地利用总体规划、环境保护规划和园区产业定位要求，不得新上不符合规划布局和产业定位的项目。	项目建设符合国家及地方产业政策要求，符合国家及地方相关用地政策，不违背园区产业定位要求。	相符
② 用地 导向	坚持集约节约用地原则，提高投入产出的强度，科学配置土地资源，提高土地集约节约利用水平。原则上新入区项目投资强度不得低于 250 万元/亩，新建单个化工项目一次性固定资产投资额应达到 1 亿元（不含土地费用）以上。对列入国家、省、市规划但未达到投资规模和强度的项目、战略性新兴产业项目、传统主导产业补链项目，实行“一事一议”。对禁止发展的产业项目，一律不得供地。	项目在现有厂区内扩建，不新增用地。	相符
③ 工艺 和装 备导 向	提倡采用连续化生产工艺和量化控制技术，提高产品收率，减少污染物产生量，新建和推倒重建的生产车间原则上应采用垂直流设计。 鼓励采用先进输送设备和输送工艺，不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料，如物料特性和工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集、处理。 采用密闭生产工艺，封闭所有非必要的开口，固体投料应设密封投料装置，除允许非易挥发有机物料中敞开设加不发生即时化学反应的固体物料外，其他不得敞口投料，以剧毒物料为生产介质的设备和母液、污水收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，该设备应设密闭排渣装置。 涉及有机溶剂或挥发有毒有害物质的固液分离过程须采用密闭的分离装置，不得采用真空抽滤设备和敞口的固液分离装	本项目液态物料采用管道运输，进料设备采用隔膜泵等，不采用负压方式进料。项目采用密闭生产装置。项目不使用热风循环烘干设备，烘干设备废气经管道收集冷凝处理。项目储罐使用氮封，储罐废气进入废气处理装置处理后排放，储罐安装平衡管。	相符

序号	园区环境准入要求	项目建设情况	相符性
	置，确因工艺要求必须使用敞口装置的，必须对装置区域设置局部废气收集系统，对散发的废气进行有效的收集和处 理。 鼓励选用双锥、单锥等先进的烘干设备。含有有机气体的物料烘干要淘汰老式热风循环烘干设备，烘干过程产生的废气应用专管引出，并经冷凝回收、预处理后，方可进入废气集中处理系统。 积极寻找使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、高挥发性原辅材料，车间必须采用可靠的尾气集中收集与处理系统。 液体化学品储罐贮存尽量采用氮封，易挥发化学品原则上要求储存于配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施的储罐中，液体化学品装卸必须采用装有平衡管且封闭的装卸系统，储罐呼吸气原则上应进行收集处理，确有必要采用桶装原料，须用正压方式输送。		
④ 环 保 导 向	严格执行行业环境准入标准以及环境影响评价制度、“三同时”制度、排污总量控制制度、排污许可证制度。凡未进行环评或环评未经审批的建设项目，一律不得开工建设。严格执行国家及省有关固定资产投资项节能评估和审查办法，产业项目采用的技术、装备必须符合有关节能标准，主要产品单耗或综合能耗水平须达到行业先进水平。产业项目清洁生产水平须达到国内清洁生产领先水平，引进国外工艺设备的，必须达到国际清洁生产先进水平。 严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 的项目，需实行现役源 2 倍削减量替代。	仙乐药业严格执行三同时制度，排污许可制度。本项目清洁生产水平可达国内清洁生产领先水平。项目总量将通过排污权交易获得。	相符

由上表可知，项目的建设符合园区环境准入要求相符。

(3) 与《关于江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2017〕44 号）的相符性分析

根据江苏省环境保护厅《关于江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2017〕44 号）的要求，本项目建设与规划环评审查意见相符性分析见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-2 项目与规划环评审查意见相符性分析表

规划环评审查意见	本项目建设情况	是否相符
1、加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家、区域发展战略，落实苏北苏中地区生态保护网建设要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局、发展规模、产业结构等，加强与滨海县城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，促进园区产业转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。	本项目位于江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内，不新增用地，项目的建设不违背园区产业定位要求，详见附件 19。	相符
2、严格入区项目的环境准入管理，加快推进区内产业集聚和转型升级。落实国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及法律法规要求，严格按照《报告书》提出的环境准入要求、产业发展负面清单，进一步优化产业定位，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到行业先进水平。实施产业改造提升计划，逐步淘汰生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的企业。严格控制规划工业用地规模、不得突破。	本项目不违背园区产业定位要求，项目符合《滨海经济开发区沿海工业园结构调整和转型升级发展规划》中高端专用化学品环保化的发展方向，具体详见附件 19。符合国家及地方产业政策要求；不在产业发展负面清单内，详见 1.4.2-3。项目产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到行业先进水平。本项目生产能耗、物耗、水耗相对较低。	相符
3、严守生态保护红线，加强空间管控。按照《江苏省政府办公厅关于切实加强化工园区(集中区)环境保护工作的通知》要求，在园区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标,加强对生态保护区、集中居住区等环境敏感目标的保护。按《报告书》要求，园区东侧边界与自然保护区边界之间建满防护绿化带;北侧边界至老海堤内侧建设约 50 米宽防护绿化带，海堤外侧维持现状水塘、滩涂生境；西侧边界至中山河堤建设约 50 米宽防护绿化带。	本项目位于滨海沿海化工园，不在生态红线范围内，项目所在园区周边 500m 范围内无环境保护目标。	相符
4、严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。积极推进污水厂新增 2 万 t/d 尾水排海工程环评审批，在排海规模获得审批前，园区须按照目前已批准的 2 万 t/d 排海规模控制废水排放量。根据国家和江苏省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确园区环境质量改善阶段目标，制定区域污染减排方案及污染物总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物(VOCs)、甲苯、氯化氢、氯气、氨、苯胺类、硝基苯类等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。	本项目新增废水 3328.18m ³ /a，总量在园区污水处理厂内平衡；本项目生产废气颗粒物、HCl、非甲烷总烃采用碱吸收方式处理，可达标排放。	相符
5、完善环境基础设施建设。园区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，企业生产废水、初期雨水经预处理达到接管标准后经一企一管明管输送至污水处理厂集中处理，加强企业来水的监督监测及污水厂的环境监管，确保污水厂尾水稳定达标排放。园区实施集中供热，按计划完成森达热电烟气超低排放改造，改扩建项目需实现用煤量省内等量或减量替代，完成区内剩余燃煤导热油炉的清洁能源改造工作，新入区企业严禁配套建设燃煤设施,确因工艺需要的不得使用高污染燃料。危险废物	本项目废水经预处理达到接管标准后经明管输送至园区污水处理厂集中处理，尾水稳定达标排放；项目蒸汽由园区提供；项目危险废物委托有资质单位处理。	相符

规划环评审查意见	本项目建设情况	是否相符
1、加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家、区域发展战略，落实苏北苏中地区生态保护网建设要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局、发展规模、产业结构等，加强与滨海县城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，促进园区产业转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。	本项目位于江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内，不新增用地，项目的建设不违背园区产业定位要求，详见附件 19。	相符
交由有资质的单位处置，探索园区现有企业废盐综合利用途径。		
6、加强污染源监控。持续强化挥发性有机污染物、恶臭污染物的控制与治理，最大限度减少无组织废气排放。2017 年底前，开展 VOCs 排放摸底调查，所有化工企业完成泄漏检测与修复(LDAR)，建成统一的 LDAR 管理系统与 VOCs 整治绩效评估制度；2019 年 1 月底前，全面完成化工企业提标改造；推进化工企业工艺有机废气排气筒安装 VOCs 在线监测系统，建成 VOCs 监控预警和应急体系。加强危废焚烧设施污染防控，确保焚烧炉焚烧烟气稳定达标排放。加强对区内工业企业废水排放的监管，积极推动其工艺废水的深度处理与回用，污水、雨水（清下水）排口按要求安装在线监测设施。园区需按照规范设置严格的防渗措施，控制地下水和土壤污染。	仙乐药业现有项目已完成开展 VOCs 排放摸底调查和化工企业提标改造，详见附件 13；厂区现有 DA001 排气筒已安装 VOCs 在线监测系统；厂区雨污管网均安装在线监测设施；厂区设置分区防渗，满足防渗要求。	符合
7、健全环境管理和环境风险防控体系。完善园区环境管理机构，加强监测、监管能力建设。完善园区空气环境质量包括特征污染物自动监测预警网络建设，制定并实施针对性日常环境监测计划，一旦发现恶化趋势，应及时调整规划，并进行补救和修复。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，完善集污染源、风险源、环境质量监控于一体的数字化、信息化应急响应平台建设与管理，建立重大（敏感）危险源及危险物质的动态管理信息库，加强区内重要风险源的管控，加强应急物资和救援力量配备。组织园区企业按要求如实公开其环境信息，妥善做好园区环境信访工作，及时响应群众环境保护诉求。	仙乐药业现有项目已按要求编制环境风险应急预案，完善信息公开制度。	相符
8、开展区域环境综合整治。严格落实《江苏省贯彻落实中央第三环境保护督查组督查反馈意见整改方案》，核查“三类”中间体项目清理情况。	项目生产的乙酰半胱氨酸不属于“三类”中间体项目。	相符
9、在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，跟踪规划环评成果落实情况。在《规划》修编时，应依法开展规划环评工作。	园区二期准备开展跟踪评价工作。	相符
10、对《规划》所包含的近期建设项目环评的指导意见拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，相应评价内	本项目紧扣规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求；项目已进行了工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证，项目建成后，需强化环境监测和环境保护措施的落实。	相符

规划环评审查意见	本项目建设情况	是否相符
1、加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家、区域发展战略，落实苏北苏中地区生态保护网建设要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局、发展规模、产业结构等，加强与滨海县城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，促进园区产业转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。	本项目位于江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内，不新增用地，项目的建设不违背园区产业定位要求，详见附件 19。	相符
容可结合更新情况予以简化。		

由上表可知，项目的建设符合《关于江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2017〕44 号）相符。

（4）与园区负面清单相符性

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园，根据《江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书》，本项目不在园区负面清单内，园区产业发展负面清单见下表。

表 1.4.2-3 园区产业发展负面清单

类别	规划环评负面清单内容	建设项目情况	是否属于负面清单内容
工艺	1.间歇法生产工艺； 2.以复配或其他物理方式生产农药制剂、橡胶制品、涂料加工、复配肥料等； 3.产生影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水的生产工艺。	1.本项目生产方式为连续批次生产； 2、本项目不属于复配和物理方式生产农药制剂、橡胶制品、涂料加工、复配肥料； 3、本项目生产废水不涉及上述难降解废水。	不属于
能耗物耗	1.超过单位产品能耗限额标准的项目； 2.采用有毒有害原料数量较大的项目。	1.本项目生产能耗、物耗、水耗相对较低； 2.本项目不属于采用有毒有害原料数量较大的项目。	不属于
环境保护要求	1.专门用于染料中间体、农药中间体或医药中间体的项目； 2.排放致癌、致畸、致突变物质、列入名录的恶臭污染物、有放射性污染的项目； 3.排放属 POPs 清单物质的项目； 4.排放重金属废水的建设项目； 5.烧碱、聚氯乙烯等产能过剩行业的新增产能项目； 6.废盐产生量大并不具备处置可行性的项目。	1.本项目生产的产品不属于染料中间体、农药中间体或医药中间体； 2.本项目废气污染物主要为 HCl、粉尘、非甲烷总烃、氨、硫化氢，不属于排放致癌、致畸、致突变物质，本项目工艺生产不排放恶臭污染物，项目不涉及放射性污染； 3.本项目不产生 POPs 清单中的物质； 4.本项目废水不含重金属； 5.本项目不属于产能过剩行业的新增产能项目； 6.本项目不属于废盐产生量大并不具备处置可行性的项目。	不属于

其他	1.不符合园区规划环评产业定位的项目; 2.其他产业政策禁止或限制的项目。	1.本项目的建设符合规划的调整方向,本项目属于食品及饲料添加剂制造,属于规划中高端专用化学品环保化的发展方向。因此,本项目的建设符合园区规划要求,具体详见附件 19; 2.本项目符合国家及地方产业政策要求。	不属于
----	--	--	-----

1.4.3 相关政策相符性分析

1.4.3.1 与《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》(苏办[2019]96 号)及《化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求》(苏化治办[2019]3 号)相符性分析。

表 1.4.3-1 项目与苏办[2019]96 号、苏化治办[2019]3 号相符性分析

化工产业整治提升安全生产标准要求——企业准入门槛

文件要求	项目建设情况	相符性
(一) 化工企业必须建立涵盖所有部门、人员的安全生产责任制, 层层落实到位; 建立完善安全生产规章制度、工艺操作规程、设备管理制度、变更管理制度、特种作业管理制度、服务外包管理制度等。	建设单位已建立安全生产责任制度、安全生产规章制度、工艺操作规程、设备管理制度、变更管理制度、特种作业管理制度、服务外包管理制度等。	相符
(二) 化工企业主要负责人必须加强安全风险辨识管控, 组织开展全企业安全风险分析研究, 判定企业安全风险, 签署承诺公告。	建设单位已按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求, 定期开展环境安全隐患排查与整改。企业现有已完成应急预案编制、备案工作。本项目投产前, 企业应对应急预案进行修编并备案。	相符
(三) 化工企业经本质安全诊断, 凡存在重大安全隐患、存在企业现状及总平面布置不符合设计规范、自动控制系统不符合规范和国家相关规定要求、全流程自动化控制改造不达标, 且不具备整改条件的企业一律退出; 不具备安全生产条件的剧毒、易燃易爆的化工生产企业, 以及重大危险源与重要公共建筑安全距离不符合相关国家标准的企业一律退出。	全厂平面布置各功能区分区清晰, 各区之间联系紧密, 办公区与生产区分开并位于厂区的上风向, 辅助区的布置兼顾了各生产装置, 便于生产, 其平面布置符合设计规范, 自动控制系统符合国家相关规定要求。针对项目及配套设施的全流程自动化验收意见详见附件 9。	相符
(四) 化工企业使用淘汰落后生产工艺、设备, 生产工艺未经安全可靠性论证, 精细化工工艺未按规定进行反应安全风险评估的, 一律停产整顿。	项目生产工艺、设备不属于淘汰落后工艺及设备。	相符
(五) 企业涉及平面布置等重大变更, 必须进行安全风险分析和评估论证, 安全防范措施必须可靠。安全风险不可控的, 一律不得实施变更。	项目位于现有厂区内, 平面布置未发生重大变更, 不涉及此情形。	相符

化工企业环境管理要求

文件要求	项目建设情况	相符性
(一) 在《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发〔2017〕6 号) 中 10 项化工企业环保关停要求基础上, 新增以下 6 项要求:	项目选址符合《江苏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) 管控要求; HCl、颗粒物等污染物可实现达标排放; 全厂卫生防护距离内无环境敏感目标; 无未批先建、批建不符情形, 现有已建项目均已完成环保“三同时”验收, 环保设施运行正常; 未列入环保违法违规建设项目“三个一批”清理整改任务; 项目不在集中式饮用水水源地保护区范围内; 厂内不涉及危化品码头; 项目未超过单位产值能耗限额标准。	相符
1. 不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的。	根据《江苏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《江苏省国家级生态保护红线规划》, 本项目距离最近的生态红线保护区为废黄河—中山河(滨海县)洪水调蓄区, 距离厂界约为 550m; 距盐城湿地珍禽国家级自然保护区(滨海县)约 1400m。项目不在生	相符

	态红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。	
2. 不能按期完成低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品替代的。	本项目不适用。	相符
3. 长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标排放的	项目不在长江干流沿岸两侧 1 公里范围内，根据污水排口监测数据，厂区污水可实现达标排放。	相符
4. 用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的。	建设单位未发生因“用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物”等行为被处罚的情况。	相符
5. 在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的。	建设单位现有项目已根据环保主管部门要求取得了排污许可证，见附件 11。	相符
6. 环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的。	建设单位未出现环保信用评价连续两年严重失信的情况。	相符
(二) 不满足以下 5 项要求的化工企业，经限期整改仍不符合要求的，实施关闭退出或转迁：	/	/
7. 全面完成超低排放改造，达到《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 以及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 特别排放限值要求。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	项目执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 及《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中的排放标准，废气治理设施纳入了生产系统进行管理，并定期对其运行情况进行监控及记录。	相符
9. 长江干流沿岸两侧 1 公里、主要入江支流上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里（不含太湖流域），26 条主要入海河流断面上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里范围内的直排化工企业，主要水污染物排放须执行相关行业特别排放限值。	项目废水经厂内污水预处理设施处理达标后接管至园区污水处理厂集中处理，不直接排放。	相符
10. 危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨；产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不得瞒报、漏报；具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。	建设单位危险废物暂存场所规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；已落实安全合法处置去向，并及时申报，且对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行稳定化预处理，使之稳定后贮存。项目危险废物及时清运处置，最大贮存时间为 3 个月。本项目建成后危废库 1 暂存量约为 135.875t，未超过 500 吨。	相符
11. 按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。及时完成突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。	建设单位已按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改（最近一次为 2020 年 4 月）。本项目投产前，企业应对应急预案进行修编，并备案。	相符
12. 较大及以上环境风险等级的化工企业完成“八查八改”专家现场核查工作，应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配齐配足，定期开展突发环境事件应急演练；配备至少一名专职环境应急管理人	建设单位已完成“八查八改”专家现场核查工作。应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资基本配齐配足，定期开展了突发环境事件应急演练；配备了 3 名专职环境应急管理人员，每年组织至少一次环	相符

员，每年组织至少一次环境应急管理培训。

境应急管理培训。

备注：摘录与项目有关内容。

1.4.3.2 与《省政府办公厅关于印发江苏省化工园区（集中区）环境治理工程实施意见的通知》（苏政办发[2019]15 号）相符性分析

项目与《省政府办公厅关于印发江苏省化工园区（集中区）环境治理工程实施意见的通知》（苏政办发[2019]15 号）相符性分析见下表。

表 1.4.3-2 项目与苏政办发[2019]15 号相符性分析

序号	文件要求	项目建设情况	是否相符
1	(1)强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目不属于新建项目，本项目的建设符合“三线一单”生态环境准入要求，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，本项目危险废物均可以得到合理处置。	相符
2	(2)从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。	本项目不产生高浓度难降解的废水，项目生产不涉及 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂，本项目危险废物可在市内平衡解决处置。	相符
3	(3)暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。	项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园，园区规划环评已取得审查意见(苏环管[2017]44 号)。园区边界 500 米防护距离内无敏感目标。	相符
4	(4)加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。	本项目不涉及列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。本项目危险废物可落实处置去向。	相符
5	(5)严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。	本项目不在长江干流沿岸两侧 1 公里范围内。	相符
6	(1)接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标	接纳本项目废水的园区污水处理厂主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不高于《城镇污	相符

序号	文件要求	项目建设情况	是否相符
	格执行污染物处置标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。对于以上标准中没有包含的有毒有害物质，须开展特征污染物筛查，建立名录库，参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）制定排放限值。太湖地区对应处理厂还须执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072—2018）。	水污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其他污染物排放浓度不高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。园区已开展特征污染物筛查，建立名录库。	
7	(2)化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。	本项目废水污染物接管浓度不高于国家、行业及地方排放标准中的间接排放标准限值最低值。	相符
8	(3)园区边界大气污染物对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）厂界标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界一级标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准，执行最低浓度限值。	企业无组织废气排放标准从严取值。	相符
9	(4)硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），执行最低浓度限值。	本项目废气污染物主要为颗粒物、HCl、非甲烷总烃、氨、硫化氢，执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。	相符
10	(5)危险废物集中焚烧设施选址、设计施工和运行管理严格执行《危险废物集中焚烧处置工程技术规范》（HJ/T176-2005）《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001），危险废物安全填埋场的选址、设计施工和运行管理严格执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。危险废物集中焚烧和填埋设施按照《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令 408 号）、《危险废物经营单位审查和许可指南》（原环保部公告 2009 年第 65 号）开展经营活动。	本项目不涉及此情形。	/
11	(6)危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。自建危险废物焚烧设施的产废企业要按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG20706-2013），并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）建设焚烧设施，按照《危险废物焚烧污染控制标准》	项目建成后按照要求执行。	相符

序号	文件要求	项目建设情况	是否相符
	(GB18484-2001) 进行工况管理和污染控制。		
12	(1)化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	厂区实行“清污分流、雨污分流”的排水体制，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，厂区已按要求建设满足容量的应急事故池，并建有初期雨水池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	相符
13	(2)采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办[2015]104号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。	本项目采取密闭生产工艺，生产过程中各反应设备的进料口、出料口、检修口、观察孔等开口（孔）在不操作时均保持密闭。	相符
14	(3)严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办[2016]95号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。	本项目生产涉及 VOCs 物料的储存、输送、投料、反应等工艺废气采取密闭管道方式收集废气，综合收集效率不低于 90%。	相符
15	(4)按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。	本项目采用先进生产工艺，尽可能的从源头上减少了危险废物的产生。	相符
16	(5)危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试点建设。	厂区危险废物年产生量未超过 5000 吨。企业未通过废水处理系统排放危险废物和污泥，未非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。	相符
17	(1)园区应配套建设专业的污水处理厂，严禁化工废水接入城镇污水处理厂；严格控制区外非化工污水接入，特殊情况下如有接入，比例不得超过 20%；化工废水接入一般工业污水处理厂的，需增加预处理工艺，实施分类收集、分质处理。污水处理厂原则上需设置高级氧化等强化处理工艺，提高难降解有毒有害污染物去除效率。	项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园，所在园区已配套建设污水处理厂。项目废水经厂内污水站预处理后，排入园区污水处理厂深度处理。	相符
18	(2)企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐	厂区废水已实行分类收集、分质处理。	相符

序号	文件要求	项目建设情况	是否相符
	份、高毒害（包括氟化物、氰化物）高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。		
19	(3)企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。	本项目生产废气主要为 HCl、颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢，项目根据废气污染物特性选择合适、高效的末端处理工艺，采用的废气处理工艺符合相关标准规范要求；污染物总体去除率不低于 90%。	相符
20	(4)加快建设并规范运行园区危险废物焚烧设施和安全填埋场。园区内需采取填埋处置的危险废物年产生量大于 10000 吨的，必须在设区市范围内配套建设危险废物安全填埋场并统筹使用	园区现有 3 家危废处置单位，为光大绿色危废处置（盐城）有限公司、盐城市沿海固体废物处置有限公司、盐城鑫港环保科技有限公司；规划在园区二期范围内建设 10 万吨工业废盐综合利用项目（广立环保科技滨海有限公司）。园区内危废处置单位实行专业化运营管理，处置工艺包含焚烧、物化、填埋等处置方式。	相符
21	(5)危险废物要基本实现就近及时安全处置，焚烧处置的危险废物在园区内消纳率原则上应达到 60%以上，需焚烧填埋处置的在设市区内消纳率原则上应达到 80%以上。对产生量大、处置难有去向的废盐、废酸、废活性炭等危险废物，园区应配套建设相应的利用处置能力。推动工业污泥源头减量和工业窑炉协同处置。		相符
22	园区应统筹集中供热工作。服从地区热电联产规划要求，优化热源点布局。集中供热中心规模、选址须满足所有热用户需求，实现集中供热全覆盖。2019 年底，淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的燃煤供热机组。按照地区热电联产要求，基本完成具备区域供热覆盖能力的大机组 15 公里供热半径范围内的落后燃煤小热电和分散锅炉关停整合工作。	项目所在园区已实现集中供热，集中供热中心规模、选址满足所有热用户需求，实现集中供热全覆盖。	相符
23	（五）提升能源清洁化利用能力 多途径推进园区能源清洁化。大力发展太阳能发电、风力发电等新能源，鼓励分布式太阳能发电、风力发电等新能源自发自用，以满足电力需求。对有条件使用天然气供热的园区，要加强与地方能源及城市规划部门的对接，做好配套热网的统筹规划和项目建设。对使用燃煤锅炉的用户，2019 年底，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉实现超低排放，35 蒸吨/小时至 65 蒸吨/小时的燃煤锅炉达到特别排放限值，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代。企业对供热有特殊要求的，按照宜电则电、宜气则气的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等）。	森达热电厂 3-5#燃煤锅炉已实现超低排放，1#、2#尚未完成，暂不使用。	相符
24	（六）提 (1)园区要加快与环境质量监测、污染源监测要求相适应的监测能力建设。根据周边区域水环境、大气环境以及污染源排放特点，确定园区特征污染物。根据污	根据周边区域水环境、大气环境以及污染源排放特点，开展特征污染物筛查工作。园区已制定年度环境	相符

序号	文件要求	项目建设情况	是否相符
	升监测能力 染物排放标准、规划环评文件及其批复和园区特征污染物，制定年度环境监测方案。监测方案包括污染源（含环保基础设施）排放监测，园区边界及周边环境敏感点大气环境质量监测及异味监测，园区周边水体（含底泥）、污水总排口及其上下游、地下水水质监测，园区内及周边土壤环境质量监测等。监测方案和监测结果在园区网站公开。	监测方案，监测方案包括污染源（含环保基础设施）排放监测，园区边界及周边环境敏感点大气环境质量监测，园区周边水体、污水排海口（含海洋沉积物）及附近地表水入海闸坝处、地下水水质监测，园区内及周边土壤环境质量监测等。监测方案和监测结果在滨海县政府网站公开。	
25	(2)企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对周边环境质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、监测指标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。	项目建成后按照要求执行。	相符
26	(3)在园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处，全面建成园区大气预防预警监控点，实现非甲烷总烃、特征污染物及其他无机有毒有害气体在线监控。在具备条件的周边敏感水体、污水厂总排口下游安装具有地表水常规指标、特征污染物监测指标的自动监控设施。园区环保基础设施安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测以及在线质控设施。	园区全面建成园区大气预防预警监控点，实现非甲烷总烃、特征污染物及其他无机有毒有害气体在线监控，重点企业厂界预警监控点已设置 93 个，因子为 HCl、SO ₂ 、非甲烷总烃以及 3~5 个特征因子。园区污水处理厂采用深海排放，不具备自动监控设施安装条件，园区在北干渠设置了一个水质自动监测站，同时中山河头堰断面设置了一个国家级水站，能够对园区及周边水体水质进行实时、动态监测。园区环保基础设施安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测以及在线质控设施，并已接入园区智慧平台。	相符
27	(4)园区建立统一的“一园一档环境信息管理平台”，涵盖园区基本情况、企业基础档案、特征污染物名录库、环保专项业务管理、环境监控预警、LDAR 管理系统、园区污染溯源分析、园区风险与应急指挥以及园区环境视频监控等。平台应支持数据动态更新，具备数据展示与查询、统计与分析及远程控制，2019 年底前与省级“一园一档”环境信息管理平台联网。	园区已建立统一的“一园一档环境信息管理平台”，涵盖园区基本信息、企业基本信息、环境执法管理、固废全流程管控、环境监测预警、LDAR 管理、污染溯源分析、风险与应急指挥、视频监控等功能。平台支持数据动态更新，具备数据展示与查询、统计与分析及远程控制，与省级“一园一档”环境信息管理平台联网。	相符
28	(5)企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风	项目建成后按照要求执行，厂区目前环保设施设有电	相符

序号	文件要求	项目建设情况	是否相符
	机、水泵)设置在线工况监控。企业污水预处理排口(监测指标含 COD _{Cr} 、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等)、雨水(清下水)排口(监测指标含 COD _{Cr} 、水量、pH 等)设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备,厂界要安装在线连续监测系统,对采取焚烧法的废气治理设施(直燃炉、RTO 炉)安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统,实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。	流监控。企业污水处理设施排口已设置 COD、氨氮、水量、TP、TN、pH 等在线监测,雨水(清下水)排口已设置 COD、水量、pH 等在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。企业监控信息接入园区环境监控预警系统,实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。	
29	(6)定期开展园区区域突发环境事件风险评估,修编园区突发环境事件应急预案,识别主要环境风险点,落实环境风险防控措施,加强应急物资储备和应急救援队伍建设,每年开展一次应急演练,每年更新一次园区雨污管网及应急闸坝分布图。企业开展环境安全隐患排查与整改,实施环境安全达标建设,对应急管理人员进行上岗培训。	园区已定期开展园区区域突发环境事件风险评估,修编园区突发环境事件应急预案,识别主要环境风险点,落实环境风险防控措施,加强应急物资储备和应急救援队伍建设,每年开展一次应急演练,每年更新一次园区雨污管网及应急闸坝分布图。项目建成后,企业开展环境安全隐患排查与整改,实施环境安全达标建设,对应急管理人员进行上岗培训。	相符

1.4.3.3 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)相符性分析

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)中相关要求的相符性分析见下表。

表 1.4.3-3 项目与环环评〔2021〕45 号相符性分析

序号	文件	相关意见要求	建设项目情况	相符性
1	关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境	(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。	本项目主产品为乙酰半胱氨酸,副产为氯化钠,属于[C1495]食品及饲料添加剂制造、[C2613]无机盐制造,根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)可知,本项目属于“两高”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	符合

境源 头防 控的 指导 意见		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准入条件、环评文件审批原则要求。位于依法合规设立并经规划环评的园区内。项目的建设符合国家和地方产业政策，符合总量控制要求、符合审批原则要求，选址符合相关环保规划满足生态保护相关政策以及“三线一单”相关要求。	
	（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。	项目属于扩建“两高”项目，建设单位按照《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》要求制定污染物区域削减措施。本项目不使用煤炭，无需设置煤炭消费减量替代措施。	符合
	（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。	本项目采用了先进适用的工艺技术和装备，清洁生产水平较高，已采取或拟采取防治土壤与地下水污染的措施。本项目采用电、天然气作为能源。本项目不使用燃煤锅炉。项目大宗物料建议企业优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	符合
	（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目环评从碳排放源识别、碳排放量核算、减污降碳措施等方面开展了碳排放评价。具体详见4.7小节。	符合
	（十二）强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境	本项目属于扩建项目，在取得环评审批文件后企业进行开工建设。	符合

	准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”项目，应责令按要求整改；造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。	
--	---	--

1.4.3.4 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）相符性分析

表 1.4.3-4 项目与苏政办发[2021]84号相符性分析

序号	文件要求	项目建设情况	是否相符
1	严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不生产或使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂。	相符
2	持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。	企业已实施“一企一管”，厂区废水分质预处理后接入综合污水站处理，处理达园区污水处理厂接管标准后，纳入园区污水处理厂深度处理，厂区污水处理设施排口已设置 COD、氨氮、水量、TP、TN、pH 等在线监测，雨水（清下水）排口已设置 COD、水量、pH 等在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。	相符
3	加强排污许可管理。全面落实排污许可制，推进固定污染源“一证式”管理，巩固提升固定污染源排污许可全覆盖。加强排污许可证后管理，建立排污许可质量控制长效机制。建立排污许可联动管理机制，加快推进环评与排污许可融合，推动排污许可与环境执法、环境监测、总量控制等环境管理制度有机衔接，构建以排污许可证为核心的固定污染源监管制度体系。开展碳排放许可试点。	企业现有项目已申请排污许可证，落实排污许可制，本项目建成后，企业也应尽快申请排污许可。	相符

备注：摘录与项目有关内容。

1.4.3.5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相符性分析

表 1.4.3-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
非甲烷总烃物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装非甲烷总烃物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装非甲烷总烃物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	非甲烷总烃物料储存于密闭的包装桶、储罐中。盛装非甲烷总烃物料的包装桶存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。储罐密封良好，其中挥	相符

	发性有机液体储罐应符合规定要求。	
液态非甲烷总烃物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态非甲烷总烃物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状非甲烷总烃物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	液态非甲烷总烃物料采用密闭管道输送。	相符
液态非甲烷总烃物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。 粉状、粒状非甲烷总烃物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、非甲烷总烃废气收集处理系统。 非甲烷总烃物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。分离精制后的非甲烷总烃母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。	液态非甲烷总烃物料采用密闭管道输送，反应过程密闭，废气均经密闭管道输送至废气处理设施处理达标后排放大气。	相符
企业中载有气态非甲烷总烃物料、液态非甲烷总烃物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	企业定期开展泄漏检测与修复工作。	相符
企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对非甲烷总烃废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的非甲烷总烃无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执	本项目生产工序废气均根据有关规定、经密闭管道或集气罩分类收集。	相符

行。		
非甲烷总烃废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 非甲烷总烃处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 非甲烷总烃 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 非甲烷总烃 含量产品规定的除外。进入 非甲烷总烃燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。	本项目排放非甲烷总烃废气设置二级碱吸收装置进行处理，废气处理效率大于 90%。	相符

1.4.3.6 《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析详见下表。

表 1.4.3-6 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析一览表

序号	文件	相关规范情况	建设项目情况	相符性
1	中华人民共和国长江保护法	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用，禁止在长江干支流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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 第四十六条 长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。 磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。 第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建	本项目不在长江干支流一公里范围内；不属于磷矿、磷肥生产企业；本项目采用先进的工艺技术、设备、产生的污染物均经过先进的污染防治措施处理后可以达标排放，经预测，对环境影响较小。	符合

		材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放，		
--	--	--	--	--

1.4.3.7 与《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函【2021】495 号）相符性分析

本项目主产品为乙酰半胱氨酸，副产为氯化钠，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函【2021】495 号），不属于高污染、高环境风险产品。

1.4.4 “三线一单”相符性分析

2020 年 12 月 24 日，盐城市生态环境局发布关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（盐环发〔2020〕200 号），对照盐城市环境管控单元图（图 1.4.4-1），本项目所在地属于重点管控单元。根据盐环发〔2020〕200 号，本项目与盐城市滨海县环境管控单元准入清单的相符性分析见下表。

表 1.4.4-1 项目与“盐城市生态环境管控要求”相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合准入要求
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）一期：禁止在中山河运输危险化学品，禁止在中山河码头装卸危险化学品。 （3）二期：重点发展仓储物流、基础化工、化工新材料、生物化工、生物医药、石油化工延伸产业，保留提升精细化工、医药化工等产业，禁止非园区产业定位方向的项目入区。	（1）项目的建设不违背园区规划要求及其审查意见，见表 1.4.2-2。 （2）项目原辅材料、产品均采用陆路运输。 （3）项目的建设符合园区产业定位要求，详见附件 19。	符合
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	（1）项目严格执行污染物总量控制制度，项目废水经厂区污水处理站预处理后接管至园区污水处理厂深度处理，项目废气经相应治理措施处置后，可达标排放，可有效减少污染物排放量。 （2）园区污染物排放总量未突破环评报告及批复的总量。	符合

环境风险防控	(1) 园区环境风险事故预警中心应加强对入区企业的日常环境管理，防止产生事故危害，确保环境安全。入区企业的各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境，园区及各企业应储备必要的事故应急物资设备，并定期组织实战演练。污水处理厂及排放工业废水的企业均应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。园区不得设置装卸化工原料和产品的码头，不得在园区西侧中山河航道内装运化工原料和产品。 (2) 在园区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带。隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，加强对生态保护区、集中居住区等环节敏感目标的保护。园区东侧边界与自然保护区边界之间建满防护绿化带；北侧边界至老海堤内测建设约 50 米宽防护绿化带，海堤外侧维持现状水塘、滩涂生境；西侧边界至中山河堤建设约 50 米宽防护绿化带。	(1) 企业设置多个甲类物品库、腐蚀品库，用于暂存厂区各类危险化学品，厂区涉及使用危险化学品的装置周边均设置物料泄漏应急截流沟，可有效防止泄漏物料进入环境。园区及企业厂区已配备必要的事故应急物资设备，并定期组织实战演练。厂区已设置 1800m³ 事故池，用于收集全厂事故废水。	符合
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	(1) 本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用均可达到同行业先进水平。 (2) 本项目生产属于物理提纯，能耗、物耗、水耗相对较低。 (3) 项目用水量较少。	符合

综上，本项目的建设符合关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（盐环发〔2020〕200 号）的要求。

（1）生态保护红线

①与江苏省国家级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），距离本项目厂区最近的生态红线区域是厂区东侧的盐城湿地珍禽国家级自然保护区(滨海县)，与项目厂区最近距离约 1400m，项目不在生态保护红线范围内。

②与江苏省生态空间管控区域保护规划的相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），距离本项目厂区最近的生态红线区域是厂区西侧的废黄河-中山河（滨海县）洪水调蓄区，与项目厂区最近距离约 550m。项目不在生态保护红线范围内。

③与盐城市生态红线区域保护规划的相符性

根据《盐城市生态红线区域保护规划》（盐城市人民政府，2014 年 12 月）及《盐城市滨海县生态空间管控区域调整方案》（苏环便函[2016]1716 号），距离本项目厂区最近的生态红线区域是厂区西侧的废黄河-中山河（滨海县）洪水调蓄区，与项目厂区最近距离约 550m。项目不在生态保护红线范围内。

综上，本项目不在盐城市生态红线区域、江苏省生态空间管控区域和江苏省国家级生态保护红线范围内。在采取严格的水污染防治措施后，不会对洪水调蓄区和自然保护区的影响造成影响。因此，本项目选址与生态红线区保护规划相符。

项目所在地与生态保护红线的位置关系见图 1.4.4-2、1.4.4-3。

（2）环境质量底线

①大气环境质量底线

根据《2020 年度滨海县环境质量状况公报》，滨海县主要空气污染物指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，滨海县空气环境质量判定为达标区。本次环评补充监测的特征因子氨、硫化氢、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中附录 D 中标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的相关内容。

本项目处理后废气均可达标排放，对项目周围环境影响较小，项目建成运营后不降低区域大气环境功能级别。

②地表水环境质量底线

根据地表水环境质量现状监测数据可知，项目所在区域地表水体中山河满足 III 类水质要求。

根据引用园区 4 个海水监测断面数据可知，监测断面的监测因子 pH、COD、DO、

BOD₅、非离子氨可满足《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准,但活性磷酸盐、无机氮超过《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准。活性磷酸盐 and 无机氮超标的主要原因是临海产业园区主要为重化工、能源、纺织等企业,其污染物排入海域,加上入海河流沿岸农业面源污染物,给沿海水质造成较大影响。同时,盐城管辖海域地势平、海水纳污容量小,水体离岸运动弱、交换能力差(主要为往复流,污染不易扩散,地表径流长期滞留河口)。提升临海工业园环境整治,减少陆源排放,从源头上减少污染物是改善海水环境质量的重要手段。

本项目废水主要为生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等,其中纯水制备装置浓水、循环冷却水排污水经厂区污水排口接管至园区污水处理厂深度处理;其余废水经厂区污水处理站预处理后自厂区污水排口接管至园区污水处理厂深度处理,不直接排入地表水体,项目建成后不会降低区域水环境功能。

③地下水环境质量底线、土壤环境质量底线

根据地下水环境质量现状监测数据可知,各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GBT14848-2017) I~IV类标准。根据包气带环境质量现状监测数据可知,项目厂区内包气带未受污染。

根据土壤环境质量现状监测数据可知,本项目厂区内及厂区周边各监测点的土壤因子监测值均未超出《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)中第二类用地筛选值要求,说明区域土壤环境质量状况总体较好。

项目在认真落实地下水污染防治措施章节所提措施后,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象,避免污染地下水、土壤,因此,项目不会降低区域地下水、土壤环境功能。

(3) 资源利用上线

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园中山七路 1 号,江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内,不新增园区未建设用地。园区供水、供电、供热、污水处理等基础配套齐全,区域资源供给能够满足本项目的生产需求。根据清洁生产分析,本项目清洁生产水平能够达到国内清洁生产领先水平,能耗、物耗、水耗相对较低,生产工艺和设备成熟可靠,“三废”经相应处理后均达标排放。

因此,项目资源利用均在滨海经济开发区沿海工业园可承受范围内。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园，根据《江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书》中的产业发展清单，园区产业发展负面清单见表 1.4.2-1。

项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》内，且不在《长江经济带发展负面清单指南》（江苏省实施细则（试行））范围内。

1.5 关注的主要环境问题

项目运营过程中，会产生废气、废水、噪声和固体废弃物，可能对区域自然环境造成一定的影响。根据项目特点，本环评关注的主要环境问题如下：

- （1）依托现有项目公辅工程和环保工程的可行性分析；
- （2）废气、废水治理措施的可行性分析
- （3）项目实施后污染物排放对环境的影响预测；
- （4）环境风险影响及防治措施。

1.6 环境影响报告书主要结论

江苏远大仙乐药业有限公司 600t/a 乙酰半胱氨酸及副产 220t/a 氯化钠项目符合国家及地方产业政策要求；项目选址位于滨海经济开发区沿海工业园，符合土地利用规划要求和园区规划要求；项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物均可以做到稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好；项目在采取相应环境风险防范措施后，环境风险水平是可控的；项目公示期间未收到反对意见。

因此，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则

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）科学评价原则

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，充分利用符合时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。

2.2 编制依据

2.2.1 法律、法规、规定依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年01月01日实施）；
- （2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）；
- （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- （6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- （7）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订通过）；
- （8）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起实施；
- （9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）；
- （10）《国家危险废物名录》（2021年版）；
- （11）《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令），2011年2月；
- （12）《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》（环办[2010]13号）；

- (13) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》；
- (14) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部公告 2013 年第 14 号）；
- (15) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《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；
- (18) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》环环评[2018]11 号；
- (19) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- (20) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》国务院办公厅；
- (21) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第 7 号，2019 年 8 月 22 日实施；
- (22) 《企业事业单位环境信息公开办法》原环境保护部令第 31 号，2015 年 1 月 1 日起实施；
- (23) 《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日实施；
- (24) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- (25) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；
- (26) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- (27) 《污染地块土壤环境管理办法》（2017 年 7 月 1 日起实施）；
- (28) 《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）；
- (29) 《排污许可管理条例》，2021 年 3 月 1 日实施；
- (30) 《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》，生态环境部，2021 年 5 月 30 日；

(31) 《地下水管理条例》，2021 年 12 月 1 日实施；

(32) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环评〔2021〕108 号；

(33) 《危险废物转移管理办法》（2021 年版），部令第 23 号；

(34) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；

(35) 《市场准入负面清单》（2022 年版）。

2.2.2 地方法规及政策依据

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

(2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（修正）（2018 年 3 月 28 日修订）；

(3) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），省生态环境厅、省水利厅，2022 年 3 月 16 日；

(4) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）；

(5) 《江苏省大气污染防治条例》（修正）（2018 年 3 月 28 日修订）；

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

(7) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》；

(8) 关于印发《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知（苏环办〔2020〕16 号）；

(9) 《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〔101〕号文）；

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

(11) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）；

(14) 《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》（苏国土资发〔2013〕323 号，2013 年 9 月 2 号）；

(15) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）；

(16) 《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（2021 年 11 月 10 日实施）；

(17) 《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）；

(18) 《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)；

(19)《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》(苏环办[2015]19 号)；

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

(21)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185 号)；

(22)《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办[2017]140 号)；

(23)《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)；

(24)《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日施行；

(25)《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办[2021]218 号)；

(26)《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》(苏环办[2014]3 号)；

(27)《省政府办公厅关于印发江苏省化工园区(集中区)环境治理工程实施意见的通知》(苏政办发[2019]15 号)；

(28)《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》，江苏省生态环境厅，2021 年 7 月 2 日；

(29)《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)；

(30)《江苏省污染源自动监控管理办法》(试行)；

(31)《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的实施意见(2022 年 1 月 24 日)》；

(32)《盐城市人民政府关于印发盐城市打好碧水保卫战实施方案的通知》(盐政发[2019]23 号)，2019 年 4 月 22 日发布；

(33)《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年版)》；

(34)《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(盐环发〔2020〕200 号)；

(35)《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知(盐环发〔2020〕200 号)；

(36)盐城市人民政府办公室，《关于印发盐城市“十四五”化工产业结构调整 and 转型升级发展规划的通知》(盐政办发[2021]25 号)。

2.2.3 技术依据

- (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 地下水导则》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (9) 《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018);
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (11) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91);
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019);
- (13) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7~2019);
- (14) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (15) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (17) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017);
- (18) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (19) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版);
- (20) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020);
- (21) 《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020);
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (23) 《环境保护综合名录 (2021 年版)》;
- (24) 《国家危险废物名录》(2021 年版);
- (25) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);
- (26) 《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1103.3-2019)。

2.2.4 项目有关文件和资料

(1) 《江苏远大仙乐药业有限公司600t/a乙酰半胱氨酸及副产220t/a氯化钠项目可行性研究报告》(2021.10)；

(2) 《江苏远大仙乐药业有限公司年产150吨甾体激素原料药项目环境影响报告书》及审批意见；

(3) 《江苏远大仙乐药业有限公司年产150吨甾体激素原料药项目环境影响报告书修编报告》及审批意见；

(4) 江苏远大仙乐药业有限公司提供的其他技术资料。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因子识别

综合考虑拟建项目的性质、工程特点、实施阶段，识别出拟建项目可能对各环境要素产生的影响，其环境影响识别结果见下表。

表 2.3.1-1 工程环境影响因素识别一览表

项目		营运期				
		废气	废水	固废	噪声	风险
自然环境	大气	-1LRDC				-1SRDNC
	地表水		-1LIRDC			-1SRDNC
	地下水		-1LIRDC	-1SIRDC		-1SRDNC
	土壤			-1SIRDC		-1SRDNC
	声环境				-1LRDNC	
生态环境	陆域生物	-1LRDC			-1LRDNC	-1SRDNC
	水生生物		-1LRDC			-1SRDNC
	渔业资源		-1LRDC			-1SRDNC
	生态保护区					-1SRDNC
社会环境	农业与土地					
	居民区	-1LRDC				
	特定保护区					
	人群健康	-1LRDC				
	环境规划					

注：说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

由表 2.3.1-1 可以看出：工程营运期排放的废气、废水和噪声等将对环境产生长期不利影响。

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

2.3.2 评价因子筛选

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，经过筛选确定本项目的评价因子详见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价因子筛选结果

评价项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 、HCl、氨气、硫化氢、非甲烷总烃	HCl、颗粒物、氨气、硫化氢、非甲烷总烃	颗粒物、VOCs
地表水/海水	pH、COD、溶解氧、非离子氨、无机氮、活性磷酸盐	——	COD、氨氮、总氮、总磷
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、砷、Hg、Cr ⁶⁺ 、铅、镉、铁、锰、挥发酚、总大肠杆菌、细菌总数	COD	——
环境噪声	LeqA	LeqA	——
固废	——	固体废物种类、产生量	——
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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯乙烯、乙苯、甲苯、间、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、二噁英类	——	——
环境风险	——	HCl	——

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 环境空气质量标准

项目所在地环境空气中 CO、PM_{2.5}、O₃、SO₂、PM₁₀、NO₂ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，HCl、氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 中相关标准。非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标

准详解》中的相关内容。具体标准值详见下表。

表 2.4.1-1 环境空气质量标准

序号	污染物	平均时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
4	O_3	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	PM_{10}	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	HCl	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
		日平均	15	
8	NH_3	1 小时平均	200	
9	H_2S	1 小时平均	10	《大气污染物综合排放标准详解》
10	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	

2.4.1.2 地表水环境质量标准

项目区域地表水体中山河入海口近海海域执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类水质标准；中山河闸内段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。具体指标如下。

表 2.4.1-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L , pH 值无量纲

序号	项目	III 类标准值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1
2	$\text{COD} \leq$	20	
3	氨氮 ($\text{NH}_3\text{-N}$) $\leq$	1.0	
4	总氮 (以 N 计) $\leq$	1.0	
5	总磷 (以 P 计) $\leq$	0.2	

表 2.4.1-3 海水水质标准 单位: mg/L , pH 值无量纲

序号	项目	第三类标准值	标准来源
1	pH	6.8~8.8	《海水水质标准》(GB3097-1997) 表 1
2	$\text{COD} \leq$	4	

3	无机氮（以 N 计）≤	0.4	
4	非离子氨（以 N 计）≤	0.02	
5	活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.03	

2.4.1.3 声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准值见下表。

表 2.4.1-4 声环境质量标准

标准来源	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类标准	65	55

2.4.1.4 地下水质量标准

项目所在区域地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分级评价，主要指标见下表。

表 2.4.1-5 地下水质量标准 单位：mg/L

项目	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	无量纲	6.5-8.5			5.5-6.5、8.5-9	<5.5、>9
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.50	>1.50
钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
总大肠菌群	个/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数	个/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
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
六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤1.50	>1.50
硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

2.4.1.5 土壤环境质量标准

项目区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，具体指标详见下表。

表 2.4.1-6 土壤环境质量标准 单位：mg/kg，pH 无量纲

序号	污染物项目	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	As	20	60	120	140
2	Cd	20	65	47	172
3	Cr	3.0	5.7	30	78
4	Cu	2000	18000	8000	36000
5	Pb	400	800	800	2500
6	Hg	8	38	33	82
7	Ni	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200

序号	污染物项目	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
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	苯	25	70	255	700
其他项目					
46	二噁英(总毒性当量)	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 大气污染物排放标准

项目污水站、危废库废气依托现有处置措施，排气筒依托现有。污染因子氨、硫化氢、非甲烷总烃从严执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的相关标准及江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的相关标准。

项目生产工艺废气主要为 HCl、颗粒物、非甲烷总烃，执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的相关标准；具体标准值见下表。

表 2.4.2-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
HCl	10	0.18	
NMHC	60	3	
氨气	/	14	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
硫化氢	/	0.9	

目污水站无组织排放的氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准；无组织排放的颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 7 中的相关标准。企业边界大气污染物浓度限值

和厂内无组织有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准。具体标准值见下表。

表 2.4.2-2 无组织排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 7
氯化氢	0.05		
非甲烷总烃	4		
氨气	1.50	厂界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1
硫化氢	0.06		

表 2.4.2-3 厂内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

2.4.2.2 水污染物排放标准

项目废水主要为生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等，经厂区污水处理设施预处理后接管至滨海爱思伊环保有限公司（以下称作“园区污水处理厂”）深度处理，根据《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 4.7 条“企业废水间接排放进入集中式工业污水处理厂的，其间接排放限值应满足现行国家或行业排放标准的间接排放要求。现行标准未予规定的污染物控制项目，企业可与集中式工业污水处理厂协商确定间接排放限值，并报当地生态环境主管部门备案。”企业已与园区污水处理厂签订协议，厂区废水排放执行园区污水处理厂接管标准，接管标准限值具体见下表。

园区污水处理厂出水 pH、COD、氨氮、TN、TP、石油类等满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准后排入中山河入海口附近黄海深海海域（污水接管协议见附件 14）。具体标准值见下表。

表 2.4.2-4 项目废水接管、排放标准值 单位: mg/L pH 无量纲

序号	污染物项目	接管限值	排放标准值
1	pH	6-9	6-9
2	COD	350	50
3	氨氮	35	5 (8)
4	总氮	50	15
5	总磷	1	0.5
6	悬浮物	400	70
7	盐分	5000	/

序号	污染物项目	接管限值	排放标准值
8	石油类	10	1
	来源	园区污水处理厂接管标准	GB18918-2002

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.4.2.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值如下：

表 2.4.2-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	昼 间	夜 间
3 类	65dB（A）	55dB（A）

2.4.2.4 固体废物排放标准

本项目一般固体废物贮存需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《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。

2.5 评价工作等级

2.5.1 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的大气评价工作等级划分原则，根据项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定。污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 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空气质量浓度占标率，%；

C_i ---采用估值模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ---第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）估算模型参数

本次大气环境影响评价选择 AERSCREEN 估算模式进行大气评价等级的判定，估算模型参数见下表。

表 2.5.1-1 估算模式计算参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	农村
人口数（城市选项时）	/

最高环境温度/°C		38.10
最低环境温度/°C		-14.00
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

估算结果见下表。

表 2.5.1-2 项目废气排放估算模型估算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	推荐评价等级
厂界	NMHC	2000.0	14.1840	0.7092	三级
	H ₂ S	10.0	0.0030	0.0295	三级
	NH ₃	200.0	0.0414	0.0207	三级
	PM ₁₀	450.0	6.7965	1.5103	二级
	氯化氢	50.0	2.6595	5.3190	二级
DA001	NMHC	2000.0	5.3783	0.2689	三级
	H ₂ S	10.0	0.0513	0.5129	三级
	NH ₃	200.0	0.4035	0.2017	三级
DA002	NMHC	2000.0	7.5217	0.3761	三级
	PM ₁₀	450.0	0.1394	0.0310	三级
	氯化氢	50.0	2.6410	5.2821	二级

由上表可知，本项目 Pmax 最大值为无组织排放氯化氢，Pmax5.319%<10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，详见表 2.5.1-3。

表 2.5.1-3 评价工作等级表

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

本项目副产氯化钠属于化工项目，因此评价等级提高一级，为一级评价。

2.5.2 地表水环境评价工作等级

项目废水主要为生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等，经厂区污水处理设施预处理后接管至园区污水处理厂深度处理，尾水排入黄海，属于间接排放。根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定（见下表），项目地表水环境评价工作等级为三

级 B。

表 2.5.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

2.5.3 声环境影响评价工作等级

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园，项目所在地声环境功能区为 3 类区。项目建成投入使用后，评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下，且受影响的人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中“5.1.4 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 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)），且受影响的人口数量变化不大时，按三级评价”，因此，本项目声环境影响评价等级为三级。

2.5.4 地下水环境评价工作等级

1、建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工：107 其他食品制造”及“L 石化、化工：85 基本化学原料制造”，其对应的地下水环境影响评价项目类别最高为 I 类。

2、建设项目工作等级划分依据

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级（见下表）。

表 2.5.4-1 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）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未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”系指《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。

评价区域不属于地下水补给径流区和生活供水水源地准保护区；也不属于热水、矿泉

水、温泉等特殊地下水源保护区；项目占地为工业建设用地，场址区无分散居民饮用水源地等地下水环境敏感区。因此，拟建项目地下水环境敏感程度分级为**不敏感**。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表：

表 2.5.4-2 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

拟建项目属于**I类项目**，地下水环境敏感程度分级为**不敏感**，因此，拟建项目地下水环境影响评价属于**二级评价**。

2.5.5 土壤环境影响评价工作等级

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园，江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内，厂区土地证占地面积为 133333.3m²（13.33hm²），占地规模属于**中型**；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目分别属于“其他行业”及“制造业-石油、化工”中的“化学原料和化学制品制造”，其对应的土壤环境影响评价项目类别最高为**I类**，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中污染影响型敏感程度分级表（见下表），项目所在地周边为工业用地，因此土壤环境敏感程度为**不敏感**。

表 2.5.5-1 污染影响型敏感程度分级表

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

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分表：

表 2.5.5-2 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

拟建项目属于**I类项目**，占地规模属于**中型**，土壤环境敏感程度为**不敏感**，因此，项目土壤评价等级为**二级**。

2.5.6 环境风险评价工作等级

根据环境风险评价章节（6.7.2 小节），本项目环境风险潜势为大气 II 级、地表水 III 级、地下水 I 级。

表 2.5.6-1 评价工作等级划分

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。见附录 A

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价等级为大气三级，地表水二级，地下水简单分析。综合风险评价等级为二级。

2.5.7 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

拟建项目位于现有厂区内，符合生态环境分区管控要求，所在园区已取得规划环评审查意见，因此，本项目生态环境影响简单分析即可。

2.5.8 评价工作等级汇总

建设项目的环境评价等级汇总于下表。

表 2.5.8-1 评价工作等级汇总表

类别	大气环境	地表水环境	声环境	风险评价	地下水	土壤	生态环境
评价等级	一级	三级 B	三级	二级	二级	二级	简单分析

2.6 评价范围 and 环境保护目标

2.6.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 建设项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域
地表水	以园区污水处理厂排污口为中心，5km 半径海域
地下水环境	评价区北边以黄海为界，南边以劳改河为界；西边以中山河为界，东边以跃进河为界，为

	一个相对完整的水文地质单元，面积约为 29.18km ² 。
噪声	建设项目厂界外 1m-200m 范围内
土壤	建设项目厂界内及厂界外 200m 范围
环境风险	大气：距建设项目边界 3km 的范围； 地表水：/； 地下水：同地下水评价范围
生态	厂区范围内

2.6.2 环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境敏感区是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：

（一）自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；

（二）基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域；

（三）以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，以及文物保护单位。

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园中山七路 1 号，江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内，项目厂区周围 1km 范围内无环境敏感目标，距离项目最近的环境敏感目标为厂区西南侧 1.12km 的响水县大有镇头罾社区。

本项目位于盐城市滨海县经济开发区沿海工业园，项目所在厂区周围各环境要素的环境保护目标见下表，项目周边环境目标可见图 2.6-1。

表 2.6.2-1 环境空气评价保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	X	Y	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	东罾社区	232418.1	3798214.3	居民区	约 1780 户/5000 人	二类区	SE	约 4300
2	响水县大有镇头罾社区	227511.6	3801183.1	居民区	约 82 户/330 人		SW	约 1120
3	四十七大队	225950.5	3799382.5	居民区	约 28 户/140 人		SW	约 3090
4	盐城湿地珍禽国家级自然保护区	231919.7	3801157.6	自然保护区	/	一类区	NE/E	约 1400

表 2.6.2-2 风险评价保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	东罍社区	SE	约 4300	居民区	约 1780 户/5000 人
	2	响水县大有镇头罍社区	SW	约 1120	居民区	约 82 户/330 人
	3	四十七大队	SW	约 3090	居民区	约 28 户/140 人
	4	盐城湿地珍禽国家级自然保护区	NE/E	约 1400	自然保护区	/
	厂址周边 500m 范围内敏感点人口数小计					约 700 人
	厂址周边 5km 范围内敏感点人口数小计					约 5470 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	中山河	III 类		7.5	
	2	中山河入海口近海水域	三类		/	
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）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	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
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）/m
	1	区域潜水层	/	/	Mb≥1.0m，10 ⁻⁶ cm/s≤ 渗透系数≤10 ⁻⁴ cm/s， 且分布连续、稳定	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

表 2.6.2-3 其他环境等保护目标统计表

环境要素	序号	环境保护目标名称	方位	距离厂界最近距离/m	规模	环境功能及保护级别
水环境	1	中山河	NW	约 600	中型	地表水 III 类
	2	中山河入海口近海水域	NW	约 6900	/	海水第三类
声环境	/	厂界外 200m 范围内无声环境敏感保护目标				3 类
地下水	/	区域浅层地下水				/
土壤	/	项目厂区内及厂区周围 0.2km 范围				第二类建设用地
生态	1	废黄河-中山河（滨海）洪水调蓄区	W	约 550	15.59km ²	洪水调蓄区/二级管控区
	2	盐城湿地珍禽国家级自然保护区(滨海县)	NE	约 1400	38.72km ² （海域 93.46km ² ）	自然保护区/二级管控区

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 环境功能区划

通过调查，滨海经济开发区沿海工业园二期内大气、地表水、声环境功能类别划分见

下表。

表 2.7.1-1 区域环境功能类别表

环境要素		功能区划
环境空气		《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区
地表水环境	中山河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类功能区
	中山河闸外及入海口近海海域	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类
声环境		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区
土壤		GB36600-2018 中第二类用地

2.7.2 江苏滨海经济开发区沿海工业园总体规划修编（2018-2035 年）

1、规划范围

本次规划范围为东至新滩盐场，南至北干渠，西至中山河，北至黄海入海口。规划总用地面积为 2094.46 公顷，其中北区规划面积为 1424.34 公顷，南区规划面积为 670.12 公顷。

2、总体定位

世界级新医药、新材料化学产业示范园；沿海地区化学工业清洁生产示范标杆；长三角生态智慧化工产业示范区。

3、总体目标

落实国家、省市关于化工园的相关发展要求，按照“专用化工、绿色发展”的总体原则，结合区域发展形势和自身发展基础，确立滨海沿海工业园总体目标为：沿海开发转型发展的示范区；引领盐城北部经济发展的标杆；滨海县异军突起的重要助推器。

4、产业定位与产业构成

结合滨海沿海工业园的现状与发展要求，园区未来产业发展重点集中在生物医药、高端化工新材料、专用化学品等高科技含量、高附加值、低能耗的产业领域，逐步打造“原料药+成品药”、“高分子+复合”全产业链体系。

产业定位：构建“2+1”产业体系。

滨海沿海工业园应该重点发展新医药、新材料两大主导产业；积极培育电子化学品、建筑用化学品、汽车用化学品等专用化工产品。

2.7.3 江苏滨海经济开发区沿海工业园二期规划

1、规划范围与规划年限

江苏滨海经济开发区沿海工业园二期规划面积 11 平方公里，四至范围为：西邻中山河东侧现有化工企业西围墙、东至新滩盐场、南距疏港航道北侧 100 米、北至海堤堆，其中，南边界黄海北路以西段调整到远大仙乐公司南围墙。

规划期限：2016-2030 年，其中规划基准年为 2015 年。

2、产业定位

重点发展仓储物流、基础化工、化工新材料、生物化工、生物医药、石油化工延伸产业；保留提升精细化工、医药化工等产业。优化引进技术含量高、经济效益好、环境代价低、可形成长产业链的化工项目，禁止非园区产业定位方向的项目入区。

3、用地规划布局

园区二期规划面积 11 平方公里，主要用地类型为工业用地、公用设施用地、绿地与广场用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地等。

4、环保基础设施建设现状

园区已建设完善的集中供水（工业水、生活水）、供电、供热（高、中、低压蒸汽）、供气、公共管廊、污水处理厂、危险废物处置设施等公用工程。有中山河水厂、苏震水厂供水，头罾变、中山变及玉华变供电，森达热电公司供热，汇通燃气公司供气，园区已建成公共管廊，南区艾思伊污水处理厂、北区北华污水处理厂。园区已建成盐城沿海固体废物处置有限公司、光大环保（盐城）固废处置有限公司、盐城鑫港环保科技有限公司固废处置中心，处置能力满足园区要求。

表 2.7.3-1 园区基础设施建设一览表

项目	名称	位置	规模	备注
给水	工业用水：二期自来水厂	中山河以东、中山路以南	6 万 m ³ /d	已建，待扩建
	生活用水：一期自来水厂	中山河以东、北干渠以南	3 万 m ³ /d	已建
排水	园区二期污水处理厂	黄海北路北端西侧	4 万 t/d	已建
供热	江苏森达沿海热电有限公司	一期，陈李公路西端南侧	720 t/h（3×75t/h（两用一备）+1×130t/h+2×220t/h）	已建，待扩建
供电	220kV 变电站	中山五路和东排河交叉口南侧	220kV	已建
燃气	滨海汇通燃气有限公司	园区二期南边界以南	/	已建
固废处理	盐城市沿海固体废物处置有限公司	二期东侧，临近园区东边界，中山三路和四路之间	焚烧处理，33500 t/a	已建
	光大环保（盐城）固废处置有限公司	二期东北角，中山一路北，一路支路以东	3 万 t/a，有效库容为 60 万 m ³	已建

（1）给水工程

工业用水由园区二期自来水厂供应，园区二期自来水厂位于中山河以东、中山路以南，取水口位于中山河堤陆集闸北侧，规划供水规模 6 万 m³/d，已建供水规模 2 万 m³/d，实际供水量约 0.7 万 m³/d，主要供应园区二期的工业用水。

生活用水依托园区一期自来水厂，园区一期自来水厂位于中山河以东、北干渠以南，

取水口位于中山河原滨海闸上游 3km，已建供水规模 3 万 m^3/d ，实际供水量约 1.8 万 m^3/d 。

（2）排水工程

园区二期范围内实施雨污分流、清污分流、一企一管的排水体制。雨水管道沿道路敷设，按地势高低就近排入区内河道；区内企业的初期雨水收集后排入初期雨水收集池，抽送至厂内污水处理站处理后接入水管网。园区污水管网全部为“一企一管”明管，沿黄海北路西侧采取管廊架空方式敷设；

园区二期废水由园区二期污水处理厂进行处理，尾水经中山河入海口下游 5.64 km 处的排口实施深海排放。

江苏滨海经济开发区沿海工业园区污水处理厂共四期工程，滨海艾思伊环保有限公司（以下简称园区污水处理厂）2002 年、2007 年、2013 年投资建设了 3 座污水处理厂，一期为 5000 吨/天（南区，现为南区企业废水收集中转区及南区超标废水应急处理区），二期为 20000 吨/天（北区），三期为 20000 吨/天（北区），江苏北华环保科技有限公司 2016 年投资建设了 20000 吨/天工程项目（园区污水处理厂四期），北华公司污水厂建成后，园区污水处理厂二期工程停运。目前，园区污水处理厂批复总规模为 40000 吨/天。

根据《关于提高园区企业污水排放接管标准的通知》（滨沿管发[2019]3 号），北华公司结合厂区实际运行状况，针对北华公司现有项目（2 万吨/天）工程进行提标改造。该提供改造工程项目环评于 2019 年 7 月 9 日获得盐城市滨海生态环境局审批（盐环表复[2019]22002 号），于 2020 年 10 月 1 日完成自主验收工作，并取得自主验收意见。

根据调查，目前园区有部分企业已关停，导致污水处理厂处理水量减少；根据园区污水处理厂验收监测报告，目前接管量约为 1.3 万吨/天，污水处理厂可以做到正常运行。

园区二期企业清下水管道沿道路铺设，按地势高低就近排入区内河道。企业清下水排口必须安装在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀，清下水经监测达标后方可排放。企业内应建有事故应急池，保证事故状态下清下水的有效收集。

（3）供热工程

园区二期依托位于园区一期的江苏森达沿海热电有限公司实施集中供热，森达热电现状供热能力 500t/h（3×75t/h（二用一备），1×130 t/h，1×220t/h），全部使用循环流化床锅炉。规划新增 220t/h 循环流化床锅炉 1 台，总供热能力将达到 720 t/h。热电厂已于 2020 年底完成脱硫脱硝除尘超低排放改造。根据调查，目前园区有部分企业已关停，热电厂已及时调整实际供热能耗，以此控制厂区正常运行。

（4）燃气工程

园区已建成供气能力 5000 立方米/小时的滨海汇通燃气有限公司，为园区提供稳定可靠的气源。输气主管道沿黄海北路、宋公堤路、宁海路、悦海路布置，支管铺设至用气企业。滨海县滨海港经济区正在建设一座天然气接收门站（接收中海油分输站管道气），一期供气规模为 2 亿方每年（二期 4 亿方每年），配套次高压管网 30 公里。中海油分输站正在同步建设，园区远期将引入中海油天然气，降低企业燃气成本。

（5）供电工程

江苏滨海经济开发区沿海工业园内供电系统完善，有头罾变、中山变、玉华变变电所 3 座为园区企业供电，容量分别为 113MVA、130MVA、100MVA，可满足区域双电源供电要求。现园区内已完成双电源供电线路改造。

园区二期规划在中山五路和东排河交叉口南侧新建一座 220kV 变电站，可满足区域用电要求。规划高压输电线沿河沿路架空铺设，避免穿越工厂用地，220kV 供电线路预留 25m 安全走廊。根据调查，目前规划的 220kV 变电站暂未完成建设，园区二期用电仍依托园区现有中山 110kV 变电站（位于中山路东端南侧、占地面积为 0.72 公顷）及头罾 110kV 变电站（位于望海路南端西侧、占地面积为 0.31 公顷）。

（6）公共管廊

园区二期沿黄海北路布置主管廊，分别为西侧的污水管廊和东侧的蒸汽管廊。管廊采用地上架空铺设的布置形式，西侧管廊架面宽度为 6m，东侧为 2~3m；管廊管架边缘至道路边缘不小于 1m，至 110kV 架空电力线路的边导线最小水平间距：开阔地区为最高塔高，在路径受限地区为 4m。其他次管廊视区内项目实际情况设置，园区和企业内部管廊不采用地下埋管的方式，全部进行地上架空。

各路段的管廊根据沿途地块的开发和项目建设情况分阶段建成，管廊层数已在结构详细设计时考虑分层实施，设置了预留层。公共管廊根据相关地块的项目实施情况按需建设。

（7）固废处置

1) 危险废物焚烧处置工程

园区二期危险废物焚烧依托盐城市沿海固体废料处置有限公司，该公司位于中山三路和东排河交叉口南侧，已建成焚烧设施规模为 33500t/a，其中一期 6000t/a 焚烧炉已建成，后由于设备老化、不能满足正常生产需要，于 2016 年 10 月停运，并于 2018 年 1 月进行了设备拆除；二期 7500t/a 热解炉焚烧装置已建成投运，三期 20000t/a 回转窑焚烧装置，已建成投运，四期 25000t/a 回转窑焚烧装置已进入环评阶段。目前实际处理能力为 27500t/a。

此外，工业园综合考虑整个园区危废处置情况，在工业园二期光大环保（盐城）固废

处置有限公司西侧规划新建 3 万吨/年危废回转窑焚烧项目，该项目正在建设中。

2) 危险废物填埋处置工程

园区二期危险废物填埋依托光大环保（盐城）固废处置有限公司，该公司位于园区二期东北角，中山一路以北、一路支路以东，总填埋库容 65.4 万 m^3 ，有效库容为 60 万 m^3 ，规划填埋规模为 3 万 t/a，该填埋场已建成。

表 2.7.3-2 园区基础设施现状及依托可行性分析一览表

序号	基础设施名称	设计规模及现状	本项目情况	是否具有依托可行性
1	给水	园区工业用水用水依托园区二期自来水厂供水，供水产能为 6 万立方米/日，已建供水规模 2 万 m^3/d ，实际供水量约 0.7 万 m^3/d ，还有约近 1.3 万立方米/日余量；生活用水依托园区一期自来水厂，已建供水规模 3 万 m^3/d ，实际供水量约 1.8 万 m^3/d 。还有约近 1.2 万立方米/日余量；	本项目需水量 2369.55 m^3/a (7.18 m^3/d)，本项目建成后全厂需水量为 304864.678 m^3/a (923.83 m^3/d)	可依托
2	供热	园区二期依托位于园区一期的江苏森达沿海热电有限公司实施集中供热，森达热电现状供热能力 500t/h (3×75t/h (二用一备)，1×130 t/h，1×220t/h)，全部使用循环流化床锅炉。	本项目蒸汽用量为 1584t/a (0.66t/h)，本项目建成后全厂蒸汽用量为 35114t/a (5.32t/h)，使用园区蒸汽	可依托
3	排水	园区二期废水由园区二期污水处理厂进行处理，现状处理能力 4 万 t/d，规划期内规模维持现状，尾水经中山河入海口下游 5.64km 处的排口实施深海排放。	本项目排水量 3328.18 m^3/a (10.09 m^3/d)，本项目建成后全厂排水量为 216358.975 m^3/a (655.63 m^3/d)	可依托
4	固废	焚烧处置：园区二期危险废物焚烧依托盐城市沿海固体废料处置有限公司，该公司位于中山三路和东排河交叉口南侧，规划焚烧设施规模为 33500t/a，其中一期 6000t/a 焚烧炉、二期 7500t/a 热解炉焚烧装置已建成投运，三期 20000t/a 回转窑焚烧装置，已建成试运行。 填埋处置：园区二期危险废物填埋依托光大环保（盐城）固废处置有限公司，该公司位于园区二期东北角，中山一路以北、一路支路以东，总填埋库容 65.4 万 m^3 ，有效库容为 60 万 m^3 ，规划填埋规模为 3 万 t/a，该填埋场已建成。	本项目危废产生量约为 1079.69t/a，均委托有资质单位处置	可依托

5、园区存在的主要环境问题、解决方案

根据实际情况，园区目前存在的主要环境问题如下表所示：

表 2.7.3-3 园区存在的主要环境问题及解决方案

序号	存在问题	解决途径
1	企业规模总体偏小：园区一期由于建设时间相对较早，企业规模总体偏小，以小企业、小化工为主，清洁生产水平不高，产业相关度低，未能形成生态产业链。 目前园区一期用地已开发完毕，故拟继续推进重污染企业的整合工作，通过“增一减一”、“增一减二”、“兼并重组”等方式削减企业数量、壮大	建议严格控制园区一期的开发规模，合理筛选入区项目；对排污大的企业进行技术改造、产业升级，以削减其总量；同时应关闭一些产值低、污染较重、治理不到位的企业；后期发展工业用地比例维持现状，不突破现有比例。

	企业规模，同时考虑企业间生态链构建，促进产业转型升级。工业用地比例偏大：一期规划范围的工业用地比例高达 78.22%，工业用地面积比例偏大，开发强度偏高，导致污染物的排放量相应增加。	
2	由于园区内企业现状产业类型以精细化工、医药化工为主，其生产过程中多会产生大量的废盐。	为解决园区企业废盐处置问题，园区在工业园二期规划新建 10 万吨工业废盐综合利用项目。并建议：探索废盐综合利用途径，提高废盐的综合利用比例；对废盐产生量大的企业严把项目准入关，不接受废盐产生量大并不具备处置可行性的企业。
3	未按苏环管（2007）114 号要求落实“中水回用”工程，减少园区的用排水量。	提倡与推行节水措施，积极探索中水回用途径，将中水回用于道路洒扫、绿化用水及工业洗涤、冷却用水等。
4	由于工业园一期氯化氢、氨实际排放量分别为 44.97t/a 和 29.54t/a，超出原规划环评给出的 30t/a 氯化氢总量和 6t/a 氨总量。在规划实施过程中，“以新带老”氯化氢和氨分别削减 0.75t/a 和 0.2t/a。超出总量部分与本轮规划新增氯化氢和氨总量一并申请。	在规划执行过程中，园区严格执行《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战》、《省政府办公厅关于印发全省沿海化工园区（集中区）整治工作方案的通知》等文件要求，并做好以下工作：结合“四个一批”、“二六三”行动计划等，对落后化工产能进行淘汰，腾出的控制开发规模，合理筛选入区项目；对排污大的企业进行技术改造、产业升级，以削减其总量，同时应关闭一些产值低、污染较重、治理不到位的企业；结合滨海县“十三五”总量控制及污染物削减的要求，通过县域内环境整治工作，寻找适当的总量削减及平衡途径。
5	园区二期区域环评于 2017 年进行了回顾性评价，五年回顾性评价暂未开展	园区目前新一轮规划正在招标编制中

2.7.4 滨海经济开发沿海工业园结构调整和转型升级发展规划

1、规划范围及规划年限

①规划范围

滨海沿海工业园规划范围经盐城市人民政府盐政复[2002]39 号批复后，经历了多次调整。2007 年 4 月，盐城市人民政府盐政复[2007]4 号文同意调整规划范围；2015 年 5 月，盐城市人民政府盐政复[2015]22 号文对园区四至边界进行了优化调整。至此，园区南区规划面积为 5.2km²，北区规划面积为 11km²，合计 16.2km²。

②规划年限

鉴于沿海工业园北、南区规划范围内实际已入驻 100 多家各类化工生产企业（含停产及决定关闭企业），本次结构调整和转型升级规划主要任务：

一是梳理在产企业的产业链构成，进一步优化和聚焦新医药主导产业，做强做实现有新医药主要产业及产品；二是结合国内外终端市场需求形势变化及技术进展，优先发展

功能性材料产业链/产品群，开辟园区产业新的发展方向，契合国家战略性新兴产业发展；三是进一步优化土地利用、公用工程配套、安全环保设施等，促进园区规范化发展。

规划总时限为15年，即2021-2035年，其中近期为2021-2025年，远期展望为2026-2035年。基准数据为2020年度，但考虑受响水“3·21”

爆炸事故影响，江苏省/盐城市部分基准数据以2018年为基准。

2、产业定位

本规划通过对滨海沿海工业园发展现状和发展水平评价等内部要素分析，结合新医药、功能性材料发展趋势与江苏省、盐城市化工产业结构调整 and 转型升级带来的机遇等外部环境分析，提出了巩固新医药产业，拓展功能性材料，优化基础原料供给，形成“一核两翼”互相融合发展的产业格局，同步优化提升园区公用设施、服务平台及静脉产业项目，以安全、环保及滨海港物流支撑园区的高质量发展，践行绿色、环保、智能、安全发展理念。

3 现有项目回顾性评价

3.1 现有项目概况

仙乐药业现有在生产项目有 8t/a 倍他米松、20t/a 醋酸泼尼松、10t/a 泼尼松龙、20t/a 醋酸泼尼松龙四个产品。

2012 年，仙乐药业委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《江苏远大仙乐药业有限公司年产 150 吨甾体激素原料药项目环境影响报告书》，该项目共有 14 个产品，于 2012 年 5 月 7 日取得了盐城市环境保护局的审批意见（盐环审[2012]45 号），详见附件 7-1。2013 年，因部分产品生产工艺方案及生产设备发生调整，仙乐药业委托江苏圣泰环境科技股份有限公司对《江苏远大仙乐药业有限公司年产 150 吨甾体激素原料药建设项目环境影响报告书》进行了补充说明，并于 2013 年 7 月 31 日取得了盐城市环境保护局的批复意见（盐环表复[2013]74 号），详见附件 7-2。其中 9 个产品（8t/a 倍他米松、10t/a 地塞米松、5t/a 醋酸地塞米松、15t/a 地塞米松磷酸钠、20t/a 醋酸泼尼松、10t/a 泼尼松龙、20t/a 醋酸泼尼松龙、

10t/a 醋酸甲地孕酮、10t/a 醋酸甲羟孕酮)已于 2014 年 1 月 27 日通过盐城市环境保护局的竣工环境保护验收(盐环验[2014]12 号),详见附件 7-5;其余 5 个产品(2t/a 倍他米松磷酸钠、30t/a 黄体酮、5t/a 曲安奈德、3t/a 曲安西龙、2t/a 哈西奈德)尚未建设。根据《江苏省化工园区“141”环境治理工程实施意见》和《关于开展全省化工企业环境安全隐患排查整治专项行动的紧急通知》(苏环办(2019)83 号)文要求,仙乐药业所有产品自 2019 年 3 月全部停产,其中 8t/a 倍他米松、20t/a 醋酸泼尼松、10t/a 泼尼松龙、20t/a 醋酸泼尼松龙四个产品于 2020 年 8 月复产,详见附件 8;其他产品目前未复产,企业承诺将不再建设生产,今后若再建需另行环保手续,详见附件 10。

2020 年 8 月 30 日,建设单位“综合车间 1、综合车间 2 建设项目”进行了登记备案,备案号为:202032092200000349(见附件 7-3)。

2020 年 9 月 18 日,建设单位“日处理 2000m³污水预处理设施改造项目、废气处理设施改造项目”进行了登记备案,备案号为:202032092200000347(见附件 7-4)。

企业环评手续履行情况详见下表。

表 3.1-1 远大仙乐环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评设计规模 t/a		实际建设规模 t/a	环评批复/登记备案情况	建设情况	环保验收情况	运营情况		
1	年产 150 吨甾体激素原料药项目	8 吨倍他米松、10 吨地塞米松、5 吨醋酸地塞米松、15 吨地塞米松磷酸钠、20 吨醋酸泼尼松、10 吨泼尼松龙、20 吨醋酸泼尼松龙、10 吨醋酸甲地孕酮、10 吨醋酸甲羟孕酮	倍他米松	8	108	盐环审[2012]45 号；盐环表复[2013]74 号)	已建	2014 年完成验收，盐环验[2014]12 号	2019 年停产后，目前 8 吨倍他米松、20 吨醋酸泼尼松、20 吨醋酸泼尼松龙、10 吨泼尼松龙复产正常运行，其他产品未复产，部分设备暂未拆除		
			地塞米松	10							
			醋酸地塞米松	5							
			地塞米松磷酸钠	15							
			醋酸泼尼松	20							
			泼尼松龙	10							
			醋酸泼尼松龙	20							
			醋酸甲地孕酮	10							
		2t/a 倍他米松磷酸钠、30t/a 黄体酮、5t/a 曲安奈德、3t/a 曲安西龙、2t/a 哈西奈德	醋酸甲羟孕酮	10	0		未建	未验收	未运营		
										倍他米松磷酸钠	2
										黄体酮	30
										曲安奈德	5
										曲安西龙	3
										哈西奈德	2
2	综合车间 1、综合车间 2 建设项目	综合车间 1(1*4209m²)、综合车间 2（1*3848m²)		/	备案号：202032092200000349	已建	/	投入使用			

3	日处理 2000m ³ 污水预处理设施改造项目、废气处理设施改造项目	对现有日处理 2000m ³ 污水预处理设施进行改造，改造后废水主要处理设施为：镁氟废水调节池（1*180m ³ ）、特殊废水调节池（1*320m ³ ）、混沉池 1（1*162.5m ³ ）、混沉池 2（1*162.5m ³ ）、综合调节池（1*1014m ³ ）、水解酸化池（4*1352m ³ ）、接触厌氧池（2*1512m ³ ）、A/O 池（2*1404m ³ ）、二沉池（2*318.5m ³ ）、混凝沉淀池（1*900m ³ ）、排放水池（1*500m ³ ）、污泥浓缩池（2*273m ³ ）综合房（1*280m ² ）、污泥干燥机（1*4m ³ ）。根据不同车间的废气特征，建设相应的废气预处理系统。同时建设一套后处理系统 1（一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱吸收）用于处理不含氯有机废气和一套后处理系统 2（一级碱吸收+一级水吸收+一级活性炭）用于处理含氯废气。	/	备案号： 202032092200000347	已建	/	投入使用
---	---	---	---	----------------------------	----	---	------

3.2 现有项目变化情况

根据现场核实，远大仙乐公司建设内容变动主要包括平面布局、废水处理（污水站）、生产设备、危废库，现有项目变化情况详见下表。企业应尽快按照相关法律法规要求完善环保手续，适时开展环境影响后评价等工作。

表 3.2-1 现有项目变动内容一览表

变动内容	变动前情况	变动后情况	变动原因	是否属于重大变动
平面布局变动	原环评报告平面布局图中，危废仓库位于储罐区西侧（原环评中未明确其面积和容积）。	危废仓库（413m ² ，命名为危废库 1）位于污水站西侧。	根据竣工验收报告中平面布置图，企业现有项目验收时危废仓库已建于污水站西侧，但验收报告中并未以文字形式明确，本次变动一并明确。危废库 1 用于贮存非易燃易爆危废。	否
		将剧毒品库西南分区（约 62m ² ）改造为危废仓库（命名为危废库 2），用于存储废活性炭、蒸馏残渣等易燃危废，剧毒品库剩余分区闲置。	根据《江苏远大仙乐药业有限公司环保设施专项安全评估报告》，废活性炭、蒸馏残渣属于易燃危废，应贮存于甲类仓库内。由于现有危废库为丙类仓库，且危废库西侧紧邻 RTO 焚烧炉，无法改造为甲类仓库（安全距离达不到），本次变动拟将剧毒品库西南分区（约 62m ² ）改造为危废仓库（命名为危废库 2），用于贮存废活性	

			炭、蒸馏残渣等易燃危废。 剩余部分仓库闲置。	
污水站	增加了 1 个混沉池		变动前废水不能稳定达标排放加强污水处理效果	否
生产设备	变动前涉及设备 变动项目主要生产 设备清单见表 3.2-2~4。	变动后涉及设备变动项目主要生产 设备清单见表 3.2-2~4。	根据企业实际运行经验需对生产设备进行相应优化，以及为了配合自动化改造，确保安全稳定生产，对主要反应设备规格、数量进行了调整。	否
危废库 2 废气 收集处理	没有危废库 2	新增危废库 2 废气经管道收集至 “一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一 级碱吸收”处理后排放	新增了危废库 2，环评正在申报中，详见 3.15 小节	否

表 3.2-2 变动前后倍他米松项目主要设备变动情况一览表

序号	名称	变动前（根据修编报告）				变动后				变化情况	变动原因	分析结果	
		规格	材质	数量（台）	车间	规格	材质	数量（台）	车间				
(1)氧桥缩酮工段													
1	缩酮反应釜	V=0.5m³	搪玻璃	3	合成车间 2	V=0.7m³	搪玻璃	3	合成车间 2	体积+0.2 m³	根据安全等方面要求，反应釜内需保留足够空间	投料量不变，反应釜反应容积不变，不会增加产能和污染物产生量	
(2) 氧化工段													
2	氯化氢反应釜	V=0.3m³	搪玻璃	1	合成车间 9	V=0.3m³	搪玻璃	1	合成车间 10	位置变更	/	反应釜容积变小，不会增加产能和污染物产生量	
3	氯化氢吸收釜	V=1.5m³	搪玻璃	1	合成车间 9	V=1.0m³	搪玻璃	1	合成车间 10	位置变更 体积-0.5 m³	根据实际运行情况调整了设备规格		
4	漂粉精配制釜	V=0.3m³	搪玻璃	1	合成车间 2	V=0.2m³	搪玻璃	1	合成车间 2	体积-0.1 m³	根据实际运行情况调整了设备		辅助设备，不会导致产能和污染物产生量增加
5	亚硫酸氢钠配制釜	V=0.2m³	搪玻璃	1	合成车间 2	/	/	/	/	未建	备		
6	浓缩析晶釜	V=3m³	搪玻璃	1	合成车间 2	V=1.5m³	搪玻璃	1	合成车间 2	体积 -1.5m³	根据实际运行情况调整了设备规格	辅助设备，不会导致产能和污染物产生量增加	
7	脱溴浓缩釜	V=0.5m³	不锈钢	1	合成车间 2	V=0.8m³	不锈钢	1	合成车间 2	体积	浓缩过程中容	辅助设备且反应釜	

										+0.3m ³	易冲料，故增加浓缩萃取釜和浓缩釜容积	投料量不变、反应容积不变，不会导致产能和污染物产生量增加
8	浓缩釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 2	V=3m ³	搪玻璃	1	合成车间 2	体积+2m ³		
(3) 发酵工段												
9	T80、泡敌配制釜	V=1m ³	搪玻璃	1	发酵车间 1	/	/	/	/	未建	根据实际运行情况调整了设备数量	辅助设备，不会导致产能和污染物产生量增加
10	发酵罐	V=50m ³	不锈钢	5	发酵车间 1	V=50m ³	不锈钢	5	发酵车间 1	不变	/	
11	萃取塔	Φ450×13790	不锈钢	3	提取车间 1	Φ450×13000	不锈钢	5	提取车间 1	数量+2	发酵滤液时间长容易变质，故增加萃取塔提高萃取效率，缩短萃取时间	辅助设备，不会导致产能增加；每批次发酵液使用的萃取液总量不变，不会导致污染物增加
12	结晶浓缩釜	V=3m ³	不锈钢	4	提取车间 1	V=3m ³	不锈钢	4	提取车间 1	不变	/	
13	浓缩釜	V=0.5m ³	搪玻璃	1	提取车间 1	V=0.68m ³	搪玻璃	1	提取车间 1	体积+0.18m ³	浓缩过程中容易冲料，故增加浓缩萃取釜和浓缩釜容积	辅助设备且反应釜投料量不变、反应容积不变，不会导致产能和污染物产生量增加
14	浓缩罐	/	/	/	/	V=2m ³	不锈钢	1	提取车间 1	新增	原环评中工艺流程有蒸馏浓缩工序，设备列表中遗漏	
(4) 倍他酯化工段												
15	酯化浓缩釜（1）	V=0.5m ³	搪玻璃	1	合成车间 2	V=0.7m ³	搪玻璃	1	合成车间 2	体积+0.2m ³	根据安全等方面要求，釜内需保留足够空间	反应釜反应釜投料量不变、反应容积不变，不会导致产能和污染物产生量增加

16	溴羟反应釜	/	/	/	/	V=0.5 m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	新增	根据实际运行情况, 将溴羟反应、水析、水解反应分不同反应釜进行	生产工艺不变, 各反应阶段投料量不变。不会导致产能和污染物产生量增加
17	溴羟水析釜	/	/	/	/	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	新增		
18	水解反应釜	/	/	/	/	V=3m ³	不锈钢	1	合成车间 3	新增		
19	NAOH 配制釜	/	/	/	/	V=0.5m ³	不锈钢	1	合成车间 3	新增	环评遗漏	不会导致产能和污染物产生量增加
20	环氧浓缩釜	V=2m ³	搪玻璃	2	辅助车间	V=2m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	数量-1	根据实际运行情况调整了设备数量	
21	打浆釜	/	/	/	/	V=0.3m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	新增	原环评工艺流程中有打浆和	
22	环氧水析釜	/	/	/	/	V=3m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	新增	水析, 设备列表中遗漏	
23	环氧精制釜	V=0.3m ³	搪玻璃	1	辅助车间	V=0.5m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	体积+0.2m ³	原环氧精制釜较小, 人工出料不方便, 故增加容积, 方便出料	实际反应釜投料量不变、反应容积不变, 不会导致产能和污染物产生量增加
(5) 上氟工段												
24	氟化洗涤釜	/	/	/	/	V=6m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	新增	原环评工艺流程中有洗涤、脱色和结晶工序, 设备列表中遗漏	/
25	一精脱色釜	/	/	/	/	V=5m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	新增		
26	一精结晶釜	/	/	/	/	V=0.5m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	新增		
27	精制釜	V=0.2m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	/	/	/	/	未建	根据实际运行情况调整了设备数量	/
(6) 精制工段												
1	二精脱色釜	V=1.5m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	V=5m ³	搪玻璃	1	合成车间 3	体积+3.5m ³	增大脱色釜, 多批次一起精制, 节约成本	辅助设备, 反应釜投料量不变, 不会导致产能和污染物

产生量增加

由上表可知，倍他米松设备变动后，不会导致产能和污染物产生量增加。

表 3.2-3 醋酸泼尼松项目主要设备变动情况一览表

序号	名称	变动前（根据修编报告）				变动后				变化情况	变动原因	分析结果
		规格	材质	数量（台）	车间	规格	材质	数量（台）	车间			
（1）普氏氧化工段												
1	次氯酸镁配制釜	V=0.5m³	不锈钢	1	合成车间 10	V=0.2m³	不锈钢	1	合成车间 1	体积-0.3m³ 位置变化	根据实际运行情况调整了设备	辅助设备且釜容积减小，不会导致产能和污染物产生量增加
2	次氯酸镁中间釜	V=0.5m³	搪玻璃	1	合成车间 1	/	/	/	/	未建		
3	精制釜	/	/	/	/	V=3m³	不锈钢	1	合成车间 1	新增	根据实际运行情况调整了设备规格(或数量、位置)	釜容积减小，不会导致产能和污染物产生量增加
4	解吸釜	V=5m³	搪玻璃	1	合成车间 10	V=1.5m³	搪玻璃	1	合成车间 1	体积-3.5m³ 位置变化		
5	中和釜	V=5m³	搪玻璃	1	合成车间 10	V=1m³	不锈钢	1	合成车间 1	体积-4m³ 位置变化		
（2）霉菌氢化工段												
1	发酵罐	V=50m³	不锈钢	2	发酵车间 1	V=50m³	不锈钢	1	发酵车间 1	总体积+10m³	根据实际运行情况调整了设备规格	物料配比和总量不变，不会导致产能和污染物产生量增加
					发酵车间 1	V=30m³	不锈钢	2	发酵车间 1			
2	脱色溶解罐	V=6m³	不锈钢	1	提取车间 1	V=6m³	不锈钢	3	提取车间 1	数量+2		
3	结晶浓缩罐	V=2m³	不锈钢	1	提取车间 1	V=6m³	不锈钢	3	提取车间 1	数量+2 总体积+16m³		
4	母液回收罐	/	/	/	/	V=2m³	不锈钢	1	提取车间 1	新增		
											原环评工艺流程中有母液蒸馏回收工序，	

											设备列表中遗漏	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--

由上表可知，醋酸泼尼松设备变动后，不会导致产能和污染物产生量增加。

表 3.2-4 本次变动前后醋酸泼尼松龙项目主要设备变动情况一览表

序号	名称	变动前（根据修编报告）				变动后				变化情况	变动原因	分析结果
		规格	材质	数量（台）	车间	规格	材质	数量（台）	车间			
（1）泼尼松水解												
1	水解反应釜	V=1m³	不锈钢	1	合成车间 1	/	/	/	/	未建	原修编环评报告设备列表笔误，生产工艺中没有泼尼松水解工序。	原修编环评报告设备列表笔误，不会导致产能和污染物产生量增加
2	浓缩釜	V=1.5m³	搪玻璃	1	合成车间 1	/	/	/	/	未建		
（4）精制工段												
1	精制脱色釜	V=3m³	搪玻璃	1	合成车间 1	/	/	/	/	未建		
2	浓缩结晶釜	V=1m³	不锈钢	1	合成车间 1	/	/	/	/	未建		

其生产工艺中没有水解反应和后续的精制过程，因此原修编环评设备列表中相关水解反应和后续的精制设备为原修编报告笔误。实际生产过程中不需要水解反应和后续精制设备。该生产工艺生产的产品不是中间体，为原料药。

由上表可知，醋酸泼尼松龙设备变动后，不会导致产能和污染物产生量增加。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），建设项目为一般变动分析，并于 2020 年编制了《江苏远大仙乐药业有限公司变动环境影响分析报告》、在变动后取得了排污许可证，排污许可证书编号：91320922575392500Q001P。根据管理要求现有项目不属于重大变动。

3.3 现有项目产品方案

江苏远大仙乐现有项目的验收阶段产能及 2020 年度的实际产能情况详见下表。

表 3.3-1 现有项目产品方案一览表

项目名称	工程名称	产品名称	批复产能 (t/a)	验收产能 (t/a)	2018 年实际 产能(t/a)	2019 年实际 产能(t/a)	2020 年实际 产能(t/a)	年运行时间 (h)	备注		
年产 150 吨甾体激 素原料药 项目	倍他米松生产线	倍他米松	8	7.25	8	1.86	0.94	7200	已建已 验收	正常运 行	已复产
		副产硫酸钠	94.54	/	/	/	/	/			
	醋酸泼尼松生产线	醋酸泼尼松	20	19.4	2.3486	2.02	2.866	7200			
	泼尼松龙生产线	泼尼松龙	10	9.61	3.5718	1.64	1.534	7200			
	醋酸泼尼松龙生产线	醋酸泼尼松龙	20	18.8	1.9744	0	/	0			

注：2020 年副产硫酸钠未达到复产质量标准，根据验收文件-盐环验[2014]12 号要求，达不到相关质量标准要求的硫酸钠需作为危废处置。

3.4 现有项目建设内容

根据现有项目环境影响报告内容及目前厂区实际建设情况，现有项目建设内容见下表，厂区实际平面布置见图 4.1-2

表 3.4-1 现有项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	工程名称	建设内容	工程规模	备注
主体工程	精烘包车间 1	2F, 占地面积 1172m ² , 建筑面积 2415m ²	原地塞米松、醋酸地塞米松、地塞米松磷酸钠精烘包, 设备暂未拆除	停产
	合成车间 1	1F 局部 3F, 占地面积 1364m ² , 建筑面积 2600m ²	醋酸泼尼松普氏氧化、上碘置换; 泼尼松龙缩合还原、水解一、水解二、EP 精制、IP 一精、 IP 二精工段; 醋酸泼尼松龙乙酰化、精制工段	正常运行
	合成车间 2	1F 局部 3F, 占地面积 1364m ² , 建筑面积 2776m ²	倍他米松氧桥缩酮工段、氧化工段、脱溴工段、酯化工段	正常运行
	合成车间 3	1F 局部 3F, 占地面积 1364m ² , 建筑面积 2659m ²	倍他米松环氧、上氟、精制工段; 地塞米松、醋酸地塞米松地塞米松磷酸钠合成生产线, 设备 暂未拆除	地塞米 松、醋酸 地塞米松 停产
	合成车间 5	2F 局部 1 层, 占地面积 1364m ² , 建筑面积 2455m ²	原醋酸甲地孕酮、醋酸甲羟孕酮, 设备暂未拆除	停产
	合成车间 9	1F 局部 3F, 占地面积 978m ² , 建筑面积 2296m ²	原地塞米松生产线, 设备暂未拆除	停产
	合成车间 10	1F 局部 2F, 占地面积 589m ² , 建筑面积 1197m ²	倍他米松格式工段、氧化工段(氯化氢反应釜、吸收釜);	正常运行
	发酵车间 1	4F, 占地面积 1347m ² , 建筑面积 4915m ²	倍他米松发酵、醋酸泼尼松霉菌氢化; 地塞米松发酵工段(停产), 设备暂未拆除	地塞米松 停产

	提取车间 1	2F 局部 4 层, 占地面积 1364m ² , 建筑面积 3933m ²	倍他米松发酵提取、醋酸泼尼松提取; 地塞米松提取工段, 设备暂未拆除	地塞米松 停产
	综合车间 1	3F, 占地面积 1364m ² , 建筑面积 2455m ²	空置, 未明确主要功能	/
	综合车间 2	2F, 占地面积 1172m ² , 建筑面积 2415m ²	空置, 未明确主要功能	/
辅助工程	办公区 (质检楼)	5F, 占地面积 830m ² , 建筑面积 3932m ²	满足厂区员工办公、质检需求	/
	辅助用房	2F, 占地面积 748m ² , 建筑面积 1386m ²	满足厂区员工办公及食堂需求	/
	公用工程楼	2F 局部 4 层, 占地面积 2990m ² , 建筑面积 4602m ²	主要包括空压站、冷冻机房、变配电房、机修、五金库	/
	门卫	厂区共设置 2 个门卫, 分别为人流门卫和物流门卫, 占地面积分别为 37m ² 、16m ²	负责厂区来客登记	/
	溶剂回收车间	5F, 占地面积 858m ² , 建筑面积 4043m ²	用于厂区溶剂回收	/
	溶剂回收暂存库	1F, 占地面积 516m ² , 建筑面积 516m ²	用于厂区回收溶剂暂存	/
公用工程	给水工程	由园区市政供水管网供应, 现有项目自来水用量 302495.128m ³ /a		/
	排水工程	厂区已实施雨污分流。高浓度工艺废水分质预处理后与其他废水 (低浓度工艺废水、生活污水、地面冲洗废水、设备冲洗废水) 等排入厂区综合污水处理站处理, 处理达标后与冷却系统外排水一起接管至园区污水处理厂深度处理, 废水排放量为 213030.795m ³ /a(710.103m ³ /d)		/
	供电工程	由园区市政供电管网供应, 配电室设置 2500KVA 变压器两台, 现有项目用电量为 950 万 kwh/a		/
	循环冷却系统	1000m ³ /h 水泥钢混循环冷却塔 4 座, 位于泵房, 目前实际使用负荷 1200m ³ /h, 余量 2800m ³ /h		/
	供冷系统	设置冷冻机冷却系统和液氮冷却系统, 设有 120 万 kcal 冷冻机 1 台、50 万 kcal 冷冻机 2 台及 10 万 kcal 冷冻机 1 台, 制冷剂 R22 (市场购买); 现有项目合成车间 2 和合成车间 3 室外各配备 1 台 20m ³ 液氮储罐(自带内增压器)和 1 只 150m ³ 氮气储罐, 液氮由市场购买。		/
	供热系统	由园区供热中心统一供给, 蒸汽压力为 0.8Mpa, 企业目前蒸汽供给量约 240t/d (10t/h), 现有项目年用蒸汽 33530t/a (4.66t/h), 余量为 5.34t/h。		/
	供气系统	动力车间目前已设有 80m ³ /min 螺杆式空压机 1 套; 1 台 120m ³ /min 离心式空压机; 及空气后处理设备 2 套, 供气压力 1.3Mpa; 2 台 22m ³ /min 无油螺杆空压机;		/
	消防系统	设置 1 座 1000m ³ 消防水池		/
贮运工程	储存	罐区设置 12 个 50m ³ (3.6*5m) 储罐, 分别为盐酸储罐、液碱储罐、甲醇、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、乙醇、二氯甲烷、丙酮、三氯甲烷、二甲基甲酰胺、醋酸丁酯贮罐		/
		设置 1 座 736m ² 甲类物品库 1、1 座 736m ² 甲类物品库 2、1 座 171m ² 甲类物品库 3、1 座 736m ² 腐化品库、1		/

环保工程		座 1F, 占地面积 247 m ² 的剧毒品库; 1 座 3F, 占地面积 1300, 建筑面积 3974m ² 的综合仓库 1, 满足厂区原料及成品的储存	
	运输	原辅材料及成品主要采用公路运输, 原料运输外委社会运输单位, 产品及其它运出物料由购买单位自行运输, 本公司不负责运输任务	/
	废气治理措施	各车间无机废气、含卤素废气有机废气经一级碱洗预处理后与罐区含氯有机废气经水封预处理后一并经一级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附+25m 高排气筒 DA001 达标排放; 各车间酸性有机废气、碱性有机废气分别经二级碱吸收、二级酸吸收预处理后, 与罐区不含卤素废气经水封、污水处理站/危废库不含卤素废气一并经一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱吸收+25m 高排气筒 DA001 排放	/
	废水治理措施	各车间高浓度废水经分质预处理后, 与其他低浓度工业废水、初期雨水、生活污水、设备清洗废水、地面冲洗废水等接至厂区综合污水处理站处理, 综合污水站处理能力为 2000m ³ /d, 排入综合污水站的废水量为 668.169m ³ /d, 余量 1311.831m ³ /d	/
	固废处理处置	1 座 413m ² 的危废库 1, 主要贮存隔离危险废物	/
		厂区设置若干垃圾桶, 存放于 50 m ² 的一般固废库内	/
	噪声治理措施	对噪声源的不同情况采取有效的降噪措施。如采用室内布置, 高噪声设备安装消声器、采用减震垫等措施, 项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求	/
	风险防范措施	已设置 1 座 500m ³ 初期雨水池, 用于收集初期雨水; 已设置 1 座 1800m ³ 事应急池, 用于消防废水、事故状态泄露物料的有效收集。另外, 厂区设置自动报警系统、应急监测措施、应急物资等; 装置区及仓库设置导流沟、DCS 控制系统、自动报警系统、可燃气体报警器、有毒气体报警器; 雨污管网设有切换阀等。	/

备注: 项目已建未复产产品设备目前还未拆除, 建设单位在进行拆除时须做好环境防护, 严格执行《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(环保部 2017 年第 78 号), 以免对环境造成污染。

3.5 现有项目生产工艺

3.5.1 倍他米松

1、原辅材料

根据现有项目环评及 2018 年、2019 年、2020 年实际生产情况，倍他米松的主要原辅材料见下表。

表 3.5.1-1 主要原辅材料消耗一览表

产品名称	原料名称	环评原料消耗量/t	2018 年实际原料消耗量/t	2019 年实际原料消耗量/t	2020 年实际原料消耗量/t
倍他米松	单烯醇酮醋酸酯	64	51.200	11.904	10
	甲醇	1437.768	1150.214	267.425	297.702
	氢氧化钠	15.512	12.410	2.885	4.5475
	双氧水	16.16	12.928	3.006	10.692
	亚硫酸钠	44.44	35.552	8.266	3.073
	乙酸乙酯	131.556	105.245	24.469	90.670
	乙二醇	19.392	15.514	3.607	15.761
	原甲酸三乙酯	32.32	25.856	6.012	13.070
	对甲苯磺酸	1.616	1.293	0.301	0.678
	无水乙酸钠	25.456	20.365	4.735	7.644
	四氢呋喃	343.82	275.056	63.951	174.419
	镁粉	33.936	27.149	6.312	4.782
	一氯甲烷	8.08	6.464	1.503	12.635
	甲苯	67.872	54.298	12.624	55.1054
	盐酸	68	54.400	12.648	41.399
	冰醋酸	293.136	234.509	54.523	79.829
	氯化钠	48.69	38.952	9.056	9.700
	硫酸	48	38.400	8.928	17.035
	二氧六环	240	192	44.640	123.860
	溴素	67.064	53.651	12.474	10.121
	倍他-106	4.848	3.878	0.902	1.2925
	漂粉精	24.24	19.392	4.509	5.749
	丙酮	37.456	29.965	6.967	62.115
	乙酸钠	56.568	45.254	10.522	17.253
	二甲基乙酰胺	18.584	14.867	3.457	57.586
	轻质碳酸钙	83.232	66.586	15.481	9.878
	环己烷	6.304	5.043	1.173	/
	葡萄糖	41.6	33.280	7.738	16.16
	玉米浆	400.4	320.320	74.474	160.16

小米孢子	2	1.600	0.372	0.80
泡敌	1.6	1.280	0.298	1.12
T80	0.64	0.512	0.119	0.256
醋酸丁酯	35.836	28.669	6.665	26.4
倍他-102	24.244	19.395	4.509	1.344
二甲基甲酰胺	87.876	70.301	16.345	6.384
倍他-101	13.332	10.666	2.48	1.655
碳酸钾	10.1	8.080	1.879	8.369
氢氟酸	196	156.8	36.456	2.460
活性炭	4.6632	3.731	0.867	0.197
氯仿	260.8	208.64	48.509	/
氯甲酸乙酯	22.224	17.779	4.134	0.952
二氯甲烷	40.404	32.323	7.515	87.679
三乙胺	28.284	22.627	5.261	23.597
倍他-105	16.16	12.928	3.006	3.4176
水	110382.352	88305.9	20531.13	28000

2 主要生产设备

倍他米松产品的实际生产设备详见下表。

表 3.5.1-2 主要生产设备一览表

序号	名称	所在位置	材质	数量（台）	车间
(1)氧桥缩酮工段					
1	氧桥反应釜	合成车间 2	V=1.5m ³	搪玻璃	1
2	氢氧化钠配制釜	合成车间 2	V=0.2m ³	不锈钢	1
3	亚硫酸钠配制釜	合成车间 2	V=0.2m ³	搪玻璃	1
4	氧桥浓缩釜	合成车间 2	V=2m ³	搪玻璃	1
5	氧桥水析釜	合成车间 2	V=2m ³	搪玻璃	1
6	缩酮反应釜	合成车间 2	V=0.7m ³	搪玻璃	3
7	缩酮水析釜	合成车间 2	V=1m ³	搪玻璃	1
8	缩酮精制釜	合成车间 2	V=0.5m ³	搪玻璃	1
(2) 格式工段					
1	格氏试剂配制釜	合成车间 10	V=1.5m ³	不锈钢	1
2	格氏反应釜	合成车间 10	V=1m ³	不锈钢	3
3	格氏水析萃取釜	合成车间 10	V=2m ³	搪玻璃	1
4	格氏水解中和釜	合成车间 10	V=1.5m ³	搪玻璃	1
5	精制釜	合成车间 10	V=0.5m ³	搪玻璃	1
(3) 氧化工段					
1	氯化氢反应釜	合成车间 9	V=0.3m ³	搪玻璃	1
2	氯化氢吸收釜	合成车间 9	V=1.0m ³	搪玻璃	1

3	溴素配制釜	合成车间 2	V=0.2m ³	搪玻璃	1
4	溴化反应釜	合成车间 2	V=2m ³	搪玻璃	1
5	溴化水析釜	合成车间 2	V=5m ³	搪玻璃	2
6	酯换反应釜	合成车间 2	V=3m ³	搪玻璃	2
7	漂粉精配制釜	合成车间 2	V=0.2m ³	搪玻璃	1
8	亚硫酸氢钠配制釜	合成车间 2	/	/	/
9	氧化反应釜	合成车间 2	V=3m ³	搪玻璃	2
10	氧化精制釜	合成车间 2	V=0.5m ³	搪玻璃	2

(4) 倍他脱溴工段

1	溴液配制釜	合成车间 2	V=0.2m ³	搪玻璃	1
2	上溴反应釜	合成车间 2	V=1m ³	搪玻璃	1
3	上溴水析釜	合成车间 2	V=5m ³	搪玻璃	1
4	上溴物溶解釜	合成车间 2	V=0.3m ³	搪玻璃	1
5	脱溴反应釜	合成车间 2	V=1m ³	搪玻璃	1
6	浓缩析晶釜	合成车间 2	V=1.5m ³	搪玻璃	1
7	脱溴浓缩釜	合成车间 2	V=0.8m ³	不锈钢	1
8	浓缩釜	合成车间 2	V=3m ³	搪玻璃	1

(5) 发酵工段

1	种子罐	发酵车间 1	V=5m ³	不锈钢	3
2	T80、泡敌配制釜	发酵车间 1	/	/	/
3	发酵罐	发酵车间 1	V=50m ³	不锈钢	5
4	萃取塔	提取车间 1	Φ450×13000	不锈钢	5
5	结晶浓缩釜	提取车间 1	V=3m ³	不锈钢	4
6	浓缩釜	提取车间 1	V=0.68m ³	搪玻璃	1
7	浓缩罐	/	V=2m ³	不锈钢	1

(6) 倍他酯化工段

1	酯化反应釜	合成车间 2	V=0.5m ³	不锈钢	1
2	酯化水解釜	合成车间 2	V=0.5m ³	搪玻璃	1
3	酯化浓缩釜 (1)	合成车间 2	V=0.7m ³	搪玻璃	1
4	酯化浓缩釜 (2)	合成车间 2	V=0.5m ³	搪玻璃	1
5	消除反应釜	合成车间 2	V=0.8m ³	不锈钢	1
6	消除浓缩水析釜	合成车间 2	V=2m ³	搪玻璃	1

(7) 环氧工段

1	高氯酸液配制釜	辅助车间	V=0.3m ³	搪玻璃	1
2	碳酸钾配制釜	辅助车间	V=0.3m ³	搪玻璃	1
3	溴羟环氧反应釜	辅助车间	/	/	/
4	溴羟反应釜	/	V=0.5 m ³	搪玻璃	1
5	溴羟水析釜	/	V=1m ³	搪玻璃	1

6	水解反应釜	/	V=3m ³	不锈钢	1
7	NaOH 配制釜	/	V=0.5m ³	不锈钢	1
8	环氧浓缩釜	辅助车间	V=2m ³	搪玻璃	1
9	打浆釜	/	V=0.3m ³	搪玻璃	1
10	环氧水析釜	/	V=3m ³	搪玻璃	1
11	环氧精制釜	辅助车间	V=0.5m ³	搪玻璃	1

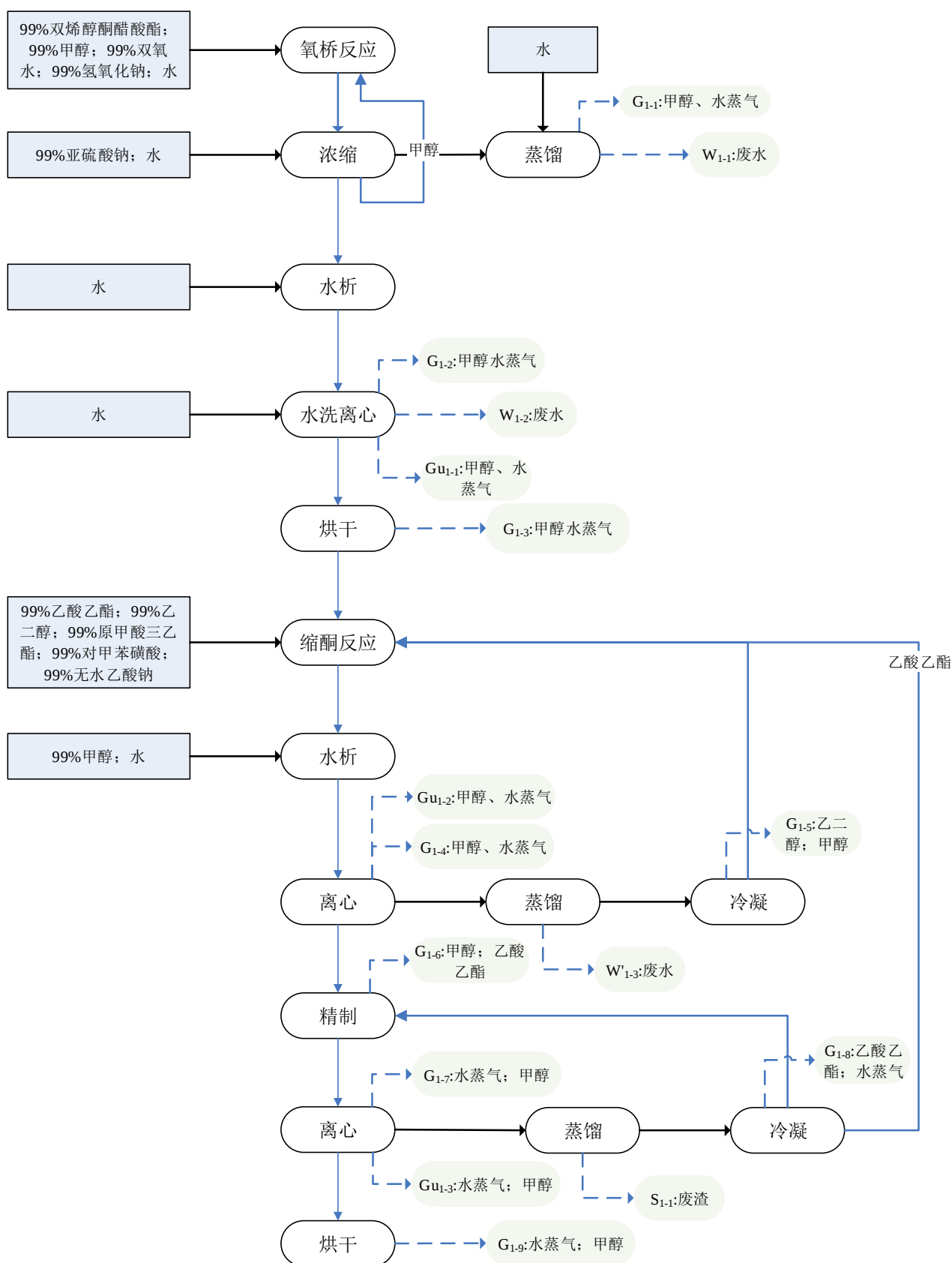
(8) 上氟工段

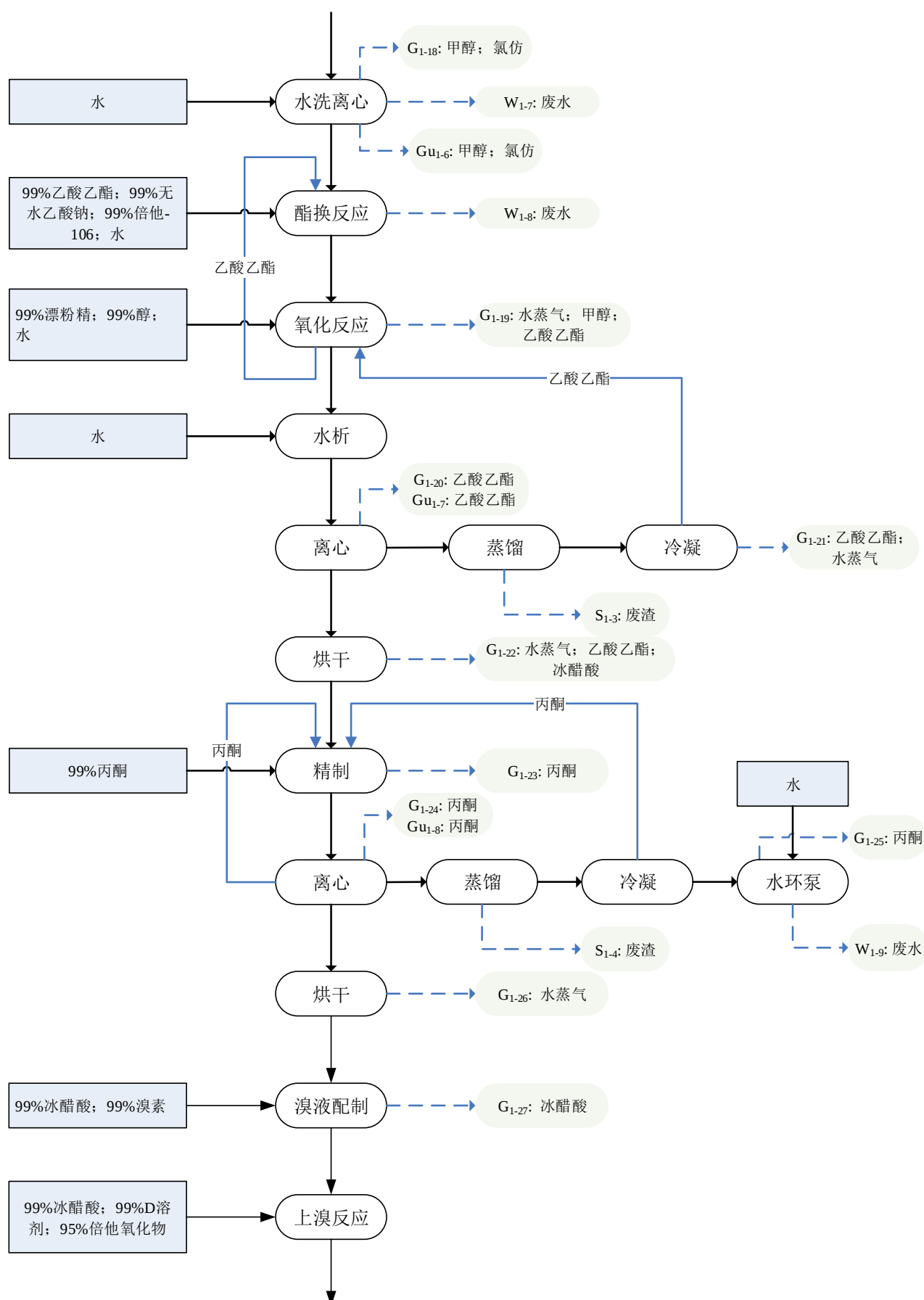
1	氢氟酸溶液中转釜	合成车间 3	V=2m ³	不锈钢衬氟	1
2	氟化反应釜	合成车间 3	V=0.5m ³	不锈钢衬氟	1
3	氟化水析釜	合成车间 3	V=4m ³	不锈钢	1
4	氟化洗涤釜	/	V=6m ³	搪玻璃	1
5	一精脱色釜	/	V=5m ³	搪玻璃	1
6	一精结晶釜	/	V=0.5m ³	搪玻璃	1
7	精制釜	合成车间 3	/	/	/

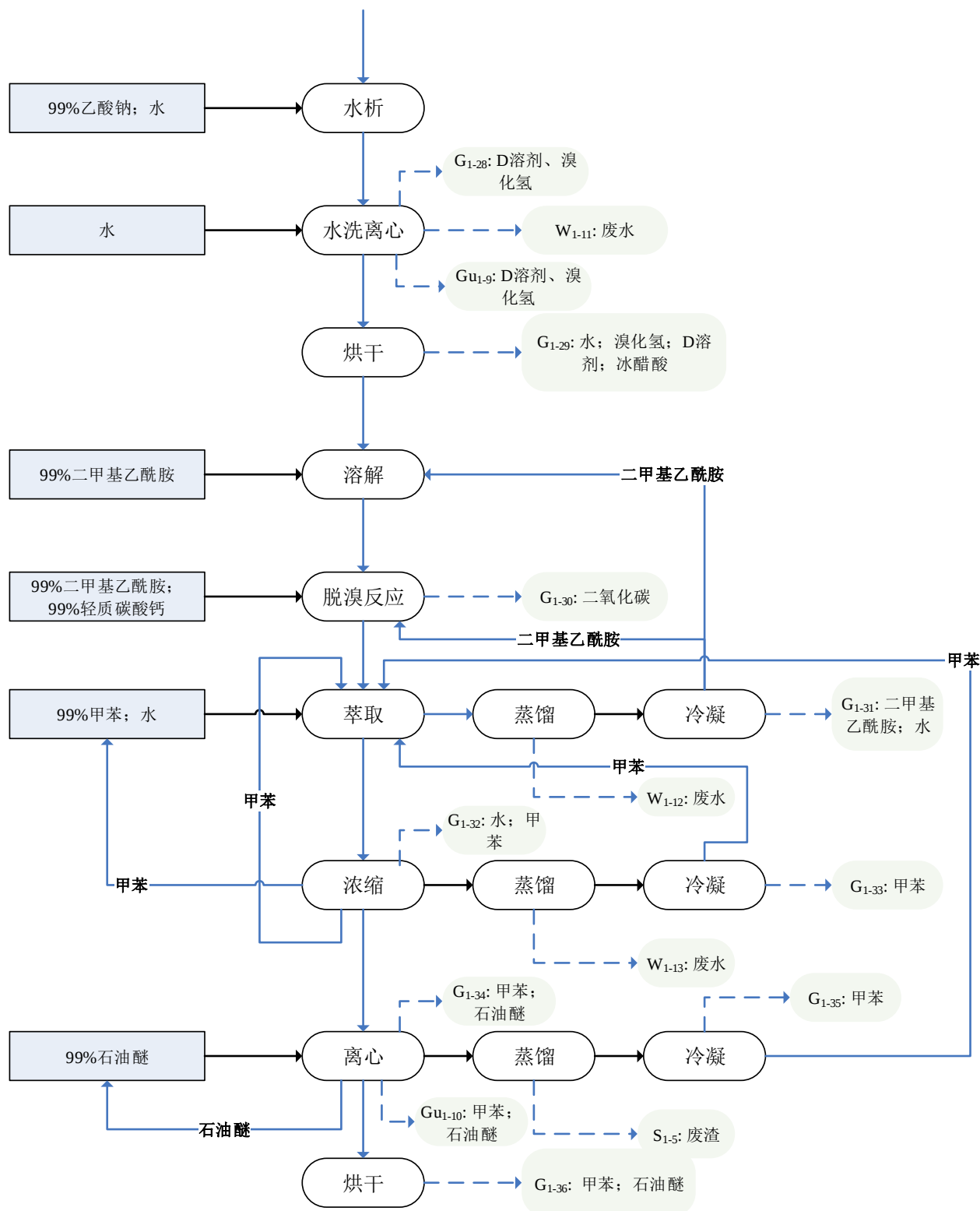
(9) 精制工段

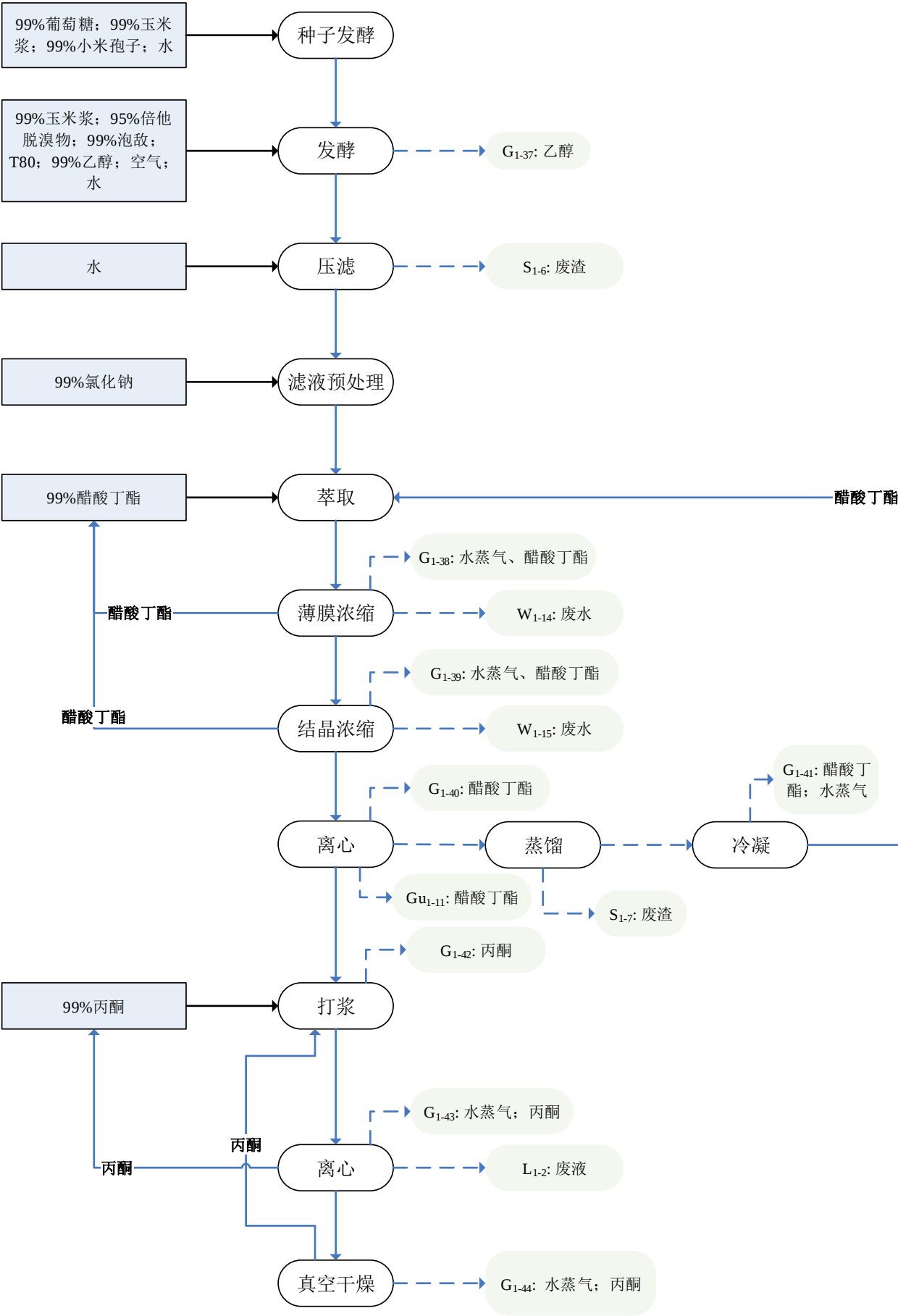
1	二精脱色釜	合成车间 3	V=5m ³	搪玻璃	1
2	精制结晶釜	合成车间 3	V=0.5m ³	搪玻璃	1

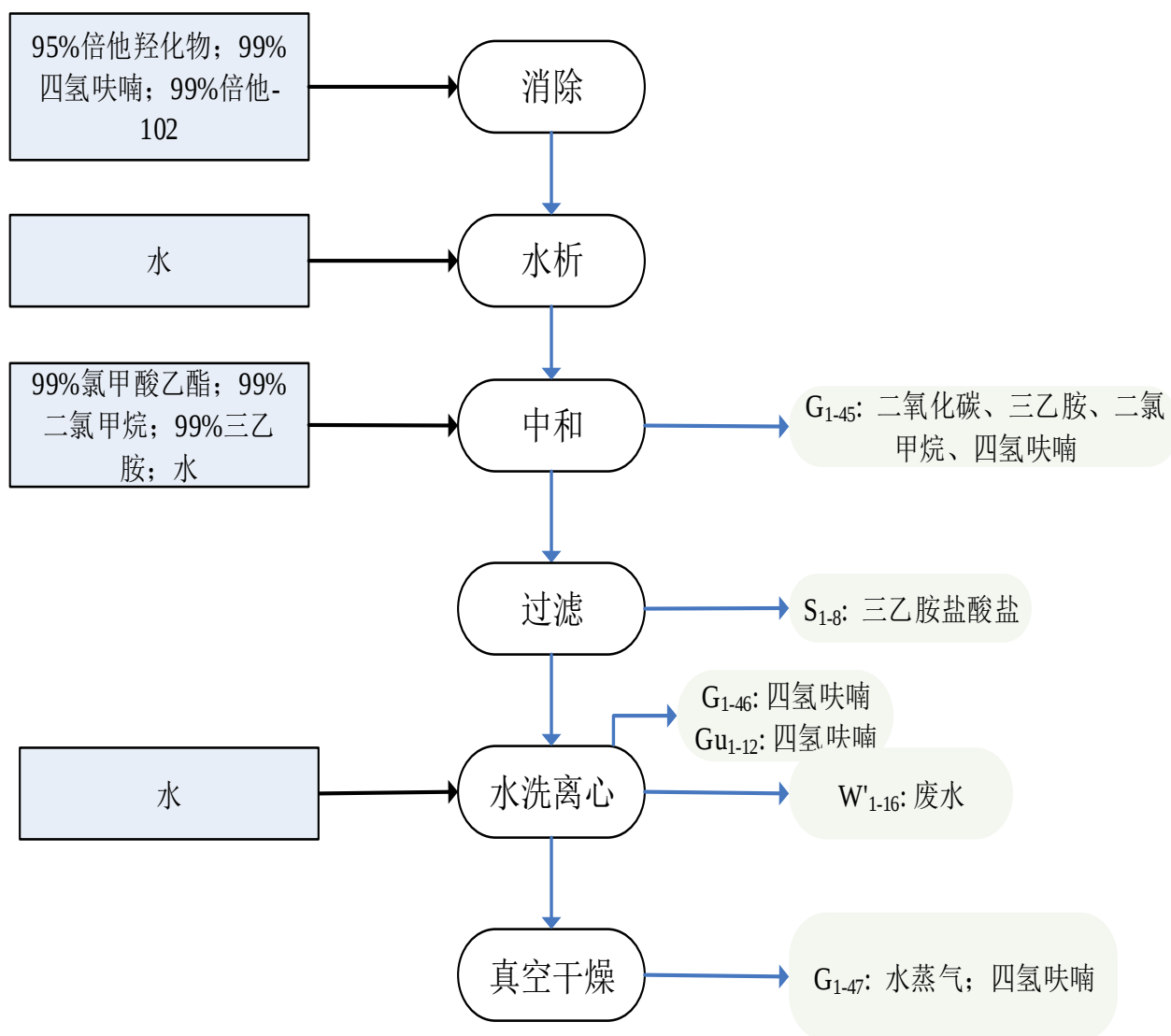
3 生产工艺

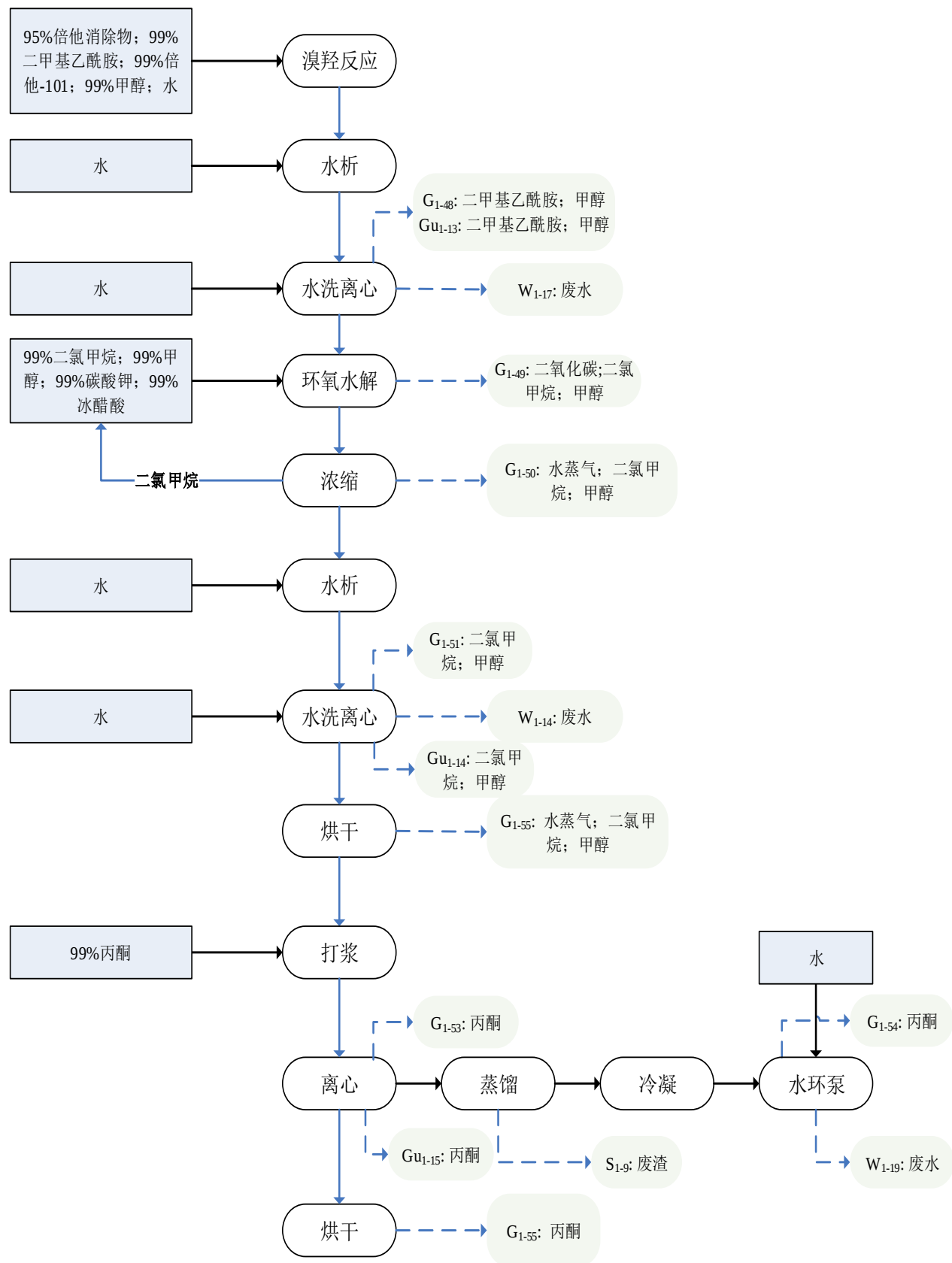












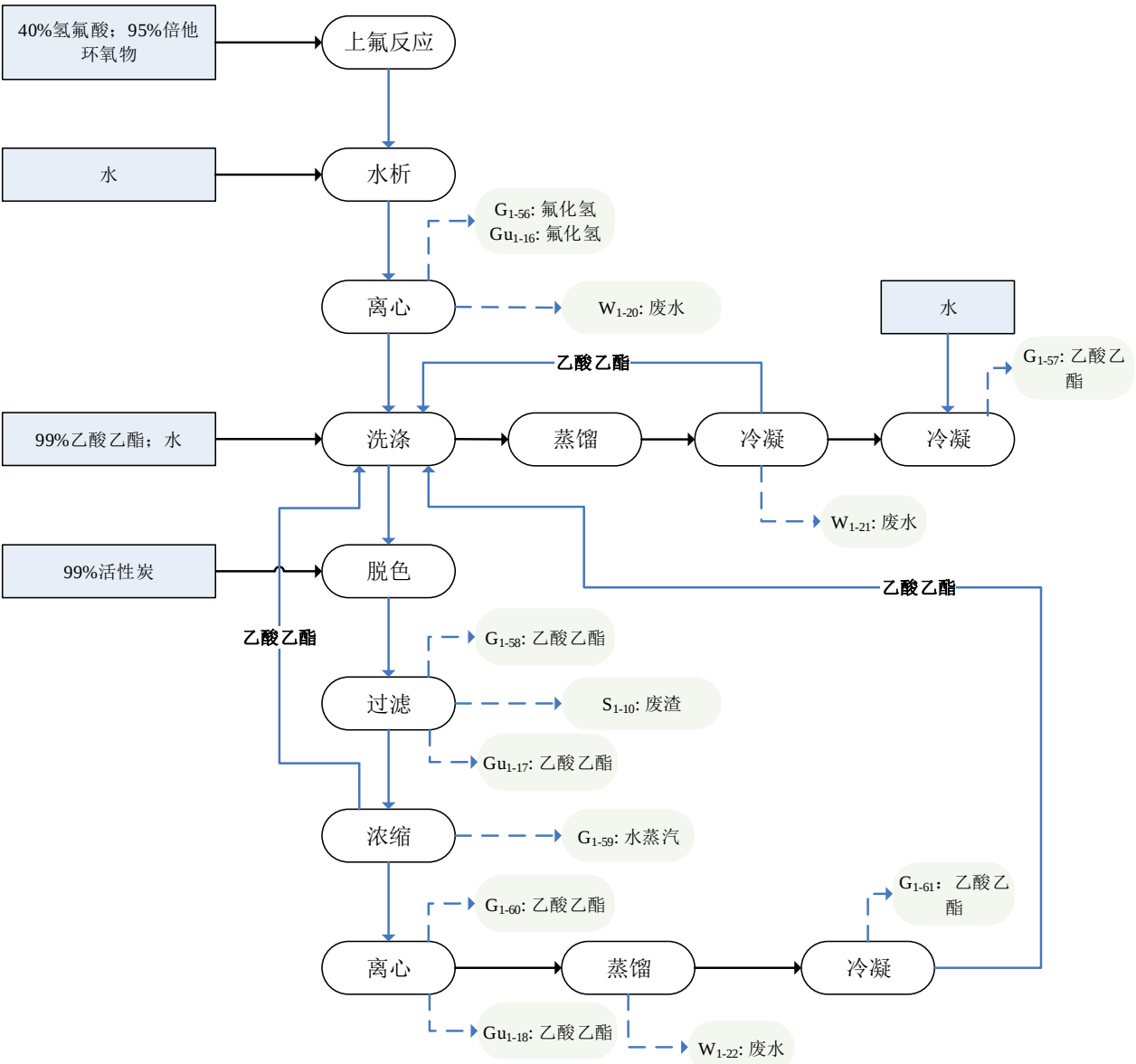


图 3.5.1-1 倍他米松生产工艺流程及产污环节图

3.5.2 醋酸泼尼松

1、原辅材料

根据现有项目环评报告及 2018 年、2019 年、2020 年实际生产情况，醋酸泼尼松的主要原辅材料见下表。

表 3.5.2-1 主要原辅材料消耗一览表

产品名称	原料名称	环评原料消耗量/t	2018 实际原料消耗量/t	2019 实际原料消耗量/t	2020 年实际原料消耗量/t
醋酸泼尼松	F345	83.953	9.859	8.480	1.5
	次氯酸镁	14.923	1.752	1.507	0.267
	冰醋酸	72.193	8.478	7.292	1.29
	水	68485.066	8042	6916	1223

氯仿	131.281	15.416	13.259	40.15
甲醇	30.542	3.586	3.085	0.55
碘	50.968	5.984	5.147	0.91
氯化铵	80.335	9.434	8.114	1.43
碳酸钾	13.883	1.630	1.402	0.25
二甲基甲酰胺	13.69	1.609	1.384	0.245
醋酐	13.13	1.543	1.327	0.235
保险粉	13.69	1.609	1.384	/
活性炭	10.849	1.273	1.095	0.084
甲苯	0.179	0.021	0.018	/
葡萄糖	29.044	3.410	2.933	4.384
玉米浆	49.375	5.799	4.987	1.16
蛋白胨	14.911	1.752	1.507	7.452
磷酸二氢钾	7.397	0.869	0.747	1.116
泡敌	1.974	0.233	0.200	0.296
菌种	1.936	0.228	0.196	0.29

2 主要生产设备

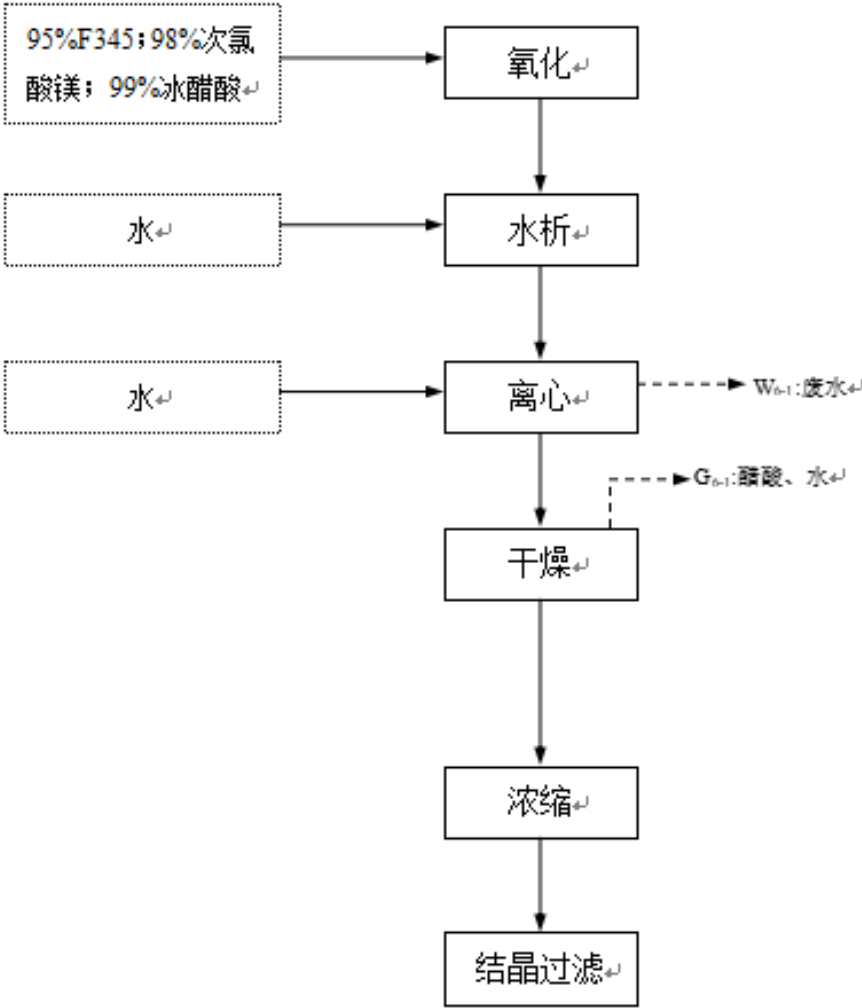
醋酸泼尼松产品的实际生产设备详见下表。

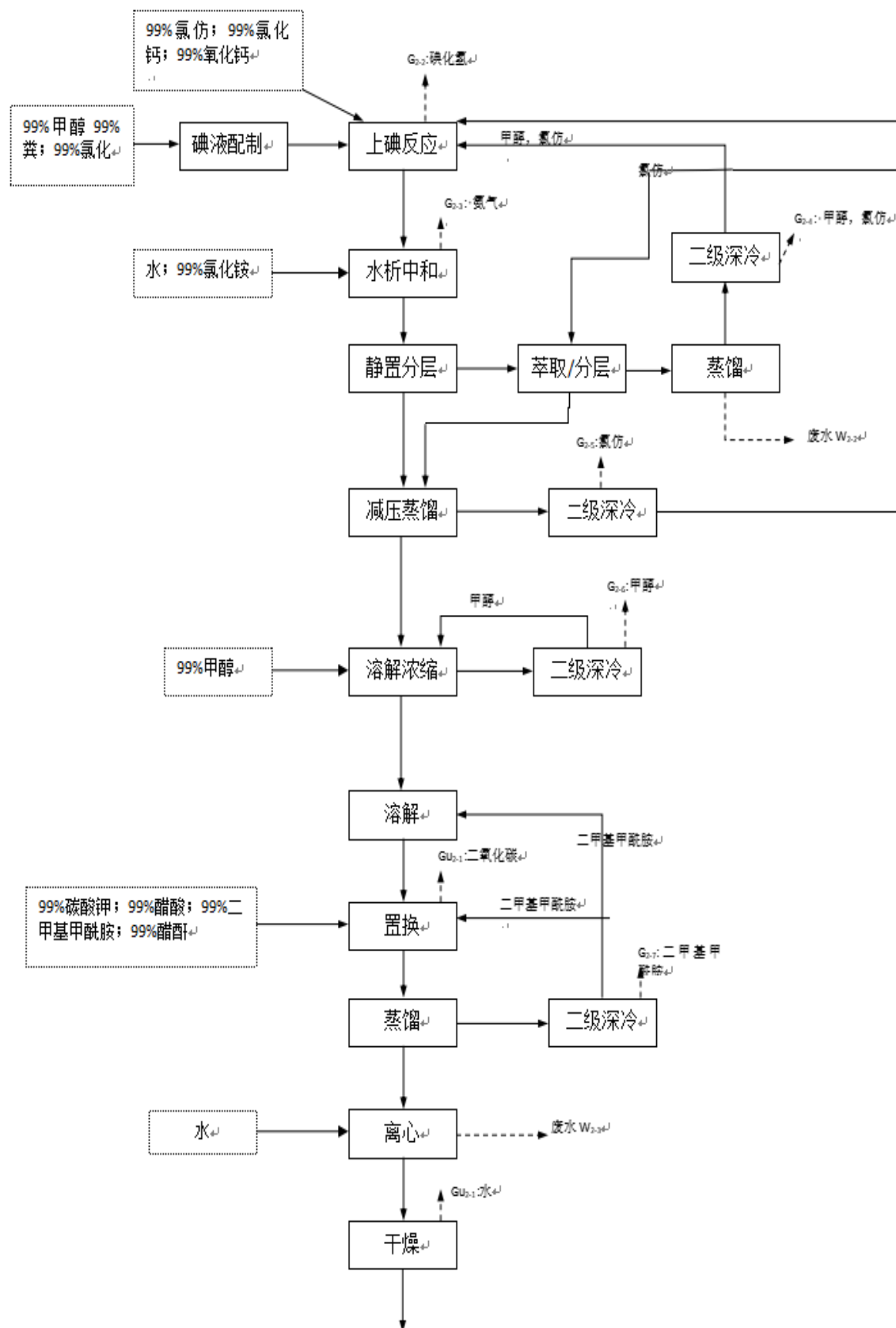
表 3.5.2-2 主要生产设备一览表

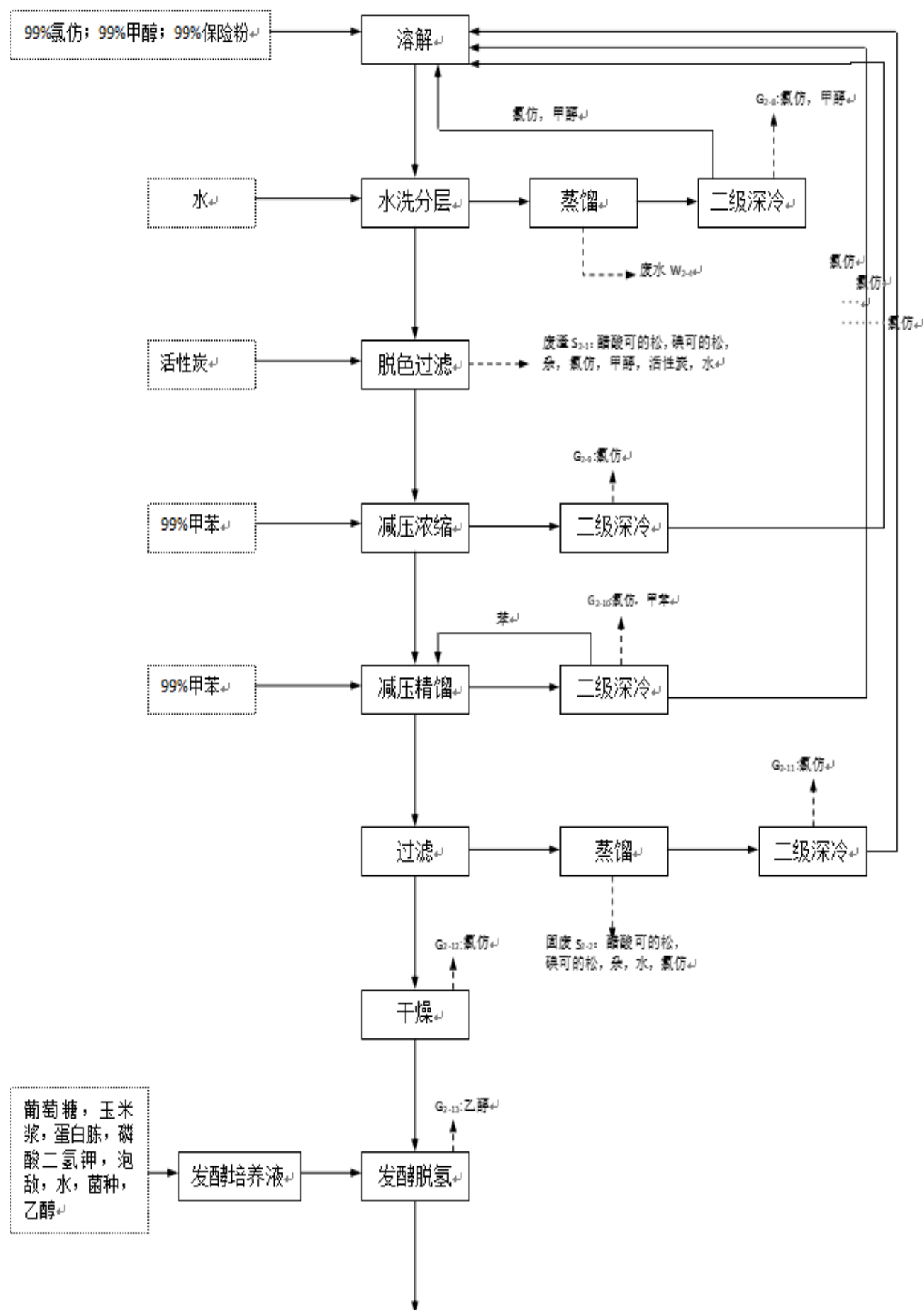
序号	名称	规格	材质	数量（台）	车间
(1) 普氏氧化工段					
1	次氯酸镁配制釜	V=0.2m ³	不锈钢	1	合成车间 1
2	次氯酸镁中间釜	/	/	/	/
3	普氏氧化釜	V=5m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
4	浓缩水洗釜	V=8m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
5	精制釜	V=3m ³	不锈钢	1	合成车间 1
6	解吸釜	V=1.5m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
7	中和釜	V=1m ³	不锈钢	1	合成车间 1
(2) 上碘置换工段					
1	氯化钙/甲醇配制釜	V=0.5m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
2	碘液配制釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
3	氯化铵配制釜	V=2m ³	不锈钢	1	合成车间 1
4	上碘反应釜	V=5m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
5	上碘液洗涤釜	V=5m ³	不锈钢	1	合成车间 1
6	上碘液浓缩釜	V=1m ³	不锈钢	2	合成车间 1
7	上碘置换反应釜	V=2m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
(3) 霉菌氢化工段					
1	一级种子罐	V=3m ³	不锈钢	3	发酵车间 1

2	二级种子罐	V=7m³	不锈钢	3	发酵车间 1
3	发酵罐	V=50m³	不锈钢	1	发酵车间 1
		V=30m³	不锈钢	2	发酵车间 1
4	脱色溶解罐	V=6m³	不锈钢	3	提取车间 1
5	结晶浓缩罐	V=6m³	不锈钢	3	提取车间 1
6	母液回收罐	V=2m³	不锈钢	1	提取车间 1

3 生产工艺







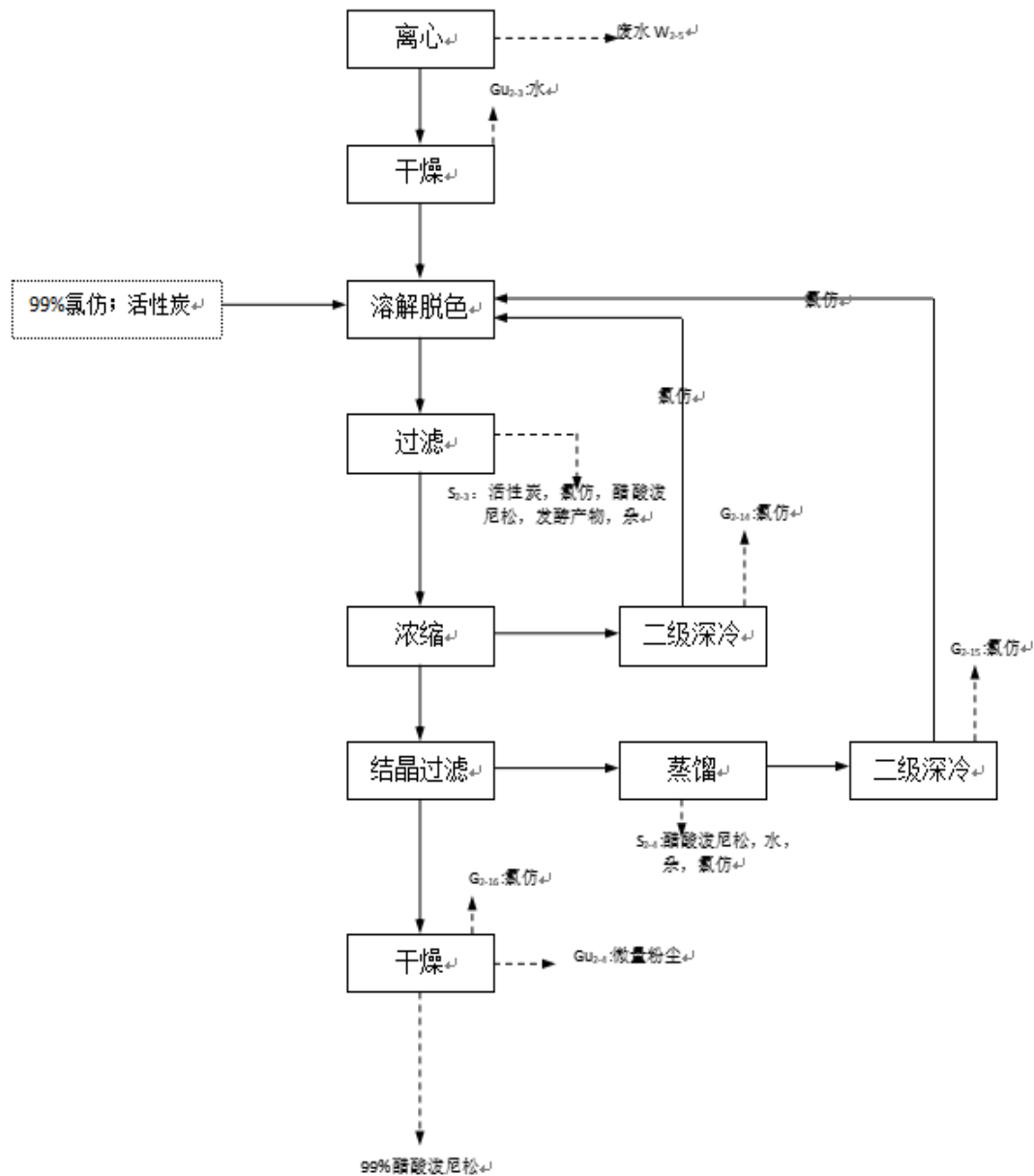


图 3.5.2-1 醋酸泼尼松生产工艺流程及产污环节图

3.5.3 泼尼松龙

1 原辅材料

根据现有项目环评报告及 2018 年、2019 年、2020 年实际生产情况，泼尼松龙的主要原辅材料见下表。

表 3.5.3-1 主要原辅材料消耗一览表

产品名称	原料名称	环评原料消耗量/t	2018 实际原料消耗量/t	2019 实际原料消耗量/t	2020 年实际原料消耗量/t
泼尼松龙	醋酸泼尼松	41.25	4.536	0	1.534
	盐酸氨基脲	41.25	4.536	0	1.534
	碳酸氢钠	52.8	5.786	0	1.958

硼氢化钾	21.45	2.357	0	0.8
醋酸	23.625	2.607	0	0.88
亚硝酸钠	13.125	1.429	0	0.48
盐酸	202.5	22.217	0	7.5
活性炭	4.875	0.536	0	0.18
树脂	48.75	5.358	0	1.81
甲醇	168.802	18.538	0	6.27
水	3156.75	112	0	38.88

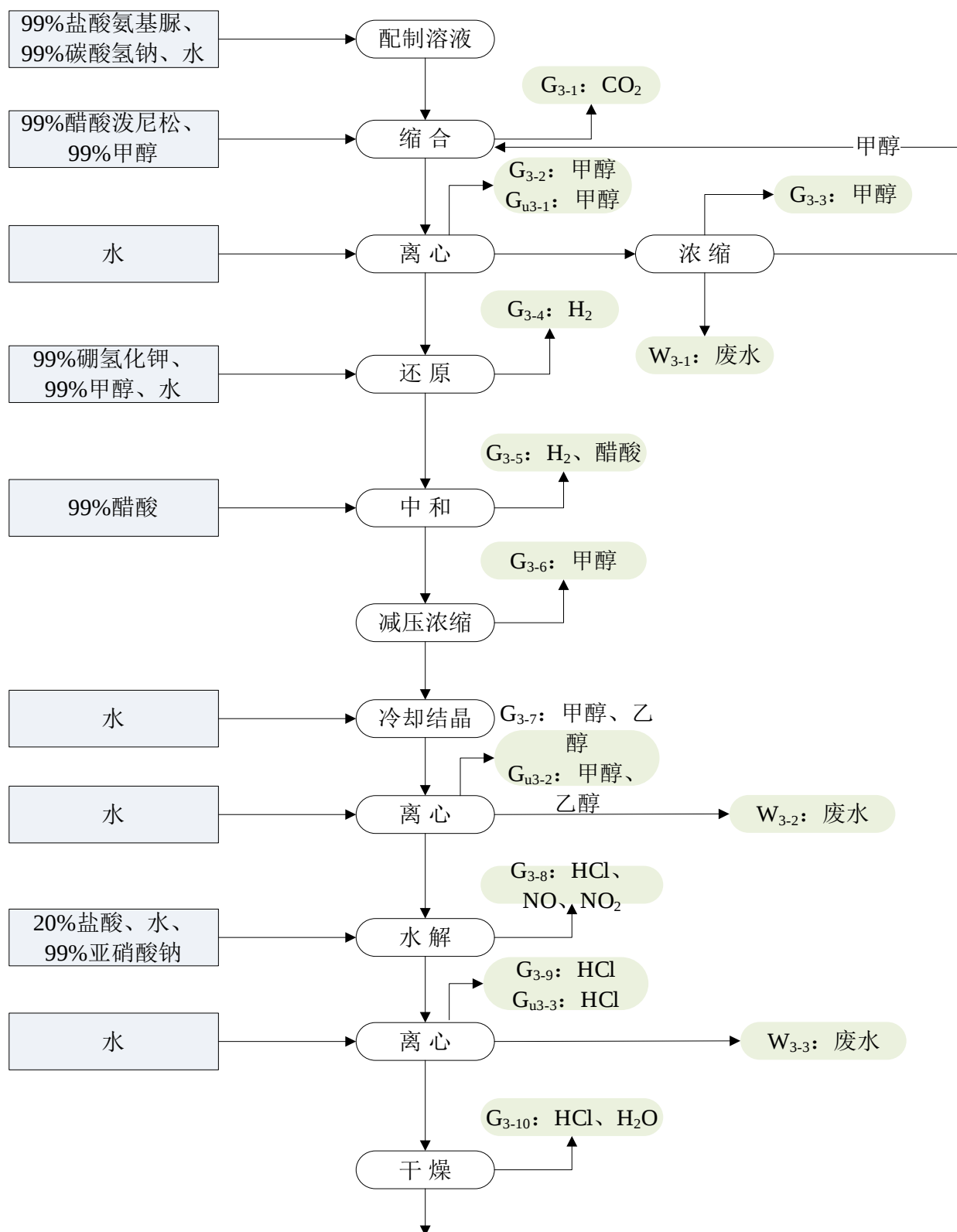
2 主要生产设备

泼尼松龙产品的实际生产设备详见下表。

表 3.5.3-2 主要生产设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量（台）	车间
(1) 缩合还原工段					
1	氢氧化钾溶液配制釜	V=0.2m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
2	缩合反应釜	V=4m ³	搪玻璃	4	合成车间 1
(2) 水解一工段					
1	水解一反应釜	V=4m ³	搪玻璃	2	合成车间 1
2	亚硝酸钠溶液配制釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
(3) 水解二工段					
1	盐酸配制釜	V=0.5m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
2	水解二反应釜	V=1m ³	搪玻璃	2	合成车间 1
(4) EP 精制					
1	脱色釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
2	精制结晶釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
(5) IP 一精工段					
1	树脂回流釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
2	脱色釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
3	浓缩结晶釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
(6) IP 二精工段					
1	溶解析晶釜	V=1m ³	搪玻璃	2	合成车间 1

3 生产工艺



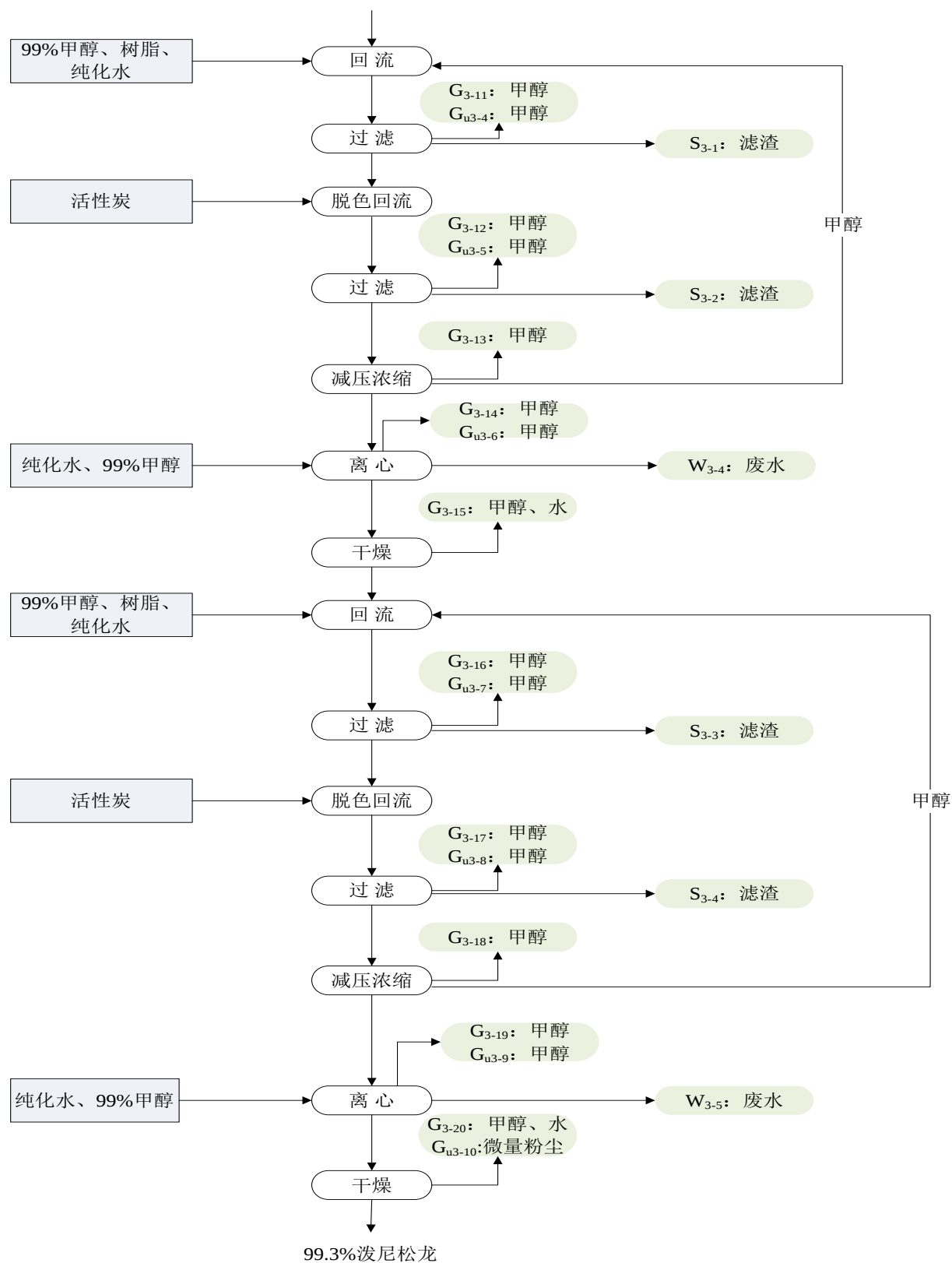


图 3.5.3-1 泼尼松龙生产工艺流程及产污环节

3.5.4 醋酸泼尼松龙

1 原辅材料

根据现有项目环评报告及 2018 年、2019 年、2020 年实际生产情况，醋酸泼尼松龙的主要原辅材料见下表。

表 3.5.4-1 主要原辅材料消耗一览表

产品名称	原料名称	环评原料消耗量/t	2018 实际原料消耗量/t	2019 实际原料消耗量/t	2020 年实际原料消耗量/t
醋酸泼尼松龙	泼尼松龙	22.535	2.231	0	0
	醋酐	29.3	2.902	0	0
	吡啶	44.25	4.363	0	0
	活性炭	2	0.197	0	0
	甲醇	70.925	7.009	0	0
	水	1837.5	181.408	0	0

2 主要生产设备

醋酸泼尼松龙产品的实际生产设备详见下表。

表 3.5.4-2 主要生产设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量（台）	车间
（1）乙酰化工段					
1	乙酰化釜	V=1m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
2	水析釜	V=5m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
（2）精制工段					
1	脱色釜	V=3m ³	搪玻璃	1	合成车间 1
2	精制结晶釜	V=1m ³	不锈钢	1	合成车间 1

3 生产工艺

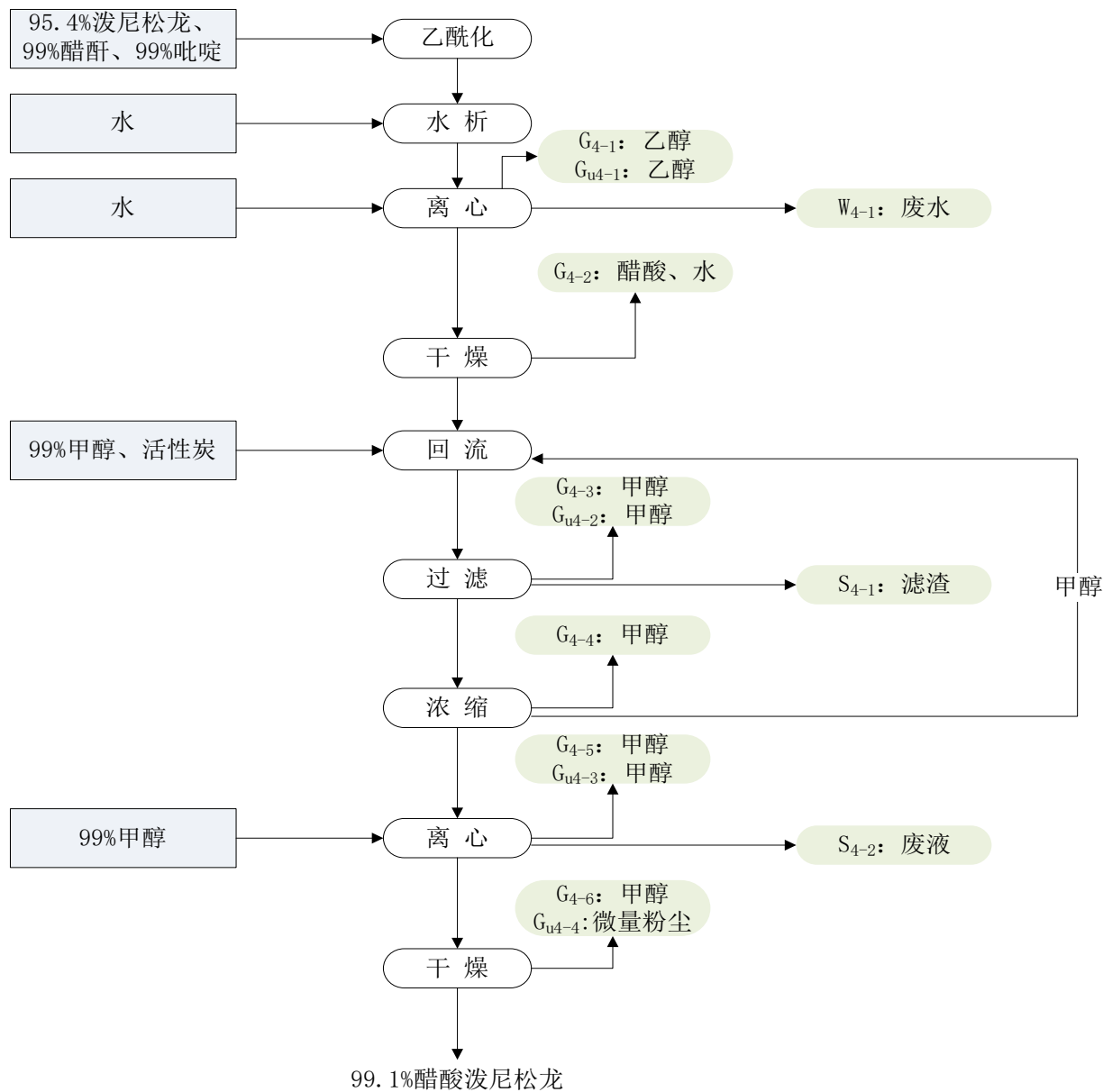


图 3.5.4-1 醋酸泼尼松龙生产工艺流程及产污环节图

3.6 现有项目污染防治措施

3.6.1 废气污染防治措施

根据厂区现场踏勘情况，各产品的废气污染防治措施情况详见下表。

表 3.6.1-1 现有项目废气产生及治理措施情况一览表

废气来源	生产产品或工段	特性	废气污染因子	预处理工艺	后处理
合成车间 1	醋酸泼尼松普氏氧化工段 醋酸泼尼松上碘置换工段 泼尼松龙缩合还原工段 泼尼松龙水解工段	无机废气、含卤素有机废气	甲醇、乙醇、乙二醇、丙酮、环己酮、四氢呋喃、甲	一级碱洗	一级水吸收+一级碱吸收+

	泼尼松龙一精工段 泼尼松龙二精工段 醋酸泼尼松龙乙酰化工段 醋酸泼尼松龙精制工段		苯、乙酸乙酯、醋酸丁酯 醋酸、溴化氢、吡啶、二甲基甲酰胺、氯化氢、氟化氢、二氧化硫、氯仿、一氯甲烷		一级活性炭吸附 +25m 高排气筒
合成车间 2	倍他米松氧桥缩酮工段 倍他米松倍他氧化工段 倍他米松倍他脱溴工段 倍他米松倍他酯化消除工段	无机废气、含卤素有机废气		一级碱洗	
精烘包车间 1	倍他米松倍他精制工段 醋酸泼尼松精制工段（精烘包）	含卤素有机废气		一级碱洗	
合成车间 十	倍他米松格氏工段 倍他米松倍他氧化工段	无机废气、含卤素有机废气		一级碱洗	
溶剂回收车间	溶剂回收	含卤素有机废气		一级碱洗	
发酵车间	倍他米松倍他发酵工段 倍他米松 C908 工序 醋酸泼尼松霉菌氢化工段	无机废气、含卤素有机废气		一级碱洗	
提取车间	倍他米松倍他提取工段 倍他米松 C908 工序	无机废气、含卤素有机废气		一级碱洗	
储罐区	/	含氯有机废气		水封	
合成车间 1	醋酸泼尼松普氏氧化工段 醋酸泼尼松上碘置换工段 泼尼松龙缩合还原工段 泼尼松龙水解工段 泼尼松龙一精工段 泼尼松龙二精工段 醋酸泼尼松龙乙酰化工段 醋酸泼尼松龙精制工段	酸性有机废气 碱性有机废气		两级碱吸收 两级酸吸收	
合成车间 2	倍他米松氧桥缩酮工段 倍他米松倍他氧化工段 倍他米松倍他脱溴工段 倍他米松倍他酯化消除工段	酸性有机废气 碱性有机废气	甲醇、乙醇、丙酮、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、醋酸、溴化氢、二甲基甲酰胺、氯化氢、氮氧化物、氯仿、二氯甲烷、三乙胺、氨气、硫化氢	两级碱吸收 两级酸吸收	一级碱吸收 +RTO+ 一级水吸收+ 一级碱吸收 +25m 高排气筒
合成车间 3	倍他米松倍他上氟工段 倍他米松倍他环氧工段	酸性有机废气 碱性有机废气		两级碱吸收 两级酸吸收	
精烘包车间 1	倍他米松倍他精制工段 醋酸泼尼松精制工段（精烘包）	酸性有机废气		两级碱吸收	
合成车间 10	倍他米松格氏工段 倍他米松倍他氧化工段	酸性有机废气 碱性有机废气		两级碱吸收 两级酸吸收	
溶剂回收车间	溶剂回收	酸性有机废气		两级碱吸收	
发酵车间	倍他米松倍他发酵工段 倍他米松 C908 工序 醋酸泼尼松霉菌氢化工段	酸性有机废气		两级碱吸收	

提取车间	倍他米松倍他提取工段 倍他米松 C908 工序	酸性有机废气		
储罐区	/	不含卤素有机 废气		水封
污水站/危 废库	/	不含卤素有机 废气		/



一级碱洗



两级碱吸收



两级酸吸收



一级活性炭吸附



图 3.6.1-1 厂区废气治理措施现状照片

3.6.2 废水污染防治措施

按照废水的污染物不同，将废水分为三类。

- 1、特殊废水为含甲苯、氯仿、废气处理产生废水及强酸废水，单独收集后进行微电解-Fenton-混沉池 1-碱解系统预处理后与其他废水合并处理；
- 2、含镁、氟及锰废水，单独收集后进行预处理废水调节池 1 预处理后与其他废水合并处理；
- 3、其他废水包括其他的生产废水、设备地面冲洗废水、废气吸收废水、罐区喷淋废

水、初期雨水及生活污水，与预处理后的废水合并进行“水解酸化+接触厌氧+A/O+二沉池+混沉池 3”综合处理。

工艺流程见下图。

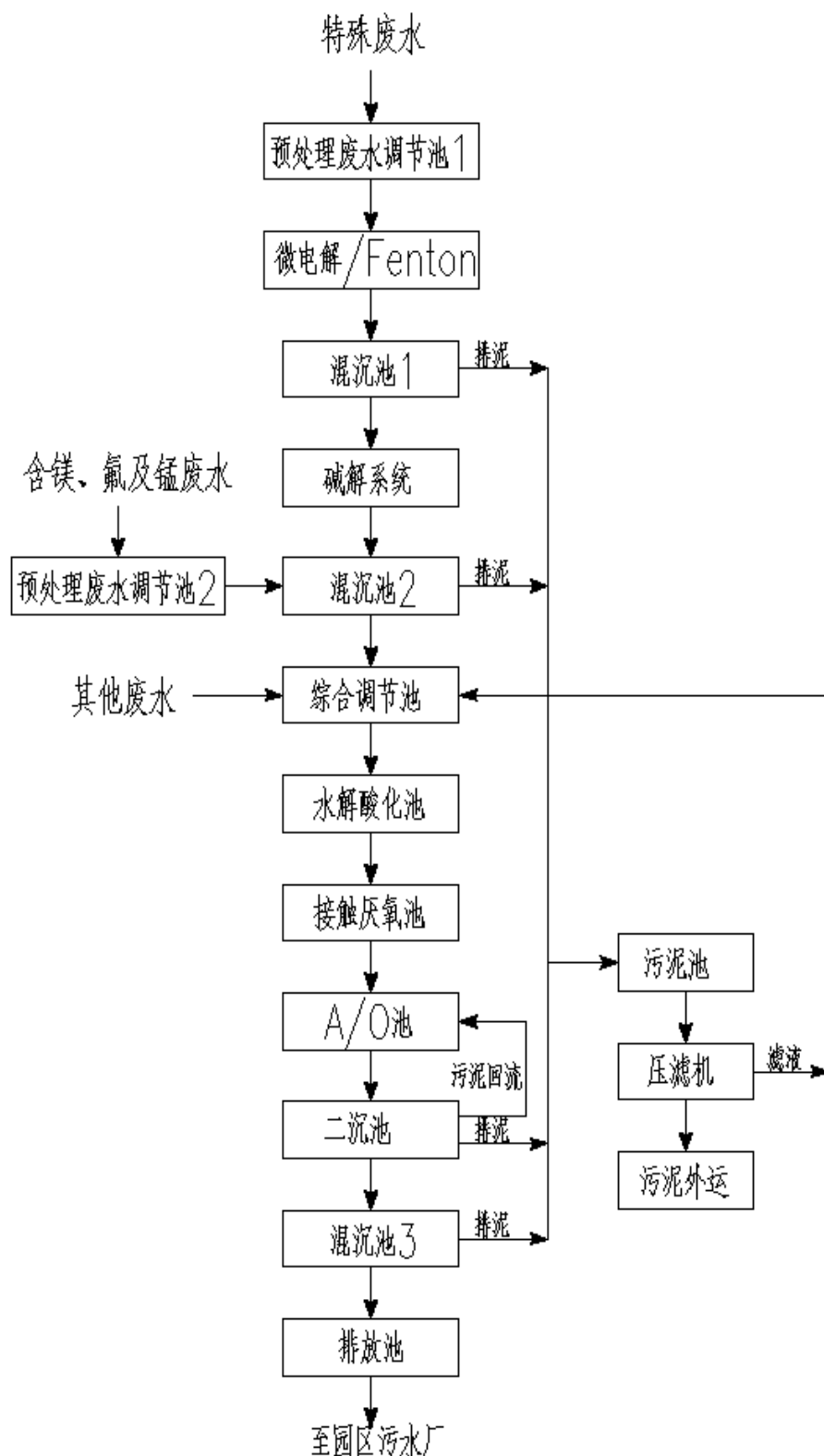


图 3.6.2-2 项目废水处理流程图



图 3.6.2-3 厂区污水处理站现状

厂区已实施雨污分流，雨水排入市政雨水管网，经处理后的废水与循环冷却水排水在

总排口处混合接管至滨海艾思伊环保有限公司。滨海艾思伊环保有限公司尾水排入黄海。



图 3.6.2-4 雨污排口现状照片

3.6.3 噪声污染防治措施

现有项目的噪声主要来源于空压机、泵、风机等设备运行噪声，运行时产生的噪声约 70~90dB (A)，通过选用低噪声设备、合理布置设备、采取隔声减振、墙体隔声、距离衰减等措施处理，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008) 表 1 中的 3 类区标准 (昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。



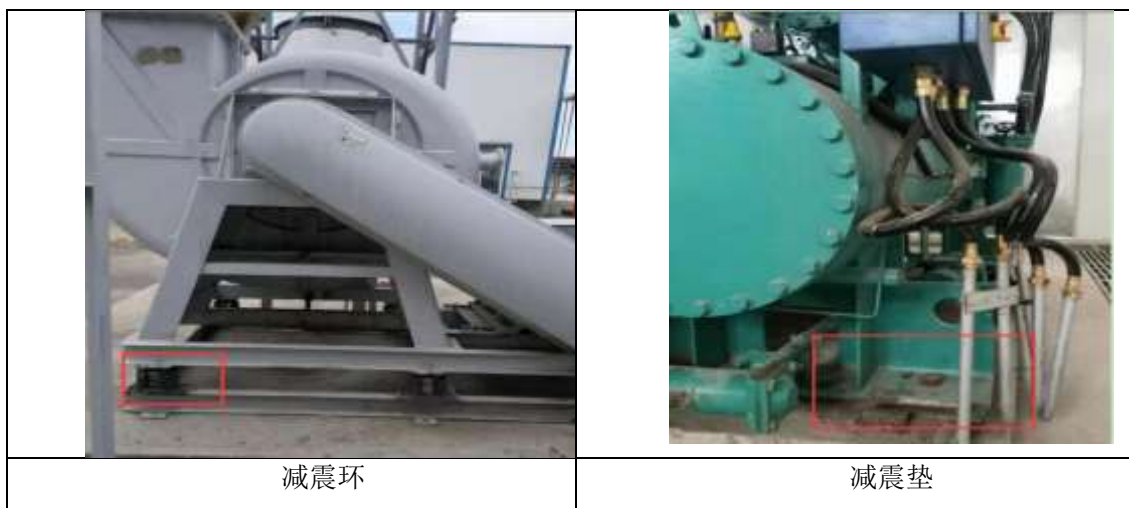


图 3.6.3-1 降噪措施现状照片

3.6.4 固废污染防治措施

根据现有项目排污许可证及 2020 年实际产生情况，厂区固废产生及处置情况详见下表，危废处置合同见附件 16。

表 3.6.4-1 现有项目的固废产生及处置情况

序号	来源	废物名称	废物性质	废物类别	排污许可证申报量 (t/a)	2020 年产生量 (t/a)	储存位置	处置方式
1	职工生活	生活垃圾	一般固废	/	/	40	垃圾桶，一般固废库	委托环卫部门清运处理
2	倍他米松	过滤残渣	危险废物	HW02 (271-003-02)	202.264	41.394	危废库 1	徐州诺恩固体废物处置有限公司
3		废液	危险废物	HW02 (271-002-02)	11.25	13.56		
4		蒸馏残渣	危险废物	HW02 (271-001-02)	102.98	232.4275		
5		废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	5	12.1705		光大环保（连云港）废弃物处理有限公司
6	醋酸泼尼松生产线	过滤残渣	危险废物	HW02 (271-003-02)	22.16	20.987		徐州诺恩固体废物处置有限公司
7		废包装袋（桶）	危险废物	HW49 (900-041-49)	5	7.5705		光大环保（连云港）废弃物处理有限公司
8		蒸馏残渣	危险废物	HW02 (271-001-02)	16.98	38.6215		徐州诺恩固体废物处置有限公司
9	泼尼松龙生产线	过滤残渣	危险废物	HW02 (271-003-02)	62.107	26.179		徐州诺恩固体废物处置有限公司
10		废包装袋（桶）	危险废物	HW49 (900-041-49)	1	8.971		光大环保（连云港）废弃物处理有限公司
11	醋酸泼尼松龙生产线	过滤残渣	危险废物	HW02 (271-003-02)	6.78	0		徐州诺恩固体废物处置有限公司
12		废液	危险废物	HW02 (271-002-02)	35.93	0		
13		废包装袋（桶）	危险废物	HW49 (900-041-49)	3.5	0		光大环保（连云港）废弃物处理有限公司
14	辅助工程	水处理污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	110	90.98		徐州诺恩固体废物处置有限公司
15	辅助工程	废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	490	25.5455		

备注：因 2019 年停产，蒸馏残渣未及时处理，2020 年处理量为 2019 年与 2020 年产生量之和。

危废库 1 占地面积 413 m²，高度 5.5m，用于贮存危险废物。另外，厂区设置若干垃圾桶，用于收集生活垃圾，垃圾桶存放于 50 m²的一般固废间。

现有厂区危废暂存场所的设置情况与《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）相符性分析见下表。

表 3.6.4-2 与苏环办[2019]327 号相符性分析一览表

苏环办[2019]327 要求	危废暂存场所的设置情况	相符性
各地生态环境部门应督促企业严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	企业危废暂存场所内的危险废物均贴有危险废物识别标识。内部已配置消防设施，如灭火器，干沙等。危废暂存场所出入口、内部、危废运输道路均已设置视屏安控装置。设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；	相符
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	危废暂存场所内已分区、分类贮存；满足防雨、防火、防雷、防扬散要求。危废暂存场所地面及墙角满足重点防渗区要求，四周已设置导流槽，设置渗滤液收集池。危险废物转运未超过 90 天。	相符

由上表可知，厂区危险废物暂存场所经整改后与《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）相符。





图 3.6.4-1 固废防治措施现状照片

3.6.5 地下水、土壤污染防治措施

根据现场勘查，厂区道路、配电间等地面防渗为水泥硬化，硬化现状完好；危废暂存场所、罐区为水泥硬化+环氧树脂+钢板防渗层，等效混凝土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。



图 3.6.5-1 罐区现状照片

3.6.6 环境风险防范措施

企业已于 2020 年编制了《江苏远大仙乐药业有限公司突发环境事件应急预案》，并已取得盐城市滨海生态环境分局备案（备案编号：320922-2012-47-H，见附件 15），企业环境风险等级为重大，企业已在厂区内配备环境管理人员，制定了各项应急处置预案，环境管理制度较完善。

厂区已设置 1 座 1800m³事故池，用于消防废水、事故状态泄露物料的有效收集；厂内配备自动报警系统、应急监测措施、应急物资等；装置区及仓库设置导流沟、DCS 控制系统、自动报警系统、可燃气体报警器、有毒气体报警器；雨污管网设有切换阀等。





图 3.6.6-1 厂区风险防范措施现状图

3.7 现有项目污染物达标排放情况

3.7.1 废气

1、有组织废气

(1) 排放标准

根据现有项目排污许可证，现有项目有组织废气的排放标准及排放限值具体见下表。

表 3.7.1-1 废气污染物排放标准

排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001 (25m 高)	氨(氨气)	20	/	制药工业大气污染物排放标准 (GB37823-2019)
	非甲烷总烃	60	/	
	氯化氢	30	/	
	氮氧化物	200	/	
	颗粒物	20	/	
	硫化氢	5	/	
	二噁英	0.1ng-TEQ/m ³	/	
	二氧化硫	200	/	
	乙酸乙酯	50	3.9	化学工业挥发性有机物排放标 (DB32/3151-2016)
	甲苯	25	8.15	
	丙酮	40	/	
	吡啶	4.0	1.04	
	二氯甲烷	50	2.0	
	三氯甲烷	20	2.0	
	臭气浓度	1500	/	
	N,N-二甲基甲酰胺	30	2.0	
	甲醇	60	13.1	

备注：扩建项目依托现有排气 DA001，扩建后的排放标准执行表 2.4.2-1 中的排放标及相关排放限值。

由于《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)于 2021 年 5 月 14 日发布，2021 年 8 月 1 日实施，根据其文件中要求“新建企业自 2021 年 8 月 1 日起，现有企业自 2023

年 1 月 1 日起，其大气污染物排放控制按照本标准的规定执行.....”，同期项目依托现有排气筒 DA001，待同期项目建成后，DA001 的排放标准执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中的排放标准及相关排放限值要求。根据现有监测数据可知，除臭气浓度，DA001 排气筒能满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）要求。

（2）污染源监测

根据谱尼测试集团江苏有限公司 2021 年 7 月 18 日~7 月 21 日对现有项目排气筒检测结果可知，现有项目废气各项污染物（臭气浓度除外）均能达标排放，详见表 3.7.1-1。

臭气浓度部分检测数据略微超标，无法稳定达标排放。现有项目技改目前正在环评中，建设单位对现有项目废气增加预处理措施，确保各项污染物均能稳定达标排放。

（3）在线监测数据

根据企业 2021 年 7 月、8 月、9 月连续三月的 DA001 排口在线监测数据可知，厂区 DA001 排放的 VOCs 能够稳定达标排放，具体数据见表 3.7.1-2。

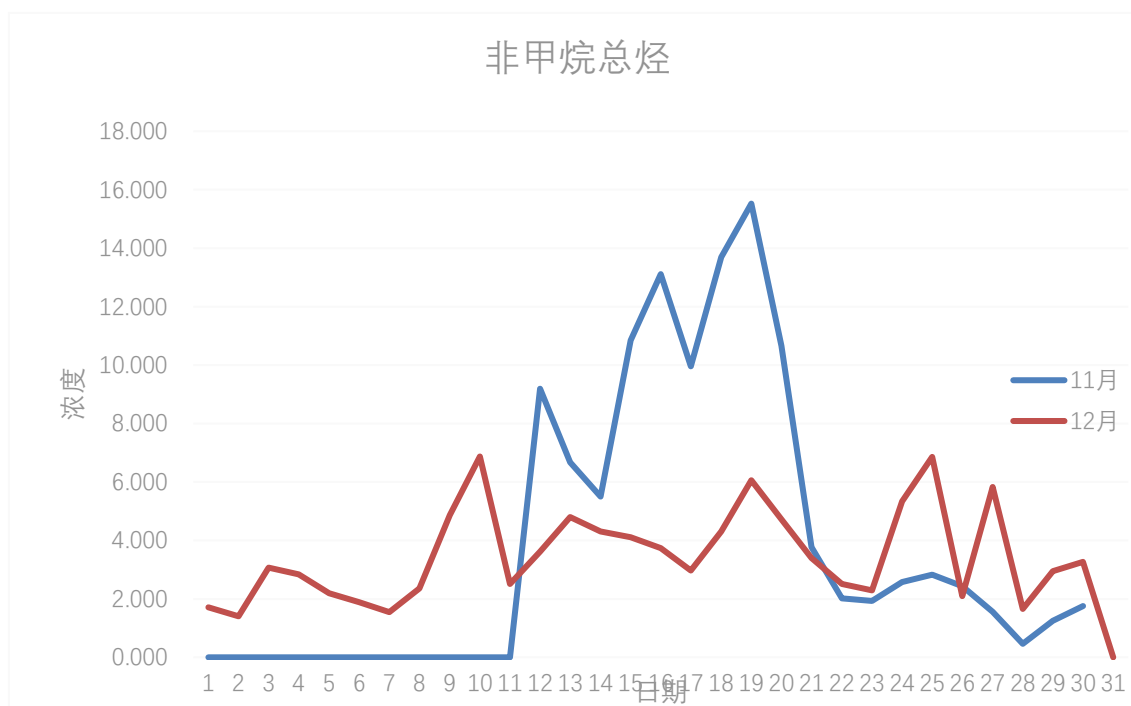
表 3.7.1-1 有组织废气监测结果统计表

采样点	监测项目	指标	单位	检测报告编号: No.IPB0XBUG379955H9Z (二噁英检测报告: No.IPB0XBUG380145H9Z)												现有排污 许可标准 限值	DB32/4 041- 2021	DB32/40 42-2021
				2021.7.18			2021.7.19			2021.7.20			2021.7.21					
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
DA001 出口	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m³	/	/	/	/	/	/	4.84	1.75	2.88	2.02	1.17	2.74		60	60
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.0882	0.0319	0.0525	0.0384	0.0223	0.0521			
		标干流量	m³/h	/	/	/	/	/	/	18226	18226	18226	19030	19030	19030			
	氯化氢	实测浓度	mg/m³	/	/	/	/	/	/	0.5	0.25	0.98	0.30	0.24	0.52	30	10	10
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.00911	0.00456	0.0179	0.00571	0.00457	0.0099	/	0.18	/
		标干流量	m³/h	/	/	/	/	/	/	18226	18226	18226	19030	19030	19030	/	/	/
	甲苯	实测浓度	mg/m³	/	/	/	/	/	/	0.15	0.054	0.099	0.228	0.128	0.115	25	10	20
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.00311	0.00112	0.00206	0.0041	0.0023	0.00207	8.15	0.2	/
		标干流量	m³/h	/	/	/	/	/	/	20762	20762	20762	17957	17957	17957	/	/	/
	吡啶	实测浓度	mg/m³	/	/	/	/	/	/	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	4	/	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	<0.000729	<0.000709	<0.00083	<0.000761	<0.00072	<0.000719	1.04	/	/
		标干流量	m³/h	/	/	/	/	/	/	18226	17734	20762	19030	17995	17975	/	/	/
	甲醇	实测浓度	mg/m³	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	60	50	50
		排放速率	kg/h	<0.0377	<0.0377	<0.0377	<0.0391	<0.0391	<0.0391	<0.0355	<0.0355	<0.0355	<0.036	<0.036	<0.036	13.1	1.8	/
		标干流量	m³/h	18867	18867	18867	19573	19573	19573	17734	17734	17734	17995	17995	17995	/	/	/
氨	实测浓度	mg/m³	/	/	/	/	/	/	0.33	0.39	0.33	0.57	0.50	0.45	20	/	10	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.00576	0.00688	0.00581	0.0104	0.00898	0.00805	/	/	/	
	标干流量	m³/h	/	/	/	/	/	/	17466	17634	17593	18223	17964	17897	/	/	/	
丙	实测浓度	mg/m³	/	/	/	/	/	/	1.19	0.39	0.83	1.36	1.07	1.02	40	/	40	

酮	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.0247	0.0081	0.0172	0.0244	0.0192	0.0183	/	/	/
	标干流量	m³/h	/	/	/	/	/	/	20762	20762	20762	17957	17957	17957	/	/	/
硫化氢	实测浓度	mg/m³	/	/	/	/	/	/	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.05	5	/	5
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.0014	0.00106	0.00123	0.00109	0.00108	0.000895	/	/	/
	标干流量	m³/h	/	/	/	/	/	/	17466	17634	17593	18223	17964	17897	/	/	/
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m³	0.008	0.014	0.012	0.041	0.093	0.055	1.3	0.447	0.380	0.246	0.126	0.109	50	/	40
	排放速率	kg/h	1.47×10^{-4}	2.58×10^{-4}	2.21×10^{-4}	8.56×10^{-4}	1.95×10^{-3}	1.15×10^{-3}	0.0270	0.00928	0.00789	0.00442	0.00226	0.00196	3.9	/	/
	标干流量	m³/h	18418	18418	18418	20866	20866	20866	20762	20762	20762	17957	17957	17957	/	/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m³	1.2	4.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	30	20	20
	排放速率	kg/h	0.0226	0.0792	<0.0185	<0.0196	<0.0209	<0.0186	<0.0182	<0.0177	<0.0208	<0.019	<0.018	<0.018	7.8	1	/
	标干流量	m³/h	18867	18418	18490	19573	20866	18589	18226	17734	20762	19030	17995	17975	/	/	/
二氯甲烷	实测浓度	mg/m³	0.316	1.31	1.76	9.27	17.5	15.6	1.06	0.306	0.642	6.4	4.09	3.19	50	20	40
	排放速率	kg/h	5.82×10^{-3}	0.0241	0.0324	0.193	0.365	0.326	0.022	0.00635	0.0133	0.115	0.0736	0.0573	2	0.45	/
	标干流量	m³/h	18418	18418	18418	20866	20866	20866	20762	20762	20762	17957	17957	17957	/	/	/
三氯甲烷	实测浓度	mg/m³	0.139	0.295	0.222	2.56	4.65	2.9	/	/	/	/	/	/	20	20	20
	排放速率	kg/h	2.56×10^{-3}	5.43×10^{-3}	4.09×10^{-3}	0.0534	0.097	0.0605	/	/	/	/	/	/	2	0.45	/
	标干流量	m³/h	18418	18418	18418	20866	20866	20866	/	/	/	/	/	/	/	/	/
N,N-二甲基甲酰胺	实测浓度	mg/m³	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	<0.1	0.2	0.2	30	/	/
	排放速率	kg/h	5.66×10^{-3}	3.68×10^{-3}	3.70×10^{-3}	7.83×10^{-3}	6.26×10^{-3}	3.72×10^{-3}	0.00365	0.00355	0.00415	<0.0019	0.0036	0.0036	2	/	/
	标干流量	m³/h	18867	18418	18490	19573	20866	18589	18226	17734	20762	19030	17995	17975	/	/	/
二噁	实测浓度	ng-TEQ/m³	0.04	0.041	0.057	0.028	0.036	0.040	/	/	/	/	/	/	0.1	0.1	0.1

英	标干流量	m ³ /h	21985	20156	19103	20326	19545	19820	/	/	/	/	/	/	/	/	/
臭 气 浓 度	实测浓度	无量纲	1288	977	977	977	1288	724	549	724	549	549	549	549	1500	/	1000
二 氧 化 硫	实测浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	<3	<3	<3	<3	<3	<3	200	200	100
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	<0.0547	<0.0547	<0.0547	<0.0571	<0.0571	<0.0571	/	/	/
	标干流量	m ³ /h	/	/	/	/	/	/	18226	18226	18226	19030	19030	19030	/	/	/
氮 氧 化 物	实测浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	5	6	4	5	5	5	200	200	200
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.0911	0.109	0.0729	0.0952	0.0952	0.0952	/	/	/
	标干流量	m ³ /h	/	/	/	/	/	/	18226	18226	18226	19030	19030	19030	/	/	/

表 3.7.1-2 DA001 废气总排口在线监测数据



备注：上图中横坐标为日期，纵坐标为非甲烷总烃在线监测值，单位为 mg/m^3 ，2021 年 11 月 1-11 日未生产。

2、无组织废气

(1) 排放标准

根据现有项目排污许可证，现有项目无组织废气的相关标准及排放限值具体见下表。

表 3.7.2-3 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	排放限值 (mg/m^3)	标准来源
1	臭气浓度	20	恶臭污染物排放标准 (GB 14554-93)
2	氨	1.5	
3	硫化氢	0.06	
4	甲醇	1.0	化学工业挥发性有机物排放标准 (DB32/3151-2016)
5	乙酸乙酯	4.0	
6	甲苯	0.6	
7	三氯甲烷	0.4	
8	挥发性有机物	4.0	
9	二氯甲烷	4.0	
10	吡啶	0.08	
11	N, N-二甲基甲酰胺	0.4	
12	丙酮	0.8	
13	甲醇	1	
14	甲醛	0.05	大气污染物综合排放标准
15	氟化氢	0.02	

16	颗粒物	1.0	(GB16297-1996)
17	氯化氢	0.2	制药工业大气污染物排放标准 (GB37823—2019)
18	NMHC (厂内)	6.0	

由于《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)于2021年5月14日发布,2021年8月1日实施,根据其文件中要求“新建企业自2021年8月1日起,现有企业自2023年1月1日起,其大气污染物排放控制按照本标准的规定执行.....”,同期项目依托现有排气筒 DA001,待同期项目建成后,厂界污染物浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中要求。

(2) 污染源监测数据

根据谱尼测试集团江苏有限公司2021年7月15日~7月16日对厂界各污染物检测结果可知,现有项目废气各项污染物厂界均能达标排放,详见表3.7.1-4。

检测报告编号: No.IPB0XBUG377375H9Z。

表 3.7.1-4 厂界无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	2021.7.15			2021.7.16			标准值
		1	2	3	1	2	3	
乙酸乙酯 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	0.003	0.002	0.003	0.0043	0.0036	0.0042	4
	厂界下风向 G2	0.0468	0.0079	0.0028	0.0039	0.0046	0.0055	
	厂界下风向 G3	0.003	0.0018	0.0026	0.0074	0.0052	0.0089	
	厂界下风向 G4	0.0052	0.0033	0.0033	0.0043	0.0067	0.0115	
二氯甲烷 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	0.0094	0.0108	0.0096	0.02	0.0219	0.0231	4
	厂界下风向 G2	0.0184	0.0194	0.0124	0.0285	0.0233	0.0271	
	厂界下风向 G3	0.0113	0.013	0.0154	0.0296	0.0236	0.0209	
	厂界下风向 G4	0.0186	0.0154	0.0155	0.0236	0.0308	0.0207	
三氯甲烷 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	0.0031	0.004	0.0041	0.0083	0.0066	0.0063	0.4
	厂界下风向 G2	0.0045	0.0111	0.0035	0.0253	0.0103	0.0106	
	厂界下风向 G3	0.0049	0.0056	0.0088	0.0194	0.0063	0.0064	
	厂界下风向 G4	0.0073	0.0074	0.0073	0.0069	0.0192	0.0061	
N,N-二甲基甲酰胺 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	<0.02	0.09	0.03	0.05	0.03	0.05	0.4
	厂界下风向 G2	0.03	0.03	0.38	0.03	0.25	0.05	
	厂界下风向 G3	0.06	0.04	0.03	0.04	0.17	0.03	
	厂界下风向 G4	0.18	0.03	0.08	0.04	0.03	0.14	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	0.92	0.96	1.02	0.72	0.79	0.81	4
	厂界下风向 G2	1.22	1.2	1.15	0.89	0.94	1	
	厂界下风向 G3	1.03	1.04	0.96	1.08	1.19	1.17	
	厂界下风向 G4	1.04	1.03	1.06	1.16	1.05	1.11	
颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	0.067	0.05	0.067	0.05	0.083	0.067	1.0
	厂界下风向 G2	0.133	0.15	0.15	0.15	0.133	0.15	
	厂界下风向 G3	0.133	0.117	0.133	0.117	0.15	0.117	

	厂界下风向 G4	0.133	0.117	0.15	0.15	0.133	0.117	
硫化氢 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06
	厂界下风向 G2	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	
	厂界下风向 G3	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	
	厂界下风向 G4	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	
吡啶 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.08
	厂界下风向 G2	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
	厂界下风向 G3	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
	厂界下风向 G4	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
氯化氢 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
	厂界下风向 G2	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
	厂界下风向 G3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
	厂界下风向 G4	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
甲醛 (mg/m ³)	厂界上风向 G1	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05
	厂界下风向 G2	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
	厂界下风向 G3	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
	厂界下风向 G4	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向 G1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	厂界下风向 G2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	厂界下风向 G3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	厂界下风向 G4	<10	<10	<10	<10	<10	<10	

3.7.2 废水

1、排放标准

根据现有项目排污许可证，现有项目废水排放标准执行污水处理厂接管限值，具体见下表。

表 3.7.2-1 现有项目废水排放标准 单位，mg/L

序号	污染物	污水处理厂接管标准	排放限值
1	pH	6~9	6-9
2	石油类	10	5
3	NH ₃ -N	35	5 (8)
4	二氯甲烷	/	/
5	总磷	1	0.5
6	悬浮物	400	70
7	化学需氧量	350	50
8	三氯甲烷	0.6	0.3
9	甲苯	0.2	0.1
10	氟化物	20	10
11	盐类	5000	/
12	总氮	50	15

2、污染源监测

根据谱尼测试集团江苏有限公司 2021 年 7 月 15 日~7 月 16 日对污水站各污染物检测结果可知，现有项目废水各项污染物均能达标排放，详见表 3.7.2-2。

检测报告编号：No.IPB0XBUG376175H9Z。

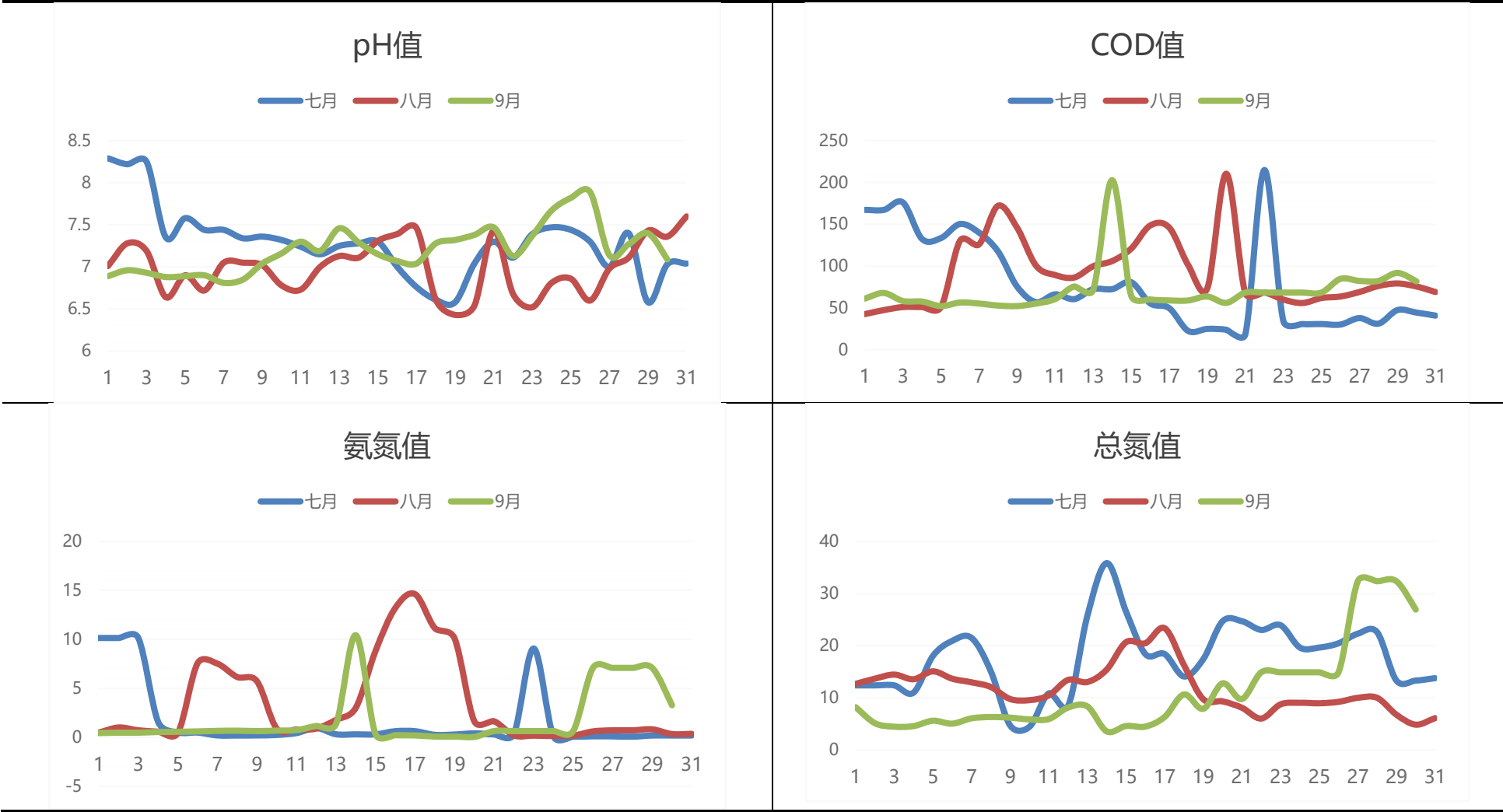
表 3.7.2-2 厂区污水站废水监测结果统计表

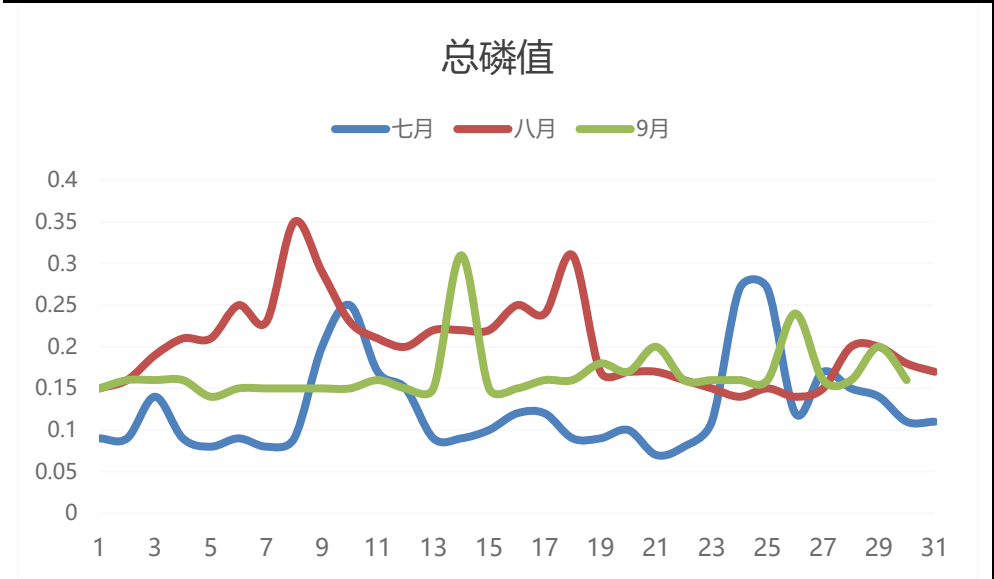
采样点	监测项目	单位	2021.7.15				2021.7.16				接管限值
			1	2	3	4	1	2	3	4	
DW004 排口	pH	无量纲	7.3	7.4	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	7.3	6~9
	SS	mg/L	8	11	9	10	9	13	11	10	≤400
	COD	mg/L	99	107	67	66	72	70	74	70	≤350
	氨氮	mg/L	0.442	0.611	0.527	0.865	1.82	1.85	1.94	1.71	≤35
	总磷	mg/L	0.08	0.08	0.07	0.08	0.2	0.17	0.24	0.17	≤1
	氟化物	mg/L	9.99	9.99	10.4	9.99	9.62	9.27	9.62	9.62	≤20
	石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	≤10
	二氯甲烷	mg/L	0.127	0.0599	0.0423	0.0332	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
	三氯甲烷	mg/L	0.0223	0.0111	0.0088	0.0078	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	≤0.6
	甲苯	mg/L	0.004	0.0029	0.0027	0.0024	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	≤0.2
	盐类	mg/L	2.8×10 ³	2.75×10 ³	2.54×10 ³	2.74×10 ³	1.84×10 ³	1.8×10 ³	1.7×10 ³	1.76×10 ³	≤5000

3、在线监测数据

根据企业 2021 年 7 月、8 月、9 月连续三月的污水站排口在线监测数据可知，污水站在线监测因子 pH、COD、氨氮、TP、TN 能够稳定达标排放，具体数据如下。

表 3.7.2-3 污水站排口在线监测数据





备注：上表中各个图的纵坐标为各个因子的在线监测值，单位为 mg/L。pH 无量纲；横坐标为日期。

3.7.3 噪声

根据谱尼测试集团江苏有限公司 2021 年 7 月 22 日~7 月 23 日厂界监测结果可知，厂界四周昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。噪声监测结果见下表。

表 3.7.3-1 噪声监测结果

测点编号	测点位置	监测结果 dB (A)			
		7 月 22 日		7 月 23 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界外 1m	59	48	59	46
N2	南厂界外 1m	58	48	57	45
N3	西厂界外 1m	58	47	58	45
N4	北厂界外 1m	57	49	58	46

3.8 现有项目蒸汽与水平衡

3.8.1 现有项目蒸汽平衡

现有项目蒸汽平衡见下图。

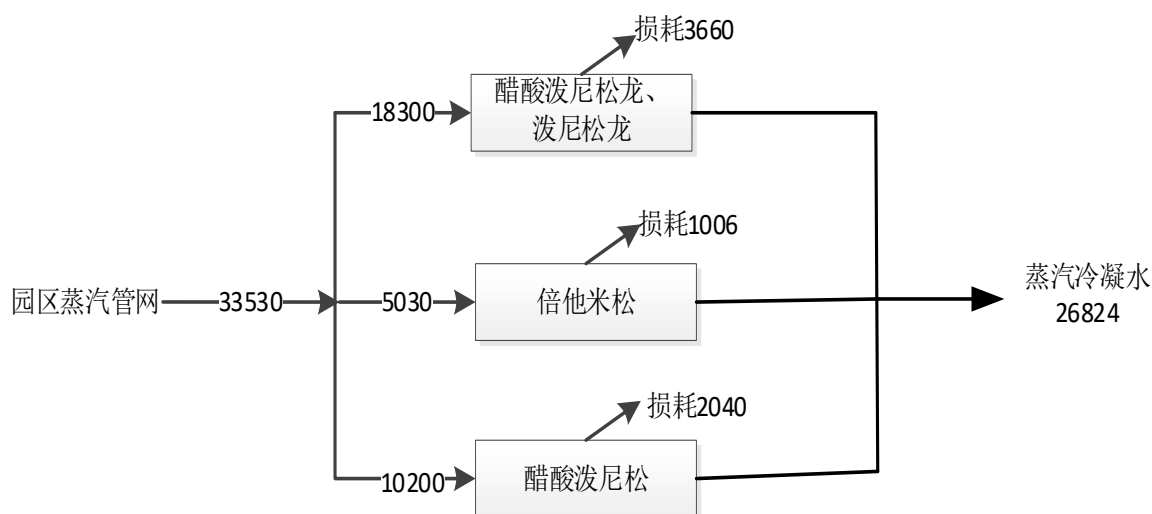


图 3.8.1-1 现有项目蒸汽平衡图 单位：t/a

3.8.2 现有项目水平衡

根据项目环评及企业实际生产情况，现有项目水平衡见下图。

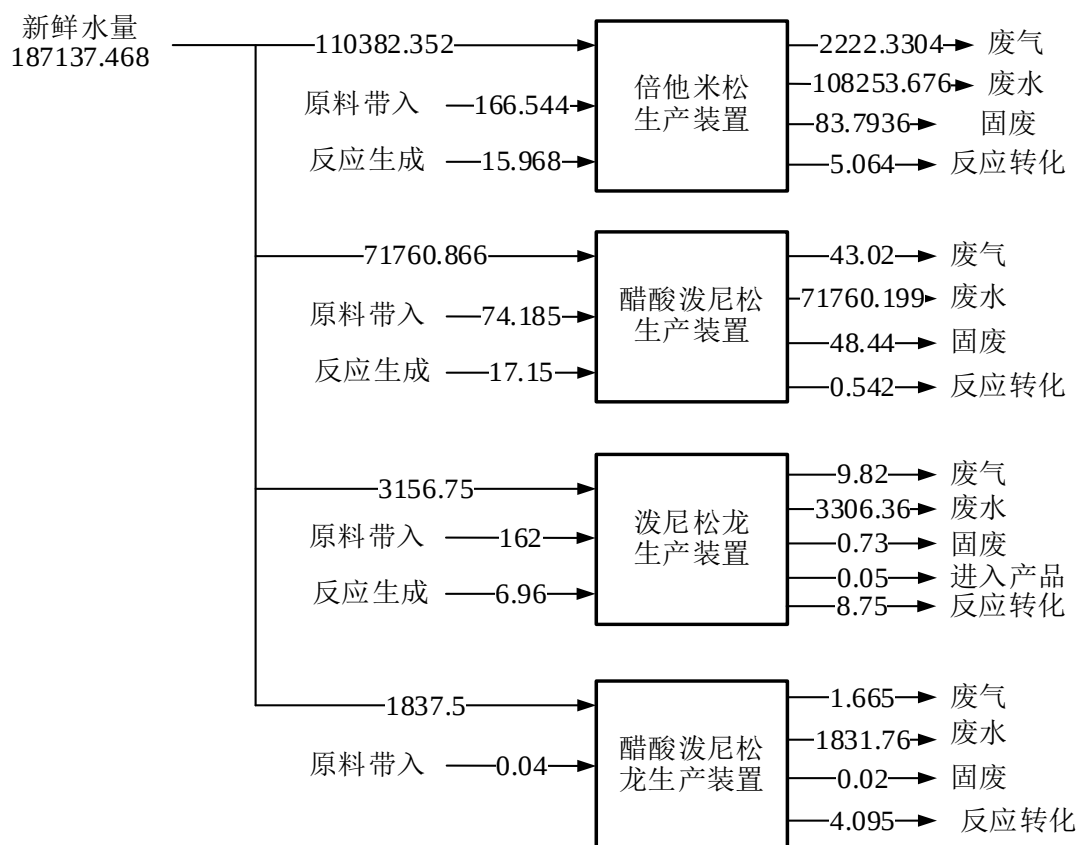


图 3.8.2-1 现有项目工艺水平衡图 单位: t/a

3.9 现有项目污染物排放情况

3.9.1 废气污染物排放情况

根据建设单位提供资料, 2021.7.18-7.19、2021.7.21 监测期间综合生产工况为 80%, 统计各个检测报告监测速率平均值, 折满负荷工序核算 DA001 排气筒各污染物的排放量情况, 具体核算数据见下表。

考虑未生产的产品后, 现有项目 DA001 排气筒的污染物排放情况见下表。

表 3.9.1-1 废气污染物排放情况核算表

排气筒编号	污染物名称	监测速率最大值 (kg/h)	折算满负荷生产时的排放量 (t/a)	环评批复量 t/a	是否满足总量控制要求
DA001	氯化氢	0.0179	0.1611	0.079	否
	甲苯	0.0041	0.0369	3.439	是
	吡啶	0.000415	0.003735	0.066	是
	甲醇	0.01775	0.15975	10.0688	是
	氨	0.00898	0.08082	0.5269	是
	丙酮	0.0247	0.2223	3.2936	是
	硫化氢	0.0014	0.0126	0.014	是
	乙酸乙酯	0.027	0.243	1.878	是
	颗粒物	0.0792	0.7128	/	/

二氯甲烷	0.365	3.285	0.3894	否
三氯甲烷	0.097	0.873	2.131	是
N, N-二甲基甲酰胺	0.00783	0.07047	/	/
二噁英	0.04ngTEQ/m ³	5.8mgTEQ/a	/	/
非甲烷总烃	0.31	2.79	30.6847	是
二氧化硫	0.0571	0.5139	0.002	否
氮氧化物	0.109	0.981	0.697	否

3.9.2 废水污染物排放情况

根据例行监测、在线监测数据，以排放浓度平均值核算 DW004 污水总排口的废水排放量情况见下表。

表 3.9.2-1 污水总排口废水排放情况 单位：t/a

污染物	监测浓度最大值 (mg/L)	排放量	环评批复量	是否满足总量控制要求
废水量	/	213030.795	533800.7716	是
化学需氧量	214.9	45.78	264.228	是
悬浮物	13	2.769	70.95	是
氨氮	14.61	3.112	12.0078	是
全盐量	2800	596.486	614.284	是
甲苯	0.004	0.001	0.0095	是
三氯甲烷	0.0223	0.005	0.1429	是
氟化物	10.4	2.216	0.02	否
二氯甲烷	0.127	0.027	0.16	是
总磷	0.24	0.051	0.1	是
石油类	0.03	0.006	0.1	是
总氮	35.82	7.631	/	/

3.9.3 污染物排放情况汇总

现有项目污染物排放汇总情况见下表。

表 3.9.3-1 现有项目污染物排放情况汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	环评批复量		排污许可证申请总量	现有项目排放量	备注
		/	无组织			
废水	废水量	533800.7716	/	/	213030.795	/
	化学需氧量	264.228	/	46.82	45.78	满足排污许可、环评批复总量要求
	氨氮	12.078	/	1.8	3.112	超出排污许可总量、满足环评批复总量要求
	总氮	/	/	3	7.631	超出排污许可总量要求
	总磷	0.1	/	0.21	0.051	满足排污许可、环评批复总

						量要求
	悬浮物	70.95	/	/	2.769	满足环评批复总量要求
	全盐量	614.284	/	/	596.486	满足环评批复总量要求
	甲苯	0.0095	/	/	0.001	满足环评批复总量要求
	三氯甲烷	0.1429	/	/	0.005	满足环评批复总量要求
	氟化物	0.02	/	/	2.216	超出环评批复总量要求
	二氯甲烷	0.16	/	/	0.027	满足环评批复总量要求
	石油类	0.1	/	/	0.006	满足环评批复总量要求
有组织 废气	氯化氢	0.079		/	0.1611	超出环评批复总量要求
	甲苯	3.439		/	0.0369	满足环评批复总量要求
	吡啶	0.066		/	0.003735	满足环评批复总量要求
	甲醇	10.0688		/	0.15975	满足环评批复总量要求
	氨	0.5269		/	0.08082	满足环评批复总量要求
	丙酮	3.2936		/	0.2223	满足环评批复总量要求
	硫化氢	0.014		/	0.0126	满足环评批复总量要求
	乙酸乙酯	1.878		/	0.243	满足环评批复总量要求
	二氯甲烷	0.3894		/	3.285	超出环评批复总量要求
	三氯甲烷	2.131		/	0.873	满足环评批复总量要求
	N, N-二甲基甲酰胺	/		/	0.07047	/
	二噁英	/		/	5.8mgTEQ/a	/
	非甲烷总烃	/		/	2.79	/
	颗粒物	/		/	0.7128	/
	二氧化硫	0.002		/	0.5139	/
	氮氧化物	0.697		/	0.981	/
固废	一般固废	0		0	0	/
	危险废物	0		0	0	/

备注：(1)由于现有项目 2019 年停产后，2020 年四个产品复产，总量按现有复产 4 个产品排污许可计；(2)原环评无 RTO 环保措施，新增 RTO 后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物增加；(3)VOCs 排放量为有机废气的排放量加和。

由上表可知，现有项目部分污染物超出现有环评批复总量及排污许可总量，企业应对现有项目环保措施进行整改，以确保现有项目各项污染物能满足总量要求。现有项目技改环评正在进行中。

3.10 现有项目排污许可执行情况

企业已根据厂区已验收的项目进行排污许可申请，排污许可证的管理类别为重点管理，排污许可证书编号：91320922575392500Q001P。

表 3.10-1 仙乐现有项目监测计划落实情况表

排气筒/ 排水口 编号	《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业--化学药品原料药制造》(HJ858.1-2017)		本项目实施情况		备注
	监测指标	频次	监测指标	频次	
DA001	氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物、颗粒物	自动	氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物、颗粒物	在线	/
	氟化氢、氯化氢、硫化氢、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、吡啶、四氢呋喃、二噁英、N,N-二甲基乙酰胺、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲醇、乙醇、丙酮、乙酸、溴化氢	1 次/年	氟化氢、氯化氢、硫化氢、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、吡啶、四氢呋喃、二噁英、N,N-二甲基乙酰胺、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲醇、乙醇、丙酮、乙酸、	1 次/年	溴化氢、N,N-二甲基乙酰胺未监测，应在 2022 年底前完成监测计划
无组织	臭气浓度、氨气、氟化氢、氯化氢、硫化氢、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、吡啶、N,N-二甲基乙酰胺、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、甲醇、丙酮、挥发性有机物、颗粒物	1 次/半年	臭气浓度、氨气、氟化氢、氯化氢、硫化氢、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、吡啶、N,N-二甲基乙酰胺、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、甲醇、丙酮、挥发性有机物、颗粒物	1 次/半年	/
DW004	pH、总氮、氨氮、总磷、COD	在线	pH、总氮、氨氮、总磷、COD	在线	/
	色度、悬浮物、急性毒性、五日化学需氧量、总有机碳、氟化物（以 F-计）、石油类、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、盐类	1 次/季度	色度、悬浮物、急性毒性、五日化学需氧量、总有机碳、氟化物（以 F-计）、石油类、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、盐类	1 次/季度	/
YS001	pH、化学需氧量、氨氮	自动	pH、化学需氧量	自动	氨氮在线监测需整改
	悬浮物	1 次/日	/	/	/

企业有组织废气 N,N-二甲基乙酰胺、溴化氢还未执行例行监测，应在 2022 年底前完成监测计划，雨水排口未安装氨氮在线监测，本次环评要求企业进行整改。

3.11 现有厂区环保管理制度、管理机构设置情况

企业为了加强公司环境保护工作，切实把环境保护工作落到实处，争创环保绿色企业，实验公司可持续发展，已设立环境保护部，专职从事厂区环境管理方面的管理。

表 3.11-1 环境保护部人员设置情况

岗 位	人 员
环保总监	蒋伟微
环保部经理	夏良
环保部副经理	樊红斌
环保专职管理人员	胡博

3.12 现有项目环保投诉与处罚情况

公司自成立以来，未发生燃烧、爆炸、泄漏等危害环境的安全事故。

3.13 现有项目环评批复落实情况

表 3.13-1 盐环审[2012]45 号落实、执行情况对照表

序号	批复内容	执行情况	相符性
1	优化工程设计, 合理布局, 实施有效环境管理, 提高资源合理配置水平。该项目清洁生产水平确保达到《报告书》所述的国内同行业先进水平。	项目分区明确, 布置合理, 项目工艺先进, 各种资源循环利用, 减少能耗, 能达到国内同行业先进水平	符合
2	按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则, 设计、建设厂区给排水管网。该项目蒸汽冷凝水收集冷却后用作循环冷却水补充水。间接冷却水循环使用, 冷却系统排水部分用于车间地面与设备冲洗水、罐区喷淋用水、机泵冷却水, 剩余部分全部排入集中区清下水管网, 清下水不得超标排放。项目生产过程产生的含甲苯、氯仿工艺废水(包含倍他米松项目水洗离心工序、蒸馏工序废水, 黄体酮项目分层工序废水, 地塞米松项目离心工序废水, 醋酸泼尼松项目蒸馏工序、离心工序废水, 曲安西龙项目蒸馏工序、离心工序废水, 哈西奈德项目离心工序废水)和废气治理产生的废水及强酸废水(包含倍他米松项目、地塞米松项目水环泵废水以及地塞米松磷酸钠洗涤分离工序废水)收集后经“预处理调节池+微电解-Fenton 反应器+混沉池+破解系统”装置处理, 出水与经“预处理调节池”装置处理后的含镁、氟及锰废水(包括地塞米松项目离心过滤工序、蒸馏工序废水, 曲安西龙项目离心工序、水环泵废水, 曲安奈德项目离心工序废水, 哈西奈德项目离心工序废水)一起再经“混沉池”装置处理, 处理后的废水再与该项目其它工艺废水、生活废水、地面冲洗水、设备冲洗水、罐区喷淋废水、初期雨水、活性镍活化废水、机泵含油冷却水以及经“减压蒸馏+调节 pH+氧化转化+过滤”装置处理后的含碘废水(哈西奈德项目上碘置换工段萃取分层、蒸馏工序废水)混合, 经处理能力为 2000 吨/日的综合污水处理装置(《报告书》确认的工艺路线为: 综合调节池→水解酸化池→接触厌氧池→ABFT 池→二沉池→排放池→计量井)处理达到《报告书》确认的集中区污水处理厂废水试行接管标准后, 用专用明管送集中区污水处理厂集中处理。废水处理过程中须严格按照《报告书》要求投加药剂, 确保处理效果。污水收集系统和处理系统应有防腐、防漏、防渗的技术保证措施, 严禁污染物混入清水(雨水)管网及向地下渗漏。	项目“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”, 蒸汽冷凝水、循环冷却系统排水均得到有效利用, 项目所有外排水均通过厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂。污水收集系统和处理系统均按照防腐、防漏、防渗的技术保证措施, 严禁污染物混入清水(雨水)管网及向地下渗漏。	符合
3	该项目实行集中供热, 不得自建蒸汽锅炉。合成车间 1(强的松 1)产生的含甲醇、甲苯、蚕仿、二甲基甲酰胺、碘化氢废气; 合成车间 2(倍他 1)产生的含甲醇、丙酮、甲苯、乙酸乙酯、冰醋酸、溴化氢、氯仿、乙醇废气; 合成车间 3(地塞米松)产生的含甲醇、丙酮、氯仿、乙酸乙酯、四氢呋喃、氯化氢废气; 合成车间 4(强的松 2)产生的含甲醇、氯化氢、乙醇、氮氧化物废气; 合成车间 5(甲地甲羟)产生的含甲醇、乙醇、丙酮、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、醋酸异丙烯酯、氯化氢废气; 合成车间 6(倍他 2)产生的含甲醇、丙酮、二氯甲烷、氯化氢废气; 提取车间 1 产生的含丙酮、甲苯废气; 精烘包 1(地米地钠)车间产生的含甲醇、丙酮废气; 精烘包 2(倍他倍钠)车间产生的含甲醇、丙酮废气; 上述车间产生的各股废气统一收集后经废气集中处理系统	项目蒸汽均由园区集中供热, 未自建蒸汽锅炉。无机废气、含卤素有机废气经一级碱洗预处理后+经“一级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附+25m 高排气筒”后处理; 酸性/碱性有机废气经二级碱/酸吸收后经“一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱吸收+25m 高排气筒”后处理。项目 100m	项目 2014 年已通过验收(盐环验[2014]12 号),

序号	批复内容	执行情况	相符性
	1“一级洗涤塔（碱洗）+气液分离+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经不低于 25 米高的排气筒达标排放。合成车间 7(曲安)产生的含甲醇、乙醇、丙酮、四氢呋喃、氯仿、吡啶、二甲基甲酰胺、醋酸、蚕化氢、二氧化硫、溴化氢废气;合成车间 8(黄体酮)产生的含甲醇、乙醇、环己酮、甲苯、石油醚废气;精烘包 3（曲安钠）车间产生的含乙醇废气;精烘包 4（强的松）车间产生的含甲醇、氯仿废气;溶剂回收车间产生的含甲醇、乙醇、乙二醇、丙酮、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙酯、醋酸丁酯、二甲基乙酰胺、醋酸、氟化氢、石油醚废气;加氢车间产生的含乙醇、四氢呋喃、甲苯、环己烯、乙酸乙酯、乙醇、吡啶、N,N-二甲基甲酰胺、溴化氢废气;附属车间产生的含甲醇、乙醇、丙酮、环己酮、甲苯、四氢呋喃、醋酸废气;上述车间产生的各股废气及污水处理站产生的废气统一收集后经废气集中处理系统 2“二级洗涤塔（水洗+碱洗）+气液分离+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经不低于 25 米高的排气筒达标排放。发酵车间产生的含乙醇的发酵废气经发酵废气处理系统（废气洗涤塔）装置处理,处理后的尾气经不低于 25 米高的排气筒达标排放。附属车间产生的含氨废气单独收集经“一级洗涤（水洗）”装置处理，处理后的尾气经不低于 15 米高的排气筒达标排放。合成车间 7(曲安)产生的含氨废气单独收集经“一级洗涤（酸洗）”装置处理，处理后的尾气经不低于 15 米高的排气筒达标排放。合成车间 1（强的松 1）、合成车间 3（地塞米松）产生的含氨废气收集后，合并经“-级洗涤（酸洗）”装置处理，处理后的尾气经不低于 15 米高的排气筒达标排放。废气处理系统必须加设备用装置，实行双系统“一用一备”，确保非正常情况下备用装置正常使用。同时加强对各类无组织废气的管理,尽可能将无组织的废气捕集后引入废气处理装置处理,并在该项目厂界周围设置 100 米的卫生防护距离，该区域内土地不得用于建设居民住宅和生活区等环境敏感目标。	卫生防护距离内无环境敏感目标。废气处理设备无备用，需整改，增设备用废气处理措施	并于 2020 年进行废气处理设施改造，备案号为 202032092200000347
4	选用优质低噪设备，采用“闹静分开”和“合理布局”的原则，高噪声源远离厂界，并作减振、吸声处理;厂房安装吸声材料，进行消声、隔音处理，确保厂界噪声达标。	项目选用优质低噪声设备，合理布局，采用消声、隔音等措施，厂界噪声达标	符合
5	按“资源化、减量化、无害化”处置原则妥善处置各类固体废物。该项目生产过程中产生的过滤残渣、精（蒸）馏残渣（液）、废水处理污泥、废活性炭、三乙胺盐酸盐等属危险废物，须妥善收集后委托有资质单位进行处置。废催化剂由企业回收处理后回用生产。醋酸甲羟孕酮精制工段分层工序产生的含高浓度二氯甲烷废水单独收集后委托有资质单位处置。项目生产过程产生的硫酸钠溶液经处理后达到接受单位的纯度要求、符合相关质量标准后，可外售综合利用，并做好销售记录台帐备查，如达不到相关要求，必须作为危险废物委托资质单位进行安全处置。原料包装桶（袋）由供应厂家回收再利用。各类危险废物收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，并按环评意见建设相应的收集池，建立管理台帐。各类出售和委托处理处置的危险废物必须依法办理危险废物转移审批手续。生活垃圾委托环卫部门统一处理。	项目危险废物委托有资质单位处理、生活垃圾委托环委部门处理。各类固废均得到有效处理。	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
6	允许该项目设置污水排出口和清下水排出口各一个，设置工艺废气排气筒 6 个。按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定合理设置各类排污口，各类排放（出）口均应具备采样、测流条件，污水排出口必须在该项目投入试生产前安装与市、县环保部门联网的污水流量计和化学需氧量在线监测仪各 1 台。按《报告书》所述环境监测方案，进行本项目各类污染源及无组织废气的监测。	允许该项目设置污水排出口和雨水排出口各一个，污水排出口设置 COD、pH、流量计、氨氮、总氮在线检测，2017 年废气排放口合并为 1 个废气排气筒，并定时进行环境例行检测	符合
7	在工程设计中应参考同类型项目废水、废气处理经验，对废水、废气处理方案进一步优化完善，确保其经济、技术指标合理，污染物排放（包括废水接管）满足环保管理要求。污水预处理、废气治理等环保设施必须委托有资质单位进行设计和施工，并按规范建设环保治理设施。如各类污染物不能稳定达标排放，或所排污染物影响到集中区污水处理厂正常运行与周围环境质量，则该项目必须停产直至关闭。	项目废气废水污染物排放满足环保管理要求。均由有资质单位进行设计和施工，处理后均能稳定达标排放。	符合
8	加强厂区绿化，厂界四周应建设一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	厂界周围均设置绿化隔离带	符合
9	加强管理,杜绝跑、冒、滴、漏，建立严格的环境安全制度和环保管理规章制度，落实环保责任制。建立环境安全预警与应急体系，强化污染事故防范措施，按环境风险评价等提出的对策，制订并落实事故防范措施和事故应急预案，储备必要的事故应急物资设备，并定期进行演练，确保事故状态下的环境安全。建设容积不小于 1800 立方米的废水事故应急收集池（兼作消防尾水池），按环境安全规范在危险化学品库区、贮罐区及使用该类化学品的生产装置周边等处设置围堰及相应的截流沟渠，并设置完善的下水道系统，确保突发性事故产生的各类废水(物料)及消防尾水全部进入废水事故应急收集池。废水事故应急池正常情况下应该空置，万一发生突发性事故，企业必须停产，待该池内废水处理完后，方可恢复生产。加强有毒有害原辅材料及产品在贮存、运输使用中的安全管理，必须采取可靠的防雨防渗漏措施。不得擅自改变生产工艺和原辅材料种类与规格，不得使用含铅、汞、镉、铬、类金属砷等重金属和放射性原辅材料，不得使用申报原辅材料之外的强毒性、含“三致”及恶臭物质。	项目按规范制定并落实事故防范措施并进行应急预案备案，事故应急预案（备案编号：320922-2012-47-H），建有 1800m³ 的废水事故应急收集池；再罐区及危险化学品库区及生产装置区周边设置围堰；未改变生产工艺和原辅材料种类与规格，未使用含铅、汞、镉、铬、类金属砷等重金属和放射性原辅材料，未使用申报原辅材料之外的强毒性、含“三致”及恶臭物质。	符合
10	固体废物全部安全处置,不得排放。	固体废物均得到妥善安全处置，零排放	符合
11	按《报告书》意见,加强企业环境保护管理工作，并形成企业环境监测等环境监控能力。	企业按《报告书》意见，加强企业环境保护管理工作，并形成企业环境监测等环境监控能力	符合
12	根据盐环监察【2006】16 号文件，对该项目的环境监督管理工作由滨海县环保局负责。鉴于该项目使用原辅料及产品种类繁多，使用了大量氨水、氯仿、二氯甲烷、甲醛、三乙胺、环己烷等有毒有害物质为原料,工艺及污染物成份复杂，排放污染物总量大、种类多，污染相对较重、有一定的治理难度、污染治理成本亦偏高，且该项目需出售的硫酸钠溶液等副产的数量较大，使用的氨	倍他米松磷酸钠、地塞米松、地塞米松磷酸钠、曲安西龙、哈西奈德等产品与倍他米松产品于 2019 年停产，倍他米松于 2020 年 8 月复产，其他产	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
	水、氯仿、二氯甲烷、甲醛、三乙胺、环己烷为严格控制排放类化学品，加之倍他米松磷酸钠、地塞米松、地塞米松磷酸钠、曲安西龙、哈西奈德等产品与倍他米松产品的生产必须同开同停，生产中存在很大的环境管理难度及环境安全风险，请滨海县环保局切实加强对该项目的现场跟踪监督，确保环境安全。如硫酸钠溶液等副产处置措施落实不到位，则相关项目必须立即停产。	品目前未复产	

表 3.13-2 盐环表复[2013]74 号落实、执行情况对照表

序号	批复内容	执行情况	相符性
1	1、调整倍他米松项目原料和工艺(项目原料由“双烯醇酮醋酸酯”调整为“单烯醇酮醋酸酯”，减少四氢呋喃使用量，不再使用倍他-103、碳酸钙和氢气等物料;工艺中减少“氢化工段”)。	项目原料为单烯醇酮醋酸酯，未使用倍他-103、碳酸钙、氢气	符合
2	2、调整醋酸泼尼松项目原料和工艺（项目原料由“霉菌氧化物”调整为“F345 氧化物”，减少冰醋酸使用量，不再使用氢溴酸、氢气、乙醇、醋酸铵-水缓冲液和活性镍等物料;工艺中减少了“上、脱溴工段”)。	未使用霉菌氧化物，改用 F345,不再使用氢溴酸、氢气、乙醇、醋酸铵-水缓冲液和活性镍等物料;工艺中无“上、脱溴工段”	符合
3	3、调整醋酸甲地孕酮项目原料和工艺(项目原料由“沃氏氧化物”调整为“单酯 17- α 羟基黄体酮醋酸酯”;减少乙,醇、水钯碳、活性炭和二氯甲烷的使用量，不再使用氢溴酸、吡啶、冰醋酸、醋酸铵、活性镍、氢气、氢氧化钠、醋酸异丙烯酯、对甲基苯磺酸、甲醇等物料;工艺中减少了“上、脱炭工段及乙酰化工段”)。	醋酸甲地孕酮产品不再生产	符合
4	项目原辅材料、生产工艺和设备等内容变更后，项目废水、废气、固废治理措施未发生变化，仍按照原批复执行	详见表 3.2.12-1	符合
5	项目原辅材料、生产工艺和设备等内容变更后,项目事故池大小、废气排气筒个数、全厂排污口设置、卫生防护距离设置等内容未发生变化，仍按原报告及批复意见执行。	详见表 3.2.12-1	符合
6	鉴于本次变更涉及工艺和部分设备的增加，你公司不得擅自扩能，且具体变更工作须按相关规定得到安监等方面的许可后方可实施。	项目未扩能	符合
7	根据变更后的企业实际情况，进一步强化环境风险防范措施,完善应急预案,并定期组织实战演习，确保环境安全。按环境安全规范在化学品仓库、贮罐区等处设置导流渠、下水道,确保发生突发性事故产生的各类废水及消防水全部进入废水事故应急收集池，避免事故性排放。	已完成应急预案备案，备案号为：320922-2012-47-H；在化学品仓库、贮罐区等处设置导流渠、下水道；并设有事故池	符合
8	对你公司其它方面的要求，请严格按我局 2012 年 5 月 7 日出具的盐环管〔2012〕45 号审批意见执行。	详见表 3.2.12-1	符合

3.14 现有厂区存在环境问题及“以新带老”措施

根据现场勘查，企业厂区内存在的环境问题如下：

- (1) 按照排污许可要求，雨水排口需安装氨氮在线监测，但企业雨水排污未安装氨氮在线监测。
- (2) 企业排污许可颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无总量。
- (3) 未达到副产标准的硫酸钠进入污水处理厂。
- (4) 项目废水中氟化物排放量超出环评批复量，氨氮、总氮超出排污许可总量指标。
- (5) 废气中二氯甲烷、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物排放量超出环评批复量。
- (6) 对照《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 其中臭气浓度存在超标。
- (7) 企业有组织废气 N,N-二甲基乙酰胺、溴化氢还未执行例行监测。

以新带老措施：

- (1) 企业雨水排口应安装氨氮在线监测装置，实时监控雨水排口氨氮达标排放情况。
- (2) 更改排污许可，增加颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量。
- (3) 达不到副产要求的硫酸钠作为危废处置。
- (4) 建设单位应对现有项目环保措施进行整改，目前现有技改项目正在环评中。
- (5) 企业应在 2022 年底前进行完成监测计划，完善监测因子。

以上以新带老措施要求企业立即整改，完成期限 2022 年 12 月底。

3.15 同期项目

2021 年企业申报了《江苏远大仙乐药业有限公司年产 5 吨银耳孢糖、500 吨 DHA 油、200 吨花生四烯酸油 (ARA)项目环境影响报告书》，该项目已于 2021 年 11 月 2 日通过技术评审（评审会意见见附件 25），2022 年 1 月按评审会意见修改完成报批稿，目前正在申请总量指标。该项目主要建设内容见表 3.15-1。

表 3.15-1 建设项目工程建设内容一览表

建设名称		工程内容及规模		备注
		现有项目建设内容	本项目建设内容	
主体工程	综合车间 2	/	年产 ARA 为 200t/a、DHA500t/a。	依托现有厂房
	发酵车间 1	用于 8t/a 倍他米松、20t/a 醋酸泼尼松的发酵工序	用于 5t/a 的银耳孢糖菌种培养、发酵、灭菌浓缩等工序。	依托现有厂房，与倍他米松、醋酸泼尼松共用此车间
	精烘包车间 1	用于 8t/a 倍他米松、20t/a 醋酸泼尼松的精制工序	用于 5t/a 的银耳孢糖醇沉结晶、离心、干燥、粉碎工序。	依托现有厂房，与倍他米松、醋酸泼尼松共用此车间
	合成车间一	8t/a 醋酸泼尼松普氏氧化工段、上碘置换工段； 8t/a 泼尼松龙缩合还原、水解工段、一精工段、二精工段； 8t/a 醋酸泼尼松龙乙酰化工段、龙精制工段	/	/
	合成车间二	8t/a 倍他米松氧桥缩酮工段、倍他氧化工段、倍他脱溴工段、倍他酯化消除工段	/	/
	合成车间三	8t/a 倍他米松倍他上氟工段、倍他环氧工段	/	/
	合成车间五	原醋酸甲地孕酮，目前停产	/	/
	合成车间九	原地塞米松，目前停产	/	/
	合成车间十	倍他米松格氏工段、倍他氧化工段	/	/
	溶剂回收车间	各车间溶剂回收	乙醇回收	依托现有
	提取车间	倍他米松倍他提取工段、C908 工序	/	
贮运工程	成品仓库	产品存放于综合仓库 1 内，占地面积 1300m ² ，3F，建筑面积 3974m ² 。	DHA、ARA 产品贮存在综合车间 2 冷库内，银耳孢糖贮存在综合仓库内 1	依托现有
	原料仓库	设置 1 座 736m ² 甲类物品库 1、1 座 736m ² 甲类物品库 2、1 座 171m ² 甲类物品库 3、1 座 736m ² 腐化品库、1 座 3F，占地面积 1300，建筑面积 3974m ² 综合仓库 1，满足厂区原料及成品的储存	原辅料均贮存在厂区现有综合仓库 1 和甲类物品库 1、甲类物品库 2、甲类物品库 3	依托现有

	储罐区	储罐区设置了盐酸储罐、回收甲醇罐、甲醇罐、乙醇罐、丙酮罐、二甲基甲酰胺罐、液碱罐、氯仿罐、醋酸乙酯罐、二氯甲烷罐、甲苯罐、醋酸丁酯罐		本项目不新增储罐		/
公辅工程	给水	由园区市政供水管网供应，现有项目自来水用量 302495.128m ³ /a		用水量 17382.577m ³ /a (52.674m ³ /d)		依托现有
	排水	雨污分流，雨水排入雨水管网。生产废水经厂区污水站处理后，接入市政污水管网。排水量 213030.795m ³ /a(710.103m ³ /d)。		产生废水量 18957.608 m ³ /a (57.447m ³ /d)，经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂处理		依托现有
	供电	用电量 950 万 kwh/a		年用电量 150 万 kWh		市政供电，配电依托现有
	冷却水系统	1000m ³ /h 水泥钢混循环冷却塔 4 座，位于泵房，目前实际使用负荷 1200m ³ /h，余量 2800m ³ /h		本项目冷却循环水量为 30t/h		依托现有，已复产的 4 个产品循环水量为 1200t/h，余量为 2800t/h。
	消防	消防用水来自市政给水，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》等设置室内室外消火栓箱及自动灭火系统。		消防用水来自市政给水，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》等设置室内室外消火栓箱及自动灭火系统。		依托现有消防池。
	供热	蒸汽由园区供热中心统一供给，蒸汽压力为 0.8Mpa，蒸企业目前蒸汽供给量约 240t/d (10t/h)，现有项目年用蒸汽 33530t/a (4.66t/h)，余量为 5.34t/h		两种供热方式： 新建电导热油炉一座，为 DHA、ARA 除臭工序供热； 采用蒸汽供热，年需蒸汽量 6380t/a (19.3t/d、0.804t/h)。		新建电导热油炉； 蒸汽依托园区；
	制冷系统	设有 120 万 kcal 冷冻机 1 台、50 万 kcal 冷冻机 2 台及 10 万 kcal 冷冻机 1 台，采用 R22 环保制冷剂。		本项目预计每小时用冷量 4.3 万 kcal，现有项目可以满足新增产品用冷需求，采用 R22 环保制冷剂。		依托现有
	供气系统	动力车间目前已设有 80m ³ /min 螺杆式空压机 1 套；1 台 120m ³ /min 离心式空压机；及空气后处理设备 2 套，供气压力 1.3Mpa；2 台 22m ³ /min 无油螺杆空压机；		本项目依托现有供气系统，用气量为 0.054Nm ³ /min		依托现有
环保工程	废气	酸性有机废气	二级碱洗/水封（罐区）预处理+一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理后经 DA001 排放	银耳孢糖	各工艺产生的废气（VOCs、颗粒物）经二级碱洗预处理+一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理后经 DA001	依托现有设施

					排放	
					乙醇回收产生的废气（VOCs）经二级碱洗预处理+一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理后经 DA001 排放	依托现有
					破碎工艺产生的粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后，经车间空气净化系统处理后，无组织排放	新增
				DHA	各工艺产生的废气经一级水洗预处理+一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理后经 DA001 排放	新增
		ARA		ARA 干燥废气“颗粒物、VOCs”经二级水吸收处理后经 DA001 排放	新增	
		罐区不含卤素废气				
		碱性有机废气	二级酸吸收预处理+一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理后经 DA001 排放	/	/	/
	含卤素废气	一级碱洗预处理+一级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭处理后经 DA001 排放	/	/	/	
	罐区含卤素废气			/	/	
污水处理站	一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗	/		依托现有		
危废库						
废水	污水处理站：水解酸化+接触厌氧+A/O+沉淀处理，设计规模 2000m³/d，现有废水处理量为 668.169m³/d		本项目新增废水 18957.608m³/a（57.447m³/d）		依托现有	
发过过程中不合格品灭活	/		蒸汽加热灭活后，进入污水处理站		/	
噪声	采取厂房隔声、高噪声设备减振、风机排风口加装消声器等措施。		选用低噪声设备、安装消音器、减震垫，同时在厂区空地采取绿化植物屏蔽、吸纳等措施来减轻设备噪声对外部环境的影响。		新增	
固废	公司现有一座危废库 1，占地面积 413m²，高度		将原有一座占地面积 61.8m²，共，高度 5.5m 的剧毒品改		改变用途	

		5.5m；一座 50 m³的一般固废库，贮存生活垃圾。	为危废库 2，用于本项目危险废物的贮存；本项目产生的危险固废委托资质单位处置；生活垃圾由环卫统一清运后卫生填埋；所有固废经过分类后得到合理处置，不会产生二次污染。	
土壤和地下水		分区防渗，设置罐区、事故应急池、危废库、污水处理站、储罐区、生产装置区重点防渗；综合仓库、水池及泵房、辅助用房一般防渗；办公楼简单防渗区。	依托现有	现有
环境风险		①设置 1 座 1800m³事故应急池，1 座 500m³初期雨水收集池，配备环境风险应急物资。 ②储罐区设置围堰、事故液导流沟以及收集池。 ③在厂区雨水、污水接管口之前分别设置了截止阀，用于事故情况下，厂区雨水、污水的截留。	银耳孢糖、DHA、ARA 装置区、甲类仓库等四周设有导流渠；配有可燃气体报警器、火灾自动报警器等；厂内现有 1800m³事故池一座、500m³初期雨水池一座	部分新增；罐区、事故池、初期雨水池依托现有

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

建设单位：江苏远大仙乐药业有限公司；

项目名称：600t/a 乙酰半胱氨酸及副产 220t/a 氯化钠项目；

项目性质：扩建；

行业类别和代码：[C1495]食品及饲料添加剂制造、[C2613]无机盐制造；

建设地点：滨海经济开发区沿海工业园中山七路 1 号，江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内；

建设规模及内容：利用现有的综合车间 1 和提取车间，在现有的设备基础上，新购部分设备，本项目建成后，可形成年产乙酰半胱氨酸 600t/a 及氯化钠 170t/a 的生产规模；

占地面积：本项目在现有空置的综合车间 1 及提取车间内生产，不新增占地面积，综合车间 1 占地面积 1364m²，提取车间占地面积 1344m²；

投资总额：项目总投资 3000 万元，环保投资 50 万元，环保投资占总投资的 1.67%；

职工人数：拟新增员工 10 人；

工作时数：项目实施三班制，每班 8 小时，年工作天数 330 天，年工作时数 7920h。

4.1.2 产品方案

1、产品方案

具体产品方案见下表：

表 4.1.2-1 拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	设计产能 (t/a)	包装规格	工作时间 (h/a)	产品流向
1	乙酰半胱氨酸	99.7%，固体	600	25kg/袋	7920	外售
2	氯化钠	93.9%，固体	182	50kg/袋	7920	外售

拟建项目产品匹配情况详见下表。

表 4.1.2-2 拟建项目产品匹配一览表

生产装置	产品名称		年生产批次 (次/a)	每批次产量 (kg/次)	每批次时长 (h/次)	年生产时长 (h/a)	年生产量 t/a
乙酰半胱氨酸生产线	主产品	乙酰半胱氨酸	625	960	6~8	7920	600
	副产品	氯化钠	625	291.26	0.5	7920	182

本项目建成后，全厂产品方案见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-3 扩建后全厂产品方案一览表

序号	名称	规格	设计产能 (t/a)		变化情况	建设及验收情况
			扩建前	扩建后		
1	倍他米松	99.5%	8	8	无变化	已建已验收
2	醋酸泼尼松	99.5%	20	20	无变化	已建已验收
3	泼尼松龙	99.5%	10	10	无变化	已建已验收
4	醋酸泼尼松龙	99.5%	20	20	无变化	已建已验收
5	银耳孢糖	63%	5	5	无变化	同期项目, 报批中
6	DHA 油 (二十二碳六烯酸)	35%	500	500	无变化	同期项目, 报批中
7	花生四烯酸油 (ARA)	38%	200	200	无变化	同期项目, 报批中
8	乙酰半胱氨酸	99.7%	0	600	+600t/a	/
9	氯化钠 (副产)	93.9%	0	182	+182t/a	/

2、质量标准

本项目产品乙酰半胱氨酸执行《中国药典》(2020 年版) 中标准, 副产氯化钠参照执行《GB/T5462-2015》中二级标准。具体详见下表。

表 4.1.2-4 产品乙酰半胱氨酸质量标准一览表

项目	N-乙酰基-L-半胱氨酸	
干燥品	按干燥品计算, 含 $C_5H_9NO_3S$ 应为 98.0%~102.0%。	
性状	本品为白色或类白色结晶性粉末; 有类似蒜的臭气; 有引湿性。	
	本品在水或乙醇中易溶。	
	熔点	本品的熔点 (通则0612) 为104~110℃。
	比旋度	取本品约2.5g, 精密称定, 加乙二胺四醋酸二钠溶液 (1→100) 2ml与氢氧化钠试液 (4→100) 15ml使溶解, 用磷酸盐缓冲液 (pH7.0) 定量稀释制成每1ml中约含50mg的溶液, 依法测定 (通则0621), 比旋度为+21.0°至+27.0°。
鉴别	(1) 取本品约0.1g, 加10%氢氧化钠溶液2ml溶解后, 加醋酸铅试液1ml, 加热煮沸, 溶液渐显黄褐色, 继而产生黑色沉淀。	
	(2) 取本品约 10mg, 加氢氧化钠试液 1ml 溶解后, 加亚硝基铁氰化钠试液数滴, 摇匀, 即显深红色; 放置后渐显黄色, 上层留有红色环, 振摇后又变成红色。	
	本品的红外光吸收图谱应与对照的图谱 (光谱集7图) 一致。	
检查	酸度	取本品 1.0g, 加水 20ml 溶解后, 依法测定 (通则 0631), pH 值应为 1.5~2.5。
	溶液的澄清度	取本品1.0g, 加水10ml溶解后, 依法检查 (通则0902第一法), 溶液应澄清。
	干燥失重	取本品, 以五氧化二磷为干燥剂, 在 70℃减压干燥 3 小时, 减失重量不得过 1.0% (通则 0831)。
	炽灼残渣	取本品1.0g, 依法检查 (通则0841), 遗留残渣不得过0.1%。
	重金属	取炽灼残渣项下遗留的残渣, 依法检查 (通则0821第二法), 含重金属不得过百万分之十。
	热原	取本品, 加氯化钠注射液适量溶解后, 用1mol/L氢氧化钠溶液调节pH值至7.0, 用氯化钠注射液稀释制成每1ml中含乙酰半胱氨酸20mg的溶液, 依法检

		查（通则1142），剂量按家兔体重每1kg注射10ml，应符合规定。（供注射用）
含量测定	取本品约0.3g，精密称定，加水30ml溶解后，在20~25℃用碘滴定液（0.05mol/L）迅速滴定至溶液显微黄色，并在30秒钟内不褪。每1ml碘滴定液（0.05mol/L）相当于16.32mg的C ₅ H ₉ NO ₃ S。	

续表 4.1.2-4 副产氯化钠质量标准一览表

项目		指标		
		精制工业盐		
		工业湿盐		
		优级	一级	二级
氯化钠/（g/100g）	≥	96.0	95.0	93.3
水分/（g/100g）	≤	3.00	3.50	4.00
水不溶物/（g/100g）	≤	0.05	0.10	0.20
钙镁离子总量/（g/100g）	≤	0.30	0.50	0.70
硫酸根离子/（g/100g）	≤	0.50	0.70	1.00

江苏远大仙乐药业有限公司的同级兄弟公司（武汉远大弘元股份有限公司）于 2010 年左右建设“乙酰半胱氨酸项目”，副产氯化钠执行《GB/T5462-2015》中工业湿盐一级品标准。具体副产氯化钠质检情况详见附件 22。仙乐集团针对“乙酰半胱氨酸项目”具有成熟的生产工艺，因此，本次拟建项目乙酰半胱氨酸副产氯化钠执行《GB/T5462-2015》中工业湿盐二级品标准是完全可行的。

4.1.3 项目建设内容

4.1.3.1 主体工程

本项目在仙乐药业现有厂区内，利用现有空置的综合车间 1 及提取车间进行生产，相关的公辅工程、环保工程均依托现有，具体建设内容见表 4.1.3-1~4.1.3-2。

项目主体工程见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 本项目主体工程一览表

工程类型	工程名称	建设内容及规模		建设规模	备注
主体工程	综合车间 1	3F，占地面积 1364m ² ，建筑面积 2500m ² ，位于厂区北侧；目前闲置。	配制浓缩釜、结晶釜、脱色釜、离心机、双锥真空干燥机等设备，主要进行乙酰半胱氨酸的精制。	项目建成后，年产主产品 600t99%乙酰半胱氨酸及副产 182t93.9%氯化钠	已建，依托现有车间
	提取车间	4F，占地面积 1344m ² ，建筑面积 2688m ² ，位于厂区北侧；设置倍他米松倍他提取工段、C908 工序	本次在提取车间空余位置配制酰化釜、脱盐离心机、碱液制备罐，主要进行乙酰半胱氨酸的酰化、浓缩、脱盐等工序。		已建，依托现有车间

4.1.3.2 公用及辅助工程

1、给水系统

仙乐药业厂区目前由园区自来水管网供给自来水，接入管径为 DN150，压力 0.3MPa。

本项目用水主要为生活用水、纯水制备用水、循环冷却水补充用水、车间地面保洁用

水、设备检修用水、质检用水、废气吸收用水等。本项目总用水量为 $3636.75\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 $2369.55\text{m}^3/\text{a}$ 由园区供水提供，其余 $1267.2\text{m}^3/\text{a}$ 由蒸汽冷凝水提供。

2、排水系统

厂区排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网收集后，排入市政雨水管网。项目废水主要为生活污水、生产工艺废水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水等。项目废水总量为 $3328.18\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生产废水、废气吸收废水、车间地面保洁废水、质检废水、设备检修废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后与循环冷却水排水（ $158.4\text{m}^3/\text{a}$ ）、纯水制备浓水（ $343.75\text{m}^3/\text{a}$ ）经厂区污水排口混合后接管至园区污水处理厂深度处理。

仙乐药业厂区污水处理站设计日处理规模为 2000m^3 ，现有项目进入污水处理站的废水量为 $645.55\text{m}^3/\text{d}$ ，同期项目废水量为 $57.447\text{m}^3/\text{d}$ ，余量为 $1297.003\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目进入污水处理站的污水量为 $8.56\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，厂区现有污水站可以满足本项目污水处理需求。

厂区雨污分流管网情况详见图 4.1.3-1。

3、供电

项目用电量约为 135.36 万 kWh/a，由沿海工业园区变电所提供。厂区已建一座变配电房，配电房内设置 4 台 2500kVA(10/0.4kV)变压器保证项目供电。配备低压电容补偿柜，将功率因数补偿到 0.92 以上，可以满足本项目生产的要求。

4、循环冷却水系统

厂区已建 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 水泥钢混循环冷却塔 4 座，总设计规模 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，位于泵房，现有项目使用负荷 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，同期项目用量 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，余量 $2770\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目循环冷却水需求量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，因此依托可行。冷却水循环使用，定期外排。

5、纯水制备系统

厂区已设置纯水制备装置，设计处置能力为 5t/h，采用反渗透制备工艺，纯水制备效率为 75%。现有项目已用 3.2t/h，同期项目需 0.05t/h，余量 1.75t/h。本项目纯水用量为 0.17t/h，现有纯水装置满足本项目使用需求。

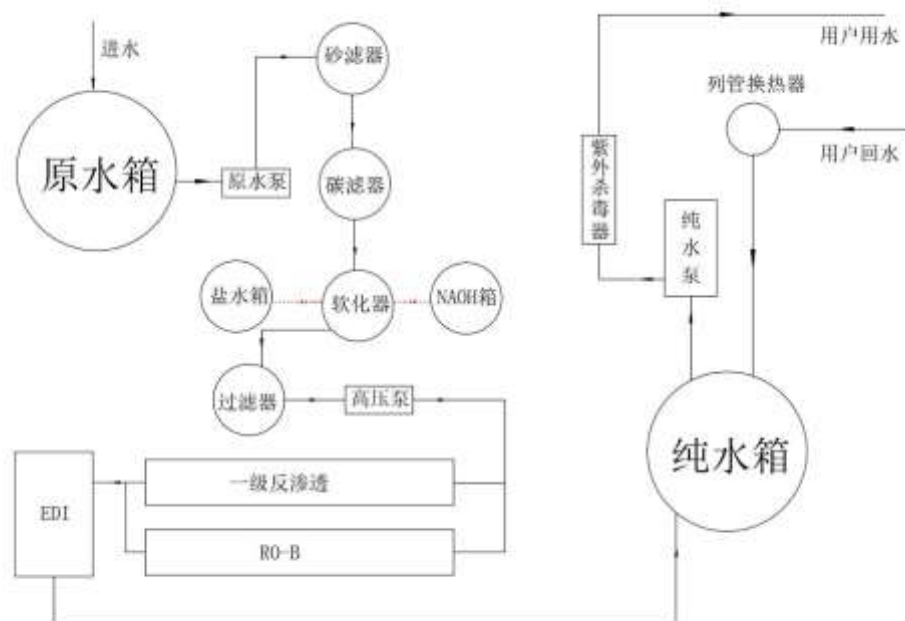


图 4.1.3-2 纯水制备工艺流程图

6、供热

由园区供热中心统一供给，蒸汽压力为 0.8Mpa，企业目前蒸汽供给量约 240t/d（10t/h），现有项目年用蒸汽 33530t/a（4.66t/h），同期项目蒸汽用量 0.8t/h，余量为 4.54t/h，本项目年用蒸汽量 1584t/a（0.66t/h），厂区余量满足本项目生产需求。

7、制冷系统

厂区已设有 40STD-1400WDB3 型 120 万 kcal 冷冻机 1 台、40STD-1240WDDL3 型 50 万 kcal 冷冻机 2 台及 40STD-680WDDC3 型 10 万 kcal 冷冻机 1 台，采用 R22 环保制冷剂。根据工艺需要，可提供 7℃低温水、-15℃冷冻盐水和-35℃深冷盐水；本项目用冷量为 1.5 万大卡/小时，厂区供冷设施足够项目用冷需求。

8、空压系统

厂区已设置 22Nm³/min 螺杆空压机 1 台，80Nm³/min 螺杆空压机 1 台，120Nm³/min 离心空压机 1 台，总压缩空气供气能力 222Nm³/min，现有项目使用量约 100Nm³/min，同期项目用气量 0.054Nm³/min，余量 121.946Nm³/min。本项目压缩空气使用量为 1.5Nm³/min，可满足本项目生产需求。

4.1.3.3 储运工程

(1) 储存

本项目原料和产品主要使用储罐装，原辅材料及产品使用（消耗）量、最大贮存量及贮存方式见表 4.1.3-2。

表 4.1.3-2 项目主要原辅材料及产品贮存情况一览表

类别	物料名称	规格 (%)	年用(产)量/t	最大储存量/t	储存周期 d	存储方式	包装规格	储存场所	厂内运输	厂外运输
原辅材料	L-半胱氨酸盐酸盐一水物	98%	750	20	9	袋装	25kg/袋	综合仓库 1	叉车	汽运
	乙酸酐	99%	437.5	48	38.4	罐槽车	48t 罐车	罐区	管道	汽运
	盐酸	35%	825	46.8	18	罐槽车	30t 罐车	罐区	管道	汽运
	氢氧化钠	99%	646.88	30	15	袋装	25kg/袋	腐蚀品库	叉车	汽运
	活性炭	/	1.88	1.5	267	袋装	/	综合仓库 1	叉车	汽运
产品	乙酰半胱氨酸	98%	600	40	20	袋装	25kg/袋	综合仓库 1	叉车	汽运
	氯化钠	94%	182	20	36	袋装	50kg/袋	综合仓库 1	叉车	汽运

厂区已设置储罐区 1 座，占地面积 1689m²，本项目利用现有罐区的盐酸储罐，并在现有罐区新增一个乙酸酐储罐，具体情况详见下表。

4.1.3-3 本项目涉及储罐情况一览表

序号	罐区位置	储罐名称	容积 m ³	填装系数 %	材质	规格（直径、高）/mm	数量	种类		罐区尺寸 /m	备注
								几何形状	罐顶结构		
1	厂区西侧	盐酸储罐	56	80	玻璃钢	Φ3600*5900	1	立式	固定顶	1261.44 (43.8*18*1.6)	依托现有
2		乙酸酐储罐	56	80	玻璃钢	Φ3600*5900	1	立式	固定顶		在现有罐区新增一个储罐

(2) 运输

本项目主要采用汽车公路运输。原料运输外委社会运输单位。产品及其它运出物料由购买单位自行运输，本公司不负责运输任务。

4.1.3.4 环保工程

1、废气治理措施

表 4.1.3-4 本项目废气污染防治措施一览表

位置	污染源	污染物	收集措施	收集效率 %	治理措施	净化效率 %	排气筒高度及编号
污水站	废水治理	氨、硫化氢、非甲烷总烃	加盖	90	一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱吸收（现有）	98	25m，DA001（现有）
危废库	危废储存	非甲烷总烃	负压密闭	90		98	
提取车间、综合	工艺废气	氯化氢、粉尘、非甲烷总烃	管道/集气罩	100/90	二级碱吸收	98	23m，DA002（新）

车间 1							建)
------	--	--	--	--	--	--	----

2、废水治理措施

项目废水主要为生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等。其中生产废水、废气吸收废水、车间地面保洁废水、质检废水、设备检修废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后与循环冷却水排水（158.4m³/a）、纯水制备浓水（343.75m³/a）经厂区污水排口混合后接管至园区污水处理厂深度处理。项目进污水站废水量约 2826.031t/a（8.56m³/d），废水总排放量为 3328.18t/a。

仙乐药业厂区污水处理站设计日处理规模为 2000m³，现有项目进入污水处理站的废水量为 645.55m³/d，同期项目废水量为 57.447m³/d，余量为 1297.003m³/d，本项目进入污水处理站的污水量为 8.56m³/d，占余量的 0.66%。

3、噪声防控措施

新增的高噪声设备主要为离心机、粉碎机、振动筛分机、双锥真空干燥机、等，采取低噪声设备，安装消声器、基础固定等措施，可有效减少设备噪声。建项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、固废处置措施

本项目固废主要为工艺固废（离心残渣、釜残、过滤残渣）、污水处理污泥、废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉和生活垃圾等。其中生活垃圾委托环卫部门处理，未沾染危险化学品的废包装材料由物资回收单位回收综合利用。危险废物依托厂区现有危废库 1 暂存后，委托有资质单位处置。

5、土壤、地下水防控措施

本项目不新增构筑物，生产车间综合车间 1、提取车间，公用工程楼、质检楼、综合仓库 1、辅助用房、事故池、污水站、罐区、危废库、一般固废库均依托现有。其中综合车间 1、提取车间、事故池、污水站、罐区、危废库已设置重点防渗，防渗技术为 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；公用工程楼、一般固废库、综合仓库 1 已设置一般防渗，防渗技术为 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。质检楼、辅助用房、门卫已设置简单防渗，地面硬化。

6、风险防范措施

生产车间、甲类仓库等四周已设有导流渠；储罐区单罐单堤、设置 1.6m 高围堰并已配备可燃气体报警器、火灾自动报警器等风险防范措施；

综上所述，项目建设内容详见下表。

表 4.1.3-4 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	现有项目建设内容	本项目建设内容		备注
主体工程	提取车间	4F, 占地面积 1344m ² , 建筑面积 2688m ² , 位于厂区北侧; 设置倍他米松倍他提取工段、C908 工序	本次在提取车间空余位置配制酰化釜、脱盐离心机、碱液制备罐, 主要进行乙酰半胱氨酸的酰化、浓缩、脱盐等工序。	项目建成后, 年产主产品	已建, 依托现有车间
	综合车间 1	3F, 占地面积 1364m ² , 建筑面积 2500m ² , 位于厂区北侧; 目前闲置。	配制浓缩釜、结晶釜、脱色釜、离心机、双锥真空干燥机等设备, 主要进行乙酰半胱氨酸的精制。	600t99%乙酰半胱氨酸及副产 182t93.9%氯化钠	已建, 依托现有空置车间
辅助工程	质检楼	5F, 占地面积 830m ² , 建筑面积 3932m ² , 位于厂区东南角满足员工办公、质检需求			依托现有
	辅助用房	2F, 占地面积 748m ² , 建筑面积 1386m ² , 位于厂区东南角满足厂区员工就餐、洗浴需求			依托现有
	公用工程楼	2F 局部 4F, 占地面积 2990m ² , 建筑面积 4602m ² , 位于厂区中部; 主要设置空压站、冷冻机房、变配电房、机修、五金库, 满足厂区空压、用电、用冷等需求			依托现有
	人流门卫	1F, 占地面积约 37m ² , 建筑面积 37m ² , 位于厂区东南角。主要负责来客出入登记。			依托现有
	货流门卫	1F, 占地面积约 16m ² , 建筑面积 16m ² , 位于厂区北侧。主要负责原料、产品出入登记。			依托现有
公用工程	给水工程	由园区市政供水管网供应, 现有项目自来水用量 302495.128m ³ /a	项目用水主要为生活用水、生产用水、循环冷却水补充用水、纯水制备用水、废气吸收用水等, 新鲜用水量为 2369.55 ³ /a		园区供水管网
	排水工程	雨污分流, 雨水排入雨水管网。生产废水经厂区污水站处理后, 接入市政污水管网。排水量 213030.8m ³ /a(645.55m ³ /d)。	厂区实施雨污分流制。项目废水主要为生活污水、生产工艺废水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水等, 项目废水总量为 3328.18m ³ /a, 其中生产废水、废气吸收废水、车间地面保洁废水、质检废水、设备检修废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后与循环冷却水排水 (158.4m ³ /a)、纯水制备浓水 (343.75m ³ /a) 经厂区污水排口混合后接管至园区污水处理厂深度处理。		厂区雨污管网依托现有
	供电工程	现有用电量 950 万 kwh/a	本项目年用电量 135.36 万 kWh/a		园区供电管网
	循环冷却系统	厂区已建 1000m ³ /h 水泥钢混循环冷却塔 4 座, 位于泵房, 现有项目使用负荷 1200m ³ /h, 同期项目用量 30	本项目循环冷却水需求量为 10m ³ /h		依托现有

		m ³ /h, 余量 2770m ³ /h		
	空压系统	厂区已设置 22Nm ³ /min 螺杆空压机 1 台, 80Nm ³ /min 螺杆空压机 1 台, 120Nm ³ /min 离心空压机 1 台, 总压缩空气供气能力 222Nm ³ /min, 现有项目使用量约 100Nm ³ /min, 同期项目用气量 0.054Nm ³ /min, 余量 121.946Nm ³ /min。	本项目压缩空气使用量为 1.5Nm ³ /min	依托现有
	供热系统	蒸汽由园区供热中心统一供给, 蒸汽压力为 0.8Mpa, 目前蒸汽供给量约 240t/d (10t/h), 现有项目年用蒸汽 33530t/a (4.66t/h), 同期项目蒸汽用量 0.8t/h, 余量为 4.54t/h。	本项目年用蒸汽量 1584t/a (0.66t/h)	园区供热管网
	供冷系统	厂区已设有 40STD-1400WDB3 型 120 万 kcal 冷冻机 1 台、40STD-1240WDDL3 型 50 万 kcal 冷冻机 2 台及 40STD-680WDDC3 型 10 万 kcal 冷冻机 1 台, 采用 R22 环保制冷剂。根据工艺需要, 可提供 7℃低温水、-15℃冷冻盐水和-35℃深冷盐水;	本项目用冷量为 1.5 万大卡/小时, 厂区供冷设施足够项目用冷需求	依托现有
	纯水制备系统	厂区已设置纯水制备装置, 设计处置能力为 5t/h, 采用反渗透制备工艺, 纯水制备效率为 75%。现有项目已用 3.2t/h, 同期项目需 0.05t/h, 余量 1.75t/h。	本项目纯水用量为 0.17t/h, 现有纯水装置满足本项目使用需求。	依托现有
储运工程	储罐区	占地面积 1697m ² , 罐区已设置 12 个 50m ³ 储罐, 分别为盐酸、液碱、甲醇、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、乙醇、二氯甲烷、丙酮、三氯甲烷、二甲基甲酰胺、醋酸丁酯储罐各一个;	本次在现有罐区预留罐位新增一座 56m ³ 乙酸酐储罐。盐酸储罐依托现有。相关信息见表 2-6	盐酸储罐依托现有, 现有罐区新增一个乙酸酐储罐;
	综合仓库 1	3F, 占地面积 1300m ² , 建筑面积 3974m ² , 用于储存原辅材料, 产品等。	本项目储存原料及产品主要为 L-半胱氨酸盐酸盐一水物、活性炭、乙酰胺胱氨酸、氯化钠。	依托现有
	腐蚀品库	1F, 占地面积 736m ² , 建筑面积 736m ² , 用于储存具有腐蚀性的原辅材料。	本项目储存原料为氢氧化钠。	依托现有
	运输	原辅材料及成品主要采用公路运输, 原料运输外委社会运输单位, 产品及其它运出物料由购买单位自行运输, 本公司不负责运输任务。		/
环保工程	废气治理	酸性有机废气、罐区不含卤素废气经管道收集, 经二级碱洗/水封(罐区)预处理+一级碱吸收+RTO+一级	项目生产工艺废气 HCl、非甲烷总烃经管道或集气罩收集, 颗粒物经集气罩收集后, 通过车间废气处理装置“二级碱吸收”处	新建

		水吸收+一级碱洗处理后经 DA001 排放	理后，经 1 根 23m 高排气筒（DA002）排放。	
		碱性有机废气经管道收集经二级酸吸收预处理+一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理后经 DA001 排放	乙酸酐储罐呼吸废气经呼吸阀上嵌套小集气罩收集后进入车间废气处理装置“二级碱吸收”处理后，经 1 根 23m 高排气筒（DA002）排放。	
		含卤素废气、罐区含卤素废气经管道收集经一级碱洗预处理+一级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭处理后经 DA001 排放	污水站、危废库新增废气经密闭收集后依托现有一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理，尾气经 25m 高排气筒（DA001）排放。	
		污水站内、危废库废气经密闭收集后经一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理后尾气经 DA001 排放	控制区干燥卸料粉尘、过筛、粉碎、混合上卸料粉尘、包装粉尘（Gu1~Gu6）经洁净区初、中、高三效过滤除尘系统处理后无组织排放。设备动静密封点泄漏废气、储罐未收集废气、危废库及污水站未收集废气无组织排放。	
废水治理		厂区已建 1 座 2000m ³ /d 污水处理站，污水处理工艺为“水解酸化+接触厌氧+A/O+沉淀处理”，现有废水处理量为 645.55m ³ /d，同期项目废水量为 57.447m ³ /d，余量为 1297.003m ³ /d。	本项目进入污水处理站的污水量为 8.56m ³ /d	已建，依托现有
噪声治理		选用低噪声设备、安装消音器、减震垫等措施，合理布局		部分新建
固废治理		厂区已设置 1 座 413m ² 危废库 1,1 座 339m ² 危废库 2；1 座 50m ³ 一般固废暂存场所；生产区设置若干垃圾桶。	本项目危废主要为离心残渣、釜残、过滤残渣、污水站污泥、沾染危险化学品的废包装材料、废劳保用品、废石棉、质检废物等，经收集后暂存危废库 1，委托有资质部门处置。 本项目一般固废为未沾染危险化学品的废包装材料，生活垃圾，经收集后暂存一般固废库，委托物资回收单位及环卫部门处置。	依托现有
环境风险		①厂区已设置 1 座 1800m³事故应急池，1 座 500m³初期雨水收集池，配备环境风险应急物资。 ②储罐区已设置围堰、事故液导流沟以及收集池。 ③在厂区雨水、污水接管口之前分别设置了截止阀，用于事故情况下，厂区雨水、污水的截留		依托现有
土壤和地下水		本项目不新增构筑物，生产车间综合车间 1、提取车间，公用工程楼、质检楼、综合仓库 1、辅助用房、事故池、污水站、罐区、危废库、一般固废库均依托现有。其中综合车间 1、提取车间、事故池、污水站、罐区、危废库已设置重点防渗，防渗技术为 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；公用工程楼、一般固废库、综合仓库 1 已设置一般防渗，防渗技术为 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。质检楼、辅助用房、门卫已设置简单防渗，地面硬化。		依托现有

本项目公辅工程及环保工程依托厂内现有项目，依托可行性分析详见下表。

表 4.1.3-5 本项目依托可行性一览表

工程类别	单项工程名称	现有工程	本项目依托内容	依托可行性
公用工程	循环冷却系统	厂区已建 1000m ³ /h 水泥钢混循环冷却塔 4 座，位于泵房，现有项目使用负荷 1200m ³ /h，同期项目用量 30 m ³ /h，余量 2770m ³ /h。	本项目循环冷却水需求量为 10m ³ /h，在余量范围内	可行
	空压系统	厂区已设置 22Nm ³ /min 螺杆空压机 1 台，80Nm ³ /min 螺杆空压机 1 台，120Nm ³ /min 离心空压机 1 台，总压缩空气供气能力 222Nm ³ /min，现有项目使用量约 100Nm ³ /min，同期项目用气量 0.054Nm ³ /min，余量 121.946Nm ³ /min。	本项目压缩空气使用量为 1.5Nm ³ /min，在余量范围内	可行
	供冷系统	厂区已设有 40STD-1400WDB3 型 120 万 kcal 冷冻机 1 台、40STD-1240WDDL3 型 50 万 kcal 冷冻机 2 台及 40STD-680WDDC3 型 10 万 kcal 冷冻机 1 台，采用 R22 环保制冷剂。根据工艺需要，可提供 7℃低温水、-15℃冷冻盐水和-35℃深冷盐水；	本项目用冷量为 1.5 万 kcal/小时，厂区供冷设施足够项目用冷需求	可行
	纯水制备系统	厂区已设置纯水制备装置，设计处置能力为 5t/h，采用反渗透制备工艺，纯水制备效率为 75%。现有项目已用 3.2t/h，同期项目需 0.05t/h，余量 1.75t/h。	本项目纯水用量为 0.18t/h，现有纯水装置满足本项目使用需求。	可行
	供热系统	蒸汽由园区供热中心统一供给，蒸汽压力为 0.8Mpa，目前蒸汽供给量约 240t/d（10t/h），现有项目年用蒸汽 33530t/a（4.66t/h），同期项目蒸汽用量 0.8t/h，余量为 4.54t/h。	本项目年用蒸汽量 1584t/a（0.66t/h），现有供汽余量满足本项目使用需求	可行
环保工程	废水处理	厂区已建 1 座 2000m ³ /d 污水处理站，污水处理工艺为“水解酸化+接触厌氧+A/O+沉淀处理”，现有废水处理量为 645.55m ³ /d，同期项目废水量为 57.447 m ³ /d，余量为 1297.003m ³ /d。	本项目进入污水处理站的污水量为 8.56m ³ /d，在余量范围内	可行
	废气处理	现有污水站、危废库废气采用一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理。	本项目建成后，不新增相应的废气收集风量及时间，污染物种类不发生变化	可行
	危废库	厂区已设置 1 座 413m ² 危废库 1，储存能力为 330m ³ ，现有项目最大储存量为 139 吨/月，余量 200.4 吨/月。	本项目危废最大贮存量为 135.875 吨/月，在余量范围内	可行

4.1.4 项目总平面布置及厂界周围状况

4.1.4.1 总平面布置

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园中山七路 1 号，江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内。厂区整体呈矩形，全厂可划分为如下几个功能区：

生产区：生产区主要位于厂区东侧、南侧。东侧生产区主要位于质检楼东北侧，由东向西可分为两列，东侧一列由北向南依次布置为提取车间（本项目生产车间）、发酵车间 1、合成车间 2、合成车间 3、合成车间 5、精烘包车间 1；西侧一列由北向南依次布置为综合车间 1（本项目生产车间）、合成车间 1。南侧生产区位于辅助用房西侧，由东向西设置为综合车间 2、合成车间 9、合成车间 10。生产区按照生产工艺流程对设备进行合理布置，力求工艺便捷。

储运区：由仓库区、储罐区两部分组成。仓库区位于厂区西北角，由腐蚀品库、剧毒品库 1、危废库 2、甲类物品库 1、甲类物品库 2、甲类物品库 3、剧毒品库 2、综合仓库 1 组成；罐区位于甲类物品库 2 南侧，其西侧设置危废库 1、废旧设备堆放棚。储运区靠近厂区货流出入口，便于储运。

辅助生产区：分为公辅工程辅助区与环保辅助区，其中公辅工程楼位于罐区东侧，内由冷冻机房、空压站、机修、五金库、变配电房等组成。环保辅助区位于罐区南侧，由污水站、厂区废气处理总站、溶剂回收暂存库及溶剂回收车间组成。

办公区：位于厂区东南侧，主要布置质检楼、辅助用房（餐厅），厂内不设置宿舍生活区。

厂区出入口及道路：厂区内采用人流、货流分开的方式，设置人流出入口、货流出入口各 1 个，人流出入口位于厂区东侧偏南，临黄海北路；货流出入口位于厂区北侧，临中山七路，靠近储运区。

本项目建成后厂区总平面布置见图 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 与项目相关构筑物情况一览表

序号	名称	层数	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	火灾危险性	耐火等级	备注
1	质检楼	5 层	830	3932	丙类	二级	利旧
2	公用工程楼	2/4 层	2990	4602	丙类	二级	利旧
3	综合仓库 1	3 层	1300	3974	丙类	二级	利旧
4	腐蚀品库	1 层	736	736	甲类	二级	利旧
5	辅助用房	2 层	748	1386	/	二级	利旧
6	综合车间 1	4 层	1364	2500	甲类	一级	利旧

7	提取车间	4 层	1344	2688	甲类	一级	利旧
8	人流门卫	1 层	37	37	丁类	二级	利旧
9	货流门卫	1 层	16	16	丁类	二级	利旧
10	事故应急池	/	1800	/	/	/	利旧
11	罐区及泵房	/	1697	1697	甲类	二级	利旧
12	危废库	1 层	413	413	甲类	二级	利旧
13	一般固废库	1 层	50	50	丙类	二级	利旧

(2) 总图布置合理性分析

厂区总平面布置经济合理，功能分区明确；建筑布置做到物流通畅，满足生产工艺要求；符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 修订）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）等规范要求；厂区道路环型布置，并与厂区外道路相连，分别设置人流和物流出入口，运输路线合理。并通过绿化以减轻对外环境的影响，项目总体布局较为合理。

4.1.4.2 周边环境概况

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园中山七路 1 号，江苏远大仙乐药业有限公司现有厂区内，厂区外东侧为黄海北路，隔路为空地；厂区外南侧为江苏金陵交运驰骋物流有限公司及滨海汇通燃气有限公司；厂区外西侧为空地；厂区外北侧为中山七路，隔路为空地，空地北侧为江苏清泉化学股份有限公司，厂区外西北侧为滨海雅克化工有限公司。

项目周边概况图见附图 4.1.4-2。

4.1.5 原辅料理化性质

建设项目主要原辅材料、中间品及产品理化性质见表 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 主要原辅材料、中间产品、产品理化性质一览表

名称	分子式及分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
L-半胱氨酸盐酸盐一水物	C ₃ H ₁₀ ClNO ₃ S 175.63	白色结晶粉末，熔点 109°C~112°C，沸点 389°C，闪点 189.5°C，可溶于水。	/	/
乙酸酐	C ₄ H ₆ O ₃ 102.09	无色透明液体，有强烈的乙酸气味，味酸，有吸湿性，溶于氯仿和乙醚，缓慢地溶于水形成乙酸，与乙醇作用形成乙酸乙酯。相对密度 1.08g/cm ³ ，熔点-73°C，沸点 139°C，折光率 1.3904，闪点 49°C，燃点 400°C。	易燃，有腐蚀性、刺激性	LD ₅₀ : 1780mg/kg(大鼠经口)
乙酸	CH ₃ COOH 60.05	乙酸也叫醋酸，冰醋酸，无色液体，有刺鼻的醋味。相对密度 1.05，沸点 117.9°C，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。可与碱、某些活泼金属、氧化物、弱酸盐反应。在 440°C 高温下，乙酸可分解为甲烷和二氧化碳或乙烯酮和水。	/	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口)
盐酸	HCl 36.46	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点-27.32°C，相对密度（水=1）1.20，相对蒸气密度（空气=1）1.26，沸点 48°C（20%），饱和蒸汽压 30.55kPa（21°C）。与水混溶，溶于碱液。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。有害燃烧产物氯化氢。	LC ₅₀ : 3124ppm（V），1h（大鼠经皮）
氢氧化钠	NaOH 40	白色不透明固体，易潮解。熔点 318.4°C，沸点 1390°C，相对密度（水=1）2.12，饱和蒸气压 0.13kPa（739°C），易溶于水、乙醇、甘油、不溶于丙酮。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。有害燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。	LD ₅₀ : 273mg/kg(大鼠经口)
活性炭	C 12.01	是一种黑色多孔的固体炭质，由煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经碳化、活化生产。具有很强的吸附性能，为用途极广的一种工业吸附剂。熔点 3500°C，相对密度 1.8g/cm ³ 。	/	/

氯化钠	NaCl 58.443	无色结晶或白色粉末，易溶于水和甘油，难溶于乙醇，味碱；吸湿性强，易潮解。密度 2.165g/mL，沸点 1461℃，熔点 801℃，闪点 1413℃。	/	LD ₅₀ : 3550mg/kg(大鼠经口)
乙酰半胱氨酸	C ₅ H ₉ NO ₃ S 163.195	白色或类白色结晶性粉末；有类似蒜的臭气；味酸，有引湿性。熔点 104~110℃，密度 1.3g/cm ³ ，沸点 407.7℃，闪点 200.4℃。在水或乙醇中易溶，不溶于乙醚、氯仿。	/	LD ₅₀ : 5050mg/kg(大鼠经口)

4.2 影响因素分析

• 4.2.1 主要原辅材料消耗

项目生产所用的主要原辅材料情况详见下表。

表 4.2.2-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	规格	形态	单耗量 (kg/t 产品)	批次消耗量 (kg/批次)	年耗量 (t/a)	来源
1	L-半胱氨酸盐酸盐一水物	98%	固体	1250	1200.00	750.00	外购
2	乙酸酐	99%	液体	729.17	700.00	437.50	外购
3	氢氧化钠	99%	液体	1078.13	1035.00	646.88	外购
4	盐酸	35%	固体	1375.00	1320.00	825.00	外购
5	活性炭	/	固体	3.13	3.00	1.88	外购
6	纯水	/	液体	2291.67	2200.00	1375.00	自制
合计				6727.10	4258.00	4036.26	

4.2.3 主要生产设备

项目生产的主要生产设备详见下表。

表 4.2.3-1 主要生产设备一览表

车间名称	设备名称	型号规格	材质	数量	配置工序	备注
提取车间	液碱配制釜	K1500L, 配搅拌电机等	304	2	酰化	利用厂区闲置设备, 本项目专用
	盐酸中转罐	V=5m ³ , φ1800*2000	PP	1		新建
	乙酸酐中转罐	V=5m ³ , φ1800*2000	PP	1		新建
	乙酸酐高位计量罐	V=1m ³ , φ1000*1300	PP	1		新建
	酰化釜	K6300L, 配搅拌电机等	搪瓷	1		新建
	一级冷凝器	换热面积 20 m ² , 片式	搪玻璃	1		新建
	二级冷凝器	换热面积 10 m ² , 片式	搪玻璃	1		新建
	接收罐	V=1m ³ , 负压-0.096MPa, φ800*2000	PP	1		新建
	脱盐离心机	φ1000, 四足平板上卸料, 操作温度 79°C, PH1-2	衬胶	1	粗制脱盐	新建
	离心液缓冲槽	V=1m ³ , 埋地, φ1200*800, 下锥底, 操作温度 79°C, PH1-2	碳钢衬胶	1		新建
	离心液输送泵	自吸泵, Q=12m ³ /h, H=32m, 操作温度 79°C, PH1-2	衬胶	2		新建
综合车间 1	粗品结晶釜	K5000L, 配搅拌电机等	搪瓷	2	粗品结晶	利用厂区闲置设备, 本项目专用
	粗品料浆输送泵	离心泵, Q=12m ³ /h, H=12m	衬塑	2		新建

粗品离心机	φ1250, 下卸料	衬朔/碳钢	2		利用厂区闲置设备, 本项目专用
粗品母液储罐	带封头, V=5m ³ , φ1500*2800	PE	4		新建
粗品母液储罐输送泵	自吸泵, Q=12m ³ /h, H=12m	衬朔	2	回收浓缩结晶	新建
浓缩釜	K3000L, 配搅拌电机等	搪瓷	2		利用厂区闲置设备, 本项目专用
一级冷凝器	换热面积 10 m ² , 片式	搪玻璃	2		新建
二级冷凝器	换热面积 10 m ² , 片式	搪玻璃	2		新建
接收罐	V=1m ³ , 负压-0.096MPa, φ800*2000	PP	2		新建
盐酸中转罐	V=5m ³ , φ1800*2000	PP	1		新建
脱盐离心机	φ1250, 下卸料	衬胶/碳钢	1		新建
离心液缓冲槽	V=1m ³ , φ1200*800, 操作温度 79°C, PH1-2	碳钢衬胶	1		新建
离心液输送泵	离心泵, Q=12m ³ /h, H=25m, 操作温度 79°C, PH1-2	衬胶	2		新建
回收结晶釜	K3000L, 配搅拌电机等	搪瓷	4		利用厂区闲置设备, 本项目专用
回收母液储罐	带封头, V=5m ³ , φ1500*2800	PE	4		新建
去离子水高位计量罐	V=1m ³ , 平底平顶, φ1000*1400	304	1	精制脱色结晶	利用厂区闲置设备, 本项目专用
脱色釜	K1500L, 配搅拌电机等	搪瓷	2		新建
脱色输送泵	离心泵, Q=20m ³ /h, H=20m	衬朔	1		新建
板框压滤机	yd560-20 层	PP	1		新建
精密过滤器	0.22 微米	PES	1		利用厂区闲置设备, 本项目专用
精品结晶釜	K1500L, 配搅拌电机等	搪瓷	1		新建
精品结晶釜	K1000L, 配搅拌电机等	搪瓷	1		新建
精品离心机	直径 800, 四足平板上卸料	316L	2		新建
精品母液缓冲槽	V=0.5m ³ , 埋地, φ800*600, 下封头	碳钢衬朔	1		利用厂区闲置设备, 本项目专用
精品母液输送泵	自吸泵, Q=12m ³ /h, H=25m	衬朔	1		新建
精品母液储罐	带封头, V=5m ³ , φ1500*2800	PE	1		新建
精品母液储罐输送泵	自吸泵, Q=12m ³ /h, H=32m	衬朔	1		新建
双锥干燥机	3000	搪瓷	1	干燥粉筛	新建
粉碎机	JB-30, 粉碎数目 12-120 目, 30-300kg/h, 进料粒度小于 10mm	316L	1		新建

	振动筛	直径 1200，过筛数目 12-100 目，抛光	316L	2		新建
--	-----	--------------------------	------	---	--	----

注：闲置设备主要为现有已停产项目设备。

4.2.4 工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程及产污环节见图 4.2.4-1。

涉密，不予公示

图 4.2.4-1 乙酰半胱氨酸生产工艺流程及产污环节图

工艺流程描述:

涉密，不予公示

主要产污环节:

乙酰半胱氨酸生产的主要产污环节详见下表。

表 4.2.4-2 乙酰半胱氨酸生产的产污节点表

涉密，不予公示

4.2.5 物料平衡

本项目物料平衡见表 4.2.5-1~4.2.5-2，图 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 乙酰半胱氨酸生产物料平衡表 单位：kg/批次

涉密，不予公示

表 4.2.5-1 乙酰半胱氨酸生产物料平衡表 单位：t/a

涉密，不予公示

涉密，不予公示

图 4.2.5-1 乙酰半胱氨酸生产物料平衡图 单位：kg/批次

4.2.6 工艺水平衡

乙酰半胱氨酸工艺水平衡见表 4.2.6-1~4.2.6-2，图 4.2.6-1

表 4.2.6-1 乙酰半胱氨酸工艺水平衡表 单位：kg/批次

入方			出方			
原料带入水	纯水	反应生成水	废气	废水	固废	产品
2200	858.00	577.99	35.09	3459.25	130.720	10.93

表 4.2.6-1 乙酰半胱氨酸工艺水平衡表 单位：t/a

入方			出方			
原料带入水	纯水	反应生成水	废气	废水	固废	产品
536.25	1375	361.24	21.93	2162.03	81.70	6.83

涉密，不予公示

图 4.2.6-1 乙酰半胱氨酸工艺平衡图 单位：kg/批次

4.3 蒸汽平衡及水平衡

4.3.1 蒸汽平衡

本项目生产过程需要使用蒸汽进行间接加热，年用蒸汽量为 1584t/a，由园区供热管网提供，蒸汽冷凝产生量为 1267.2t/a，经冷却后可回用于循环冷却水补充用水，拟建项目蒸汽平衡见下图。

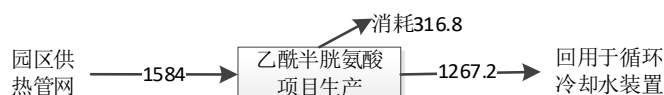


图 4.3.1-1 项目蒸汽平衡图 单位: t/a

本项目及同期项目建成后，全厂蒸汽平衡见下图。

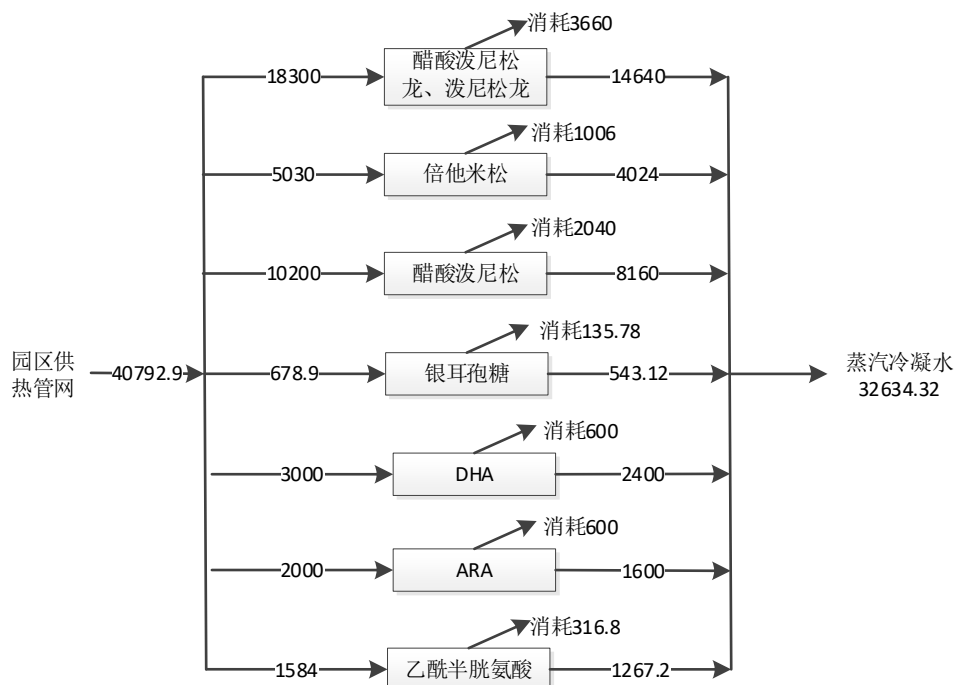


图 4.3.1-2 本项目及同期项目建成后全厂蒸汽平衡图 单位: t/a

4.3.2 水平衡

本项目用水量主要为工艺生产用水、纯水制备用水、循环冷却水补充水、废气处理用水、车间地面冲洗用水、设备检修用水、质检用水、生活污水等。

1、工艺生产用水

根据 4.2 小节可知，本项目工艺用水 1375m³/a；产生工艺废水 2162.03m³/a，进入厂内污水站处理。详见表 4.2.6-1。

2、纯水制备用排水

本项目纯水用量为 1375m³/a (0.17t/h)，依托现有纯水制备装置。现有纯水制备装置能

力为 5t/h，现有项目已用 3.2t/h，同期项目需 0.05t/h，余量 1.75t/h。可满足本项目使用。

现有纯水制备率为 80%，则本项目纯水制备需自来水 1718.75m³/a，产生浓水 343.75m³/a 经厂区总排口接管于滨海爱思伊环保有限公司。

本项目使用纯水用量较小，仅使用纯水 0.17t/h，项目建成后不会增加纯水设备的反冲洗频次，不增加纯水装置的反冲洗用水。

3、循环冷却装置用排水

根据建设提供资料，本项目循环冷却水的循环能力为 10m³/h，冷却水循环使用，定期更换。

项目循环水计算参考《工业循环水冷却设计规范》（GBT50102-2014）：

$$Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

$$Q_w = \frac{P_w \cdot Q}{100}$$

$$Q_b = \frac{Q_e}{N - 1} - Q_w$$

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

其中：Q_e——蒸发损失量，K_{ZF}，蒸发损失系数，以 0.0015 计，温差为 8 摄氏度；

Q_w——风吹损失量，P_w，风吹损失率，按 0.1 计算；

Q_b——排污量，N，浓缩倍数，按照 5 倍计算；

Q_m——补水量。

经计算，项目循环水蒸发损耗量为 0.12m³/h（950.4m³/a），风吹损耗量 0.01m³/h（79.2m³/a），排污量为 0.02m³/h（158.4m³/a），补水量为 0.15m³/h（1188m³/a），由蒸汽冷凝水提供。

4、废气吸收用排水

项目配置 1 套二级碱吸收塔用于处理项目废气，每个吸收塔配置 1 个 1m³的水箱，定期补充碱液，根据建设单位提供资料，碱吸收塔废水每 3 天更换一次，全年更换废水量为 220m³/a，进入厂内污水站处理。

5、车间地面保洁用排水

地面一般是用拖把拖地，不涉及冲洗，拖把清洗水按 10m³/a，清洗水进污水处理站处理。

6、设备检修用排水

根据建设单位提供资料，生产设备不需要定期进行清洗，约半年会检修一次，每次使用水量约 10m^3 ，则年产生设备检修废水 $20\text{m}^3/\text{a}$ 。

7、质检用排水

根据建设单位提供资料，质检化验及洗涤会使用少量水，每天约用水 0.5m^3 ，产生废水 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区污水站处理。

8、生活用排水

本项目拟新增员工 10 人，用水量以 $100\text{L}/\text{d}$ 计，按年工作 330 天计，则项目生活用水量为 $330\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量约为 $264\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂内污水处理站处理。

综上，本项目新鲜用水量为 $2369.55\text{m}^3/\text{a}$ ，由园区供水管网提供；废水排放量为 $3328.18\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生产废水、废气吸收废水、车间地面保洁废水、质检废水、设备检修废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后与循环冷却水排水（ $158.4\text{m}^3/\text{a}$ ）、纯水制备浓水（ $343.75\text{m}^3/\text{a}$ ）经厂区污水排口混合后接管至园区污水处理厂深度处理。项目废水总量为 $3328.18\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂内污水站处理废水量 $2826.031\text{m}^3/\text{a}$ 。

拟建项目水平衡见下图。

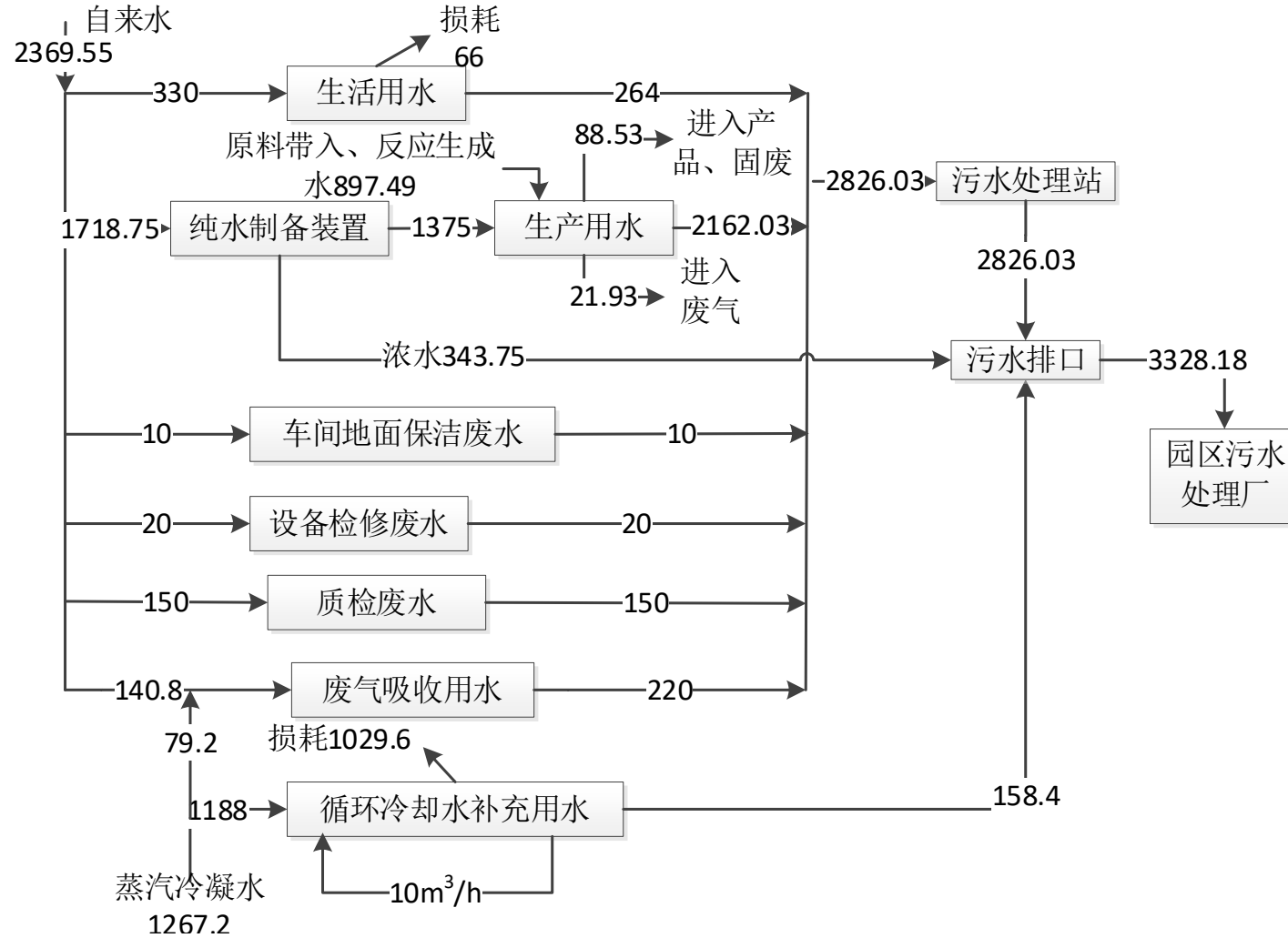


图 4.3.2-1 拟建项目水平衡图 单位: m^3/a

拟建项目及同期项目建成后，全厂水平衡见下图。

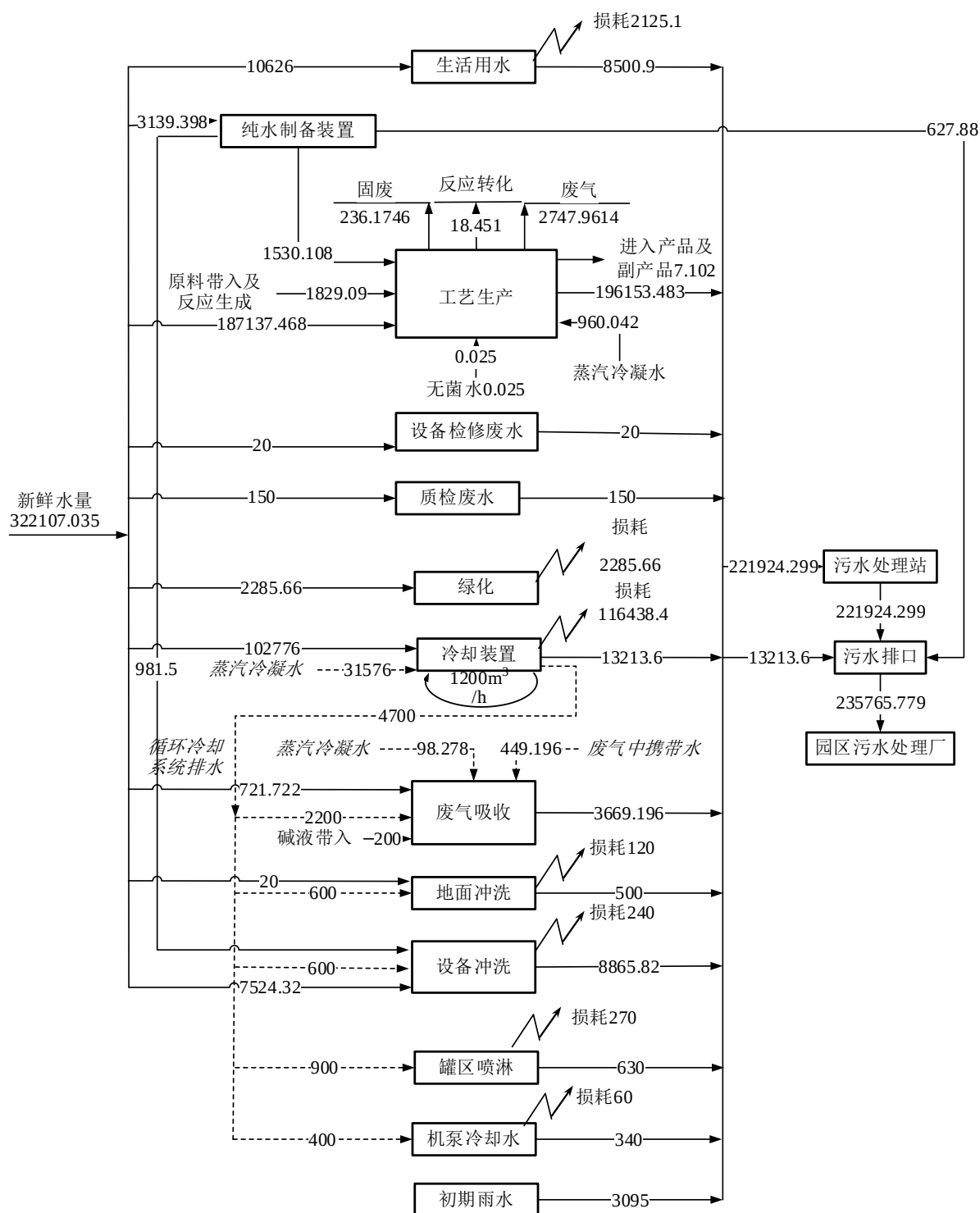


图 4.3.2-2 本项目建成后全厂水平衡图 单位: m^3/a

4.4 污染源源强核算

4.4.1 废气

4.4.1.1 有组织废气

本项目有组织废气主要为工艺废气、储罐呼吸废气、污水站废气、危废库废气。

A 工艺废气

参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018), 污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等确定。本项目有机废气采用物料衡算法, 本项目已对产品进行物料衡算并据此给出工艺有机废气源强; 工艺含尘废气宜采用类比法, 根据类比同类企业情况, 投料过程产尘系数取物料的 1%。

①投料粉尘

本项目固体原料多为晶体, 本次仅考虑精制工序投加粉末活性炭产生的粉尘, 经人孔投加, 投料口设置集气罩进行收集, 收集效率为 90%, 收集后的粉尘经车间的二级碱吸收塔处理, 除尘效率为 98%, 尾气经 23m 高排气筒 (DA002) 排放。

①盐酸酸雾废气及有机废气

本项目乙酰半胱氨酸产品生产高位槽滴加、反应、浓缩、精制等工序会挥发少量盐酸及有机废气, 经管道密闭负压收集, 收集效率 100%; 离心工序废气采用集气罩收集, 收集效率 90%, 经车间的二级碱吸收塔处理, 处理效率为 98%, 尾气经 23m 高排气筒 (DA002) 排放。

工艺废气具体产生、排放情况详见表 4.4.1-1。

B 储罐呼吸废气

本项目原料盐酸及乙酸酐储存方式为储罐储存, 盐酸储罐依托现有, 由于现有项目已核算储罐小呼吸废气, 因此, 本次评价不再重复; 根据建设单位提供资料, 现有项目储罐均设置气相平衡管, 可不考虑大呼吸废气。

本项目拟在现有罐区预留罐位新增一个乙酸酐储罐, 储罐信息如下:

表 4.4.1-2 项目新增储罐信息表

位置	物料名称	储罐参数				贮存工况			废气处理措施及去向
		储罐类型	容积 (m³)	规格 (m)	数量 (个)	温度 (°C)	压力 (Pa)	饱和蒸汽压 (kPa)	
罐区	乙酸酐储罐	立式固定顶	56	Φ3.6*5.9	1	25	常压	1.33	两级碱吸收

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(以下简称《暂行办法》)(苏环办【2016】154 号), 固定罐总损失为静止损失和工作损失之和, 其中静止损失是指物料储存过程中蒸发静置损失 (俗称小呼吸), 工作损失是指接受物料过程中产生的工作损失 (俗称大呼吸)。

有机液体储存与调和挥发损失排放量采用以下公式进行计算。

固定顶罐总损失是静置损失与工作损失之和，公式如下：

$$E_{\text{固}} = E_s + E_w$$

式中：E 固—固定顶罐总损失，磅/年；

ES—静置损失，磅/年；

EW—工作损失，磅/年。本次为 0。

①静置损失计算公式为：

$$E_s = 365 V_v W_v K_E K_S$$

式中：E_s—静置损失，磅/年；

V_v—蒸汽空间容积，立方英尺；

$$V_v = \left(\frac{\pi}{4} D^2 \right) H_{v0}$$

式中：

V_v——蒸汽空间容积，立方英尺；

D——罐径，英尺；

H_{v0}——蒸汽空间高度，英尺；

W_v—蒸汽密度，磅/立方英尺；

$$W_v = \frac{M_v P_{vA}}{RT_{LA}}$$

式中：

W_v——蒸汽密度，磅/立方英尺；

M_v——蒸汽分子质量，磅/磅-摩尔；

R——理想气体状态常数，10.731 磅/(磅-摩尔·英尺·兰氏度)

P_{vA}——日平均液面温度下的饱和蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

T_{LA}——日平均液体表面温度，兰氏度，取年平均实际储存温度。

K_E—蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

$$K_E = 0.0018 \Delta T_v = 0.0018 [0.72 (T_{AX} - T_{AV}) + 0.028 \alpha I]$$

式中：

K_E——蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

ΔT_v——日蒸气温度范围，兰氏度；

T_{AX}——日最高环境温度，兰氏度；

T_{AN} ——日最低环境温度，兰氏度；

α ——罐漆太阳能吸收率，无量纲，根据表 A-1，取0.54；

I ——太阳辐射强度，英热/（平方英尺·天）；

0.0018——常数，（兰氏度）⁻¹；

0.72——常数，无量纲；

0.028——常数，兰氏度·平方英尺·天/英热。

K_s ——外排蒸气饱和因子，无量纲；

$$K_s = \frac{1}{1 + 0.053 P_{VA} H_{VO}}$$

式中：

K_s ——外排蒸汽饱和因子，无量纲；

P_{VA} ——日平均液面温度下的饱和蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

H_{VO} ——蒸汽空间高度，英尺；

0.053——常数，（磅/平方英寸（绝压）·英尺）⁻¹。

365——常数，取自一年中工作天数 365 天，年⁻¹。

②工作损失计算公式为：

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

式中： E_w ——工作损失，磅/年；

T_{LA} ——日平均液体表面温度，兰氏度；

M_V ——蒸汽分子量，磅/磅-摩尔；

P_{VA} ——日平均液体表面温度下的蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

Q ——物料周转量，桶/年；

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

K_N ——工作损失周转（饱和）因子，无量纲；

当周转数 >36 ， $K_N=(180+N)/6N$ ；

当周转数 ≤ 36 ， $K_N=1$ ；

N 为年周转数量，无量纲；

K_B ——呼吸阀工作校正因子，无量纲。

表 4.4.1-3 储罐废气计算参数取值

储罐名称	丙烯腈储罐
存储液体名称	乙酸酐
罐型	立式固定顶
罐径 (D)	3.6m
蒸汽空间高度 (HVO)	1m
蒸汽分子质量 (Mv)	102
日平均液面温度下的饱和蒸气压 (PVA)	1.33kpa
日平均液体表面温度 (TLA)	25°C
日最高环境温度 (TAX)	40°C
日最低环境温度 (TAN)	10°C
罐漆太阳能吸收率 (α)	0.54
日均太阳辐射强度 (I)	1755 英热/ (平方英尺·天)
蒸汽空间膨胀因子 (KE)	0.39
外排蒸汽饱和因子 (Ks)	0.93
物料周转量 (Q)	44
工作损失产品因子 (KP)	1
工作损失周转 (饱和) 因子 (KN)	0.24
呼吸阀工作校正因子 (KB)	1

根据企业提供资料, 厂内储罐废气通过呼吸阀上嵌套小集气罩收集后进入两级碱吸收装置处理, 收集效率取 90%, 未收集废气无组织排放。

表 4.4.1-4 有机液体储存与调和挥发有机废气损失结果表

位置	储罐名称	物质	静置损失	工作损失	合计产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
提取车间 1	乙酸酐储罐	乙酸酐	1810.47 磅/年 (821kg/a)	29.98 磅/年 (13.6kg/a)	0.835	0.752	0.083

C 污水站废气

项目污水站在运行过程中, 由于生产废水中含有有机物, 污水处理过程会产生少量挥发性有机物, 以非甲烷总烃计; 另外污水站伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物, 由于恶臭成份种类多元, 衰减机理复杂, 源强和衰减量难以准确量化, 产生的恶臭气体主要是氨、硫化氢等。污水站废气依托现有一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理, 由 DA001 排放。

本次评价污水站非甲烷总烃产生量计算参照《石油化工业非甲烷总烃排放量计算方法》中系数法。

$$E_{0, \text{废水}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i \times t_i)$$

式中:

$E_{0, \text{废水}}$ ——统计期内废水的非甲烷总烃产生量, 千克;

EF_i ——废水收集/处理设施*i*的产污系数，千克/立方米，见表4.5.1-4；

Q_i ——废水收集/处理设施*i*的废水处理量，立方米/小时；

t_i ——废水处理设施*i*的年运行时间，小时/年。

表4.4.1-5 废水收集/处理设施非甲烷总烃 产污系数

生产单元	废水中石油类浓度	产污系数（千克/立方米）
未加盖油水重力分离器	大于 3500mg/L	0.6
	880-3500mg/L	0.111
	小于 880mg/L	0.0225
加盖油水重力分离器	大于 3500mg/L	0.018
	880-3500mg/L	0.0033
	小于 880mg/L	0.000675
未加盖溶气气浮或引气气浮		0.004
加盖溶气气浮或引气气浮		0.00012
生物处理设施		0.005

由此可得，项目综合污水站主要采用生化系统，废水量约为 2826.031m³/a，取 0.005kg/m³的系数，废气非甲烷总烃产生量为 0.014t/a。

根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结论：每处理 1g 的 BOD₅（本项目废水按 BOD₅/COD=0.4 计），可以产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目可消减约 8.829tCOD，则产生 0.011t/a 的氨气和 0.0004t/a 的硫化氢。

D 危废库废气

本项目新增危废量约 1057.89 吨，贮存于现有危废库 1，现有危废库废气经密闭整体收集后，采用一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理，由 DA001 排放，本项目建成后，危废贮存依托现有危废库，其废气收集治理措施依托现有。

由于国家暂无该行业污染源核算技术规范，本项目根据美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置工业固废处置储存容器逃逸排放”工序的非甲烷总经产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为非甲烷总经排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。本项目危废暂存产生非甲烷总经 0.533t/a，有组织废气产生量 0.480t/a，无组织 0.053t/a。

项目危废库和污水站废气依托现有一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理，本项目建成后，不新增相应的废气收集风量及时间，废气产生量较小。因此，不会增加吸收装置吸收液更换频次和 RTO 的助燃天然气，本次评价不考虑相应的废气治理二次污染物。

综上所述，本项目有组织废气产生、治理、排放情况见表 4.4.1-6，有组织废气最大排放情况见表 4.4.1-7。

表 4.4.1-6 项目有组织废气产生及排放情况一览表

涉密，不予公示

表 4.4.1-7 项目有组织废气最大排放情况一览表

涉密，不予公示

注：上表中非甲烷总烃是指本项目涉及的所有有机废气之和。

本项目危废贮存、污水处理依托现有危废库和污水站，产生的废气依托现有废气收集、治理措施处理后经现有 25m 排气筒（DA001）排放。本项目建成与现有项目叠加后，DA001 最终排放情况见下表。

表 4.4.1-8 本项目建成与现有项目叠加后，DA001 最终排放情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物名称	排放情况		标准		排放源参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
DA001	30000	氨气	0.393	0.0118	/	14	25	1.4	30
		硫化氢	0.050	0.0015	/	0.9			
		非甲烷总烃	5.243	0.1573	60	3			

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中关于非正常排放定义——“非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。”本项目为批次生产，不涉及开停机情况，因此本次评价选取工艺设备运行异常作为非正常工况情景，污染物产生量以正常量 10 倍计算，非正常工况有组织废气产生排放情况详见表 4.4.1-9。

表 4.4.1-9 非正常工况下，项目有组织废气最大排放情况一览表

涉密，不予公示

注：上表中非甲烷总烃是指本项目涉及的所有有机废气之和。

4.4.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要包括工艺未收集废气、洁净区无组织排放粉尘、设备动静密封点泄漏废气、储罐未收集废气、危废库及污水站无组织废气。

A 工艺未收集废气

①投料粉尘

项目产品精制过程投加活性炭粉末会有少量粉尘产生，根据物料衡算，产生量为 0.019t/a，集气罩收集效率为 90%，则粉尘无组织排放量为 0.002t/a。

②离心工序未捕集废气

项目离心、过滤工序挥发部分废气，采用集气罩收集，根据物料衡算，非甲烷总烃产生量为 1.875t/a、HCl 产生量为 0.713t/a。集气罩收集效率为 90%，则非甲烷总烃无组织排放量 0.1875t/a、HCl 无组织排放量 0.071t/a。

B 洁净车间粉尘

综合车间 1 洁净区干燥、过筛、破碎、混合、包装工序会产生少量粉尘，洁净区按照 GMP 及 FDA 标准进行设计建成，生产车间内部物料暴露部分按照 D 级要求进行设计。根据 GMP 要求生产车间洁净区的门窗及顶棚密封性需满足要求，有外窗的须安装双窗并要密封，防止灰尘及粉尘的进出。洁净区设有防尘设施，废气经密闭负压收集后经初级、中级、高级过滤系统处理，尾气在车间无组织排放。

洁净车间粉尘产生排放情况详见下表。

表 4.4.1-10 洁净车间粉尘产生、排放情况一览表

涉密，不予公示

C 设备动静密封点泄漏废气

根据建设单位提供资料，本项目新增动静密封点个数约为 50 个，本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中公式法进行计算。

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{TOC},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：E_{设备}——设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i——密封点 i 的年运行时间，h/a；

e_{TOC,i}——密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h，见表 4-9；

WF_{非甲烷总烃,i}——流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，以 60%计；

$WF_{TOC,i}$ —流经密封点 i 的物料中总有机碳 (TOC) 平均质量分数, 以 60% 计;

n —挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数

表 4.4.1-11 设备与管线组件 $e_{TOC,i}$ 取值参数表

类型	设备类型	排放速率 $e_{TOC,i}$ (kg/h/排放源)
石油炼制工业	连接件	0.028
	开口阀或开口管线	0.03
	阀门	0.064
	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073
	泵	0.074
	法兰	0.085
	其他	0.073
石油化学工业	气体阀门	0.024
	开口阀或开口管线	0.03
	有机液体阀门	0.036
	法兰或连接件	0.044
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
	其他	0.073

本项目设备动静密封点泄露计算参数及结果见表 4.4.1-12。

表 4.4.1-12 本项目设备动静密封点泄露计算参数及结果一览表

污染源	$\frac{WF_{VOCs}}{WF_{TOC}}$	t_i	$e_{TOC,i}$	N_i	$E_{设备}$
厂区	1	7920	0.044	50	52.27

根据上表, 本次新增设备动静密封点有机废气排放量为 0.052t/a。

D 储罐未收集废气

项目储罐废气通过呼吸阀上嵌套小集气罩收集后进入废气处理装置处理, 收集效率取 90%, 未收集废气无组织排放。

E 危废库、污水站无组织废气

根据第 4 小节分析, 危废库无组织废气非甲烷总烃产生量为 0.053t/a; 污水站无组织废气氨 0.0011t/a、硫化氢 0.00004t/a、非甲烷总烃 0.0014t/a。

综上, 本项目无组织废气产生情况见表 4.4.1-13。

表 4.4.1-13 本项目无组织废气产生情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放时间 (h/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
厂界	粉尘	0.023	0.181	7920	133333	6
	氨气	0.00014	0.0011	7920		
	硫化氢	0.00001	0.00004	7920		
	非甲烷总烃	0.048	0.3774	7920		
	HCl	0.009	0.071	7920		

4.4.2 废水

项目废水主要为生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等。其中生产废水、废气吸收废水、车间地面保洁废水、质检废水、设备检修废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后与循环冷却水排水（ $158.4\text{m}^3/\text{a}$ ）、纯水制备浓水（ $343.75\text{m}^3/\text{a}$ ）经厂区污水排口混合后接管至园区污水处理厂深度处理。

仙乐药业厂区污水处理站设计日处理规模为 2000m^3 ，现有项目进入污水处理站的废水量为 $645.55\text{m}^3/\text{d}$ ，同期项目废水量为 $57.447\text{m}^3/\text{d}$ ，余量为 $1297.003\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目进入污水处理站的污水量为 $8.56\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，厂区现有污水站可以满足本项目污水处理需求。

项目废水产生、排放情况详见下表。

表 4.4.2-1 建设项目废水产生及治理措施情况一览表

种类		废水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		污染防治设施					排放情况		排放方式	排放去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a	措施名称	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	浓度 mg/L	产生量 t/a		
工艺废水	W1	556.875	COD	5459.03	3.040	厂内污水站	2000m ³ /d	“水解酸化+接触厌氧+A/O+混沉”	/	是 ☒ 否 ☐	/	/	间接排水	园区污水处理厂
			SS	50.00	0.028				/		/	/		
			盐分	82.60	0.046									
	W2	1361.250	COD	28.65	0.039				/		/	/		
			SS	30.00	0.041				/		/	/		
			盐分	0.73	0.001				/		/	/		
	W3	173.95	COD	11802.24	2.053				/		/	/		
			SS	1000	0.175				/		/	/		
			盐分	177.04	0.031				/		/	/		
	W4	69.956	COD	7762.02	0.543				/		/	/		
			SS	2000.00	0.140				/		/	/		
			氨氮	356.00	0.025				/		/	/		
			总氮	543.20	0.038				/		/	/		
废气吸收废水		220	pH	6~9	/				/		/	/		
			COD	17522.727	3.855				/		/	/		
			SS	1000	0.22				/		/	/		
			盐分	385.91	0.0849				/		/	/		
车间地面保洁废水		10	COD	600.00	0.0060				/		/	/		
			SS	400.00	0.0040				/		/	/		
			石油类	50.00	0.0005				/		/	/		
设备检修废水		20	COD	1500.00	0.0300				/		/	/		
			SS	800.00	0.0160				/		/	/		

		石油类	100.00	0.0020				/		/	/		
质检废水	150	COD	1000.000	0.150				/		/	/		
		SS	600.000	0.090				/		/	/		
生活污水	264	COD	350	0.0924				/		/	/		
		SS	250	0.066				/		/	/		
		氨氮	30	0.00792				/		/	/		
		总氮	45	0.01188				/		/	/		
		总磷	3	0.000792				/		/	/		
纯水制备浓 水	343.750	COD	50	0.0172	/	/	与预处理后的 废水在总排口 混合后排放	/	/	/	/		
		SS	30	0.0103				/		/	/		
		盐分	1000	0.344				/		/	/		
循环冷却水 排水	158.4	COD	80	0.0127				/		/	/		
		SS	50	0.0079				/		/	/		
		盐分	800	0.127				/		/	/		
进污水站废 水	2826.031	pH	6-7	/		2000m³/d	“水解酸化+接 触厌氧+A/O+ 混沉”	/	是 ☒ 否 ☐	6-9	/		
		COD	3464.22	9.79				95%		173.211	0.489		
		SS	282.375	0.798				85%		42.356	0.12		
		氨氮	10.262	0.029				95%		0.513	0.001		
		总氮	17.339	0.049				95%		0.867	0.002		
		总磷	0.280	0.00079				95%		0.014	0.00004		
		石油类	0.885	0.0025				60%		0.354	0.001		
		盐分	41.401	0.117				50%		20.701	0.0585		
综合废水	3328.18	pH	6-7	/	厂内污 水站	2000m³/d	“水解酸化+接 触厌氧+A/O+ 混沉”	/	是 ☒ 否 ☐	6-9	/		
		COD	2950.562	9.820				/		155.941	0.519		
		SS	245.179	0.816				/		41.464	0.138		

		氨氮	8.713	0.029				/		0.300	0.001		
		总氮	14.723	0.049						0.601	0.002		
		总磷	0.237	0.00079						0.012	0.00004		
		盐分	176.673	0.588						159.246	0.530		
		石油类	0.901	0.003						0.300	0.00100		

4.4.3 噪声

本项目高噪声设备主要为离心机、粉碎机、振动筛分机、双锥真空干燥机、泵等一些机械传动设备，采用类比法，项目单台噪声源强（声压级）约 75~85dB（A），项目设备采用低噪声设备，安装消声器、基础固定等措施减少其对周围环境的干扰。

本次噪声评价坐标系建立以厂区西南角为坐标原点（x=0.00;y=0.00），x 轴正向为正东向，y 轴正向为正北方向。推算出各位置坐标点，定位坐标均为建构物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x，y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。项目主要噪声源强坐标位置及项目高噪声设备源强情况具体见表 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 项目噪声源调查清单

序 号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/dB(A)	距声源距离/ m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	提前车间	离心机 1	80	1	低噪声设备，安装消声器、基础固定	225.35	242.31	1	4.0	60.0	312	≥20	60dB	15
2		离心机 2	80	1		220.4	236.95	1	4.0	60.0	312	≥20	60dB	15
3		泵 1	85	1		247.22	236.54	1	2.0	65.0	7920	≥20	60dB	15
4		泵 2	85	1		354.80	214.34	1	2.0	65.0	7920	≥20	60dB	15
5	综合车间 1	离心机 1	80	1		314.88	224.57	1	4.0	60.0	4687	≥20	60dB	15
6		离心机 2	80	1		334.17	221.36	1	4.0	60.0	4687	≥20	60dB	15
7		离心机 3	80	1		266.19	232.41	1	4.0	60.0	4687	≥20	60dB	15
8		离心机 4	80	1		258.77	228.29	1	4.0	60.0	4687	≥20	60dB	15

9		离心机 5	80	1		274.14	230.3	1	4.0	60.0	4687	≥ 20	60dB	15
10		粉碎机 1	85	1		256.88	233.79	1	3.0	65.0	2640	≥ 20	60dB	15
11		振动筛 1	85	1		232.54	239.98	1	3.0	65.0	2640	≥ 20	60dB	15
12		振动筛 2	85	1		218.92	240.8	1	3.0	65.0	2640	≥ 20	60dB	15
13		双锥干燥机 1	75	1		240.92	226.31	1	2.0	55.0	6250	≥ 20	60dB	15
14		双锥干燥机 2	75	1		234.32	223.83	1	2.0	55.0	6250	≥ 20	60dB	15
15		泵 1	80	1		242.57	239.93	1	2.0	60.0	7920	≥ 20	60dB	15
16		泵 2	80	1		346.13	208.98	1	2.0	60.0	7920	≥ 20	60dB	15
17		泵 3	80	1		239.23	233.43	1	2.0	60.0	7920	≥ 20	60dB	15
18		泵 4	80	1		230.76	233.03	1	2.0	60.0	7920	≥ 20	60dB	15
19		泵 5	80	1		245.17	230.51	1	2.0	60.0	7920	≥ 20	60dB	15

4.4.4 固废

1、副产物产生情况

本项目固废主要为工艺固废（离心残渣、釜残、过滤残渣）、污水处理污泥、废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉和生活垃圾。

（1）工艺固废

本项目工艺会产生离心残渣、釜残、过滤残渣等，具体产生量根据物料衡算计算，工艺固废属于危废，委托有资质单位处置。

（2）污水处理污泥

项目废水经生化污水站处理 COD 去除量约为 8.811t/a，产泥率为 40%，则绝干污泥量为 3.52t/a，污泥含水率为 80%，则鲜污泥量为 17.6t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（3）废包装材料

项目原辅材料拆包装后会有废包装物产生，主要为废塑料袋，项目氢氧化钠的废包装物产生量约 1t/a，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有资质单位处置。其他原辅材料的废包装物产生量约 6t/a，外售物资回收单位综合利用。

（4）废劳保用品

项目设备保养、维护等过程会有废劳保用品（废手套、废抹布等）产生，根据建设单位提供资料，其产生量约为 1t/a，属于危险废物，委托有资质单位处理。

（5）质检废物

项目设备定期进行维修保养，产生少量质检废物，根据建设单位提供资料，其产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处理。

（6）废石棉

设备反应釜需使用石棉进行保温，定期进行更换，根据建设单位提供资料，产生量约 2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处理。

（7）生活垃圾

项目拟定员工 10 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作 330 天，则项目建成后生活垃圾产生量为 1.65t/a，委托环卫部门清运处理。

本项目纯水用量 0.17t/h，依托现有 5t/h 的纯水制备装置，本次增加的纯水用量较小，不会增加纯水制备装置中活性炭、RO 膜的更换频次，本次评价不考虑相应固体废物。

本项目副产物产生情况见表 4.4.4-1。

2、副产物属性判定

结合工艺流程及生产营运过程中的固体废物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则 (GB34330-2017)》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见表 4.4.4-2。

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）危险废物鉴别标准以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），判定该固体废物是否属于危险废物。营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4.4.4-3。

表 4.4.4-1 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称		产生环节	形态	主要成分	估算产生量 (t/a)
1	S1	离心残渣	离心	固体	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸、乙酸钠	747.52
2	S2	釜残	浓缩	固体	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸	307.70
3	S3	过滤残渣	过滤	固体	杂质	2.67
4	污水处理污泥		废水处理	固体	有机物	17.6
5	沾染危险化学品的 废包装材料		原辅料拆包	固体	有机物	1
6	未沾染危险化学品的 废包装材料		原辅料拆包装	固体	/	6
7	废劳保用品		设备保养、维 修	固体	矿物油	1
8	质检废物		检修	固体	有机物、矿物油	0.2
8	废石棉		设备保温	固体	纤维	2
9	生活垃圾		职工生活	固体	/	1.65

表 4.4.4-2 本项目副产物属性判定一览表

序号	副产物名称		产生工序	形态	主要成分	估算产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	S1	离心残渣	离心	固体	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸、乙酸钠	747.52	√		4.2-c
2	S2	釜残	浓缩	固体	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸	307.70	√		4.2-c
3	S3	过滤残渣	过滤	固体	杂质、活性炭	2.67	√		4.2-c
4	污水处理污泥		废水处理	固体	污泥、有机物	17.6	√		4.3-e
5	沾染危险化学品的废包装材料		原辅料拆包装	固体	塑料袋	1	√		4.1-h
6	未沾染危险化学品的废包装材料		原辅料拆包装	固体	塑料袋	6	√		4.1-h
7	废劳保用品		设备保养、维修	固体	矿物油、抹布、手套	1	√		4.1-h
8	质检废物		检修	固体	有机物、矿物油	0.2	√		4.1-h
9	废石棉		设备保温	固体	纤维	2	√		4.1-h
10	生活垃圾		职工生活	固体	塑料、纸袋	1.65	√		4.1-d

表 4.4.4-3 危险废物属性判定一览表

序号	固废名称		属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	S1	离心残渣	危险废物	离心	固体	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸、乙酸钠	《国家危险废物名录》(2021年版)\《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)	In	HW11	900-013-11	747.52
2	S2	釜残	危险废物	浓缩	固体	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸		In	HW11	900-013-11	307.70
3	S3	过滤残渣	危险废物	过滤	固体	杂质、活性炭		T	HW49	900-041-49	2.67
4	污水处理污泥		危险废物	废水处理	固体	污泥、有机物		T	HW06	900-409--6	17.6
5	沾染危险化学品		危险废物	原辅料拆	固体	塑料袋、有机物		T/In	HW49	900-041-49	1

	的废包装材料		包装			及《一般 固体废物 分类与代 码》 (GB/T39 198- 2020)				
6	未沾染危险化学品的废包装材料	一般固废	原辅料拆包装	固体	塑料袋		/	/	99 900-999-99	6
7	废劳保用品（豁免）	危险废物	设备保养、维修	固体	矿物油、抹布、手套		T	HW49	900-041-49	1
8	质检废物	危险废物	检修	固体	有机物、矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.2
9	废石棉	危险废物	设备保温	固体	纤维		T	HW36	900-030-36	2
10	生活垃圾	一般固废	职工生活	固体	纸果皮屑		/	/	99 900-999-99	1.65

4、固体废物处置情况

项目运营期固废处置利用方式详见下表。

表 4.4.4-4 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称		产生工序	属性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	S1	离心残渣	离心	危险废物	HW11	900-013-11	747.52	委托有资质的单位处置	危废处置单位
2	S2	釜残	浓缩	危险废物	HW11	900-013-11	307.70	委托有资质的单位处置	危废处置单位
3	S3	过滤残渣	过滤	危险废物	HW49	900-041-49	2.67	委托有资质的单位处置	危废处置单位
4	污水处理污泥		废水处理	危险废物	HW06	900-409--6	17.6	委托有资质的单位处置	危废处置单位
5	沾染危险化学品的废包装材料		原辅料拆包装	危险废物	HW49	900-041-49	1	委托有资质的单位处置	危废处置单位
6	未沾染危险化学品的废包装材料		原辅料拆包装	一般固废	99	900-999-99	6	综合利用	物资回收单位
7	废劳保用品（豁免）		设备保养、维修	危险废物	HW49	900-041-49	1	委托环卫部门清运处理	环卫部门
8	质检废物		检修	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	委托有资质的单位处置	危废处置单位
9	废石棉		设备保温	危险废物	HW36	900-030-36	2	委托有资质的单位处置	危废处置单位
10	生活垃圾		职工生活	一般固废	99	900-999-99	1.65	委托环卫部门清运处理	环卫部门

项目危险废物分析情况详见下表。

表 4.5.4-5 项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	估算产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	S1	离心残渣	HW11	900-013-11	747.52	离心	固体	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸、乙酸钠	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸、乙酸钠	每天	In	委托有资质部门处置
2	S2	釜残	HW11	900-013-11	307.70	浓缩	固体	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸	L-半胱氨酸盐酸盐、杂质、氯化钠、乙酰半胱氨酸、乙酸	每天	In	
3	S3	过滤残渣	HW49	900-041-49	2.67	过滤	固体	杂质、活性炭	杂质、活性炭	每天	T	
4	污水处理污泥		HW06	900-409--6	17.6	废水处理	固体	污泥、有机物	污泥、有机物	每天	T	
5	沾染危险化学品的废包装材料		HW49	900-041-49	1	原辅料拆包装	固体	塑料袋、有机物	有机物	每天	T/In	
6	废劳保用品(豁免)		HW49	900-041-49	1	设备保养、维修	固体	矿物油、抹布、手套	矿物油	每天	T	
7	质检废物		HW49	900-041-49	0.2	检修	固体	有机物、矿物油	有机物、矿物油	每天	T/In	
8	废石棉		HW36	900-030-36	2	设备保温	固体	纤维	纤维	每天	T	

4.5 污染物排放情况汇总

本项目污染物治理前后的产生量、削减量、排放量见表 4.5-1，项目建成后全厂污染物“三本帐”见表 4.5-2。

表 4.5-1 本项目污染物治理前后的产生量、削减量、排放量一览表

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	(接管)排放量(t/a)	进入环境量(t/a)
废气	颗粒物	0.138	0.1353	/	0.0027
	HCl	1.972	1.6338	/	0.3382
	挥发性有机物	4.634	4.5388	/	0.0952
	氨	0.011	0.0108	/	0.0002
	硫化氢	0.0004	0.00039	/	0.00001
废水	水量	3328.18	0.000	3328.18	3328.18
	COD	9.820	9.301	0.519	0.166
	SS	0.816	0.678	0.138	0.007
	氨氮	0.029	0.028	0.001	0.001
	总氮	0.049	0.047	0.002	0.002
	总磷	0.00079	0.00075	0.00004	0.00004
	盐分	0.588	0.058	0.530	0.530
	石油类	0.003	0.002	0.001	0.001
固体废物	一般固废	7.65	环卫部门清运 7.65		
	危险固废	1079.69	委托有资质单位处置 1079.69		

表 4.5-2 项目建成后全厂污染物“三本帐”一览表

种类	污染物名称	现有项目排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	以新带老削减量(t/a)	全厂排放量(t/a)
废气	颗粒物	0.7128	0.0027	0	0.7155
	HCl	0.1611	0.3382	0	0.4993
	非甲烷总烃	2.79	0.0952	0	2.8852
	氨	0.08	0.0002	0	0.0802
	硫化氢	0.0126	0.00001	0	0.01261
废水	水量	213030.8	3328.18	0	216359
	COD	45.78	1.009	0	46.789
	氨氮	3.112	0.007	0	3.119
	TN	7.631	0.008	0	7.639
	SS	2.769	0.138	0	2.907
	TP	0.051	0.00004	0	0.05104
	盐分	596.486	0.530	0	597.016
	石油类	0.006	0.001	0	0.007
固体废物		0	0	0	0

4.6 清洁生产

4.6.1 生产设备及过程控制先进性分析

根据产品特点，本项目建设中尽量采用通用定型设备，各种设备原则上采用标准化产品，非标准设备按国家有关标准另行设计。

建设项目根据 GMP 的标准进行设计和设备选型，对生产过程中易出现危险的部位采取可靠的防护措施，提高设备的自动化水平，加强管理，以降低危险事故的发生。具体防护措施如下：

（1）针对本项目原料具有易燃、易挥发的特性，装置内的设备、管道、阀门、法兰等均采用可靠的密闭技术，物料均不和外界接触，封闭或隔离于管道设备中，防止易燃易爆物料泄漏。建设项目采用密闭投料，转料均采用管道输送。反应釜加装称重模块，温度显示采用数字仪表显示，使计量更准确，控制更精确，控制反应速度，提高安全性，避免人工误操作。

（2）在设备平面布置时，依据工艺流程、生产特点、火灾危险性和毒性分类，并结合地形、风向等自然条件，将易燃、易爆的设备及原料按有关规范和安全规定集中布置，并留有足够的防火间距和消防通道。

（3）在防爆区域内按照国家规范要求，选择防爆电动机、防爆灯具、防爆仪表和防爆通讯设施，以消除引爆因素。

（4）在易燃物品存放区域设置可燃气体检测器、火灾报警器等安全报警系统，防止事故的发生。

（5）提高设备的自动化水平，最大限度的避免人与有害物质的接触，改善操作人员的劳动条件。采用先进可靠的控制技术，除了常规控制和监测外，在危险和关键部位设置了完整的自动联锁保护系统和声光报警系统，确保装置生产操作安全稳定运行。

（6）为了保障供电的可靠性，建设项目采用双回路互为备用的电源供电。

（7）接触腐蚀性介质的设备、管道及仪表检测部位，采用了耐腐蚀材质（如不锈钢、搪瓷材料等）。

（8）生产过程中凡需经常操作和检查的有危险的设备和部位，均设置操作平台、梯子和保护栏杆。

通过上述措施，有效的体现了“预防为主”的方针，符合国家清洁生产指标中对设备先进性的要求。

4.6.2 节能、节水、节约物料措施

A、总图布置

总图布置按物料流向布置，设备布局在满足工艺要求前提下，尽可能缩短工艺管线，减少物料的输送、运输距离，节约能源并减少散热损失。

B、建筑物设计

建筑物在保证室内合理工作、生活环境的前提下，合理确定建筑物体形和朝向、改进围护结构、采用新型墙体材料、选择低耗能设施以及充分利用自然光源等综合措施减少照明、采暖和制冷的能耗。

C、工艺及管道

- (1) 采用新型高效输送泵，提高泵的使用效率，节约能源。
- (2) 设备布置上考虑各物料的流向，尽量利用物料位差输送，以便减少能耗。
- (3) 对于表面温度高于 60℃ 的设备和管道采用保温隔热措施，以减少能源损失。

D、自动控制

采用联锁计量投料方式，实现了反应物配料精确化，产品质量稳定，提高了产品的收率，降低了产品成本，简化流程，节约能源。

E、电气

电气节能主要措施：选用节能型变压器；配电变压器深入用电负荷中心；对大功率用电设备采用变频控制；在配电室内装设各种检测及计量设备，以便监测供配电系统的电压、电流、功率、功率因数、有功和无功电量；照明选用高效节能型光源和灯具。

F、给排水

给排水节能主要措施：选用节能型给排水器、洁具。循环水采用新型节能水涡轮风机。

G、供热及外管

对有关设备和管道采取有效保温措施，以减少热损失或冷量损失。加强水、电、物料和热能的管理，加强设备的维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏。选用高效节能疏水阀，以减少蒸汽损失。

H、采暖通风

室外装置采用敞开式框架，充分利用自然通风换气；室内除利用自然通风换气外，强制通风所选择的通风机械亦选择节能型风机。

I、能耗指标

(1) 综合能耗总量

表 4.6.3-1 项目综合能耗表

序号	能耗项目	耗能单位	年耗量	折算系数（标准煤）	折标准煤（t）
1	新鲜水	吨	2369.55	0.2571kgce/t	0.609
2	电	万 kWh	135.36	0.1229 kgce/（kW·h）	166.36
3	蒸汽	吨	1584	0.03412kgce/MJ	54.05
合计					221.019

注：各种能源及耗能工质折标煤系数参照《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，其中蒸汽参照表 A.2 中热力（当量值）折标准煤系数，1 吨蒸汽热量约为 2700MJ。

综上所述，本建设项目综合能耗折合标准煤为 221.019 吨/年。

(2) 单位产值能耗分析

该项目工业总产值为 7215.40 万元，因此该项目万元工业产值能耗为：

$221.019/7215.40=0.031$ 吨标准煤/万元产值；

(3) 能耗分析

2014 年化工行业万元产值能耗为 0.031 吨标煤/万元，本项目万元产值能耗低于化工行业的平均能耗水平，对化工行业节能减排任务有积极的影响。

4.6.3 清洁生产建议

1、对生产过程中的水、电、气等均设置计量仪表，便于运行时进行监测管理，控制使用量。加强对循环冷却水系统的管理和维护，尽量提高循环倍率，减少新鲜水消耗，从而减少排水量。

2、选购设备时应订购质量好、声功率级低的设备，从根本上降低噪声污染。工人尽可能在隔声效果较好的控制室内进行操作，不接触声源。对于设备维修及巡视检查人员应配备相应的个人防护用品，如耳塞或防护耳罩等。

3、机电设备选型时，尽可能选用高效节能产品。坚持对各种设备进行保护维修，保持设备的清洁及正常运行。

4、项目建成后，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作。同时，应定期开展清洁生产审核，核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等指标，从而确定污染物的来源、数量和类型，制定污染削减目标，并提出相应的技术措施。

5、持续清洁生产。随着生产水平的不断提高，清洁生产也将随之而持续进行。清洁生产是一个相对的概念，无论企业处于何种生产发展水平都需要实施清洁生产。建议公司设专人或机构负责企业清洁生产，并对全厂职工进行清洁生产培训，使人人都掌握生产方

法，能在生产实践中运用它，持续推进企业清洁生产工作。

4.6.4 清洁生产结论

根据上述分析可知，项目设备选型及工艺设备设计方面均有所提高，建设项目符合清洁生产的要求，清洁生产水平达到Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。

4.7 碳排放

4.7.1 总则

4.7.1.1 评价依据

- （1）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；
- （2）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；
- （3）《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）；
- （4）《温室气体排放核算与报告要求第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）；
- （5）《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
- （6）《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》。

4.7.1.2 评价标准

单位工业总产值碳排放量（ $Q_{\text{工总}}$ ），化工行业单位工业产值 3.44tCO₂/万元。

4.7.1.3 评价范围

本次本项目——600t/a 乙酰半胱氨酸及副产 220t/a 氯化钠项目，包括主要生产系统、辅助生产系统。

4.7.1.4 建设项目碳排放政策符合性分析

根据 1.4.3-1 小节分析，项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）等文件的要求，符合相关法律法规、相关规划和规划环评的要求。

4.7.2 建设项目碳排放分析

4.7.2.1 碳排放源分析

碳排放源包括燃料燃烧排放、工业生产过程排放、净购入电力和热力排放。

- （1）能源结构及各种能源消费量

表 4.7.2-1 本项目能源消耗表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	电	万 kWh/a	135.36	市政
2	园区蒸汽	t/a	1584	市政

4.7.2.2 碳排放源强计算

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364号）中相关计算公式,碳排放总量计算见公式（1）：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量（tCO₂）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ——净购入电力和热力碳排放量（tCO₂）；

$R_{\text{固碳}}$ ——固碳产品隐含的排放量（tCO₂）。

本项目工艺生产过程不涉及二氧化碳排放量。

项目危废库和污水站废气依托现有一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗处理，本项目建成后，不新增相应的废气收集风量及时间，废气产生量较小。因此，不会增加吸收装置吸收液更换频次和 RTO 的助燃天然气，本次评价不考虑燃料燃烧产生的碳排放量。

（1）净购入电力和热力的碳排放量

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}}$$

式中：

$AE_{\text{净购入电力}}$ ——净购入电力碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{净购入热力}}$ ——净购入热力碳排放量（tCO₂）。

其中，净购入电力耗碳排放量（ $AE_{\text{使用电力}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净购入电量}}$ ——净购入电量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子（tCO₂/MWh）。

注：电力排放因子实行每年更新，建议采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，目前最新发布值为 0.6829tCO₂/MWh。

本项目用电量 1353.6MWh/a， $EF_{\text{电力}}$ 0.6829tCO₂/MWh，计算出 $AE_{\text{净购入电力}}$ 为

924.37tCO₂。

其中，净购入热力碳排放量（AE 净购入热力）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$AD_{\text{净购入热量}}$ ——净购入热力（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子（tCO₂/GJ），优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按 0.11t CO₂/GJ 计。

本项目蒸汽用量为 1584t/a，计算出 $AE_{\text{净购入热力}}$ 为 174.24tCO₂。

（4）固碳产品隐含的碳排放量

本项目不涉及。

（5）汇总

本项目 $AE_{\text{总}} = 924.37 + 174.24 = 1098.61\text{tCO}_2$ 。

4.7.3 碳排放水平评价

本项目建成后工业总产值合计约为 7215.40 万元，计算出单位工业总产值碳排放量（ $Q_{\text{工总}}$ ）为 0.15tCO₂/万元，低于化工行业单位工业产值 3.44tCO₂/万元的参考值。

4.7.4 碳减排措施及其建议

（1）合理布局厂区分布。项目总平面功能应分区明确、合理，建筑物布局紧凑、适当，有效避免人流物流的交叉，实现人货分流畅通。厂区综合管网走向按照最短路径设置，缩短物料在厂区内的行进路径，减少能源损耗。

（2）采用低能耗的设备，降低净购入电力和热力。按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，将节能降耗工作落到实处。

（3）在满足工艺条件、保证产品质量的前提下，选用节能效率高的设备、缩短工艺流程，采用新工艺、新技术，提高反应率和产品收率，降低反应温度需求等；提高资源利用效率、降低能耗；

（4）总图布置按物料流向布置，设备布局在满足工艺要求前提下，缩短工艺管线减少物料的输送、运输距离，节约能源并减少散热损失。在保证室内合理工作、生活环境的前提下，合理确定建筑物体形和朝向、改进围护结构、采用新型墙体材料、选择低耗能设施以及充分利用自然光源等综合措施减少照明、采暖和制冷的能耗。

（5）照明灯具选用自带补偿的荧光灯，其它灯具尽量选用光效高耗电少的灯具；导线

均采用铜芯线，机械强度高，阻抗相对较小，损耗也相应减少；在车间配电室低压侧进行无功自动补偿，减少电源电缆的截面和电缆的损耗；变压器选用节能型全密封油浸变压器。

（6）开发利用屋顶光伏发电。充分利用厂房、综合楼、科研楼屋顶搭建光伏发电设备，减少外购点亮。

（7）倡导每张纸都双面打印，双面写；随手关灯、开关、拔插头；绿色出行。

4.7.5 碳排放管理与监测计划

4.7.5.1 排放清单管理要求

- （1）建设项目采用天然气和电作为能源；
- （2）建议厂区设置天然气、电使用量台账；
- （3）对于相关参数定期开展监测，并建立台账。

4.7.5.2 监测计划

表 4.7.5-1 监测计划

序号	监测对象	监测项目	监测频次
1	天然气	低位发热量、单位热值含碳量（tC/Gj）、碳氧化率	1 次/年

4.7.6 碳排放评价结论

项目符合产业政策要求，本项目建成后工业总产值合计约为 7215.40 万元，计算出单位工业总产值碳排放量（ $Q_{\text{工总}}$ ）为 0.15tCO₂/万元，低于化工行业单位工业产值 3.44tCO₂/万元的参考值。项目建成后，建设单位需进一步优化工艺，降低能源消耗；同时需要建立监测和管理台账，定期对相关因子开展监测。综上，项目的碳排放水平可以接受。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

滨海县位于江苏省东北缘、盐城中东北部，西南与阜宁县相连。西与涟水县接壤，南经射阳河、苏北灌溉总渠与射阳县毗邻，北依废黄河、中山河与响水县相望，西枕 204 国道，江苏沿海高速贯穿南北，淮河入海水道、苏北灌溉总渠横穿东西境。滨海位于北纬：33°43'-34°23'，东经 119°37'-120°20'之间，地处苏北平原，黄海之滨，与日本隔海相望，南距盐城 80 公里，北距欧亚大陆桥东桥头堡连云港不足 100 公里，全县总面积 1949.6 平方公里，海岸线 44.6 公里，人口 122.57 万。东西最大直线距离 55 公里，南北最大直线距离 47 公里。其中陆地面积 1638.45 平方公里；水域面积 524.57 平方公里；滩涂面积 99.9 平方公里。

本项目位于滨海县经济开发区沿海工业园中山七路 1 号。项目地理位置见图 5.1.1-1。

5.1.2 气候、气象

滨海县地处北半球中纬度，为北亚热带向南温带过渡的气候带，为湿润的季风气候，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。本地区的异常天气，如寒潮、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有出现。据近几年气象统计资料，本地区年平均气温 14.83℃。年平均降水量 929.37mm，年平均降雨天数为 101.4 天。常年主导风向为 ENE，风频 7.96%，平均气压 1016.39 帕，平均风速 2 米/秒，最大风速 25.6 米/秒。

5.1.3 水系及水文条件

滨海县域河流属于淮河流域水系，从滨海县的现有水资源看，其主要水系分属五大水系，包括：射阳河水系、排水渠水系、八滩河水系、废黄河水系、翻身河水系。五大水系中主要的河流包括：通榆河、苏北灌溉总渠、中山河、淮河入海水道、八滩渠、废黄河、射阳河等。

①通榆河

通榆河是苏北南水北调的一项大型水利工程，是苏北沿海地区的一条骨干河流。通榆河滨海段，河床结构稳定，水质条件良好。随着城市化进程加快，通榆河流域越来越多的城市和乡镇将通榆河作为饮用水源，不少取水口就建在该河上。现通榆河的水质总体按国家地表水环境质量标准处于三类水，部分河段可达到二类水。

②苏北灌溉总渠

苏北灌溉总渠是利用淮河水资源，发展淮河下游地区灌溉，增辟洪泽湖排洪入海出路的综合利用大型水利工程。苏北灌溉总渠 1951 年开挖，源自高浪涧进水闸，引洪泽湖水，经淮阴、滨海、阜宁等县，于扁担港注入黄海。全长 168 公里，最大流量 1020 立方米/秒，保证流量 800 立方米/秒（1975 年 7 月 19 日测）；最大泄洪量为 1132 立方米/秒（1971 年 9 月 3 日测），历年平均径流量为 277 立方米/秒。苏北灌溉总渠将滨海水系，切分为南北两部分。

③中山河

中山河属于废黄河水系，是滨海县与响水县界河。目前中山河水质，部分河段达到二类水标准，部分河段达到三类水标准，但随着地方工业的发展，中山河水质有下降趋势，特别是滨海化工园区的建设，对中山河水质有较大影响。

④废黄河

废黄河系 1194 年黄河侵泗夺淮，1855 年复又北徙留下的故道。流经该区域的河段起于淮安杨庄，流经淮安市的清河区、淮阴区、楚州区、涟水县及阜宁、滨海、响水三县，至响水县套子口入海，全长 170.069 公里。废黄河沿线有滨海新闻、废黄河地涵、连通高速公路桥、204 国道桥、童营桥、羊寨桥、北沙桥、大有桥等跨河建筑物，27 座穿堤涵闸和 12 座穿堤排灌站。废黄河地涵、废黄河南船闸、响水船闸、大套一、二站及与之相配套的 9 座涵闸同时形成连接废黄河、总渠、通榆河的重要枢纽—通榆河枢纽。

⑤八滩渠和北八滩渠

北八滩渠 1964 年以来最高潮位 3.32m，最低潮位 0.07m，是八滩河水系中的一条干河，流量为 178m³/s，平均流速为 0.6m/s，平均水深 2.5~3m。

⑥淮河入海道

淮河入海水道工程，西起洪泽湖二河闸，东至滨海县扁担港注入黄海，与苏北灌溉总渠平行，居其北侧。工程全长 163.5 公里，河道宽 750 米，深约 4.5 米，总投资 41.17 亿元，贯穿江苏省淮安市的青浦区，淮安区和盐城市的阜宁、滨海 2 县，并分别在淮安区境内与京杭大运河、在滨海县境内与通榆河立体交叉。

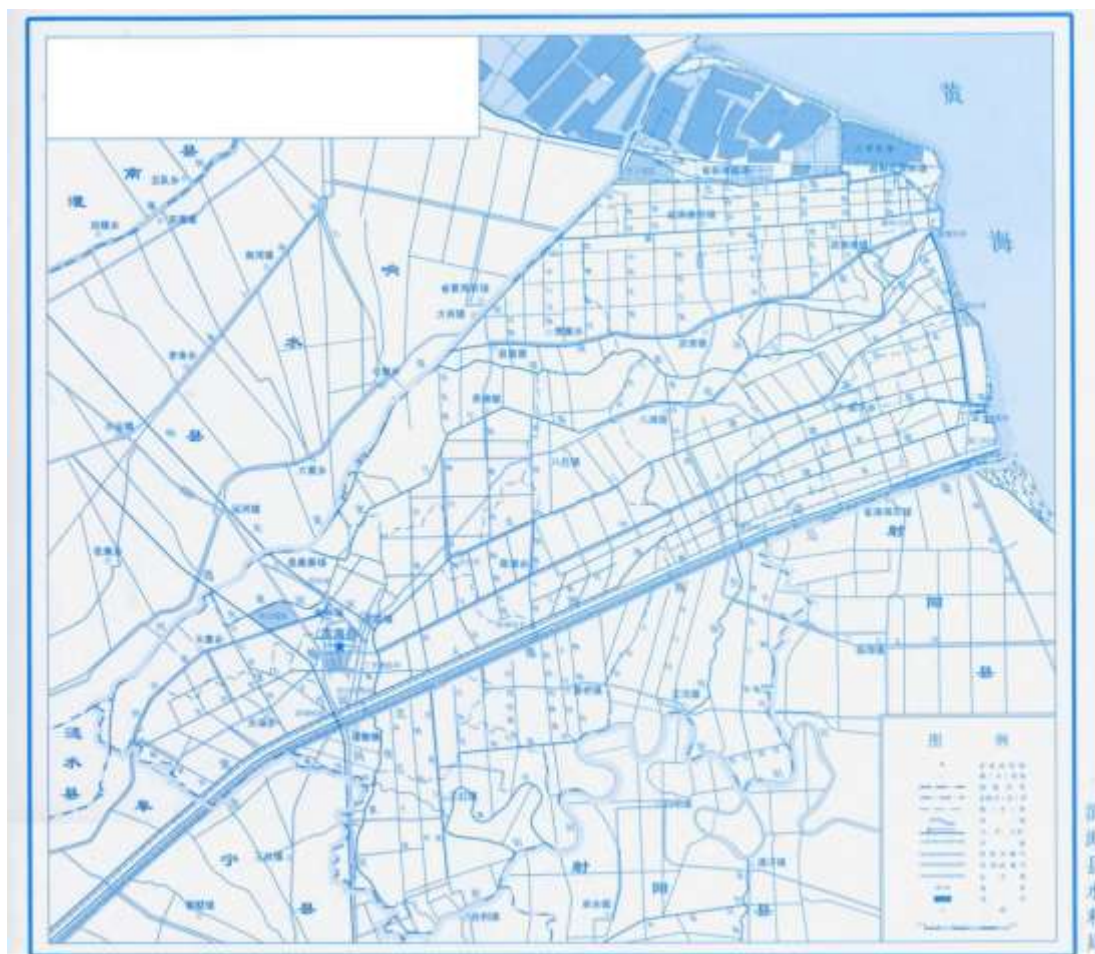


图 5.1.3-1 项目区域水系图

5.1.4 地形地貌

该区地处苏北滨海平原，为近代浅海淤长形成的海积平原，属平原坡型农业区，地形平坦辽阔、地势低洼、河网密布、有水无山。地形相对高差不大，总的趋势是南高北低，标高在 2.2~2.7m 之间（黄海高程系）。滨海盐土，土壤类型单一，主要为氯化物盐土，肥力较差。植被为陆生盐土植被，组成单一，主要是盐蒿、大米草，植被覆盖率低。海岸带受侵蚀，海滩面冲刷严重，滩涂资源丰富，有多种贝类。

该区域地质构造处于苏北坳陷构造单元，介于响水-淮阴-盱眙断裂和海安-江都断裂之间，属长期缓慢沉降区，沉积了震旦系-三迭系的海陆交互沉积物。在燕山运动影响下，进一步形成坳陷区，坳陷范围由西北向东至黄河南部。在沉降过程中，由于各地沉降幅度不一，形成一系列的凹陷与隆起，其中东台坳陷的白垩系与第三系的地层极为发育，是苏北地区油气田的远景区。

第三系沉积物厚达数千米，为黑色、灰黑色泥岩、粉砂岩和砂岩，夹有油页岩和大量的有机质，主要是河、湖相堆积物。后期断裂活动大多沿老断层产生位移，强度不大。

第四系沉积物厚 125~300m，由于地壳运动和气候影响，沉积岩相有明显差异。下部为灰绿色粘土、亚粘土及灰黄色、深灰色中细粒砂岩，有锰铁质结核和钙质结核。中部为褐色粉细砂、淤泥质粉砂和土黄、灰黄、灰绿色粘土、亚粘土，上部为灰黑、棕黄色粘土、淤泥质亚粘土，类灰黑色粘土，含少量的锰铁质结核和钙质结核。地震烈度为 7 度，属地震设防区。

5.1.5 地下水

5.1.5.1 地质构造

滨海县位于灌南县——响水口一线即淮阴断裂东南方，主要由古生代地层组成，根据基岩地质图（图 5.1.5-1）：主要构造线方向为 NE 至 NEE 向。滨海县——滨淮农场一线有一个由石炭二迭系为核部的向斜构造，并有若干纵向压性冲断层与横向张性正断层发育。

在地质历史上，本区域经吕梁运动，前震旦亚界普遍遭受变质、褶皱、断裂及混合岩化作用。吕梁运动还使淮阴断裂以北地区（即滨海县一带）上升剥蚀。

中新世至中更新世期间，本区域沉积一套淡水河湖相松散堆积物，这套堆积物的底部（上第三系）以细粒的粘土，亚粘土为主，中部（下更新统及中更新统的下部）以粗粒砂层为主，上部（中更新统上部）以亚粘土为主，形成“细—粗—细”粒度旋回。

晚更新世开始，本区开始有较大幅度的下降，接受海侵。晚更新世以来至少有三次海侵发生。

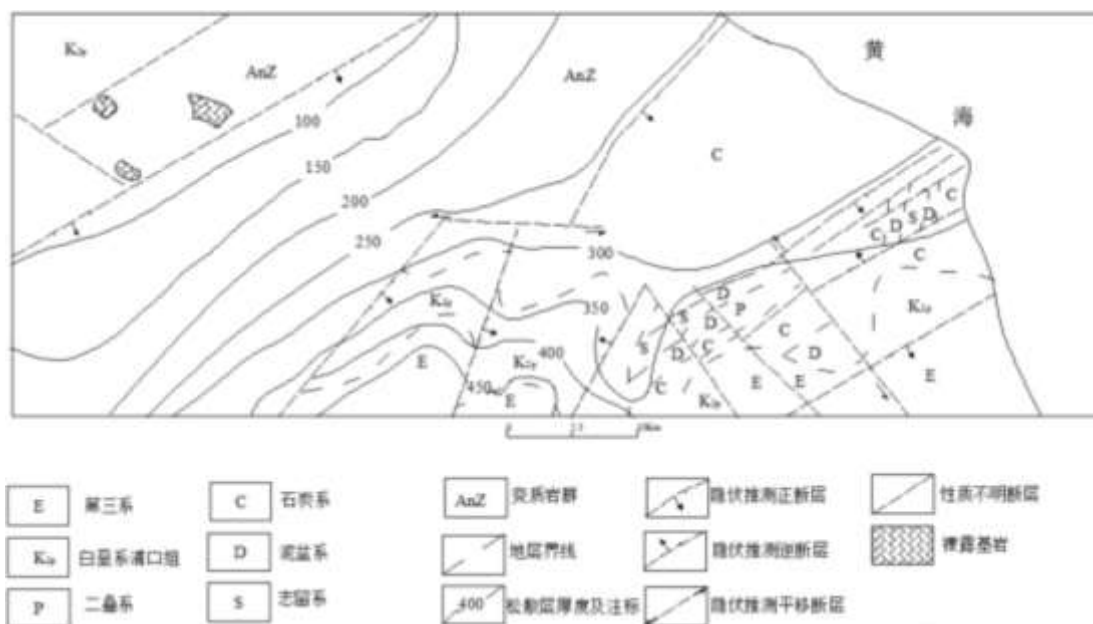


图 5.1.5-1 区域基岩地质图

5.1.5.2 地层岩性

自新近系以来，新构造运动以沉降为主，堆积了巨厚的松散沉积物。据前人研究成果，区内松散地层划分如下：

(1)中、上新统盐城群组

为一套巨厚的河湖相沉积物。灌溉总渠以北顶板埋深 160-250m，厚度大于 230m，下部岩性以湖相沉积的粘土、亚粘土为主，夹粉细砂；上部以河流相沉积的中粗砂为主，夹亚粘土，颗粒具上粗下细韵律。灌溉总渠以南，建湖隆起地带埋深 150-200m，盐城凹陷及东台凹陷埋深在 200-330m 之间，厚度一般大于 1000m。据石油勘探资料，岩性可分为上下两部分：下部以棕红、浅棕、灰绿、黄绿色粘土及泥质粉细砂为主，局部见有含砾中粗砂，顶部夹玄武岩，厚度 136-583m；上部为灰绿、棕黄、棕红色亚粘土夹粘土、粉砂质粘土、中粗砂或含砾中粗砂，具 1-2 个韵律层，厚度 183-954m。因地层胶结程度较差，沉积物呈松散状，在砂层中蕴藏有较为丰富的地下水源。

(2)下更新统(Q1)

由一套河湖相沉积物组成。总渠以北及建湖隆起地带顶板埋深 90-140m，厚度 60-110m，岩性可分为上下两段：下段以细砂、中砂、粗砂为主夹亚粘土；上段以粘土、亚粘土、亚砂土为主夹薄层粉细砂。总渠以南埋深 140-180m，厚度 60-180m，岩性可分为上中下三段：下段以粉细砂、细砂为主，古河床沉积区颗粒较粗，厚度较大，两侧河间边滩地带砂层颗粒细且薄；中段以亚粘土、粘土夹粉细砂、细砂薄层为主，除古河床区外，砂层厚度一般较薄；上段以粘土、亚粘土为主，局部夹粉细砂薄层。

(3)中更新统(Q2)

为一套河湖相沉积物。顶板埋深北部和西部为 40-60m，南部及东部为 60-80m。总厚度 50-100m，自北向南、自西向东逐渐增厚。北部岩性以亚粘土为主，含较高的钙质结核及铁锰结核，局部形成钙质层，底部为一含砾中细砂层，厚度古河床区较大，其它地区较小。南部岩性以灰黄色亚粘土、亚砂土为主，夹中细砂，其中东台一带砂层厚度较大，颗粒较粗。

(4)上更新统(Q3)

由晚更新时期的滨海泻湖相沉积物组成，岩性以亚粘土夹粉砂、亚砂土为主，沿海夹有淤泥层，顶板埋深 15-30m，总厚 30-50m。

(5)全新统(Q4)

为一套海陆交互相沉积物，岩性可分为上下两段：下段为淤泥质亚粘土；上段以粉砂、亚砂土与亚粘土互层，具完整的海进海退旋回，总厚度 15-30m。

5.1.5.3 水文地质条件

1、含水层类型

滨海县第三纪和第四纪松散堆积层发育，厚度较大(1000m 以上)，地下水类型以松散岩类孔隙水为主，根据各含水层的年代、成因、水质、水力联系等水文地质特征，并考虑目前开采利用现状，可将该区第四系含水层分为潜水含水层、第 I、II、III、IV、V 承压共计 6 个含水岩组。区域水文地质图见图 5.1.5-2。

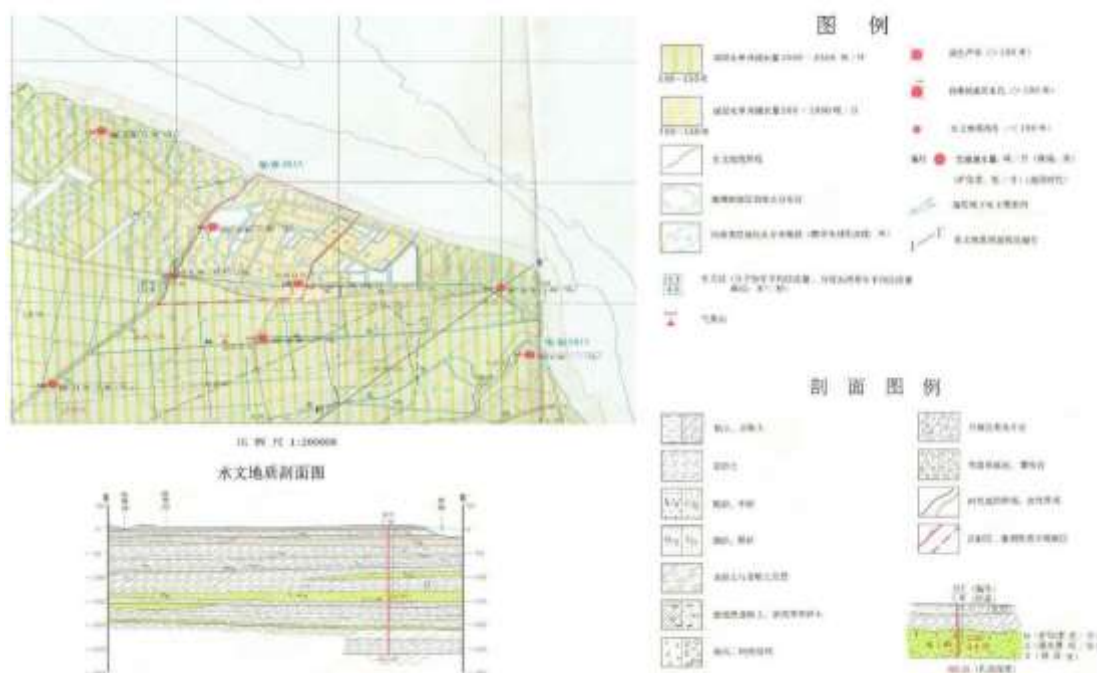


图 5.1.5-2 区域水文地质图

潜水含水岩组：为一套全新世海积或海陆交互相沉积物，含水层岩性主要为粉砂、亚粘土与粉砂互层，含水层总厚为 15~35m，厚度自北向南、自西向东逐渐增厚。潜水埋深 0.7~4.0m，年变化幅约 3m 左右，明显受降水控制。水化学类型以氯化物-钠型水为主，矿化度存在明显的水平分带，由陆向海逐渐增加，水质差，临近黄海地带，地下水矿化度均大于 20g/L，川东港矿化度大于 30g/L。该含水层富水性较差，单位涌水量一般为 2~50m³/d。该含水层均为咸水且供水量小，不具有供水意义。

第 I 承压含水岩组：为晚更新世沉积的一套海陆交替相沉积物。含水层顶板为灰黄~灰绿色亚粘土，局部为亚粘土与粉砂互层。含水层岩性主要为粉砂，部分地段含泥量较高，含水层厚度较薄，南部大团、白驹、戴南一线以西，王港、南阳、安丰以东地区厚度小于 10m，其它地区均大于 10m。含水层顶板埋深 40~72m。该含水层组大部分为咸水，部分地区底部存在淡水，大丰地区中部矿化度为 10~20g/L，靠近黄海区域均大于 20g/L。本层承压水水位埋深 0.05~3m，富水性较差，单井涌水量一般小于 100m³/d。该层基本无供水意义。

第 II 承压含水岩组：为中更新世沉积的一套河湖相沉积物，其上部为一套海积物，含水层岩性以粉、细砂为主，顶板埋深 95-135 米，底板埋深 130-170 米，由 2~5 层厚度不等的砂层组成，总厚 15~40m。北部三龙、苇鱼场附近及中部、东南部厚度超过 30m。斗龙—新丰—大中镇—万盈一带沿海地区在 95~115m 的深度普遍发育了一层厚度 15m 左右的粉细砂，因富水性差，无开采价值，区内主要开采 130m 一下的粉细砂、细砂层。富水性可划分为三个带：东南部大桥、川东农场等乡镇，受古长江水系影响，水量丰富，单井涌水量可达 2000m³/d 以上，其外围万盈—沈灶一线以东及北部方强、丰富、三龙等地，水量较丰富，单井涌水量 1000~2000m³/d；其它广大地区水量中等，单井涌水量 500~1000m³/d。水质以大中镇—王港镇一线为界，北部矿化度在 1.0~2g/L，多为 Cl·HCO₃-Na 型和 HCO₃·Cl-Na 型水，南部矿化度小于 1.0g/L，水型多为 HCO₃-Na 型。

第 III 承压含水岩组：为早更新世沉积的一套河湖相沉积物。含水层主要岩性为粉、细砂及含砾粉、细、中砂。由 1~3 层厚度不等，分布连续的砂层组成。顶板埋深 160~210m，底板埋深 180~260m，厚度 10~25m。受古地理沉积环境的影响，富水性变化复杂，自北向南呈现由差-好，再由好-差的条带状变化趋势。富水性一般为 1000~2000m³/d；东南部等地受古长江冲积影响，可达 2000m³/d 以上，局部如南团水量小于 500m³/d。全区基本以王港河为界，北部矿化度略大于 1g/L，南部小于 1g/L，水化学类型以 Cl·HCO₃-Na 和 HCO₃-Na 型为主。铁离子在丰富—方强—新团—大龙以东，南团—南阳—王港以北的沿海地带普遍超标。第 III 承压水是区内地下水主采层之一，目前沈灶—大桥—川东以北水位埋深均大于 10m，降落漏斗中心的新丰、大丰市区、裕华附近水位埋深均超过 30m。

第 IV 承压含水岩组：为上新世沉积的河湖堆积物，岩性以中砂、细中砂、中粗砂为主，顶板埋深 280~340m，由北向南逐渐加深，厚度一般大于 20m。全区富水性良好，单井涌水量大于 1000m³/d，尤其是丰富以南和大中镇~省大中农场场部以北地带，水量大，单井涌水量超过 2000m³/d。矿化度除北部方强农场、斗龙、丰富等乡镇小于 1.0g/L 外，其它均在 1.0~2.0g/L，为微咸水。水型较复杂，主要有 HCO₃·Cl-Na 型、Cl-Na 型 Cl·HCO₃-Na 型水三种。目前，该层水在区内开采量相对较小，水位较高，但在开采较为集中的大中镇、新丰、裕华等乡镇，水位埋深已超过 20 米。

第 V 承压含水岩组：该含水层研究程度较低，从已揭露的情况来看该含水层主要由新第三系上新统河湖相堆积多层砂层组成，岩性以细砂、中砂、粘土夹细砂、中砂、中粗砂为主。含水层埋藏较深，顶板埋深一般大于 150m，富水性较好，单井涌水量在 1000~2000m³/d。

2、补给径流排泄条件

区域内地下水按水力特征分为潜水和承压水两大类，二者有不同的补给、径流、排泄条件。

潜水：潜水受气象条件影响明显，主要接受大气降水补给，其次接受地表水及深层承压水的越流补给，水平径流迟缓，主要消耗于蒸发，少量排泄于河流及人工开采，属垂直补给蒸发型。

潜水位年变幅约 3m 左右，明显受降水控制。每年 12 月至次年 3 月水位埋深最大，至四月份略有回升。5 月因蒸发量大，水位埋深略增。6~9 月份水位埋深较小，以后埋深又逐渐增大。降水是控制地下水位的主要因素，每次降雨后 24~48 小时地下水位出现峰值。河水大部分时间接受地下水的补给，只有雨后数日内或由人工翻水后的短时间内补给地下水，蒸发是地下水消耗的主要因素。

由于区内地势平坦，北部废黄河高漫滩为潜水南北分水岭；中南部山冈-盐城-大丰-沈灶-富安一线为东西分水岭，其东部潜水流向大海，西部潜水流向里下河洼地。垂直方向潜水与第 I 承压含水层通过弱透水层或天窗产生联系，相互作用强度主要与弱透水层的岩性和分布、厚度有关，但补给速度比大气降水直接补给潜水慢。在大丰市潜水与第 I 承压山水层间弱透水层最薄地带主要分布在中部，在大丰市东、西两侧，潜水含水层和第 I 承压含水层间具有较厚连续分布的弱透水层。

承压水：项目所在地区承压水层深埋于地下，极难接受当地大气降水及地表水的补给，补给区应在泗洪及扬州以西地区，源远流长。在天然状态下，地下水由西部向东部运动，东部沿海为排泄边界，但径流十分缓慢，平均水力坡度仅为百万分之一，相对而言古河道砂层厚而粗，地下水流较其他地段通畅，为该区水平径流的主要通道。因而承压水动态平稳，无季节性变化，且运动滞缓，承压水水平方向运动即水平径流，垂直方向的运动则指不同含水层之间的越流补给。垂直方向承压含水层主要表现为越流补给，该越流作用主要发生在含水层组间透水层较薄地段或缺失地段。总的来说承压水运动十分缓慢，过程复杂，除了古河道为主要通道的水平径流外，垂直径流往往是区域内承压水运动的主要方式。

在开采条件下，由于水动力条件的改变，水平径流可成倍增加，地下水流向中部开采较强烈的漏斗区，人工开采则成为承压含水层的主要排泄方式。水位动态受开采强弱影响，在开采高峰的 7、8、9 月水位较低，开采低谷的 1、2、3 月份水位相对较高，水位历史曲线呈单谷状。

5.1.6 生态环境

5.1.6.1 海岸海域生物资源

根据《中国海岸带及海涂资源综合调查报告资料汇编》和《江苏省海岸带和海涂资源综合调查》等资料，中山河口附近海岸海域的生物资源如下：

(1) 浮游植物

以近岸低盐广布种和温暖种为主，共有 190 多种，其中浮游硅藻及变种 166 种，甲藻及变种 21 种，蓝藻 2 种和金藻 1 种。海域内浮游植物细胞数量以 2 月份最高，5 月份最低。优势种有骨条藻、地中海指管藻、新月菱形藻、透明辐干藻、窄隙角毛藻、假弯角毛藻和蛇目圆筛藻等低盐海种和近岸温暖种。

(2) 浮游动物

浮游动物有 98 种，其中桡足类 46 种，水母类 2 种，枝角类 1 种，磷虾类 2 种，樱虾类 4 种，糠虾类 6 种，毛颚类 3 种，浮游腹足类 1 种，还有浮游幼虫多种。浮游幼虫是经济鱼、虾类的重要饵料。浮游生物量以 2 月份最高，11 月份最低。所在海域主要种类为中华哲水蚤、真刺唇鱼水蚤和中华刺糠虾等，浮游幼虫较少，仅 5 月份鱼卵数量达 100 个/m² 以上，以银鲳卵为主，其他月份数量较少。

(3) 底栖生物

种类较多，数量较少，以软体动物和甲壳动物为主，所在岸滩和近海海域内有贝类如鲜贝、泥螺、蛤蜊、蚬、蛸蛸、毛蚶、西施舌、青蛤、蟹类（青蟹、梭子蟹、靠山红、鬼脸蟹、铜蟹等）、虾类如白米虾、红毛虾、虾婆婆、对虾、还有深海区的龙虾。

(4) 游泳动物

附近海域的鱼类有小黄鱼、大黄鱼、马鲛鱼、沙光鱼、跳鱼、丁鱼、鲐、鲻鱼、鳎鱼、鲸等，其中沙光鱼、跳鱼、丁鱼主要分布在近岸海域，其他越类分布在离码头 3~10km 的海域，近海大型鱼类资源较少，不能形成渔场。头足类游泳动物主要有金乌贼，但数量较少。

(5) 陆生植物

海岸植物主要有芦苇、海英草、盐蒿、大米草、狭页束毛草等，还有半夏、何首乌、杜仲等药用植物，薄荷与留兰香等人工种植的香料作物，农作物有玉米、水稻和小麦等。

5.1.6.2 江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区概况

(1) 地理位置

江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区，又称“联合国教科文组织盐城生物圈保护区”，位于北纬 32°36'51"~34°28'32"，东经 119°51'25"~121°5'47"之间，地处江淮下游，黄海之

滨，海岸线北起灌河口，南至新港闸，辖东台、大丰、射阳、滨海、响水等 5 县（市、区）的滩涂。

（2）管理情况

江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区由江苏省人民政府于 1983 年批准建立，1992 年经国务院批准为国家级自然保护区，同年 11 月被联合国教科文组织世界人与生物圈协调理事会批准为生物圈保护区，成为中国第九个“世界生物圈保护区网络成员”，1999 年被纳入“东亚—澳大利亚迁徙涉禽保护网络”。

保护区管理处隶属江苏省环境保护厅和盐城市人民政府双重领导，主要保护丹顶鹤等珍稀野生动物及其赖以生存的滩涂湿地生态系统。保护区总面积 28.42 万公顷，其中，核心区 21889 公顷，缓冲区 55682 公顷，实验区 206608 公顷。

（3）生态现状

保护区物种丰富。区内现有植物 450 种，鸟类 379 种，两栖、爬行类动物 45 种，鱼类 281 种，哺乳类 47 种。其中国家重点保护的一类野生动物有丹顶鹤、白头鹤、白鹤、白鹳、黑鹳、中华秋沙鸭、遗鸥、大鸨、金雕、白肩雕、白尾海雕、白鲟、獐等 14 种，二类国家重点保护的野生动物有 85 种，如白枕鹤、灰鹤、黑脸琵鹭、大天鹅、小青脚鹬、鸳鸯、鸕鹚、斑海豹等。

保护区是挽救一些濒危物种的最关键地区，如：丹顶鹤、黑嘴鸥、獐、震旦雅雀等。每年来区越冬的丹顶鹤达到千余只，占世界野生种群 60%以上，占我国的 90%；有一千多只黑嘴鸥在保护区繁殖；千余只獐生活在保护区滩涂。盐城是东北亚与澳大利亚涉禽迁徙的重要驿站，也是水禽重要的越冬地，每年秋冬有近 300 万只岸鸟迁飞经过盐城，有 50 多万只水禽在保护区越冬。

保护区还是我国少有的高濒危物种地区之一，已发现 229 种鸟类被列入世界自然资源保护联盟的濒危物种红皮书。所以，盐城保护区在生物多样性保护中占有十分重要的地位。发展中的自然保护区已成为科普的基地、物种的基因库、鸟类的天堂、天然的博物馆。

5.1.6.3 自然保护区类型及保护对象

依据《自然保护区类型与级别划分原则》（GB/T14529-93），江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区类型划分为野生生物类别中的野生动物类型。

保护区的主要保护对象是丹顶鹤等珍稀物种及其赖以生存的滩涂湿地生态系统。其中国家重点保护的一级野生动物有丹顶鹤、白头鹤、白鹤、白鹳、黑鹳、中华秋沙鸭、遗鸥、大鸨、金雕、白肩雕、白尾海雕、白鲟、獐等 14 种，二级国家重点保护野生动物有 85 种，

如白枕鹤、灰鹤、黑脸琵鹭、大天鹅、小青脚鹬、鸳鸯、鸬鹚、斑海豹等。

其中丹顶鹤等主要珍稀物种集中在保护区核心区和缓冲区。国家重点保护物种如东方白鹳、灰鹤、沙丘鹤也主要分布于核心区和缓冲区，实验区仅有少量灰鹤、遗鸥和东方白鹳分布，项目区与射阳河之间冬季没有这些重点物种分布。

拟建项目所在地区及评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、生态风景名胜及古迹等重要保护目标。

5.1.7 土壤

滨海县地处苏北滨海平原，为近代浅海淤长形成的海积平原。滨海盐土、土壤类型单一，主要为氯化物盐土，肥力较差。植被为陆生盐土植被，组成单一，主要是盐蒿、大米草，植被覆盖率低。海岸带受侵蚀，海滩面刷深严重，滩涂资源丰富，有多种贝类。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；其次采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的检测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量环境数据；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，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本项目选择 2020 年作为基准年，基本污染物环境质量现状数据采用《2020 年滨海县生态环境状况公报》中的相关数据和结论，具体内容如下：

根据《2020 年度滨海县生态环境状况公报》，2020 年滨海全县环境空气质量创历史最好水平，优良天数比例与细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度均达到盐城市年度考核目标要求。其中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为 8 微克/立方米、23 微克/立方米、64 微克/立方米、34 微克/立方米，一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）特定百分数浓度分别为 1.2 毫克/立方米、142 微克/立方米，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，城市环境空气质量为达标区。

根据 2020 年滨海县司法局监测点的环境空气质量现状监测数据，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、一氧化碳、臭氧、PM_{2.5} 的年平均质量浓度可达空气质量二级标准。综上，城市环境空气质量为达标区。

表 5.2.1-1 区域环境空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
滨海县 司法局	SO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	17	150	11.3	达标
		年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	61	80	76.3	达标
		年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	PM ₁₀	第 95 百分位数日平均质量浓度	134	150	89.3	达标
		年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标
		年平均质量浓度	-	-	-	-
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	142	160	88.8	达标
		年平均质量浓度	-	-	-	-
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

涉密，不予公示

5.2.2 地表水环境质量现状调查

根据《2020 年滨海县环境质量公报》：2020 年，全县地表水环境质量状况“良好”，国、省考断面水质达到国家年度考核目标（III 类水）要求。

1、国省考断面

纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核苏北灌溉总渠六垛闸和中山河

头罾闸断面均达到 2020 年国家考核目标（Ⅲ类水）要求，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 100%，与 2019 年相比持平。

纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的通榆河通榆大桥、和苏北灌溉总渠陈涛地龙断面均达到 2020 年省级考核目标（Ⅲ类水）要求，年均水质达到或优于Ⅲ类断面比例为 100%，与 2019 年相比持平。

2、饮用水源地

滨海县饮用水以集中式地表水源供水为主。《2020 年水污染防治工作计划》（苏水治办【2020】2 号）确定滨海县集中式地表水源地为中山河东坎水源地和通榆河东坎应急水源地，全年取水总量约 2981 万吨。监测结果显示，2 个水源地全年各次监测指标均达标，达标水量 2981 万吨。

5.2.3 排污口附近海域现状监测与评价

表 5.2.3-2 海水水质监测结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）

涉密，不予公示

5.2.4 地下水环境现状监测与评价

5.2.4.1 评价区水文地质条件调查

1、评价区地层

评价区域地层概况见表 5.2.4-1，评价范围内东西向水文地质剖面 and 南北向水文地质剖面分别见图 5.2.4-1、图 5.2.4-2。

表 5.2.4-1 评价范围地层概况表

层号	土层名称	层厚 (m)		层底埋深 (m)		岩性描述	备注
		最大值	最小值	最大值	最小值		
①	素填土	1.0	1.5	1.35	3.90	灰黄色~灰色，松散，含植物根系。透水性一般。	潜水含水层
②	粉质粘土	1.0	2.5	-0.20	2.70	灰黄色~灰色，软塑，夹粉土，透水性一般。	
③	淤泥质粉质粘土	4.3	6.7	-6.75	-3.09	灰色，流塑，夹较多粉土薄层，单层厚约 1~3mm。含腐殖质。调查区域内均有分布，富水性差。	微透水性土层
④	粉土夹粉质粘土	5.3	11.2	-14.29	-9.86	浅灰色为主，局部灰黄色，湿，稍密，局部与粉质粘土互层。调查区域内均有分布，富水性中等。	I 承压含水层上段
④	粉质粘土	2.0	5.0	-17.39	-14.30	灰色，软塑，夹粉土薄层 (1~10cm)，含云母碎片。调查区域内均有分布，富水性差。	微透水性土层
④	粉土夹粉质粘土	5.0	12.4	-27.95	-21.50	灰黄色，饱和，稍密~中密，主要夹粉质粘土薄层，少见贝壳碎屑，含云母碎片。该层调查区域内均有分布，富水性中等。	I 承压含水层下段
⑤	粉质粘土夹粉土	2.0	9.5	-31.40	-26.79	灰色，流塑，夹少量薄层粉土。该层调查区域内均有分布。	微~弱透水性层
⑥	粘土	2.3	2.5	-33.74	-33.70	暗绿色~灰黄色，可塑，土质较均匀，含铁锰氧化物，透水性差。	不透水层
⑦	粉土夹粉砂	7.5	15.0	-44.36	-41.02	灰黄色~灰色，饱和，中密~密实，主要矿物成分为长石、石英、云母，见贝壳碎屑。该层调查区域内均有分布，富水性好。	II 承压含水层
⑧	粉质粘土	14.0		-55.24		灰色~深灰色，软塑，顶部夹粉土、粉砂薄层，下部较均质。	微透水性层
⑨	粘土	揭示厚度 2.0m				深灰色~暗绿色，可塑，土质较均匀，含铁锰氧化物。	不透水层

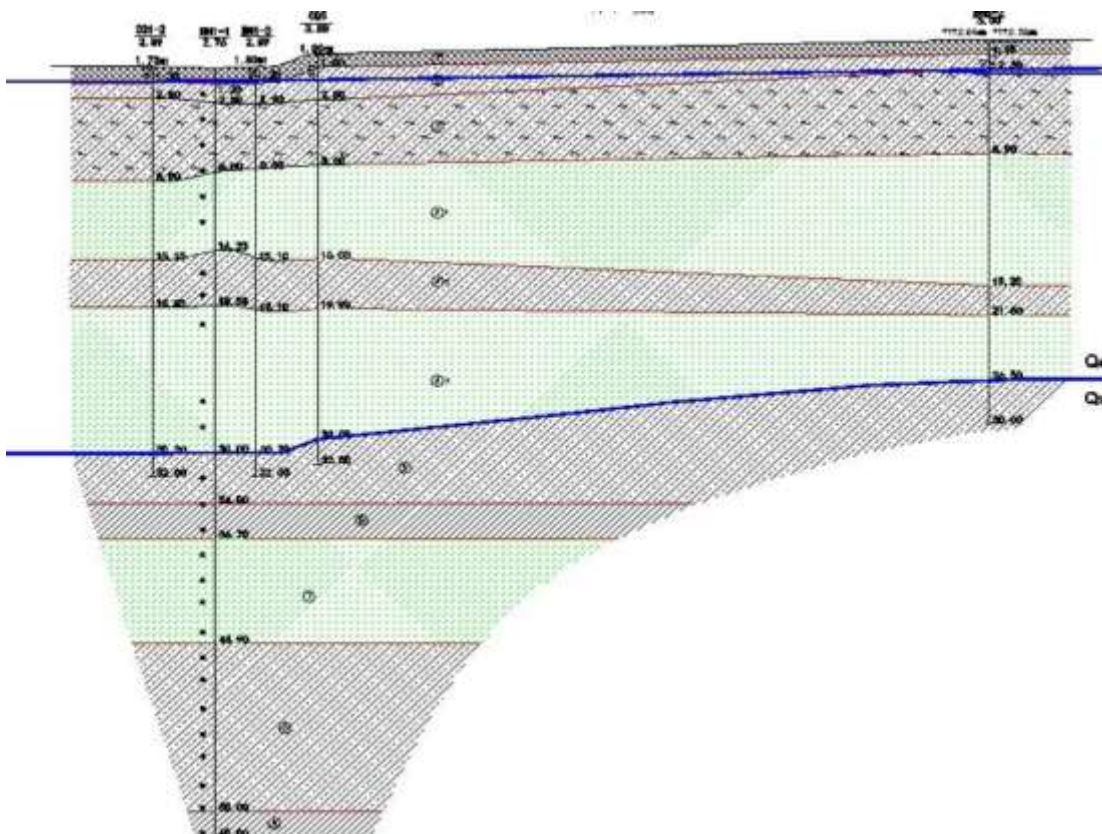


图 5.2.4-1 评价范围东西向水文地质剖面图

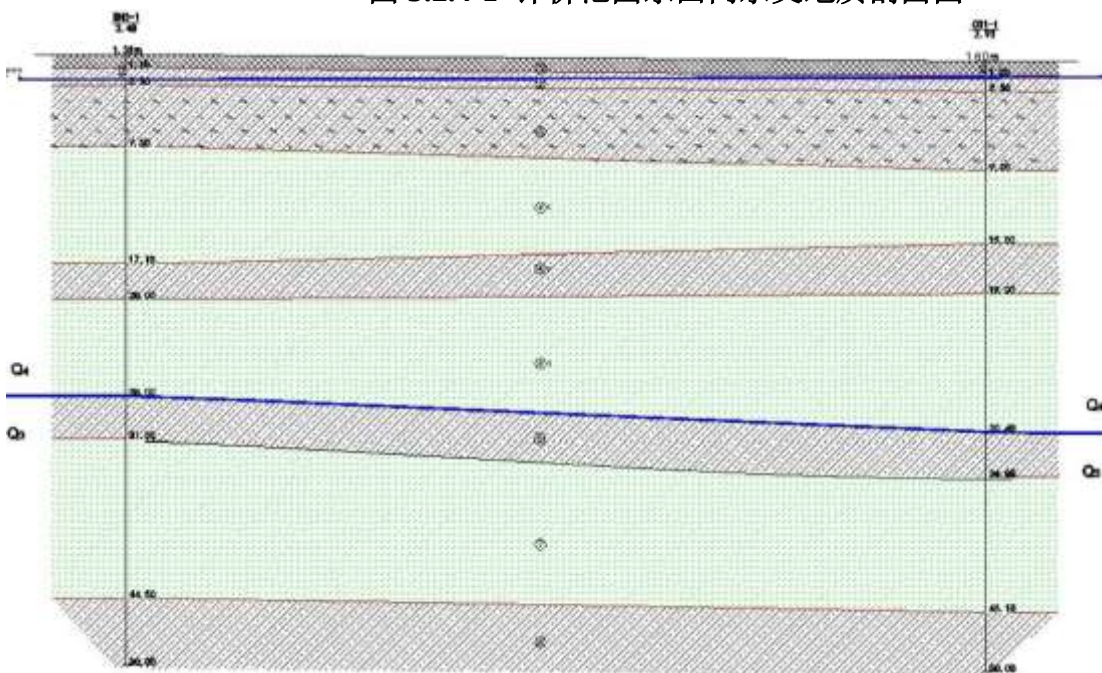


图 5.2.4-2 评价范围南北向水文地质剖面图

1、评价区水文地质条件

评价区地貌类型主要为冲洪积、湖洪积平原。地势低平为其基本特点。第四纪地层厚度较大，一般为 80~170m，为一套多层状结构组成的松散沉积物。松散岩类孔隙水是平原地区主要地下水类型，根据含水砂层的成因时代、埋藏分布、水力联系及水化学特征等，

该区的含水层自上而下可依次划分为潜水含水层、I承压含水层组上段、I承压含水层组下段、II承压含水层，和区域水文地质条件基本吻合。其中潜水、I承压含水层组上段、I承压含水层组下段对应区域的 Q₄ 含水层，II承压含水层对应区域的 Q₃ 含水层。II承压含水层下伏粘土层分布连续、稳定（较厚），具有很好的隔水效果，可以作为建设项目对地下水可能影响发生的下边界。

（1）潜水含水层

潜水含水层在滨海地区普遍分布，由全新统和上更新统湖积、冲洪积相灰色、灰黄色粉质粘土、淤泥质土组成。含水层厚度一般在 8m 左右。由于受沉积环境影响，含水层岩性以粘性土夹水平状薄层砂土为主，透水性差。潜水含水层处于相对开放的环境中，积极参与水圈交替过程，潜水稳定水位标高在 1.4~2.7m，水位埋深季节性变化于 0.5~2m 之间。

（2）承压含水层组

I承压含水层组包含 I 承压水含水层上段及 I 承压含水层组下段。滨海区均有分布，含水砂层主要由灰黄色、灰色粉土（粉砂）夹粉质粘土组成，呈多层状结构特点。顶板埋深在 -6.75~3.09 米。I 承压水含水层上段的厚度一般在 6~10 米，I 承压含水层组下段的厚度为 5-12 米。该层组水化学类型较简单，多为 Cl-Na 或 Cl-Ca-Na。I承压含水层组水位稳定标高在 1.4~2.8 米，勘察野外抽水试验获取该含水层的渗透系数为 $5.55 \times 10^{-4} \sim 3.24 \times 10^{-3}$ cm/s。潜水和I承压含水层组为 Q₄层。

（3）隔水层（相对弱透水层）

根据区域内钻孔及水文地质剖面图，评价区内潜水含水层、I承压含水层组各层间均分布有粉质粘土层（分层取土样进行了常规物理试验及渗透试验，得到不同土层渗透试验统计结果见表 5.2.4-2）。

表 5.2.4-2 不同地层渗透系数室内实验值 单位：m/s

土层代号及名称	室内渗透试验 K _v	室内渗透试验 K _h
①素填土	3.0×10 ⁻⁶ （建议取值）	
②粉质粘土	1.9×10 ⁻⁷	3.5×10 ⁻⁷
③淤泥质粉质粘土	8.4×10 ⁻⁷	2.6×10 ⁻⁶
④ ₁ 粉土夹粉质粘土	4.3×10 ⁻⁷	1.2×10 ⁻⁷
④ ₂ 粉质粘土	1.4×10 ⁻⁷	2.5×10 ⁻⁷
④ ₃ 粉土夹粉质粘土	3.5×10 ⁻⁷	1.1×10 ⁻⁷
⑤粉质粘土夹粉土	2.7×10 ⁻⁷	4.9×10 ⁻⁷
⑥粘土	1.4×10 ⁻⁷	2.2×10 ⁻⁷
⑦粉土夹粉砂	3.1×10 ⁻⁷	8.2×10 ⁻⁷

⑧粉质粘土	2.3×10^{-7}	4.0×10^{-7}
⑨粘土	1×10^{-7}	8.6×10^{-7}

注：K_v 为垂直渗透系数，K_h 为水平渗透系数。

根据渗透实验结果，各含水层间分布的淤泥质粘土、粉质粘土、粉质粘土夹粉砂的透水性弱至微。可视为相对弱透土层。根据评价区水文地质条件和地层岩性特征，污染物进入地下主要污染潜水含水层，从环境最不利角度出发，选择潜水含水层作为地下水垂向模拟评价范围。

2、厂区水文地质条件

(1) 厂区地形地貌

拟建场地位于滨海县沿海化工园区，地势平坦，交通便利。该场地地面标高在 2.40m～2.60m 左右（1985 国家高程基准）。拟建场地地处苏北里下河平原，第四纪以来地壳运动以沉降为主，第四纪地层分布范围广、厚度大、形成广阔的平原地貌，本区地貌类型为滨海相沉积平原区。

(2) 厂区地层

根据钻探所揭示，拟建场地地基土层自上而下分述如下：

1 层素填土：灰黄色，松散，夹植物根茎，以淤泥质粉质黏土为主，土质不均匀。场区普遍分布，厚度：0.40～0.50m，平均 0.44m；层底标高：1.91～2.17m，平均 2.05m。

2 层淤泥质粉质黏土：灰色，饱和，流塑，底部局部夹薄层粉质黏土条带，具水平层理，土质较均匀。场区普遍分布，厚度：7.40～8.10m，平均 7.73m；层底标高：-5.97～-5.36m，平均-5.68m。

3 层粉砂：灰色，饱和，中密为主，局部密实，夹薄层粉质黏土或粉土团块，见云母碎屑，土质欠均匀。场区普遍分布，厚度：6.40～7.00m，平均 6.68m；层底标高：-12.89～-11.76m，平均-12.37m。

4-1 层粉质黏土：灰色，软塑，饱和，该层上部夹薄层粉土，具水平层理，土质较均匀。局部缺失，厚度：3.50～4.70m，平均 4.21m；层底标高：-17.59～-16.26m，平均-16.99m。

4-2 层粉土夹粉质黏土：灰～灰黄色，稍密，很湿，该层局部夹粉砂团块，底部夹粉质黏土条带，具水平层理，土质较均匀。局部缺失，厚度：3.90～4.70m，平均 4.44m；层底标高：-16.59～-15.97m，平均-16.40m。

5-1 层粉土：灰黄色，很湿，中密，局部夹薄层粉黏或夹较多粉砂团块，具水平层理，土质较均匀。局部缺失，厚度：4.10～5.90m，平均 5.09m；层底标高：-22.25～-21.69m，

平均-22.05m。

5-2 层粉质黏土夹粉土：灰～灰黄色，软塑，饱和，该层中部夹粉砂团块，具水平层理，土质较均匀。局部缺失，厚度：6.20～6.90m，平均 6.50m；层底标高：-23.24～-22.62m，平均-22.97m。

6 层粉砂：灰色，饱和，中-密实，该层上部中密，不均匀地夹薄层粉土，见云母碎屑，土质欠均匀。该层未穿透。

(3) 厂区地下水

本次勘察揭示的地下水类型主要为孔隙潜水。孔隙潜水赋主要存于第 2 层土以淤泥质粉质黏土为主，透水性较差，其下主要为砂性土和粉土，富水性较好，水力联系密切。孔隙潜水主要受大气降水垂直补给及地表水体侧向补给，地表水体与地下水呈互补关系。其下主要为砂性土和粉土，富水性较好，水力联系密切。场地地形平坦，径流缓慢，排泄方式为就地泄入地表水体、自然蒸发等。勘察期间为地表水补给地下水。

勘察期间，勘察孔内初见水位标高约为 1.20～1.35m，稳定水位标高约为 1.35～1.50m。根据水文地质观测资料，近期内年最高地下水位为 1.82m，历史最高地下水位为 1.93m、历史最低地下水位为 0.71m，地下水位年变化幅度在 1.50m 左右。

5.2.4.2 环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ/610-2016)，项目地下水评价等级为二级，需设置不少于 5 个水质监测点位、不少于 10 个水位监测点位。

本次拟在厂内可能存在污染的地方布设 1 个水质监测点位，在厂外上游处选取 1 个水质背景监测点位，周边及下游布设 3 个点。在项目周边选取 10 个水位监测点位。详表 5.2.4-3 及图 5.2.4-3。本次评价委托谱尼测试集团江苏有限公司对本项目区域地下水环境质量现状进行监测，报告编号：No.IPB JV8UG821145H1Z，详见附件 17-2。

表 5.2.4-3 地下水环境质量现状监测点位表

序号	监测点位置	方位	方向	距离(m)	监测项目
D1	厂区内	120.0577,34.3147	/	内部	钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；水位、埋深、高程
D3	厂界外	120.0562,34.3197	NW	500	
D5	厂界外	120.0539,34.3145	W	400	
D2	厂界外	120.0635,34.3090	SE	500	
D4	厂界外	120.0650,34.3182	NE	500	
D6	厂界外	120.0656,34.3132	E	500	水位、埋深、高程

D7	厂界外	120.0596,34.3242	N	880	
D8	厂界外	120.0678,34.3237	NE	1130	
D9	厂界外	120.0734,34.3319	SW	650	
D10	厂界外	120.0640,34.3335	N	2000	

(2) 监测时间和频次

2021 年 9 月，采样监测 1 次。

(3) 监测及分析方法

根据国家环保总局颁发的《地下水环境监测规范》(HJ/T 164-2004) 和《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 有关规定和要求执行。

表 5.2.4-4 地下水水质监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限 (mg/L)
pH, 无量纲	玻璃电极法	HJ1147-2020	/
耗氧量	碱性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	0.05
溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	4
氨氮(NH ₄)	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
汞(Hg)	原子荧光法	HJ694-2014	0.04μg/L
砷(As)	原子荧光法	HJ694-2014	0.3μg/L
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	0.006
铅(Pb)	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.07
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	/
细菌总数	平皿计数法	HJ1000-2018	/
钾(K)	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.05
钠(Na)	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.12
钙(Ca)	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.02
镁(Mg)	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.003
氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	0.007
硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.018
挥发性酚类	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003
硝酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.016
亚硝酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.016
六价铬(Cr ⁶⁺)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.004
镉(Cd)	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.005
铁(Fe)	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.02
锰(Mn)	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.004
氰化物	吡啶-吡啶肟酮比色法	GB/T 5750.5-2006	0.002

（4）水位

根据厂区附近 10 个水位监测点的监测数据，绘制地下水流场图（图 5.2.4-3），可以看出厂区周边地下水从南向北流，最终汇入黄海。



图 5.2.4-3 厂区附近地下水流场图及监测点位图

5.2.4.3 现状监测结果及评价

涉密，不予公示

5.2.5 声环境现状监测与评价

5.2.5.1 环境质量现状监测

涉密，不予公示

5.2.6 土壤环境现状监测与评价

涉密，不予公示

表 5.2.5-5 土壤环境质量现状监测结果

涉密，不予公示

5.2.7 包气带

5.2.7.1 现状监测

涉密，不予公示

5.2.8 小结

根据环境现状评价结果：

（1）环境空气：根据《2020 年滨海县环境状况公报》，本项目所在区域为达标区。其他因子氨、硫化氢、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中附录 D 中标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》p244 中要求；

（2）海水环境：本次评价监测断面 pH 值、非离子氨、COD、溶解氧评价指数均小于 1，满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准要求；但活性磷酸盐、无机氮超过《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。活性磷酸盐 和无机氮超标的主要原因是临海产业园区主要为重化工、能源、纺织等企业，其污染物排入海域，加上入海河流沿岸农业面源污染物，给沿海水质造成较大影响。同时，盐城管辖海域地势平、海水纳污容量小，水体离岸运动弱、交换能力差（主要为往复流，污染不易扩散，地表径流长期滞留河口）。提升临海工业园环境整治，减少陆源排放，从源头上减少污染物是改善海水环境质量的重要手段。

（3）声环境：监测期间内厂界 4 个噪声监测点的昼、夜间等效声级 $Leq(A)$ 值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，由此可见，项目所在地的声环境质量较好。

（4）地下水环境：项目所在区域地下水各监测点监测因子均满足《地下水质量标准》（GBT14848-2017）I~IV 类标准；由表 5.2.6-3 可知，本次评价包气带监测点各污染因子现状监测值与对照点相差不大，因此，厂区包气带未受污染。

（5）土壤环境：本项目厂区内及厂区周边各监测点的土壤因子监测值均未超出《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）中第二类用地筛选值要求，说明区域土壤环境质量状况总体较好。

5.3 区域污染源调查

污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境影响评价提供基础资料。

本次区域污染源调查对象主要为沿海工业园二期内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。

5.3.1 区域大气污染源调查与评价

(1) 废气污染源调查

项目所在区域大气污染源排放状况见表 5.3.1-1。

(2) 结果分析与评价

① 评价方法

废气中污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^{-9}$$

式中：

P_i ---为污染物等标污染负荷 (m^3/h)；

C_{oi} ---为污染物评价标准 (mg/m^3)；

Q_i ---为污染物的绝对排放量 (t/a)。

② 评价结果

大气污染源评价结果见表 5.3.1-2。

表 5.3.1-1 沿海化工园二期废气污染源排放状况统计表

序号	企业名称	SO ₂	烟尘	粉尘	甲醇	HCl	甲苯	Cl ₂	NH ₃	氯苯	NO _x	苯胺类	H ₂ S	VOCs
1	江苏远大仙乐药业有限公司	0.002			10.07	0.079	3.44		0.53		0.697		0.014	11.6
2	滨海雅克化工有限公司					1.62	0.098	2.12						0.38
3	江苏清泉化学股份有限公司(北厂区)	6.67	7.51	1.45	11.49	0.011			8.528		12.51	0.013		23.3
4	江苏省盐海化工有限公司	6.11		0.7		3.6		3	0.001			0.406		0.41
5	江苏汉阔生物医药有限公司				2.59	0.069	1.03		0.27					3.62
6	江苏丰华化学工业有限公司			0.15	0.32	2.07	0.37	1.28	1.36	0.17		0.011		0.87
7	盐城辉煌化工有限公司	0.0075	9.57	0.04	1.13	2.34	1.69	0.021	0.04		1.19			2.82
8	江苏科利新材料有限公司			39.62		0.47	2.37	0.083				0.033		2.40
9	江苏八巨药业有限公司	1.07	0.03	2.21	0.78	0.44	1.33	0.0005	0.068		2.03			2.11
10	德纳化工滨海有限公司		0.50			0.007		0.006						1.11
11	滨海吉尔多肽有限公司	0.1				0.1	0.2							0.20
12	江苏馨瑞香料有限公司	0.36			0.001		0.145				0.25			0.15
13	滨海立成化学有限公司	1.02	5.77	11.18							0.38			12.01
14	盐城凯利药业有限公司			0.008	0.0005									4.35
15	江苏富比亚化学品				0.50	0.038		0.014						0.50

	有限公司													
16	江苏剑牌农化股份有限公司	4.62	0.503	0.45	0.30	1.2	0.65	0.42	0.87		1.63			0.95
17	江苏新化化工有限公司	1.44	0.44		0.161	0.012	0.03		0.2		0.6			4.36
18	盐城市沿海固体废物处置有限公司	4.26	4.69			0.65			0.50		31.06		0.072	
19	江苏北华环保科技有限公司	0.108							1.11625				0.1406	17.67
合计		25.7675	29.013	55.808	27.3425	12.706	11.353	6.9445	13.48325	0.17	50.347	0.463	0.2266	88.81

备注：以上企业名单来自《江苏滨海经济开发区沿海工业园复产企业名单》。

表 5.4.1-1 沿海化工园二期各大气污染源等标污染负荷统计表 单位：m³/h

序号	企业名称	PSO ₂	P 烟尘	P 粉尘	P 甲醇	PHCl	P 甲苯	PCl ₂	PNH ₃	P 氯苯	PNO _x	P 苯胺类	PH ₂ S	PVOCs	P 合计	Ki(%)	排序
1	江苏远大仙乐药业有限公司	0.00	0.00	0.00	3.36	1.58	17.20	0.00	2.65	0.00	2.79	0.00	1.40	9.67	38.65	3.86	10
2	滨海雅克化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	32.40	0.49	21.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	54.41	5.43	8
3	江苏清泉化学股份有限公司(北厂区)	13.34	16.69	3.22	3.83	0.22	0.00	0.00	42.64	0.00	50.04	0.13	0.00	19.42	149.53	14.93	2
4	江苏省盐海化工有限公司	12.22	0.00	1.56	0.00	72.00	0.00	30.00	0.01	0.00	0.00	4.06	0.00	0.34	120.18	12.00	3
5	江苏汉阔生物医药有限公司	0.00	0.00	0.00	0.86	1.38	5.15	0.00	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	3.02	11.76	1.17	13
6	江苏丰华化学工业有限公司	0.00	0.00	0.33	0.11	41.40	1.85	12.80	6.80	1.70	0.00	0.11	0.00	0.73	65.83	6.57	6
7	盐城辉煌化工有限公司	0.02	21.27	0.09	0.38	46.80	8.45	0.21	0.20	0.00	4.76	0.00	0.00	2.35	84.52	8.44	5
8	江苏科利新材料有限公司	0.00	0.00	88.04	0.00	9.40	11.85	0.83	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	2.00	112.45	11.23	4

序号	企业名称	PSO ₂	P 烟尘	P 粉尘	P 甲醇	PHCl	P 甲苯	PCl ₂	PNH ₃	P 氯苯	PNO _x	P 苯胺类	PH ₂ S	PVOCs	P 合计	Ki(%)	排序
9	江苏八巨药业有限公司	2.14	0.07	4.91	0.26	8.80	6.65	0.01	0.34	0.00	8.12	0.00	0.00	1.76	33.05	3.30	12
10	德纳化工滨海有限公司	0.00	1.11	0.00	0.00	0.14	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	2.24	0.22	18
11	滨海吉尔多肽有限公司	0.20	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	3.37	0.34	16
12	江苏馨瑞香料有限公司	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.13	2.57	0.26	17
13	滨海立成化学有限公司	2.04	12.82	24.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00	10.01	51.24	5.12	9
14	盐城凯利药业有限公司	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.63	3.64	0.36	15
15	江苏富比亚化学品有限公司	0.00	0.00	0.00	0.17	0.76	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	1.48	0.15	19
16	江苏剑牌农化股份有限公司	9.24	1.12	1.00	0.10	24.00	3.25	4.20	4.35	0.00	6.52	0.00	0.00	0.79	54.57	5.45	7
17	江苏新化化工有限公司	2.88	0.98	0.00	0.05	0.24	0.15	0.00	1.00	0.00	2.40	0.00	0.00	3.63	11.33	1.13	14
18	盐城市沿海固体废物处置有限公司	8.52	10.42	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	2.50	0.00	124.24	0.00	7.20	0.00	165.88	16.57	1
19	江苏北华环保科技有限公司	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.58	0.00	0.00	0.00	14.06	14.73	34.58	3.45	11
Pi 合计		51.54	64.47	124.02	9.11	254.12	56.77	69.45	67.42	1.70	201.39	4.63	22.66	74.01	1001.27	100.00	
Ki (%)		5.15	6.44	12.39	0.91	25.38	5.67	6.94	6.73	0.17	20.11	0.46	2.26	7.39	100.00	/	
排序		9	7	3	11	1	8	5	6	13	2	12	10	4	/	/	/
评价标准 (mg/m ³)		0.5	0.45	0.45	3	0.05	0.2	0.1	0.2	0.1	0.25	0.1	0.01	1.2	/	/	/

由上表可知，沿海化工园二期主要的废气污染源来自盐城市沿海固体废物处置有限公司、江苏清泉化学股份有限公司(北厂区)、江苏

省盐海化工有限公司，主要废气污染物顺序依次为 HCl、NO_x、粉尘、VOCs、氯气、氨气、烟尘、甲苯、二氧化硫、H₂S、甲苯、苯胺类、氯苯。

5.3.2 废水污染源调查与评价

(1) 废水污染源

评价区域内的主要废水污染物排放情况详见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 沿海化工园二期废水污染源排放状况表

序号	企业名称	水量	COD	氨氮	TP	TN
1	江苏远大仙乐药业有限公司	533800	46.82	1.8	0.21	3
2	滨海雅克化工有限公司	36416	3.33	0.58	0.026	0.73
3	江苏清泉化学股份有限公司(北厂区)	35819	3.28	0.56	0.026	0.72
4	江苏省盐海化工有限公司	305633	27.97	4.78	0.22	6.11
5	江苏汉阔生物医药有限公司	253855	23.24	3.98	0.18	5.08
6	江苏丰华化学工业有限公司	98911	9.05	1.54	0.070	1.98
7	盐城辉煌化工有限公司	54435	4.98	0.86	0.039	1.09
8	江苏科利新材料有限公司	2301689	210.66	36.01	1.64	46.03
9	江苏八巨药业有限公司	82756	7.57	1.30	0.058	1.66
10	德纳化工滨海有限公司	28057	1.88	0.45	0.021	0.56
11	滨海吉尔多肽有限公司	6257	0.58	0.09	0.005	0.13
12	江苏馨瑞香料有限公司	6380	0.59	0.09	0.005	0.13
13	盐城凯利药业有限公司	3200	0.29	0.06	0.002	0.06
14	江苏长海化工有限公司	59000	5.40	0.93	0.042	1.18
15	江苏富比亚化学品有限公司	25009	2.28	0.39	0.019	0.50
16	江苏剑牌农化股份有限公司	158952	14.55	2.49	0.11	3.18
17	江苏新化化工有限公司	30705	2.81	0.48	0.021	0.61
18	盐城市沿海固体废物处置有限公司	6810	0.63	0.11	0.005	0.14
合计		4027684	365.91	56.5	2.699	72.89

(2) 现状评价

① 评价方法

废水污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^{-6}$$

式中： P_i 为污染物等标污染负荷；

C_{oi} 为污染物评价标准 (mg/L)；

Q_i 为污染物的绝对排放量 (t/a)。

② 评价结果

废水污染源评价结果见下表。

表 5.3.2-2 沿海化工园二期废水污染源等标污染负荷统计表 单位: m³/h

序号	企业名称	P _{COD}	P _{氨氮}	P _{TP}	P _{TN}	P _i 合计	K _i (%)	排序
1	江苏远大仙乐药业有限公司	2.341	1.8	1.05	1.5	6.691	5.36	4
2	滨海雅克化工有限公司	0.1665	0.58	0.13	0.365	1.2415	1.00	10
3	江苏清泉化学股份有限公司(北厂区)	0.164	0.56	0.13	0.36	1.214	0.97	11
4	江苏省盐海化工有限公司	1.3985	4.78	1.1	3.055	10.3335	8.28	2
5	江苏汉阔生物医药有限公司	1.162	3.98	0.9	2.54	8.582	6.88	3
6	江苏丰华化学工业有限公司	0.4525	1.54	0.35	0.99	3.3325	2.67	6
7	盐城辉煌化工有限公司	0.249	0.86	0.195	0.545	1.849	1.48	9
8	江苏科利新材料有限公司	10.533	36.01	8.2	23.015	77.758	62.34	1
9	江苏八巨药业有限公司	0.3785	1.3	0.29	0.83	2.7985	2.24	7
10	德纳化工滨海有限公司	0.094	0.45	0.105	0.28	0.929	0.74	13
11	滨海吉尔多肽有限公司	0.029	0.09	0.025	0.065	0.209	0.1676	17
12	江苏馨瑞香料有限公司	0.0295	0.09	0.025	0.065	0.2095	0.1680	16
13	盐城凯利药业有限公司	0.0145	0.06	0.01	0.03	0.1145	0.09	18
14	江苏长海化工有限公司	0.27	0.93	0.21	0.59	2	1.60	8
15	江苏富比亚化学品有限公司	0.114	0.39	0.095	0.25	0.849	0.68	14
16	江苏剑牌农化股份有限公司	0.7275	2.49	0.55	1.59	5.3575	4.30	5
17	江苏新化化工有限公司	0.1405	0.48	0.105	0.305	1.0305	0.83	12
18	盐城市沿海固体废物处置有限公司	0.0315	0.11	0.025	0.07	0.2365	0.19	15
P _i 合计		18.2955	56.5	13.495	36.445	124.7355	100	/
K _i (%)		14.67	45.30	10.82	29.22	100	/	/
排序		3	1	4	2	/	/	/
评价标准 (mg/L)		20	1	0.2	1	/	/	/

由上表可知, 沿海化工园二期主要的废水污染源来自江苏科利新材料有限公司、江苏省盐海化工有限公司、江苏汉阔生物医药有限公司, 主要废水污染物顺序依次为氨氮、TN、COD、TP。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 预测因子

本次评价选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子, 通过预测各计算点浓度占标率判断本项目对区域环境可能产生的影响范围及影响程度。预测因子包括颗粒物、氨

气、硫化氢、HCl、非甲烷总烃。

6.1.2 预测范围

本次评价以项目所在地为预测范围中心区域，东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴，综合考虑估算模式确定的评价范围及项目监测布点，确定本次预测范围为：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域，预测范围覆盖评价范围且覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率超过 10%的区域，因此预测范围符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求。

6.1.3 评价基准年

选取 2020 年为评价基准年，预测时段为 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

6.1.4 预测模型

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），本次预测采用导则附录 A 推荐模式中的 AERMOD 模式进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源和体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级、二级评价项目。

6.1.5 污染气象特征

6.1.5.1 近 20 年气象资料统计

本项目位于滨海经济开发区沿海工业园中山七路 1 号，项目中心点的坐标：东经 E 120°3'17.96"，北纬 N 34°18'51.95"。项目区域的近 20 年（2001-2020 年）的气象资料如下：

1、气象概况

项目采用的是滨海气象站（58049）资料，气象站位于江苏省盐城市滨海县，地理坐标为东经 119.80°，北纬 34.02°，海拔高度 4.1 米。滨海气象站位于项目地西南侧，距项目地 40.7km，该站与本评价范围地理特征基本一致，两地受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映拟建项目区域的基本气候特征，因而，可以直接使用该气象站提供的地面气象资料。

滨海气象站气象资料整编表如下表所示：

表 6.1.5-1 滨海气象站 2001~2020 年常规气象项目统计

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温 (°C)		14.83		
累年极端最高气温 (°C)		36.49	2020-6-4	38.10
累年极端最低气温 (°C)		-9.14	2016-1-24	-14.00
多年平均气压 (hPa)		1016.39		
多年平均水汽压 (hPa)		14.67		
多年平均相对湿度(%)		73.98		
多年平均年降水量(mm)		929.37		
多年平均最大日降水量(mm)		102.50	2018-7-5	169.00
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.06		
	多年平均雷暴日数(d)	20.73		
	多年平均冰雹日数(d)	0.22		
	多年平均大风日数(d)	2.06		
极大风速 (m/s)、相应风向		19.50	2008-7-7	25.60 999007 (度)
多年平均风速 (m/s)		2.0		
多年主导风向、风向频率(%)		ESE 7.96%		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		7.10		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年最高值

2、气象特征

(1) 气温

滨海县 1 月份平均气温最低 1.33°C，7 月份平均气温最高 27.02°C，年平均气温 14.83°C。滨海县累年平均气温统计见下表。

表 6.1.5-2 滨海县 2001-2020 年平均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度°C	1.33	3.62	8.48	14.3	19.82	23.96	27.02	26.6	22.3	16.72	10.23	3.36	14.83

(2) 相对湿度

滨海县年平均相对湿度为 73.98%。滨海县累年平均相对湿度统计见下表。

表 6.1.5-3 滨海县 2001-2020 年平均湿度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
湿度%	70.62	71.57	67.17	67.69	70.93	74.45	81.99	83.59	80.64	74.95	73.12	70.35	73.98

(3) 降水

滨海县降水集中于夏季，1 月份降水量最低为 22.01mm，7 月份降水量最高为 259.89mm，全年降水量为 969.41mm。滨海县累年平均降水统计见下表。

表 6.1.5-4 滨海县 2001-2020 年平均降水的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
降水量 mm	22.01	27.4	34.41	45.58	71.93	96.68	259.89	201.37	106.22	32.21	45.8	25.91	969.41

(4) 日照时数

滨海地区全年日照时数为 2006.51h，5 月份最高为 213.44h，2 月份最低为 135.11h。滨海县地区累年平均日照时数统计见下表。

表 6.1.5-5 滨海县 2001-2020 年平均日照时数的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
日照时数 h	139.87	135.11	188.9	205.23	213.44	171.08	155.29	169.13	169.37	170.22	145.47	143.4	2006.51

(5) 风速

滨海县年平均风速 2.0m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 2.52m/s，9 月份相对较小为 1.55m/s。滨海县累年平均风速统计见下表。

表 6.1.5-6 滨海县 2001-2020 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速 m/s	1.9	2.17	2.52	2.48	2.21	2.07	1.93	1.87	1.55	1.57	1.82	1.92	2.0

(6) 风频

根据滨海县气象站近 20 年的气象统计资料分析，滨海县气象站近 20 年资料分析的年风向频率如下表所示：

表 6.1.5-7 滨海县气象站年风向频率统计(%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	6.92	6.79	6.79	6.17	7.44	7.96	7.05	6.42	6.11	5.35	4.54	3.55	3.79	4.35	4.71	5.1	6.72

由上表可知，滨海县累年风频最多的是 ESE，频率为 7.96%；其次是 E，频率为 7.44%，WSW 最少，频率为 3.55%。

滨海县气象站近 20 年资料分析的年风向玫瑰图如下图所示：

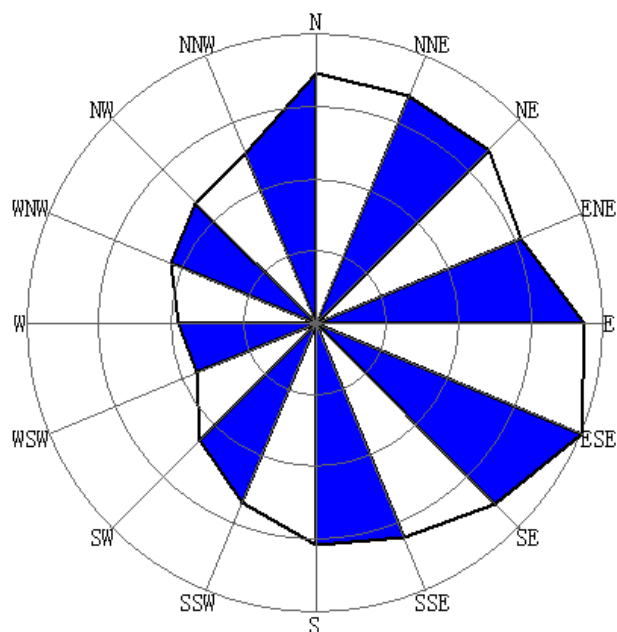


图 6.1.5-1 滨海风向玫瑰图（静风频率 6.72%）

滨海县近 20 年资料分析的各月风向频率如下表所示：

表 6.1.5-8 滨海县 2001-2020 年月平均风频的月变化(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	9.48	7.68	6.62	5.53	5.98	4.83	3.88	3.38	3.13	4.19	4.08	3.83	4.68	6.78	8.48	8.58	8.83
2 月	7.26	7.61	7.61	7.66	8.86	8.36	6.71	4.66	5.12	4.96	3.61	3.34	3.43	4.01	4.46	6.76	5.63
3 月	5.69	6.34	6.49	6.19	9.04	8.49	7.04	6.99	7.94	6.79	5.39	4.64	3.59	4.31	3.19	3.89	3.1
4 月	5.87	6.03	5.82	5.88	5.93	7.03	9.24	9.67	9.03	7.72	5.72	4.03	3.72	3.82	3.88	3.56	3.04
5 月	4.83	5.46	4.99	5.04	6.36	10.57	8.83	10.2	9.31	7.46	5.99	4.25	3.15	3.2	3.04	2.78	4.16
6 月	3.06	3.89	4.44	5.99	10.15	15.2	14.31	11.1	8.84	5.63	4.23	2.79	2.13	1.85	1.78	1.77	2.84
7 月	3.53	3.64	5.32	5.74	8.37	11.01	9.95	8.9	9.43	8.16	7.11	4.48	2.69	2.48	1.58	1.95	5.06
8 月	6.88	7.41	9.36	8.88	9.15	8.78	8.88	6.36	5.67	4.31	3.41	2.57	2.29	2.25	2.87	3.52	7.4
9 月	9.61	10.06	11.16	8.31	7.21	6.36	5.21	3.86	3.26	2.62	3.34	2.15	3.04	3.86	4.19	5.71	10.02
10 月	8.89	8.64	7.59	6.2	6.54	6.49	4.84	4.14	4.2	3.54	2.99	2.99	4.49	4.29	4.89	5.94	13.4
11 月	8.93	7.53	5.93	4.28	6.56	5.13	4.58	5.23	4.58	4.38	4.53	3.98	5.08	5.88	6.28	7.23	9.78
12 月	8.07	6.52	5.97	4.57	4.98	4.62	2.97	3.57	3.97	4.75	4.67	3.62	6.71	8.82	10.67	7.92	7.62
全年	6.92	6.79	6.79	6.17	7.44	7.96	7.05	6.42	6.11	5.35	4.54	3.55	3.79	4.35	4.71	5.1	6.72

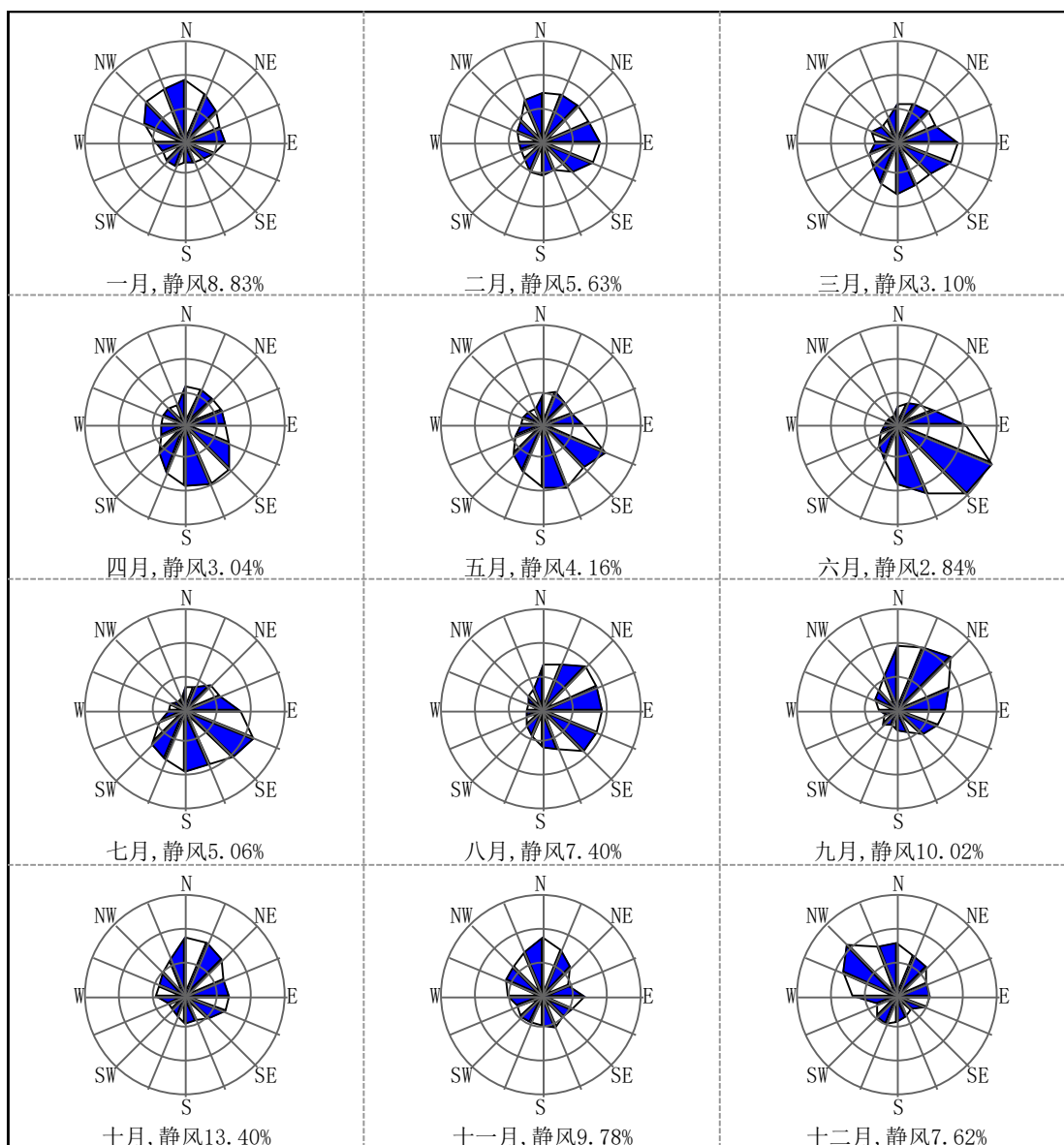


图 6.1.5-2 近 20 年滨海县月向玫瑰图

6.1.5.2 评价基准年气象资料统计

本项目的大气环境影响评价等级为一级，预测范围为 $5 \times 5 \text{ km}^2$ ，根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），评价基准年可选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年，本评价选择 2020 年为评价基准年。

（1）年平均风速的月变化

2020 年的平均风速随月份的变化见下表，2020 年的平均风速月变化曲线见下图。

表 6.1.5-9 2020 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.9	2.3	2.5	2.1	2.0	1.6	1.5	1.6	1.2	1.1	1.7	1.7

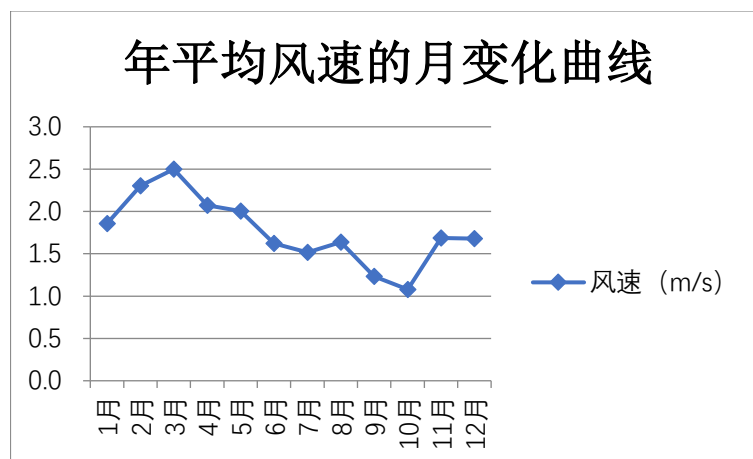


图 6.1.5-3 2020 年平均风速的月变化曲线

(2) 年平均温度的月变化

根据 2020 年当地气象站的监测数据统计，2010 年的平均温度的月变化见下表，平均气温月变化曲线见下图。

表 6.1.5-10 2020 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	3.8	5.8	10.3	13.4	20.5	24.7	24.7	28.6	22.9	15.9	11.3	2.1

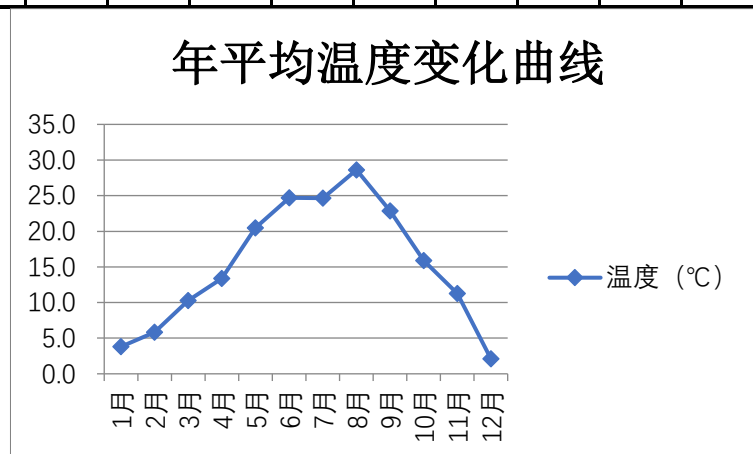


图 6.1.5-4 2019 年平均温度的月变化曲线

(3) 季小时平均风速的日变化统计

根据 2020 年当地气象站的监测数据统计，2020 年的季小时平均风速的日变化见下表，季小时平均风速的日变化曲线见下图。

表 6.1.5-11 2020 年季小时平均风速的日变化（单位：m/s）

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	2.2	2.6	2.8	2.9	3.0
夏季	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.6	1.8	1.9	2.0	2.0

秋季	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	1.2	1.6	2.1	2.3	2.3
冬季	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	2.2	2.7	3.0	3.0
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.1	3.1	3.0	2.9	2.6	2.1	2.0	2.0	1.8	1.8	1.6	1.7
夏季	2.1	2.1	2.1	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.5	1.3	1.4	1.3
秋季	2.2	2.3	2.3	2.0	1.7	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8
冬季	2.9	3.0	2.8	2.5	2.0	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4

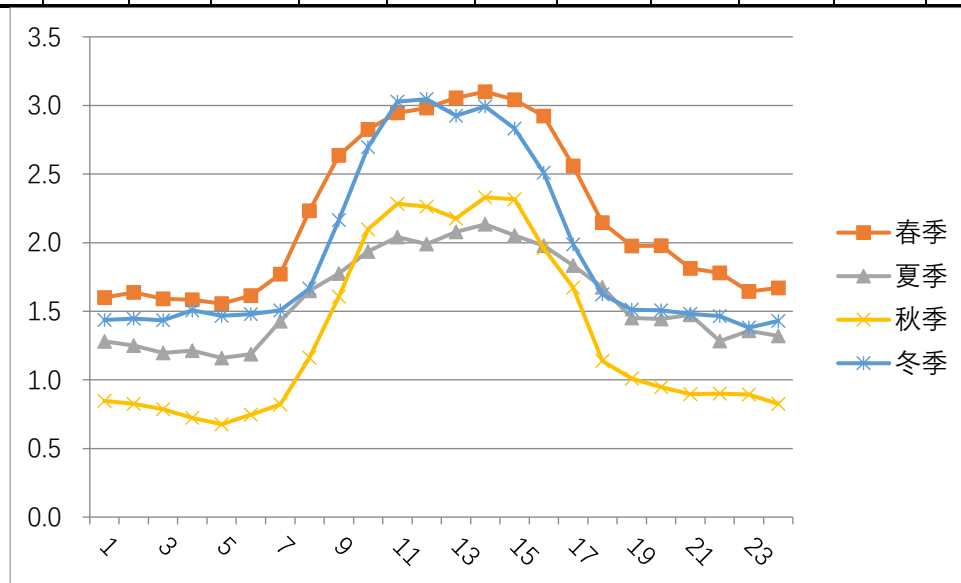


图 6.1.5-5 2020 年季小时平均风速的日变化曲线

(4) 月季年风频变化统计

根据 2020 年当地气象站的地面逐时气象数据的统计分析可知, 项目区域 2020 年的月季年风频变化统计见下表, 年均风频的季变化及年均风频见下图。

表 6.1.5-12 近 20 年滨海县风频的月、季、年变化情况 单位：%

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.7	8.6	15.5	11.3	7.1	3.4	0.8	1.1	1.2	2.4	4.0	4.2	4.0	8.3	7.8	10.6	3.0
二月	4.6	7.5	9.8	9.1	9.3	9.8	9.6	5.6	2.4	7.6	5.0	2.3	3.9	3.7	3.4	3.7	2.6
三月	5.9	7.9	9.4	6.2	12.4	13.2	6.3	4.7	5.5	7.0	5.2	3.5	2.6	2.3	2.0	3.9	2.0
四月	2.9	5.3	8.9	9.0	9.9	5.6	5.1	5.4	7.2	10.0	6.9	4.4	5.0	4.6	3.9	3.3	2.5
五月	1.9	3.1	8.6	7.1	7.8	11.6	7.8	8.2	9.8	10.5	6.3	2.8	3.6	5.1	3.4	0.9	1.5
六月	4.6	4.6	6.0	10.3	17.8	10.1	5.1	8.1	7.4	4.9	4.0	2.1	2.2	2.8	1.5	4.6	4.0
七月	2.2	3.4	12.8	12.6	11.0	9.7	7.8	7.4	6.3	4.7	3.6	2.7	3.1	3.0	3.8	3.1	3.0
八月	3.8	8.2	7.8	3.0	5.9	4.7	7.7	11.3	12.5	14.2	6.2	2.3	1.5	2.6	1.9	3.4	3.2
九月	6.3	10.8	12.5	6.4	3.9	1.3	0.8	4.0	5.8	7.6	5.6	2.8	4.9	5.4	3.6	7.4	11.0
十月	7.0	9.8	16.4	7.9	5.1	2.7	3.5	2.7	3.4	2.3	3.5	1.7	3.6	2.7	5.0	5.1	17.6
十一月	12.9	8.1	6.8	3.5	8.9	8.3	5.1	3.6	2.6	2.5	1.4	2.5	4.4	4.4	5.3	9.9	9.7
十二月	11.6	5.6	4.2	3.4	3.1	3.1	3.0	2.7	3.8	5.4	5.0	4.6	5.2	7.4	9.9	10.6	11.6
春季	3.6	5.4	9.0	7.4	10.0	10.1	6.4	6.1	7.5	9.1	6.2	3.6	3.7	4.0	3.1	2.7	2.0
夏季	3.5	5.4	8.9	8.6	11.5	8.2	6.9	8.9	8.7	8.0	4.6	2.4	2.3	2.8	2.4	3.7	3.4
秋季	8.7	9.6	12.0	6.0	6.0	4.1	3.2	3.4	3.9	4.1	3.5	2.3	4.3	4.2	4.6	7.4	12.8
冬季	7.7	7.2	9.8	7.9	6.5	5.3	4.3	3.1	2.5	5.1	4.7	3.7	4.4	6.5	7.1	8.4	5.8
年平均	5.9	6.9	9.9	7.5	8.5	6.9	5.2	5.4	5.7	6.6	4.7	3.0	3.7	4.4	4.3	5.5	6.0

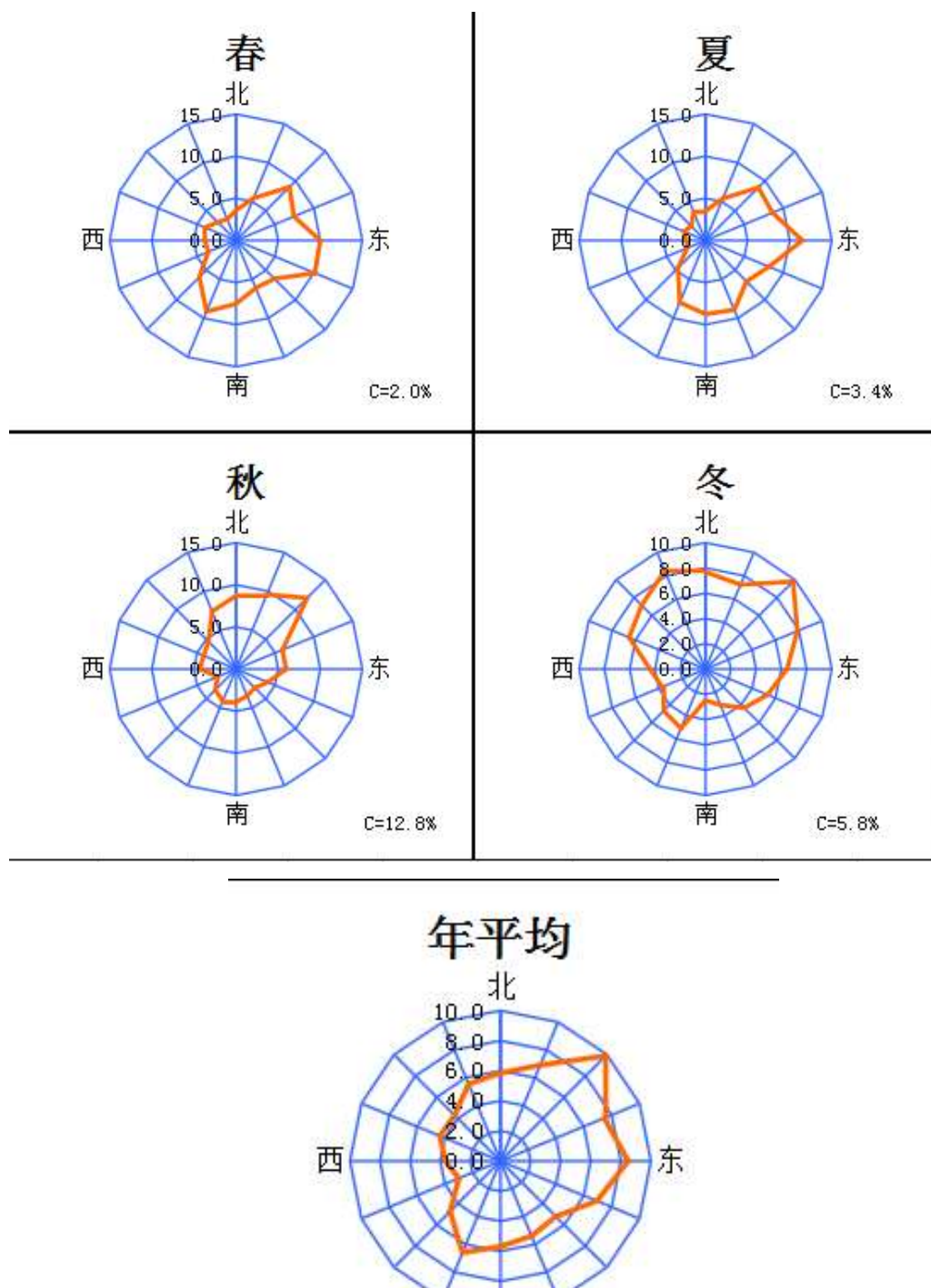


图 6.1.5-6 2020 年区域年季风向频率玫瑰图

6.1.5.3 评价基准年高空数据资料

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI), 建成全球大气再分析系统(CRAS), 通过多层次循环同化试验, 不断强化中国特有观测资料的同化应用, 研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim, 2009-2020 年)”, 时间分辨率为 6 小时, 水平分辨率为 34 公里, 垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据, 层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空

气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 58049，站点经纬度为北纬 N 34.02°、东经 E 119.8°。

6.1.6 地形数据

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。地形数据范围同评价范围，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。

6.1.7 地表参数

地表参数根据项目周边土地利用类型进行划分，本次评价共划分 2 个扇区，具体地表参数见表 6.1.7-1。

表 6.1.7-1 AERMOD 模型地表参数设置一览表

扇区	空气湿度	地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-180°	潮湿	耕地	冬季	0.2	1.5	0.01
			春季	0.12	0.1	0.03
			夏季	0.1	0.1	0.2
			秋季	0.14	0.1	0.05
180-360°	潮湿	城市	冬季	0.2	1.5	0.0001
			春季	0.12	0.1	0.0001
			夏季	0.1	0.1	0
			秋季	0.14	0.1	0.0001

6.1.8 模型计算设置

AERMOD 预测网格点采用等间距法进行设置，以项目场址为 0，0 点，X，Y 轴正负各 2500m，步长 100m；按照建筑物下洗判定依据，本项目排气筒最低为 23m，大于 GEP 计算高度 12.5m，因此预测过程不考虑建筑物下洗，同时不考虑化学衰变。

本次预测计算点包括网格点及敏感目标点，敏感目标参数见表 6.1.8-1。

表 6.1.8-1 敏感目标参数一览表

序号	敏感点名称	横坐标 (Y)	纵坐标 (X)	海拔高度/m
1	东置社区	232418.1	3798214.3	1.15
2	四十七大队	225950.5	3799382.5	0.19
3	响水县大有镇头置社区	227511.6	3801183	0.59

6.1.9 污染源参数

(1) 本项目正常排放污染源参数

本项目正常工况下点源排放参数见表 6.1.9-1，矩形面源排放参数见表 6.1.9-2。

(2)本项目非正常排放污染源参数

本项目非正常情况排放参数见表 6.1.9-3。

(3)区域在建、拟建污染源参数

本项目所在区域拟建、在建源排放参数见表 6.1.9-4、表 6.1.9-5。

表 6.1.9-1 正常工况下, 拟建项目有组织废气污染源强参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/ m	烟气流速/ m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强 (kg/h)				
		X	Y								PM ₁₀	HCl	NMHC	H ₂ S	NH ₃
1	DA001	228682.6	3801122	0.77	25	1.4	6.01	30	8760	正常工	/	/	0.1573	0.0015	0.0118
2	DA002	228962.4	3801240.7	1.97	23	0.5	15.46	30	7200	况	0.0033	0.0625	0.1780	/	/

表 6.1.9-2 拟建项目无组织废气污染源强参数表

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/ m	面源宽度/ m	与正北方 向夹角/°	面源有效排 放高度/ m	年排放小 时数/h	排放 工况	评价因子源强 (kg/h)				
		X	Y								PM ₁₀	NH ₃	H ₂ s	NMHC	氯化氢
1	厂区	228673.1	3801349.8	2.75	430	310.07	/	6	8760	正常工况	0.023	0.00014	0.00001	0.048	0.009

表 6.1.9-3 非正常工况下, 拟建项目有组织废气污染源强参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/ m	烟气流速/ m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强 (kg/h)				
		X	Y								PM ₁₀	HCl	NMHC	H ₂ s	NH ₃
1	DA001	228682.6	3801122	0.77	25	1.4	6.01	30	8760	非正常 工况	/	/	0.013	0.00001	0.0003
2	DA002	228962.4	3801240.7	1.97	23	0.3	15.46	30	7200		0.033	0.625	1.78	/	/

表 6.1.9-4 评价范围内拟建、在建大气污染源 (有组织)

企业名称	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度	高度	内径	烟气流速	烟气出口温度	源强	
		X 坐标	Y 坐标						污染物	速率 (kg/h)
		m	m							
江苏吉华化工有限公司	FQ600205	228487.4	3799279.3	0.02	25	1.2	10.54	20	颗粒物	0.072
									氯化氢	0.002
									氨	0.668
									非甲烷总烃	0.032
									硫化氢	0.002
	FQ600209	228591.4	3799245.1	0.54	25	1	7.59	20	氯化氢	0.055
	FQ600212	228446.3	3799178	0	15	2.5	9.05	20	非甲烷总烃	1.541
									粉尘	0.494

	FQ600213	228573.6	3799152.1	0	15	2.5	9.05	20	非甲烷总烃	1.541
									粉尘	0.494
	FQ600214	228178.1	3799169.8	0	30	0.3	21.09	20	非甲烷总烃	0.033
	FQ600223	228509.3	3799231.4	0	25	0.8	17.79	20	氯化氢	0.001
									颗粒物	0.007
	FQ600201	228250.6	3799308	0.58	25	0.7	15.49	20	氨	0.132
									颗粒物	0.003
	FQ600202	228365.6	3799262.9	0.36	25	0.9	18.28	20	粉尘	0.001

表 6.1.9-5 评价范围内拟建、在建大气污染源（无组织）

企业名称	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	源强	
		X	Y	m	m	m	(°)	m	h	污染物	速率 (kg/h)
江苏吉华化工有限公司	809 车间	228243.5	3799281	0.76	90.6	17.2	0	24	7200	氯化氢	0.028
										氨气	0.327
										非甲烷总烃	0.001
										颗粒物	0.4
	807 车间	228240.3	3799226.4	0.36	110.4	20.4	0	24	7200	氯化氢	0.002
	803 车间（西）	228261.2	3799366.1	0.03	120.8	31.8	0	24	7200	非甲烷总烃	0.003
	污水站	228343.1	3799165.4	0	83	33.5	0	2	7200	氨	0.001
										硫化氢	0.000
	危废库	228410.5	3799343.6	0.31	67.4	19.2	0	5	7200	氨	0.003
										硫化氢	0.002
										非甲烷总烃	0.001
	罐区一	228572.7	3799236.1	0.15	94.4	21.9	0	5	7200	氯化氢	1.84E-05
	罐区二	228559.8	3799203.9	0	65.2	21.9	0	5	7200	氨	1.20E-03
	701 车间	228311	3799125.3	0.16	93	23.5	0	32	7200	氨	0.001
										粉尘	1.39E-05

6.1.10 预测情景

项目所在区域为达标区，达标区的评价项目评价内容如下：

表 6.1.10-1 预测内容及评价要求

评价对象	排放源	污染源排放形式	预测因子	计算点	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	颗粒物、氨气、硫化氢、HCl、NMHC	环境空气保护目标、网格点	短期浓度（1h 平均质量浓度，24h 平均质量浓度） 长期浓度（年平均质量浓度）	最大浓度占标率
	新增污染源 - “以新带老”污染源（如有） - 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建污染源（如有）	正常排放	颗粒物、氨气、硫化氢、HCl、NMHC	环境空气保护目标、网格点	短期浓度（1h 平均质量浓度，24h 平均质量浓度） 长期浓度（年平均质量浓度）	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	颗粒物、氨气、硫化氢、HCl、NMHC	环境空气保护目标、网格点	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

6.1.11 正常工况下预测结果

6.1.11.1 本项目贡献值

本项目贡献质量浓度预测结果见表 6.1.11-1~6.1.11-5，由表可见，评价范围内各环境敏感点和网格点各污染物小时、日平均及年平均预测最大贡献值满足标准要求。

表 6.1.11-1 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 (ug/m ³)	出现时间	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
日均	东畚社区	0.2095	20102224	150	0.1397	达标
	四十七大队	0.33901	20092624	150	0.2260	达标
	头畚社区	0.64757	20020724	150	0.4317	达标
	区域最大落地浓度	5.21023	20092503	150	3.4735	达标
年均	东畚社区	0.00795	/	70	0.0114	达标
	四十七大队	0.03746	/	70	0.0535	达标
	头畚社区	0.05049	/	70	0.0721	达标
	区域最大落地浓度	0.18714	/	70	0.2673	达标

表 6.1.11-2 NH₃ 贡献质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 (ug/m ³)	出现时间	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
小时平均	东畚社区	0.02156	20041803	200	0.0108	达标
	四十七大队	0.02608	20120606	200	0.0130	达标
	响水县大有镇头畚社区	0.03198	20122319	200	0.0160	达标
	区域最大落地浓度	0.71768	20081523	200	0.3588	达标

表 6.1.11-3 H₂S 贡献质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 (ug/m ³)	出现时间	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
小时平均	东畚社区	0.00194	20111008	10	0.0194	达标
	四十七大队	0.00234	20042207	10	0.0234	达标
	响水县大有镇头畚社区	0.00389	20042607	10	0.0389	达标
	区域最大落地浓度	0.09073	20081523	10	0.9073	达标

表 6.1.11-4 HCl 贡献质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 (ug/m ³)	出现时间	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
小时平均	东畚社区	1.35137	20041803	50	2.70274	达标
	四十七大队	1.63381	20120606	50	3.26762	达标
	响水县大有镇头畚社区	2.0037	20122319	50	4.0074	达标
	区域最大落地浓度	3.91684	20072605	50	7.83368	达标
日平均	东畚社区	0.08225	20102224	15	0.548333	达标
	四十七大队	0.14147	20092724	15	0.943133	达标
	响水县大有镇头畚社区	0.27248	20020724	15	1.816533	达标
	区域最大落地浓度	1.17511	20091924	15	7.834067	达标

表 6.1.11-5 NMHC 贡献质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
小时平均	东罍社区	7.18814	20041803	2000	0.359407	达标
	四十七大队	8.69037	20120606	2000	0.434519	达标
	响水县大有镇头罍社区	10.65798	20122319	2000	0.532899	达标
	区域最大落地浓度	13.3352	20080804	2000	0.66676	达标

6.1.11.2 叠加影响

本项目所在区域属于达标区，对于达标区的环境影响评价，应用本项目的贡献浓度，叠加（减去）区域削减污染源以及其他在建、拟建项目污染源环境影响，并叠加环境质量现状浓度。计算方法如下。

$$C_{\text{叠加}}(x,y,t) = C_{\text{本项目}}(x,y,t) - C_{\text{区域削减}}(x,y,t) + C_{\text{拟在建}}(x,y,t) + C_{\text{现状}}(x,y,t)$$

其中：

式中： $C_{\text{叠加}}(x,y,t)$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{本项目}}(x,y,t)$ ——在 t 时刻，本项目对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{区域削减}}(x,y,t)$ ——在 t 时刻，区域削减污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{现状}}(x,y,t)$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 的环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各预测点环境质量现状浓度按 6.4.3 方法计算；

$C_{\text{拟在建}}(x,y,t)$ ——在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

现状浓度使用现状监测值最大值，未检出数据取检出限一半。本项目与相关污染源叠加贡献值及与环境现状叠加预测结果见表 6.1.12-5~6.1.12-10。

根据下表可知，叠加后 PM_{10} 保证率日均浓度及年均值均达标，HCl 保证率日均浓度均达标， NH_3 、 H_2S 、NMHC 小时均值均达标。

表 6.1.11-6 PM_{10} 叠加后质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
保证率 日均	东罍社区	0.003041	125	125.003	150	83.3353	达标
	四十七大队	0.013842	125	125.014	150	83.3427	达标
	响水县大有镇头罍社区	0.206931	125	125.207	150	83.4713	达标
	区域最大落地浓度	0.80864	125	125.809	150	83.87267	达标
年均	东罍社区	0.03123	64	64.0312	70	91.47314	达标
	四十七大队	0.059054	64	64.0591	70	91.513	达标
	响水县大有镇头罍社区	0.075978	64	64.076	70	91.53714	达标
	区域最大落地浓度	0.520726	64	64.5207	70	92.17243	达标

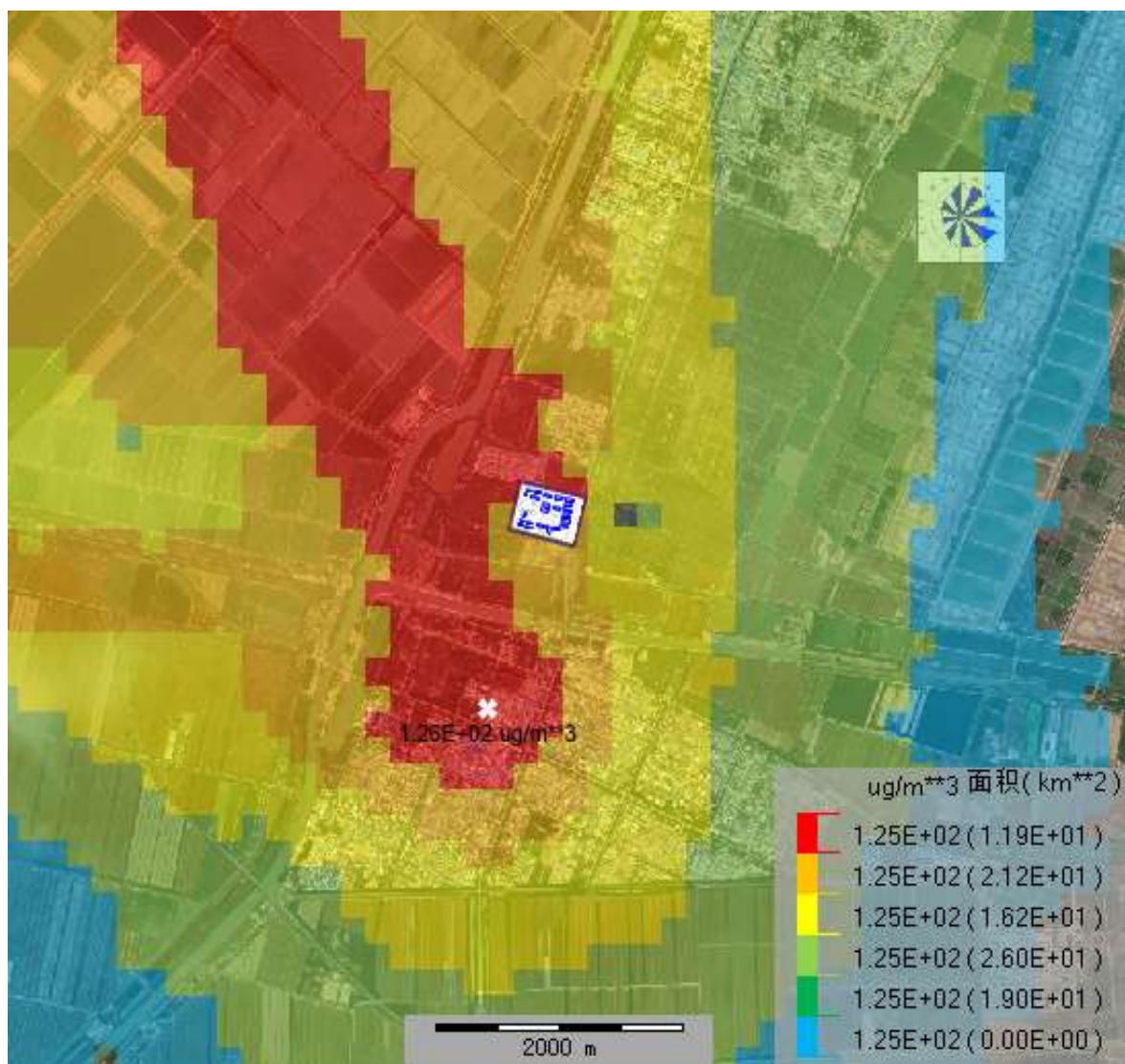


图 6.1.11-1 PM₁₀ 保证率日均浓度叠加预测结 单位: ug/m³

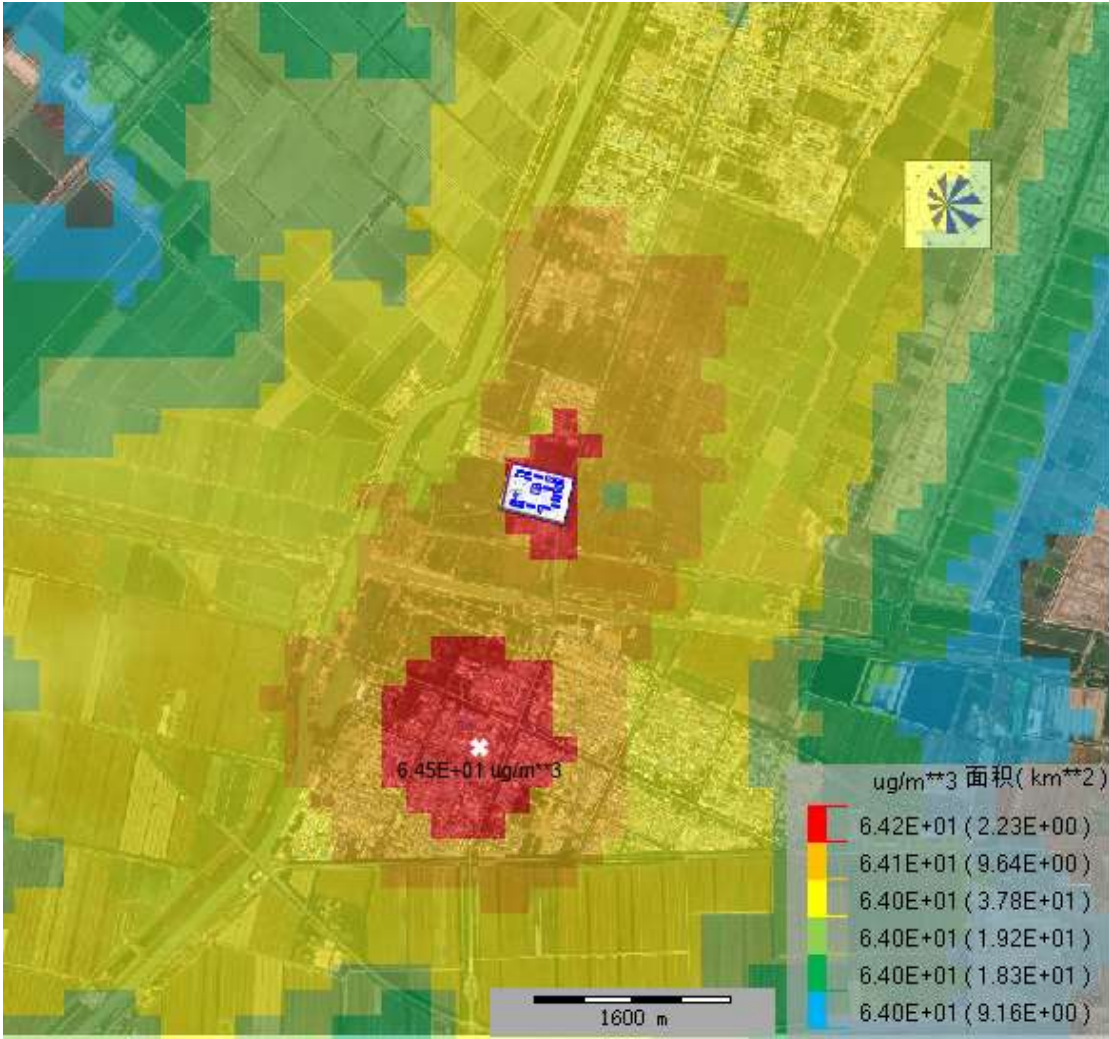
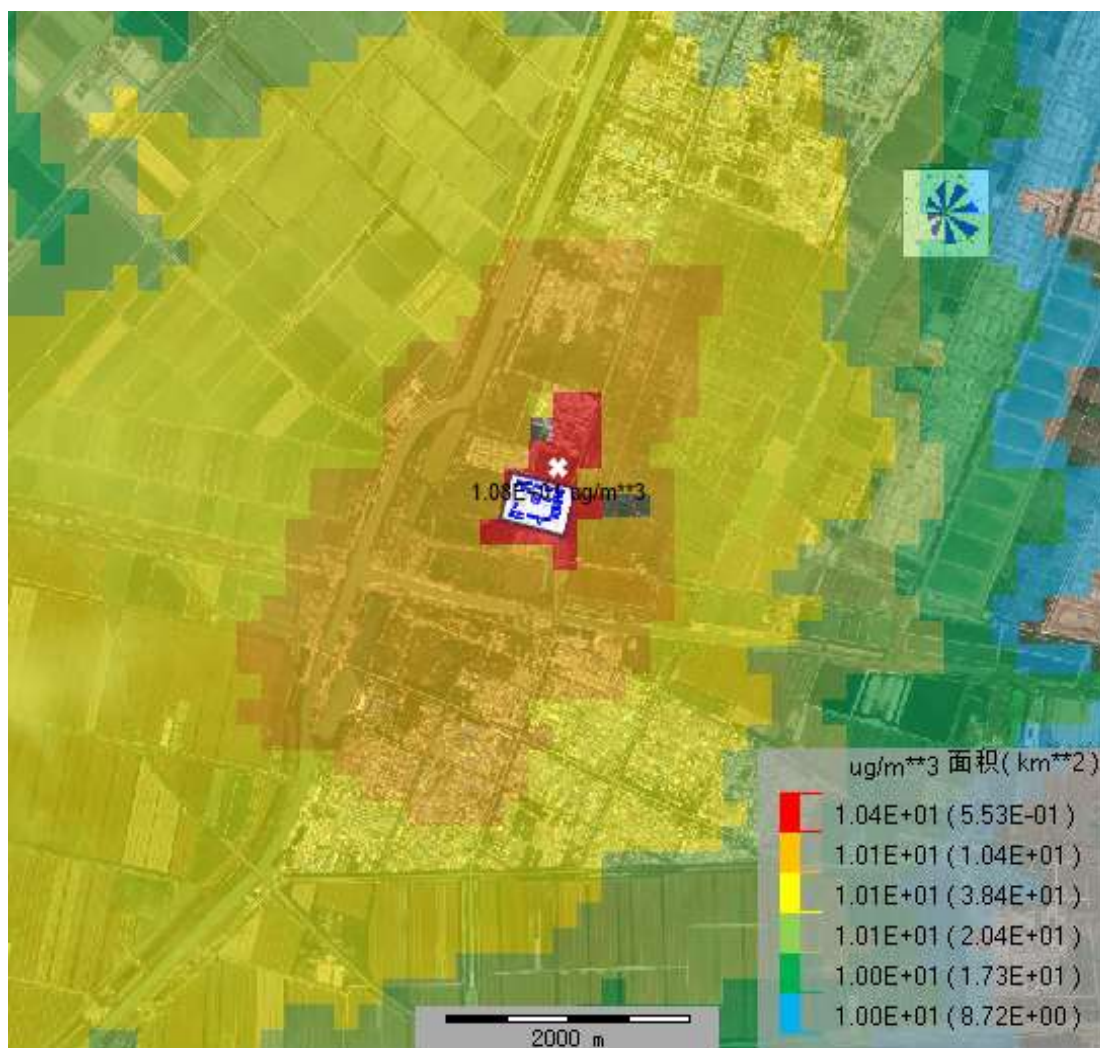


图 6.2.11-2 PM₁₀ 年均浓度叠加预测结果 单位: ug/m³

表 6.1.11-7 HCl 叠加后质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	叠加后浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
保证率 日均	东晋社区	0.043531	10	10.0435	15	66.95667	达标
	四十七大队	0.118348	10	10.1183	15	67.45533	达标
	响水县大有镇头晋社区	0.146757	10	10.1468	15	67.64533	达标
	区域最大落地浓度	0.811367	10	10.8114	15	72.076	达标

图 6.1.11-1 HCl 保证率日均浓度叠加预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 表 6.1.11-8 NH_3 叠加后质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
小时平均	东晋社区	4.58774	22	26.58774	200	13.29387	达标
	四十七大队	3.70417	22	25.70417	200	12.85209	达标
	响水县大有镇头晋社区	16.65565	22	38.65565	200	19.32783	达标
	区域最大落地浓度	30.03519	22	52.03519	200	26.0176	达标

表 6.1.11-9 H_2S 叠加后质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
小时平均	东晋社区	0.27043	1	1.27043	10	12.7043	达标
	四十七大队	0.6166	1	1.6166	10	16.166	达标
	响水县大有镇头晋社区	0.70989	1	1.70989	10	17.0989	达标
	区域最大落地浓度	1.3266	1	2.3266	10	23.266	达标

表 6.1.11-10 NMHC 叠加后质量浓度预测结果表

评价时段	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
------	-----	---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	------------	------

小时平均	东晔社区	47.17135	930	977.1714	2000	48.85857	达标
	四十七大队	66.64307	930	996.6431	2000	49.83215	达标
	响水县大有镇头晔社区	54.35022	930	984.3502	2000	49.21751	达标
	区域最大落地浓度	186.9133	930	1116.913	2000	55.84566	达标

6.1.12 非正常工况下预测结果

本项目非正常工况下，评价范围最大环境影响及分析情况见表 6.2.12-1。

表 6.2.12-1 非正常工况最大贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM_{10}	东晔社区	1 小时均	0.08067	450	0.0179	达标
	四十七大队	1 小时均	0.19268	450	0.0428	达标
	响水县大有镇头晔社区	1 小时均	0.40416	450	0.0898	达标
	区域最大落地浓度	1 小时均	2.05132	450	0.4558	超标
HCl	东晔社区	1 小时均	1.52222	50	3.044	达标
	四十七大队	1 小时均	3.63576	50	7.272	达标
	响水县大有镇头晔社区	1 小时均	7.62624	50	15.252	达标
	区域最大落地浓度	1 小时均	38.70758	50	77.415	达标
H_2S	东晔社区	1 小时均	0.00001	10	0.0001	达标
	四十七大队	1 小时均	0.00001	10	0.0001	达标
	响水县大有镇头晔社区	1 小时均	0.00002	10	0.0002	达标
	区域最大落地浓度	1 小时均	0.00058	10	0.0058	达标
NH_3	东晔社区	1 小时均	0.00036	200	0.00018	达标
	四十七大队	1 小时均	0.00045	200	0.000225	达标
	响水县大有镇头晔社区	1 小时均	0.00076	200	0.00038	达标
	区域最大落地浓度	1 小时均	0.0178	200	0.0089	达标
NMHC	东晔社区	1 小时均	4.34409	2000	0.2172	达标
	四十七大队	1 小时均	10.34598	2000	0.5173	达标
	响水县大有镇头晔社区	1 小时均	21.7014	2000	1.0851	达标
	区域最大落地浓度	1 小时均	110.14715	2000	5.5074	达标

本次环评要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

6.1.13 大气环境防护距离计算

大气环境防护距离是指对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准，参照《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）推荐的预测模式进行进一步预测，预测结果表明：本项目所有污染源（叠加现有项目污染源后）主要污染物的短期贡献浓度在厂界处均能满足相应大气污染物厂界浓度限值要求，且所有污染源的污染物厂界外短期贡献浓度均可满足环境质量浓度限值。故本项目不设置大气环境防护距离。

6.1.14 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，为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界值敏感区边界的最小距离，设置为卫生防护距离。

① 行业主要特征大气有害物质的确定

根据企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、产排污特点等具体情况，确定企业的主要特征大气有害物质为 NMHC、氨气、硫化氢、粉尘、氯化氢，来自于危废库、污水站等，根据计算，NMHC、氨气、硫化氢、粉尘、氯化氢的等标排放量分别为 0.024、0.0007、0.001、0.051、0.18。等标排放量前 2 名的物质为非甲烷总烃和氯化氢，相差大于 10%，因此，确定本项目无组织排放的主要特征大气有害物质为氯化氢。

② 卫生防护距离初值计算

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），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年

平均风速及大气污染源构成类别从表中查取。

表 6.1.14-1 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业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	50	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		

本项目地区的平均风速为 2m/s，且与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3。因此，系数选取Ⅱ类，本项目 A、B、C、D 取值为 470、0.01、1.85、0.78。计算得出本项目无组织排放废气污染物卫生防护距离初值见下表。

表 6.1.14-2 项目卫生防护距离计算结果

污染源	面积 (m ²)	污染物	A	B	C	D	计算值 (m)	最终确定值 (m)
厂界	133333	氯化氢	470	0.021	1.85	0.84	0.793	50

由上表计算结果可知，本项目卫生防护距离为厂区外 50m 范围。

根据现有项目环评报告及批复内容，需以厂界四周外设置 100m 卫生防护距离。

综上，本次项目建成后，全厂卫生防护距离不变，为：以厂界为边界设置 100m 的范围，该范围内目前没有环境敏感保护目标，将来也不得兴建居民小区、学校、医院等环境敏感保护目标。

6.1.15 大气环境影响结论

1、大气环境影响评价结论

(1) 本项目所在区域为达标区。

(2) 根据表 6.1.11-1~6.1.11-5，本项目正常运行时，各污染物小时浓度、日均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。

(3) 项目位于二类区，根据表 6.1.11-1~6.1.11-5，本项目正常运行时，各污染物年均

浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。

(4) 根据表 6.1.11-6~6.1.11-10，本项目排放的各污染物与拟建在建、现状叠加后其保证率日均浓度、年均浓度或小时浓度最大值均满足相应环境质量标准要求。

(5) 本项目所有污染源（叠加现有项目污染源后）主要污染物的短期贡献浓度在厂界处均能满足相应大气污染物厂界浓度限值要求，且所有污染源的污染物厂界外短期贡献浓度均可满足环境质量浓度限值。故本项目不设置大气环境保护距离。

2、大气污染控制措施

由预测结果可知，项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

3、环境保护距离

结合项目卫生防护距离、风险防范距离（50m）及现有项目卫生防护距离（厂界外 100m），本项目建成后，厂区环境保护距离设置为厂界外 100m，该防护距离内没有敏感点，将来也不得兴建居民小区、学校、医院等环境敏感保护目标。厂区环境保护距离包络线见图 4.1.4-2。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

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 ☐		< 500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物(氨气、硫化氢、HCl、NMHC)				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	(2020) 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/AE DT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☒	
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、氨气、硫化氢、HCl、 NMHC)				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	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% ☒				C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☐		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% ☐				C _{本项目} 最大标率 > 10% ☐	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% ☒				C _{本项目} 最大标率 > 30% ☐	
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正} 占标率 ≤ 100% ☒		C _{非正常} 占标率 > 100% ☐		
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体 变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(PM ₁₀ 、氨气、硫化氢、HCl、 NMHC)				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：(氨气、硫化氢、HCl、 NMHC)				监测点位数 (1)	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 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0027) t/a	VOCs: (0.0952) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

6.2 地表水环境影响分析

本项目厂区实施雨污分流制，厂内雨水、污水分别设置收集管网进行分开收集，雨水就近排入附近市政雨水管网。本项目废水主要为生活污水、生产废水、循环冷却水排水、纯水制备浓水、废气吸收废水、设备检修废水、质检废水、车间地面保洁废水等，其中纯水制备装置浓水、循环冷却水排水经厂区污水排口接管至园区污水处理厂深度处理；其他废水经厂区污水处理站预处理后自厂区污水排口接管至园区污水处理厂深度处理。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“6.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”，本项目废水接管至园区污水处理厂，因此项目评价等级为三级 B。根据导则要求，三级 B 可不进行地表水环境影响预测，但需进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”和“依托污水处理实施的环境可行性评价”，具体评价内容如下：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水产生量 3328.18t/a，主要为工艺废水、车间地面保洁废水、设备检修废水、质检废水、废气吸收废水、生活污水、循环冷却水排水和纯水制备浓水等。项目废水分质处理，其中工艺废水、车间地面保洁废水、设备检修废水、质检废水、废气吸收废水、生活污水经厂区综合污水站处理达标后与循环冷却水排水和纯水制备浓水在总排口混合后接管于滨海爱思伊环保有限公司。项目进污水站废水量约 2826.031t/a（8.56m³/d），废水总排放量为 3328.18t/a。具体达标性分析见 7.2.3 小节。

仙乐药业厂区污水处理站设计日处理规模为 2000m³，现有项目进入污水处理站的废水量为 645.55m³/d，同期项目废水量为 57.447m³/d，余量为 1297.003m³/d。本项目进入污水处理站的污水量为 8.56m³/d，因此，厂区现有污水站可以满足本项目污水处理需求。

（2）依托园区污水处理厂环境可行性评价

园区污水处理厂目前已取得环评批复，并运行调试。规划建设处理规模为 2 万 m³/d，根据调查，园区内现有、已建及拟建企业污水排放量基本在 12000-15000 t/d，最大处理能力占污水厂处理能力的 75%。本项目新增接管污水量约 10.085t/d，约占污水厂剩余处理能力的 0.20%。根据 7.2.4 小节分析，本项目废水接管于园区污水处理厂是可行的。

综上，本项目评价等级为三级 B，从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及园区污水处理厂环境可行性评价内容可知，建设项目地表水环境影响可接受。

建设项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容			自查项目	
影响识别	影响类型	评价等级	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐ ;		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐ ;		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐ ;
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☒ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐ ;		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐ ;	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ;		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐ ;
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ;		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐ ;
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分、石油类)	监测断面或点位个数 (4) 个	
现	评价范围	河流: 长度 (2.7) km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²		

状 评 价	评价因子	(pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分、石油类)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影 响 预 测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：() km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和缓解措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代消减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐	

	满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	pH		/		6-9
	COD		0.519		155.941
	SS		0.138		41.464
	氨氮		0.001		0.300
	总氮		0.002		0.601
	总磷		0.00004		0.012
	盐分		0.530		159.246
	石油类		0.00100		0.300
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	
		监测点位		（ ）	
		监测因子		（ ）	
污染源排放清单	☒				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				

注：“□”为勾选项，可“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.3 声环境影响分析

本项目高噪声设备主要为离心机、粉碎机、振动筛分机、双锥真空干燥机、泵等一些机械传动设备，采用类比法，项目单台噪声源强（声压级）约 75~85dB（A），项目设备采用低噪声设备，采取安装消声器、基础固定等措施减少其对周围环境的干扰。项目高噪声设备及其源强情况具体见表 4.4.3-1。

6.3.1 建立坐标系

本次噪声评价坐标系建立以厂区西南角为坐标原点（ $x=0.00; y=0.00$ ）， x 轴正向为正东向， y 轴正向为正北方向。推算出各位置坐标点，定位坐标均为建构筑物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x ， y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。项目主要噪声源强坐标位置见表 4.4.3-1。

6.3.2 预测点布设

噪声环境影响预测评价的各受声点均选择在现状监测点的同一位置。

6.3.3 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)

③户外声传播衰减计算

a. 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的

倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

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

b. 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)}$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

6.3.4 预测结果

根据噪声设备噪声源强和相应的预测模式，环境噪声贡献值预测结果见表 6.3.4-1。

表 6.3.4-1 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	厂界预测点	噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目厂界东 1m 处	65	55	33.57	33.57	达标	达标
N2	项目厂界南 1m 处	65	55	30.75	30.75	达标	达标
N3	项目厂界西 1m 处	65	55	33.32	33.32	达标	达标
N4	项目厂界北 1m 处	65	55	45.29	45.29	达标	达标

预测结果表明，在本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施，项目产生的噪声对厂界声环境影响比较有限，昼间、夜间厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目投入运行后厂界噪声可以达标排放。

6.4 固体废物影响评价

6.4.1 固废产生情况

本项目固废主要为离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、沾染危险化学品的废包装材料、未沾染危险化学品的废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉、生活垃圾等，其产生及处置情况详见表 4.4.4-4。

6.4.2 一般固废环境影响分析

项目一般固废主要为未沾染危险化学品的废包装材料、生活垃圾，其中生活垃圾委托环卫部门处理，未沾染危险化学品的废包装材料由物资回收单位回收综合利用，对环境影响较小。

项目生活垃圾设置垃圾桶暂存，一般固废暂存场所依托现有，企业已建一般固废暂存

场所 50m²，目前现有项目的一般固废主要为生活垃圾，生活垃圾由垃圾桶收集后委托环卫部门处理，日产日清，不长时间暂存。本项目一般固废（不包括生活垃圾）主要为未沾染危险化学品的废包装材料，年产生量约 6t/a，一月清理一次，占地面积约 2m²，因此，现有项目一般固废暂存场所足够容纳本项目的一般固废，依托可行。

6.4.3 危险废物环境影响分析

本项目危险废物主要为离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、沾染危险化学品的废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉等，其中废劳保用品未分类收集，可豁免，全过程不按危险废物管理，委托环卫部门清运，其他危险废物均需委托有资质的单位处置，项目危险废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

6.4.4 危险废物暂存场所（设施）环境影响分析

（1）选址可行性

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，厂区危废库位于厂区污水站西侧，该地区地质结构稳定，地震烈度为 7 度，不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，所在地高于地下水最高水位。项目卫生防护距离范围内无敏感目标，因而，厂区项目危废暂存场选址可行。

（2）贮存能力分析

仙乐药业厂区已建一座 413 m²危废库，高度均为 5.5m。本项目危废暂存场所依托现有，建筑面积约为 413 m²，有效堆存高度约为 3m，有效使用面积以 80%计，各类危废以衬塑袋包装或桶装，平均单位面积暂存能力以 1 吨左右计，项目危废贮存周期不超过 90 天，则危废库的年最大暂存量约 330 吨。现有项目危险废物主要为蒸馏残渣、过滤残渣、废包装桶、废液、污泥、废活性炭等，产生量约 518t/a，本项目危险废物离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、沾染危险化学品的废包装材料、质检废物、废石棉（不含废劳保用品）的产生量为 1079.69t/a，贮存周期为三个月，则本项目建成后，全厂暂存于危废库的危废量约为 265.485t，小于危废库的贮存能力（330t），因此项目危废暂存场所可以满足项目需求。

6.4.5 运输过程环境影响分析

本项目危险废物由厂区产生环节运输到暂存场所时，可能产生散落、泄漏等，将污染厂内环境空气、地下水等。由于运输路线位于厂区，对周边敏感目标带来环境影响的可能性比较小。

危险废物均委托有资质单位进行厂外运输、运输过程做好密闭措施，按照指定路线运

输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

6.4.6 委托处置的环境影响分析

本项目需要委托危废处置单位处置的危险废物主要为：离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、沾染危险化学品的废包装材料、质检废物、废石棉等，废物类别主要包括 HW06、HW11、HW36、HW49。项目生产过程中产生的危险废物需按照《国家危险废物名录》规定，选择有资质单位进行危险废物的安全处置。

综上所述，本项目认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

6.5 地下水环境影响预测与评价

根据地下水环评导则要求，本次地下水环境影响评价预测采用数值法进行模拟预测。通过资料收集和野外勘查获取评价范围含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价的目的含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模拟模型对地下水中污染物的运移规律进行评价预测。

6.5.1 地下水环境影响预测评价数值模型

1、水文地质概念模型

按照地下水环评导则要求，充分考虑区域地质、水文地质、环境水文地质条件以及规划园区对地下水环境的影响范围确定本次模拟区范围，见图 6.5.1-1。

评价区北边以黄海为界，南边以劳改河为界；西边以中山河为界，东边以跃进河为界，为一个相对完整的水文地质单元。以此评价范围作为本次模拟计算区范围，面积约为 29.18km²。

根据评价区水文地质条件和地层岩性特征，污染物进入地下主要污染潜水含水层，从环境最不利角度出发，模拟层位为潜水含水层。

垂向上含水层上部边界接受降水入渗补给，同时以蒸发进行排泄，含水层下部边界以透水性差的粉质粘土、粘土为弱透水层（相对隔水层），处理为隔水边界。水平侧向边界定义为水头边界，边界水位由实测的河水位确定。根据评价范围水文地质勘查钻孔资料，插值得到潜水含水层和弱透水层空间分布。评价范围地下水流向主要自南向北，地下水位呈现季节性变化，为非稳定流，结合实际资料，将水文地质模型概括为非均质各项异性三维

非稳定流。

2、数值模型

刻画潜水中污染物运移需要两个数学模型：地下水流动数学模型和地下水污染物迁移数学模型。对复杂数学模型，采用数值方法求解。

(1) 地下水流运动数学模型

根据水文地质概念模型，评价范围内地下水流运动的数学模型可以表示为潜水含水层非均质、各向异性三维非稳定流数学模型，其控制方程及定解条件如下：

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[K_{xx}(h-z) \frac{\partial h}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[K_{yy}(h-z) \frac{\partial h}{\partial y} \right] + \frac{\partial}{\partial z} \left[K_{zz}(h-z) \frac{\partial h}{\partial z} \right] + W = \mu \frac{\partial h}{\partial t} \quad (6.5-1)$$

其中：

K_{xx}, K_{yy}, K_{zz} ：主坐标轴方向多孔介质的渗透系数， $[LT^{-1}]$ ；

h ：水头， $[L]$ ；

W ：单位面积垂向流量， $[LT^{-1}]$ ，用以表示源汇项；

μ ：多孔介质的给水度（或饱和差）；

z ：潜水含水层的底板标高， $[L]$ ；

t ：时间， $[T]$ 。

方程（6.5-1）加上相应的初始条件和边界条件，就构成了描述地下水运动系统的数学模型。本次模拟的定解条件可表示为：

$$\text{初始条件： } H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (6.5-2)$$

$$\text{第一类边界条件： } H(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (6.5-3)$$

式中： Ω 表示渗流区域；

Γ_1 表示第一类给定水头边界。

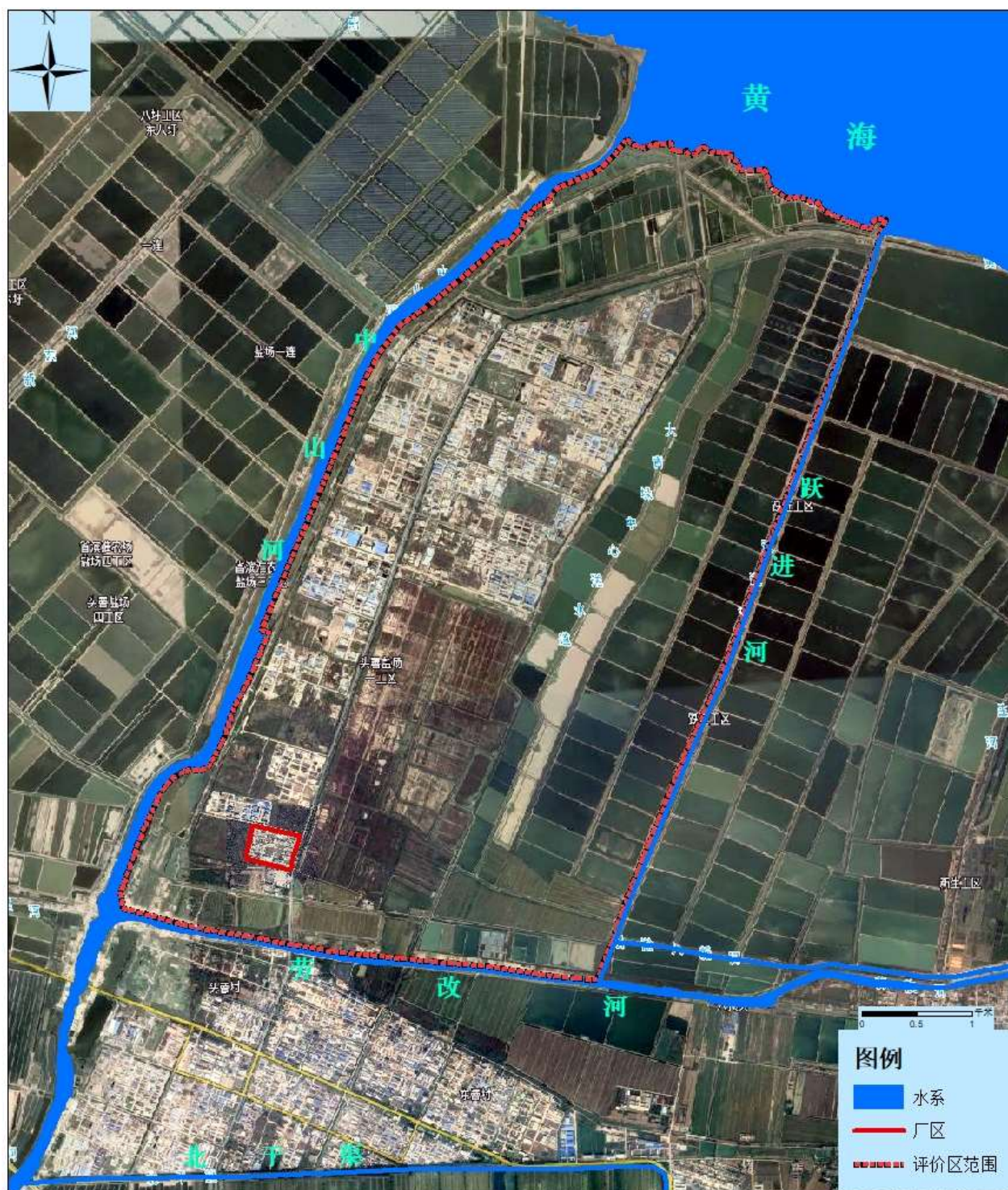


图 6.5.1-1 地下水评价范围图

(2) 地下水污染物迁移数学模型

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程，可表示为：

$$\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s + \sum_{n=1}^N REA_n \quad (6.5-4)$$

式中： θ 为介质的有效孔隙度[无量纲]；

C 为水中溶质组分的浓度[ML^{-3}]；

D_{ij} 为水动力弥散系数张量[L^2T^{-1}]；

u_i 为地下水沿不同方向 i 的渗透流速[LT^{-1}]；

q_s 为单位体积含水层中源汇项的流量[T^{-1}]；

C_s 为源汇项的浓度[ML^{-3}]；

t 为时间[T]；

$\sum_{n=1}^N REA_n$ 代表溶质 N 种化学反应的总量[$\text{ML}^{-3}\text{T}^{-1}$]。

假设溶质的吸附能达到平衡，同时其化学反应为一阶不可逆的，则方程(6.5.5-4)可用下面的方程来表示：

$$\theta R \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \quad (6.5-5)$$

式中： λ_1 和 λ_2 分别表示溶质在溶解相和吸附相中的衰变速率[T^{-1}]；

$\bar{C}$ 表示含水层介质吸附溶质的能力[MM^{-1}]；

ρ_b 表示介质的体积密度[ML^{-3}]；

R 为阻滞因子，并且 $R = 1 + \rho_b K_d / \theta$ ；

K_d 为溶质吸附相与溶解相的平衡分布系数[L^3M^{-1}]。

由方程(6.5-5)与其相应的定解条件即可构成评价区地下水中溶质运移的数学模型。

(3) 数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次选用地下水数值模拟软件 FEFLOW 进行模拟计算。

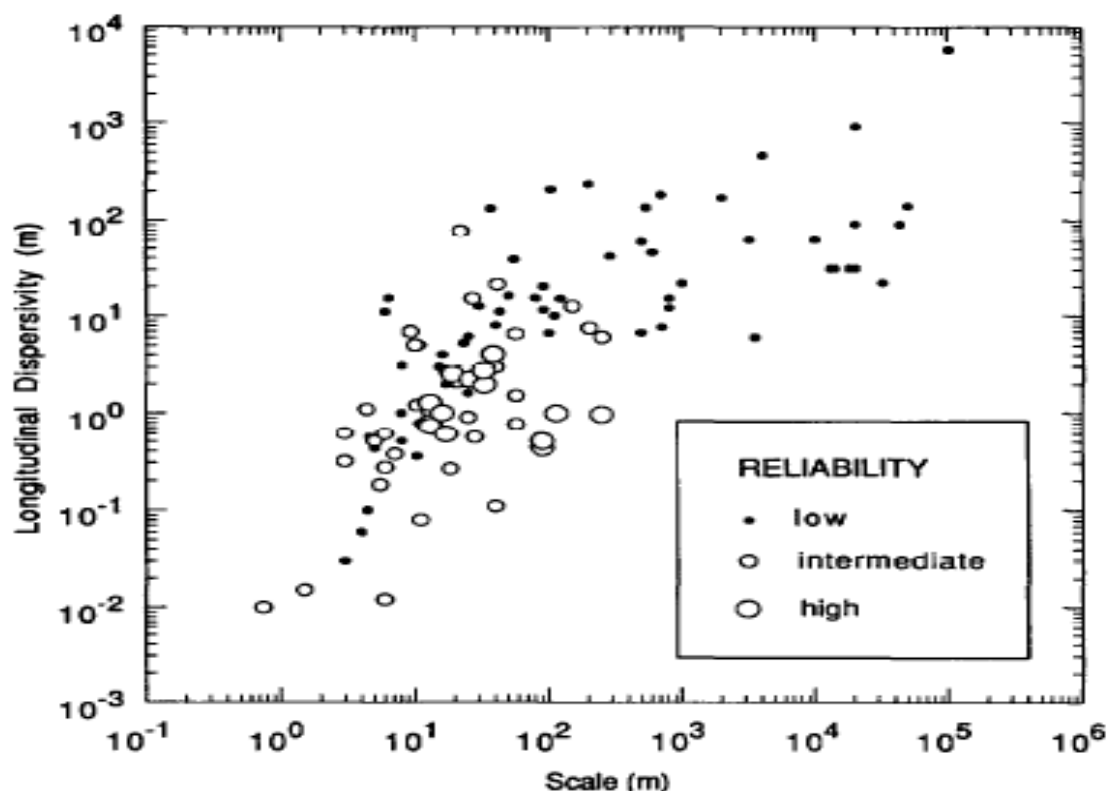
FEFLOW 是由德国 WASY 水资源规划和系统研究所开发的基于有限单元法的地下水模拟软件包。它广泛应用于地下水模拟中，是功能最为齐全的地下水模拟软件之一，可用于解决复杂的三维非稳定水流和溶质运移等问题，它具有交互式图形输入输出和地理信息系统数据接口，能方便地自动产生空间多种有限单元网格，可以进行空间参数区域化和定义边界条件，并且内部采用了多种快速、精确的数值算法，在实时图形显示结果与成图方面提供了其它任何地下水模拟软件都无法比拟的、丰富实用的图形显示和数据结果分析工具。

因此，Feflow 可以满足本地地下水环境影响评价计算要求。

3、模型参数

潜水含水层的渗透系数和给水度采用相邻新宇辉丰场地内勘察的野外抽水试验成果资料，水平方向 $K=2.2\text{m/d}$ ，垂向和水平方向渗透系数比值取 0.1，给水度参数 $u=0.1$ 。降雨量采用多年平均降雨量 900mm，降雨入渗系数采用《盐城浅层地下水开发利用规划》报告中的粉质粘土的 0.1，根据以上资料确定降雨入渗补给率为 $2.47\times 10^{-4}\text{m/d}$ 。将以上参数作为计算初值，根据模型计算结果与实际情况的差异对参数进行别。

对弥散度，根据辉丰室内弥散试验成果，并充分考虑其尺度效应（如图 6.5.1-2），结合在条件相似地区（常熟粉土室内弥散试验、张家港野外弥散试验）及其它地区（广东韶关室内弥散及野外弥散试验）开展实际工作的成果，对本次评价范围潜水含水层，弥散度取 60m。



注：图中圆圈大小表示可靠性的大小，圆圈越大，表示对应情况下的结果可靠度越高。

图 6.5.1-2 弥散度的尺度效应（Gelhar et al., 1992）

4、模拟区剖分

使用 Triangle 算法进行三角形网格剖分，为了能够精确模拟污染物在地下水中运移，对厂区进行局部网格加密，平面剖分结点 119930 个，单元网格 119686 个。

利用钻孔资料、地层剖面，使用 Kriging 插值法，获得各层高程，从而生成模拟区三维

模型。模拟区剖分概化见图 6.5.1-3~6.5.1-4。

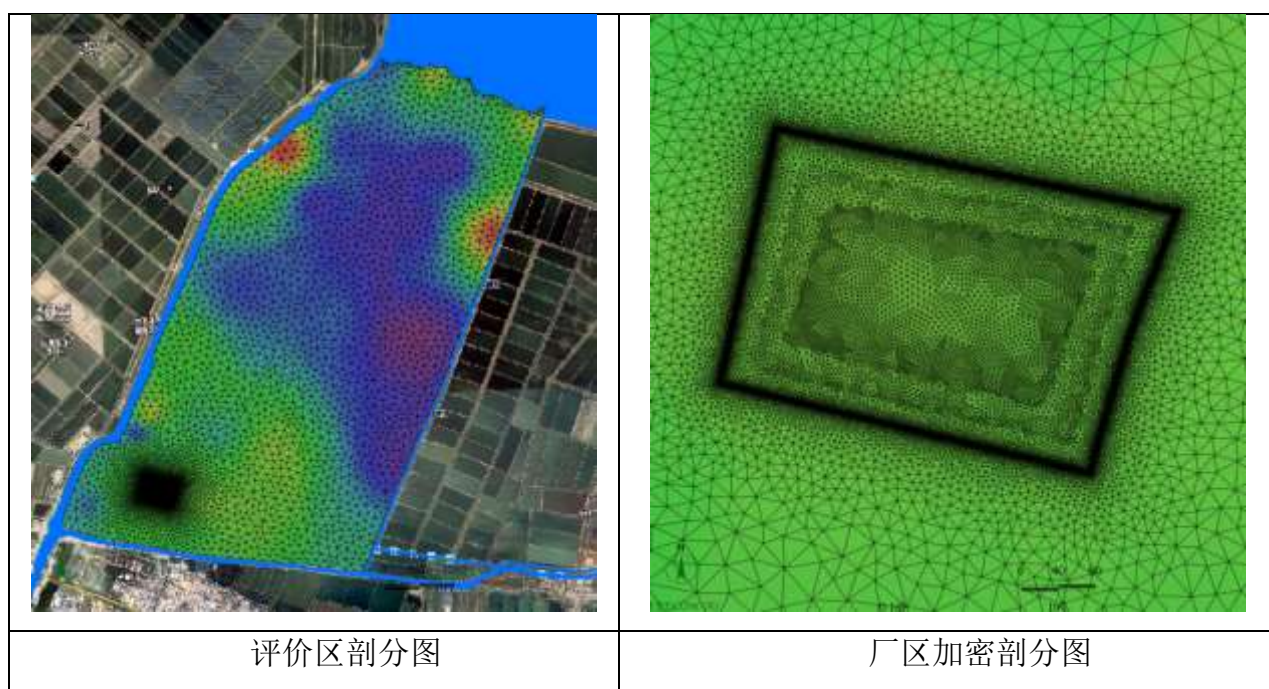


图 6.5.1-3 模拟区平面剖分图

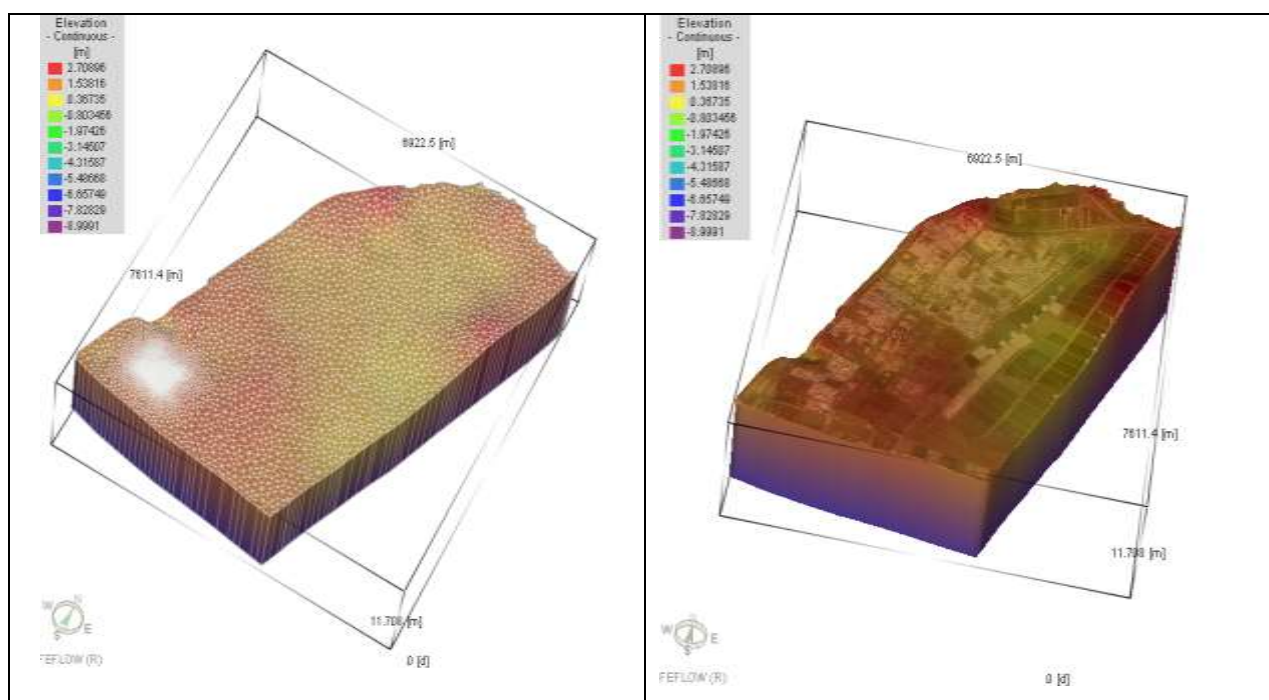


图 6.5.1-4 模拟区三维空间离散图

5、模型的校正与检验

对数值模型进行计算求解，将模型计算结果与实际观测数据比较，比较两者的差异程度，从而对模型进行识别校正。

参考滨海县经济开发区沿海工业园部分企业环评水位监测资料，结合源汇项和边界条件，以及初始参数，进行稳定流模型，从而获得模型的初始水位。以本次丰水期 2021 年 8

月 20 日评价区的 10 口民井、钻孔监测水位数据差值获取的流场作为拟和流场，对模型水位进行拟合验证。

1、参数识别

模型校正后各区的参数见表 6.5.1-1。校正结果显示总体上该模型能够较真实的反应评估区内的地下水流动特征，可用于预测和评价规划区内污染源对本区地下水环境的影响。

表 6.5.1-1 模型各层水文地质参数

水文地质参数	水平渗透系数 (cm/s)	垂直渗透系 (cm/s)	有效孔隙度
含水层位			
潜水含水层	2.21×10^{-3}	2.15×10^{-4}	0.28

2、水均衡

模拟计算得到的模拟范围内水均衡结果如表 6.5.1-2 所示。

表 6.5.1-2 模拟计算区水均衡结果表 单位: m^3/a

水均衡要素	源	汇
入渗补给—蒸发量	2630722.9	0
侧向补给/排泄量	3321098.5	-5951774.53
总和	5951821.4	-5951774.53
均衡差	46.87	

根据水均衡结果，评价区地下水呈现正均衡，地下水和地表水存在密切的水力联系。

综上，根据对地下水水位及水均衡计算结果的分析，模型能较好反映该地区地下水流运动特征，可以用于地下水环境影响的预测评价。

6.5.2 地下水环境影响评价

1、预测时段

本次按 20 年 (7300d) 预测，选取可能产生地下水污染的关键时段，预测时段设置为 100d、1000d、7300d。

2、预测因子

(1) 污染物组份

根据项目工程特点，结合工程分析，项目的污染组分为 pH、COD、氨氮、SS、TP、石油类、盐分。

(2) 模拟预测因子

根据导则要求，按照重金属、持久性有机污染物和其它进行分类，选取各类别标准指数最大并有代表性的污染物作为预测模拟因子。

建设项目不涉及重金属及持久性有机污染物，且污染物相对简单。根据本次工程分析

内容，选取 COD 作为模拟预测因子，模拟并评价各污染物在地下水中的迁移距离及范围。

根据相关文献，高锰酸钾测得耗氧量（ COD_{Mn} ）和重铬酸钾测得耗氧量（ COD_{Cr} ）之间存在一定的线性关系。 k 反应水样中的还原物质用两种不同方法测定时，每单位 COD_{Mn} 值所引起的 COD_{Cr} 的变化，一般 $1.5 < k < 4$ 。因此本次预测将 COD 折算成耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）。

综上所述，本次评价地下水预测因子为：耗氧量。

3、预测情景

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次预测主要分为正常状况和非正常状况两部分。

（1）正常状况

根据工程分析内容，本项目废水主要为生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等。其中纯水制备装置浓水、循环冷却水排污水经厂区污水排口接管至园区污水处理厂深度处理；其余废水经厂区污水处理站预处理后自厂区污水排口接管至园区污水处理厂深度处理。本项目进入污水处理站处理工艺为“水解酸化+接触厌氧+A/O+混沉”。

在整个污水处理过程中，各类污水在污水处理站水解酸化池汇合各污染组分浓度最大，其泄漏对地下水环境影响的可能性也最大。

根据厂区防渗设计，厂区重点防渗区内的地面参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的规定设置防渗层，一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应要求设置防渗。污水处理站属于重点防渗区，按 GB18597 要求进行了防渗典型设计。按照导则要求，根据 GB18597、GB18599 等相关规范要求实施防渗的项目，可不进行正常情景下的预测。故，本次不进行正常状况下的预测。

（2）非正常状况

在非正常状况下，厂区污水处理站水解酸化池因系统老化、腐蚀及地质构造等导致污水池底出现破损，防渗层失效，污废水泄露进而污染地下水。非正常状况下项目对地下水的可能影响途径主要包括：

情景假设 1：水解酸化池基底出现破损裂缝，废水通过裂隙下渗进入潜水含水层组。污染物排放类型为连续恒定排放。

情景假设 2：水解酸化池整个池底破损泄漏，废水进入潜水含水层。污染物排放类型为连续恒定排放。

其它状况下，类比上述情景来分析。

4、预测源强

(1) 情景假设 1 下渗漏量和浓度

渗漏量：正常状况下，渗漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。非正常状况下假设废水下渗量是正常状态下的 10 倍，综合调节池池底破损裂隙泄漏面积占浸水面积的 2%。

水解酸化池浸水面积为 936m^2 ，单日最大泄漏量 $Q_{\max}=936\times 2\times 10\times 2\%=374.4\text{L}/\text{d}$ 。

泄露浓度：根据工程分析，选取各类废水中预测因子最大浓度，综合调节池 COD 污染源强浓度为 $3464.22\text{mg}/\text{L}$ ，折算成耗氧量污染源强浓度约为 $2276\text{mg}/\text{L}$ 。

(2) 情景假设 2 下渗漏量和浓度

渗漏量：正常状况下，渗漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。非正常状况下假设废水下渗量是正常状态下的 10 倍。

综合调节池泄露面积为 936m^2 ，单日最大泄漏量 $Q_{\max}=936\times 2\times 10=18720\text{L}/\text{d}$ 。

泄露浓度：根据工程分析，选取各类废水中预测因子最大浓度，综合调节池 COD 污染源强浓度为 $3464.22\text{mg}/\text{L}$ ，折算成耗氧量污染源强浓度约为 $2276\text{mg}/\text{L}$ 。

各废水污染物源强见表 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 污水处理站废水水质及其超标倍数

名称	污水处理站
	耗氧量
	mg/L
污染物源强	2276
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准限值	3
超标倍数	759

5、污染晕外界浓度确定

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，耗氧量污染物标准限值为 $3.0\text{mg}/\text{L}$ 。

6、污染源概化

污染源概化及污染源位置见下表 6.5.2-2，

表 6.5.2-2 污染源概化汇总表

情景设置	排放规律	排放形式
情景假设 1	连续恒定排放	线源
情景假设 2	连续恒定排放	面源

6.5.3 预测结果分析

本次污染指标均采用污染源典型指标来了解场地可能对地下水环境造成的影响。将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用 Feflow 软件，联合运行水流和水质模型，得到各泄漏位置各预测因子（耗氧量）污染运移的预测结果，对于污水处理站水解酸化池在非正常状况下泄漏均不易发现，预测时间为泄漏点到达饱和带 100d、1000d、7300d 后污染物的运移范围。

非正常况下，利用所建立的模型，评价预测时间段（7300 天）内污染物运移过程。污染预测采用相应标准的Ⅲ类限值作污染物运移图，表示地下水中污染发生的范围（见表 6.5.3-1）。经过模拟计算得到耗氧量、氨氮运移过程分布图如图 6.5.3-1 至 6.5.3-4 所示。

表 6.5.3-1 非正常状况下污染物运移特征表

状况	模拟情景	位置	污染物	各污染物 运移时间	潜水含水层组		
					运移范围	运移距离	超出厂界 距离
					(m ²)	(m)	(m)
非正常状况	情景 1	水解酸化池	耗氧量	100	1003.98	3.87	0
				1000	4743.73	37.36	
				7300	25062.06	110.64	
	情景 2		耗氧量	100	2714.92	15.47	13.06
				1000	6319.20	48.16	
				7300	31732.08	124.78	

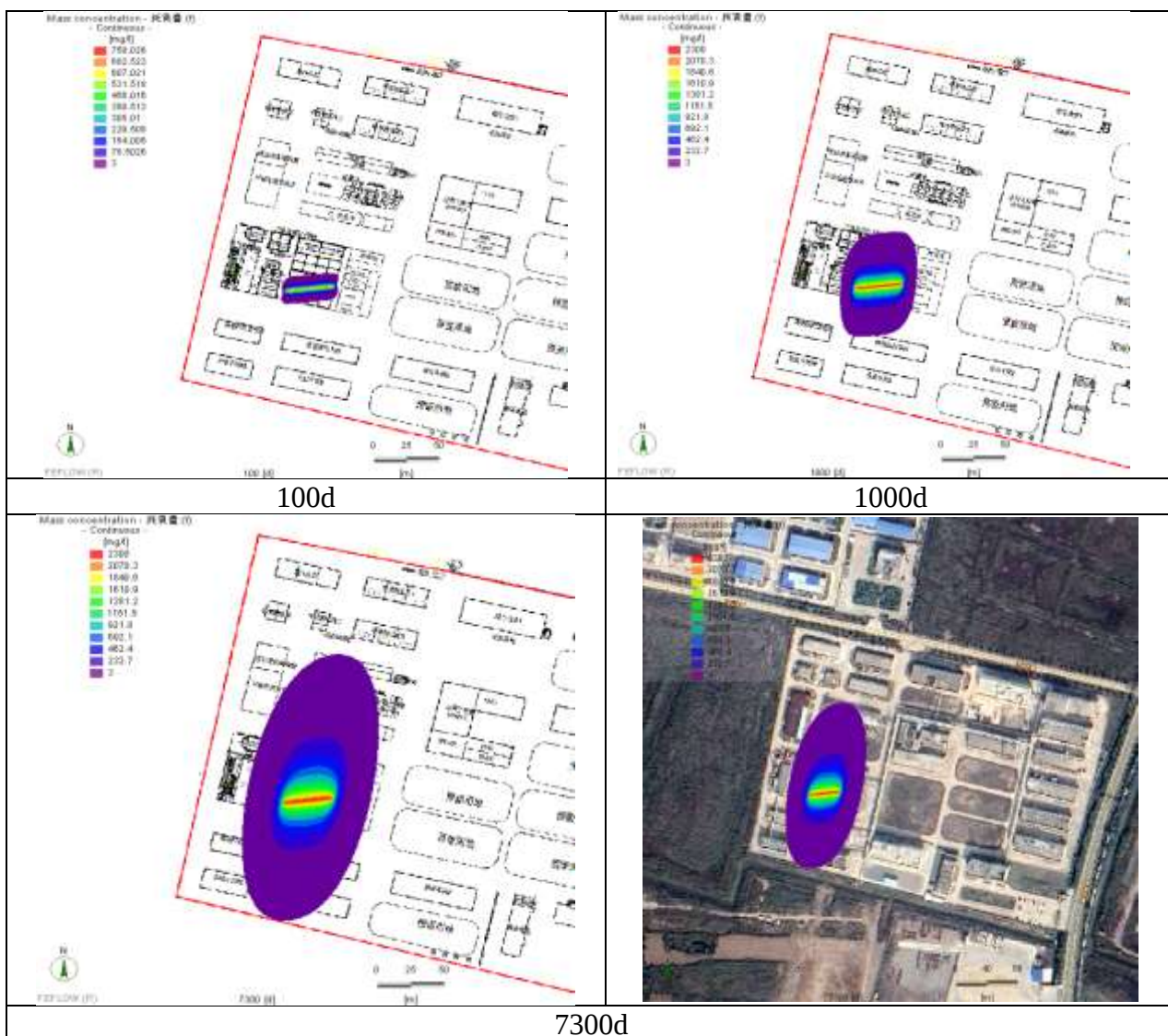
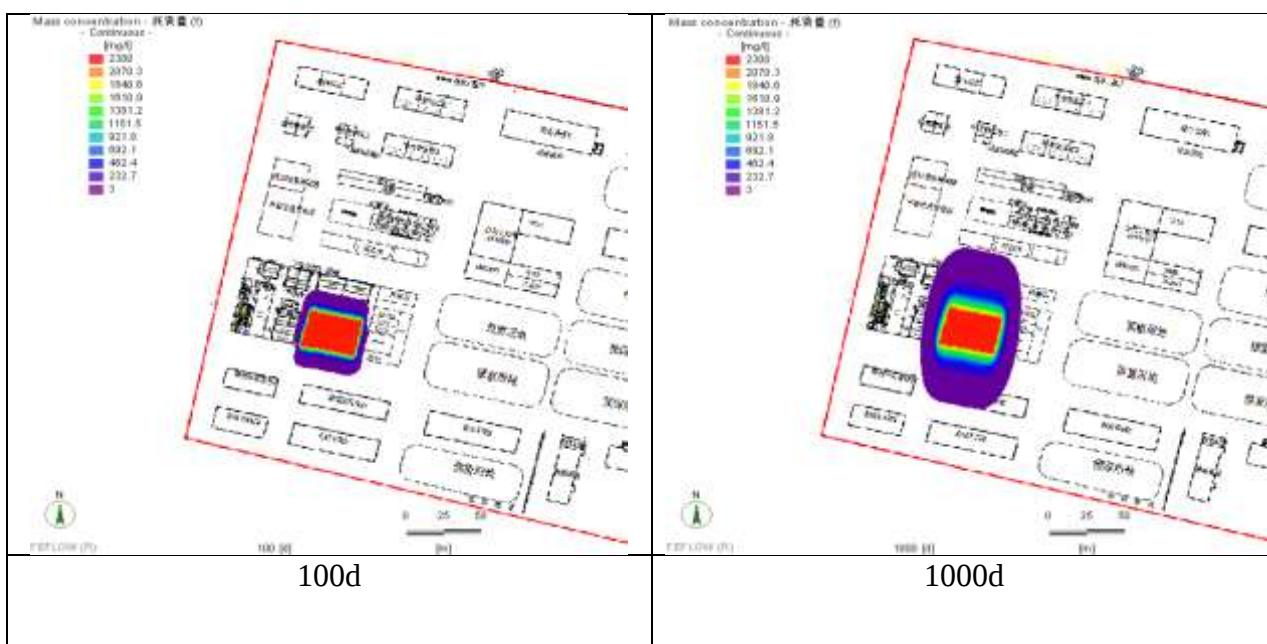


图 6.5.3-1 非正常状况下水解酸化池底裂隙破损污染物渗漏浓度分布图(耗氧量)



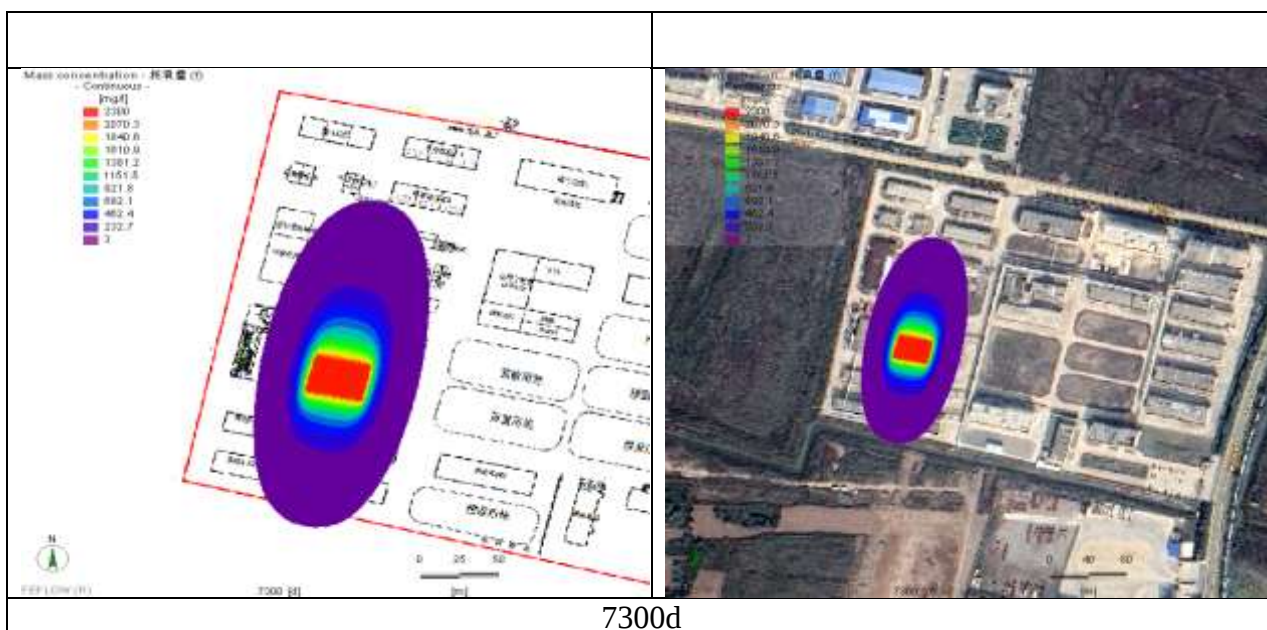


图 6.5.3-3 非正常状况下水解酸化池底完全破损污染物渗漏污染物浓度分布图(耗氧量)

从上表及图可以得出以下评价结果：

1. 污染物迁移方向受厂区附近地下水流向、水力梯度及厂区附近岩性的影响，主要是由南向北，和水流方向一致。污水处理区的污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围地下水水质，而不会影响到区域地下水水质，不会影响到周边的地下水环境保护目标。

2. 在本次预测评价方案条件下，无论是污染物最大运移距离，还是超标范围，在非正常状况下，会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

3. 根据预测结果，100 天、1000 天和 20 年后污染物分布图所示：耗氧量在水平方向上扩散不是很明显，预测期内非正常状况下其运移范围见上表 6.5.3-1。将地下水环境影响预测结果叠加环境质量现状值后显示：在非正常状况下，水解酸化池破损裂隙泄漏 20 年后，耗氧量的污染晕沿地下水流方向最远运移距离为 110.64m，最大超标范围 25062.06m²。非正常状况下，污水处理站基底完全破损 20 年后耗氧量的污染晕沿地下水流方向最远运移距离为 124.78m，最大超标范围 31732.08m²，超过厂界 13.06m。

4. 污染物浓度随时间变化过程显示：非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。运行 7300 天后，污染物最大运移距离是污水处理站中耗氧量污染物运移了 124.78m。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度及渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

因此，厂区内各泄漏点的污染物扩散仅限于厂区及周边较小范围内，污染晕扩散在 20

年后未到达保护目标处，污染晕外边界浓度均在标准限值以内，对保护目标处地下水影响较小。

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，本项目土壤环境评价等级为二级，以项目区域及周边 200m 范围作为本项目土壤环境评价范围。预测评价时段为运行期。

6.6.2 情景设置

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

- （1）污染物随大气传输而迁移、扩散；
- （2）污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- （3）污染物通过灌混在土壤中累积；
- （4）固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- （5）固体废弃物受风力作用产生转移。

项目土壤影响类型详见下表：

表 6.6.2-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
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

项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表。

表 6.6.2-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
排气筒	生产过程	大气沉降	氨、NMHC、硫化氢、HCl、颗粒物	/	连续、正常
污水站、危废库、事故池等	/	垂直入渗、地面漫流	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分、石油类	/	事故、间断

6.6.3 预测与评价

（1）大气沉降对土壤的影响分析

项目大气污染物主要为氨、NMHC、硫化氢、HCl、颗粒物等，对照《土壤环境质量 建设

用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018），项目大气污染物没有上述文件中的具体污染项目指标，没有特征因子，无法对标，因此本次土壤环境影响评价进行简单分析。

厂区现有项目同样排放上述大气污染物，本项目相较现有项目，大气污染物排放量较小，排放种类也较小，根据表 9.3.3-3 可知，本项目建成后各项污染物排放量较小，因此，大气沉降对土壤环境影响不增加。

根据本项目土壤环境质量监测结果（表 5.2.5-5），厂区及周边土壤中挥发性有机物均为检出，满足《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）中第二类用地的筛选值要求，土壤环境质量现状较好，现有项目挥发性有机物排放对土壤环境影响不大。

类比现有项目，本项目建成后挥发性有机物沉降对周边土壤环境影响不大。

因此，本项目废气排放中污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

（2）垂直入渗对土壤的影响分析

若发生储罐泄漏、防渗措施破损等事故，泄漏的物料可能会渗入土壤，进一步污染土壤。企业已配套完善的“三防”措施，在罐区设立围堰，防止物料泄漏造成环境污染，厂区按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，生产车间、污水站、罐区等设置重点防渗区，防渗技术要求为：等效混凝土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

通过加强防渗措施和定期监测检查泄漏情况等措施，可最大可能减少污染物垂直入渗污染土壤，对厂区内土壤环境的影响总体可控。

（3）地面漫流对土壤的影响分析

在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，防止进入土壤，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

6.6.4 小结

本项目土壤环境各监测点中，监测值均未超出《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）中第二类用地筛选值要求，说明区域土壤环境

质量状况总体较好。厂区已对污水管网、污水站、危废库、事故池等构筑物实施重点防渗，可有效防止项目废水、危险废物等泄漏渗透到地下污染土壤。并针对可能造成的土壤污染，本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施，并提出了土壤环境跟踪监测计划（详见第十章）。

综上，本项目的建设，土壤环境影响可以接受。

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	(13.33) hm²				
	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	颗粒物、硫化氢、HCl、NMHC、氨气等				
	特征因子	/				
	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	棕土				表 5.2.6-3
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-0.5m	
		柱状样点数	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m	
现状监测因子	45 项基本项目+二噁英、pH 值					
现状评价	评价因子	45 项基本项目+二噁英、pH 值				
	评价标准	GB 15618 ☐ ；GB 36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（ ）				
	现状评价结论	本项目厂区内及厂区周边各监测点的土壤因子监测值均未超出《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）中第二类用地筛选值要求				
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（厂内） 影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ；源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		2	45 项目基本项目+二噁英、pH 值		每 5 年内开展 1 次	
信息公开指标	监测点数、监测指标、监测频次及监测结果					

评价结论	本项目的建设，土壤环境影响可以接受。
------	--------------------

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 环境风险影响评价

6.7.1 风险调查

6.7.1.1 风险源调查

本项目工艺生产装置包括反应釜、配置釜、离心机、干燥机等；储运工程包括罐区、综合仓库、腐蚀品库等；公用和辅助设施包括循环水站、空压站、供冷站、纯水制备系统等；环保工程包括污水处理站、危废库、二级碱吸收装置等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，识别出本项目生产过程中涉及危险废物主要为氢氧化钠、盐酸等，其主要分布在罐区、腐蚀品库等，项目生产不涉及高危工艺。

本项目危险物质分布见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1 本项目危险物质分布一览表

序号	工程类别	危险单元	主要危险物质
1.	主体工程	提取车间	氢氧化钠：0.75t 35%盐酸：1.27（折纯 0.444）t 乙酸：0.415t 氯化氢：0.006t
2.		综合车间 1	氢氧化钠：0.285t 35%盐酸：0.05（折纯 0.017）t 乙酸：0.442t 氯化氢：0.0008t
3.	储运工程	罐区	35%盐酸：46.8t（折纯 16.38）
4.		腐蚀品库	氢氧化钠：30t
5.	环保工程	二级碱吸收装置	乙酸：0.0004t HCl：0.0019t

6.7.1.2 环境敏感目标调查

经现场踏勘与调查，本项目厂界周边 5km 范围内的大气环境敏感目标主要为工矿企业办公区和居民。

本项目周边主要水系为中山河和黄海。危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、涉及自然保护区——盐城湿地珍禽国家级自然保护区（滨海县）。

根据调查，项目周边环境风险保护目标见表 2.6.2-2，环境敏感目标分布见图 2.6-1。

6.7.2 环境风险潜势初判

6.7.2.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级

1、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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及 GB30000.18，本项目建成后涉及的危险物质为氢氧化钠、盐酸、乙酸等，具体判别情况见表 6.7.1-1。

表 6.7.2-1 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (q_n /t)	临界量 (Q_n /t)	危险物质 Q 值
1	氢氧化钠	/	31.035	50	0.621
2	35%盐酸	7647-01-0	48.12（折纯 16.84）	7.5	2.24
3	乙酸	64-19-7	0.8574	10	0.086
4	HCl	7647-01-0	0.0033	2.5	0.0013
合计					2.948

根据上表，本项目 $Q=2.948$ ，在 $1 \leq Q < 10$ 范围。

2、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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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 6.7.2-2 行业及生产工艺（M）

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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

^b 长输运输管道项目应按站场、管线分段进行评价。

经过对照，本项目建成后，涉及“危险物质贮存罐区”1个，因此，本项目 M=5，以 M4 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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 6.7.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量 比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4（本项目）

根据上述分析，项目所在厂区 Q 值为 $1 \leq Q < 10$ ；项目所在厂区 M 为 M4，则项目所在厂区 P 分级为 P4。

6.7.2.2 环境敏感程度 E 的分级

1、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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.1。

表 6.7.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 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 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 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 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 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

数约为 5470 人；周边 500 米范围内人口总数约 700 人。

因此，项目大气环境敏感程度为 E2。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.3 和表 D.4。

表 6.7.2-5 地表水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.7.2-6 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、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上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 6.7.2-7 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

企业雨水排入园区雨水管网，最终排入黄海。

厂区雨水、污水排口下游 10km 范围涉及到 1 个自然保护区，为盐城湿地珍禽国家级自然保护区（滨海县）。对照上表，地表水敏感为 F2，环境敏感目标分级为 S1。判定企业周

边水环境风险受体为 E1。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.5。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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.6 和表 D.7。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 6.7.2-8 地下水功能敏感性分区

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）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地，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 G3	上述地区之外的其它地区

表 6.7.2-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

表 6.7.2-10 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

根据现场调查，该项目及周边没有集中式地下水饮用水水源地准保护区及其补给径流区，且周边未有除生活供水水源地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，未有如温泉、地热、矿泉水等特殊地下水资源保护区，项目所在区域没有分散式居民饮用水水源，故场地地下水环境敏感程度为不敏感G3。

根据调查结果，项目厂区包气带渗透系数 $3 \times 10^{-6}cm/s$ ，包气带厚度大于 1m，且分布连续、稳定，因此，项目包气带防污性能分级为 D2。

综上，项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

6.7.2.3 项目环境风险潜势

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.3-1 确定环境风险潜势。

表 6.7.2-11 建设项目环境风险潜势划分表

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 (本项目)
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，本项目所在厂区 P 分级为 P4，大气环境敏感程度分级为 E2，地表水环境敏感程度地分级为 E1，地下水环境敏感程度分级为 E3，则项目的环境风险潜势最高为 III 级。

6.7.2.4 评价等级的确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。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，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中表 1 确定评价工作等级具体见下表。

表 6.7.2-12 评价工作等级划分

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。见附录 A

本项目环境风险潜势最高为 III 级，根据上表，建设项目环境风险评价工作等级为二级评价。

6.7.3 风险识别

6.7.3.1 物质风险识别

(1) 生产过程中涉及的主要危险物质

本项目生产过程涉及的危险物质主要为氢氧化钠、盐酸、乙酸、HCl，其危险特性见表 5.1-1。

(2) 事故伴生、次生污染物

本项目涉及的主要危险物质中乙酸属于易燃/可燃物质，这些物质一旦发生火灾，不完

全燃烧产生的烟尘（碳粒）、CO 等次生污染污染物会对环境造成污染。液态伴生/次生污染物主要为泄露的物料及火灾爆炸事故应急处置中产生的消防废水。

（3）环境风险评价因子筛选

根据本项目涉及危险物质的危险特性及其对环境和人群健康的危害程度，泄漏事故的风险评价因子确定为盐酸，主要分析有毒物质直接泄漏后对环境和人群健康的急性伤害；火灾爆炸事故的风险评价因子确定为乙酸不完全燃烧产生 CO 的环境影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，识别出本项目的危险物质为盐酸、乙酸以及火灾爆炸产生的次生物质 CO，其危险特性见表 6.7.3-1。

表 6.7.3-1 项目危险物质危险特性一览表

序号	名称	相态	相对密度		沸点 ℃	熔点 ℃	燃爆性				毒害性		分布
			空气 =1	水=1			闪点 ℃	引燃温 度 ℃	爆炸极 限 V%	火灾危 险类别	毒性	毒性 类别	
1	乙酸	液	2.07	1.05	118.1	16.7	39	463	4~17	乙类	LD ₅₀ : 3530 mg/kg(大鼠经 口); 1060 mg/kg(兔经皮)	4	提取车间、综 合车间 1、废 气处理装置
2	氢氧化钠	固	/	2.12	1390	318.4	/	/	/	丁类	具强腐蚀性	/	提取车间、综 合车间 1、腐 蚀品库
3	盐酸	液体	1.26	1.20	108.6	-114.8	/	/	/	丁类	具强腐蚀性	/	提取车间、综 合车间 1、罐 区
4	氯化氢	气	1.27	1.19	-85	-114.2	/	/	/	丁类	具强腐蚀性	/	废气处理装置

6.7.3.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对项目生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等危险性进行识别。

1、危险单元分析

根据危险有害因素分析，结合物质危险性识别，确定项目的危险单元划分结果如下：

表 6.7.3-2 危险单元划分一览表

序号	单元名称	子单元	单元内容	单元内危险物质最大存在量
1	主体工程	提取车间	配碱罐、反应釜、离心机	氢氧化钠：0.75t 35%盐酸：1.27（折纯 0.444）t 乙酸：0.415t 氯化氢：0.006t
2		综合车间 1	结晶罐、离心机、精制釜、过滤机、浓缩釜	氢氧化钠：0.285t 35%盐酸：0.05（折纯 0.017）t 乙酸：0.442t 氯化氢：0.0008t
3	储存场所	腐蚀品库	袋装/25kg	氢氧化钠：30t
		储罐区	储罐及管道	35%盐酸：46.8t（折纯 16.38）
4	环保工程	二级碱吸收装置	管道	乙酸：0.0004t、HCl：0.0019t

4、项目生产系统危险性识别及重点风险源确定

根据以上识别可知，本项目危险单元主要分布在提取车间、综合车间 1、腐蚀品库、罐区、环保工程等。

根据危险单元所涉及的工艺、危险物质种类及用量，筛选出的重点风险源为提取车间、综合车间、腐蚀品库、储罐区、环保装置。

表 6.7.3-3 拟建项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
生产车间	反应釜及其管线等	乙酸	燃爆危险性	管道破损泄漏 泄漏后遇明火	是
	反应釜及其管线等	氢氧化钠、盐酸、氯化氢	毒性、腐蚀性	管道破损泄漏	是
罐区	储罐及管道	盐酸	毒性	误操作、管道破损，导致泄漏	是
腐蚀品库	包装袋破损	氢氧化钠	腐蚀性、毒性	包装材料腐蚀、破损、误操作，导致泄漏；	是
环保工程	二级碱吸收装置	乙酸、氯化氢	燃爆危险性、毒性	误操作、管道破损，导致泄漏，泄漏后遇明火	是

6.7.3.3 环境风险类型及危害分析

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 6.7.3-4。

表 6.7.3-4 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径和影响方式		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	提取车间、综合车间 1、罐区、腐蚀品库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、雨水、消防废液	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	提取车间、综合车间 1	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废液	/	生产废水、清下水、雨水、消防废液	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	取车间、综合车间 1	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废液	/	生产废水、清下水、雨水、消防废液	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废液	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/

6.7.3.4 风险识别结果

环境风险识别汇总详见表 6.7.3-5。

表 6.7.3-5 项目生产系统环境风险性识别结果一览表

危险单元		风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能影响环境途径	可能受影响的环境敏感目标	风险源主要参数
生产装置	提取车间	配碱罐	氢氧化钠	1、设备、容器损坏导致有毒物质泄露； 2、火灾爆发引起的有毒气体排放、事故废水排放	地下水	工况企业生活区、村庄、居民区	常温常压；1500L
		反应釜	乙酸、盐酸、氯化氢		大气、地下水	工况企业生活区、村庄、居民区	常温常压；6300L
	综合车间 1	离心机	乙酸、氯化氢		大气、地下水	工况企业生活区、村庄、居民区	70℃，常压；
储运设施	腐蚀品库	袋装	氢氧化钠		地下水	工况企业生活区、村庄、居民区	/
	罐区	储罐及管道	盐酸		大气、地下水	工况企业生活区、村庄、居民区	立式固定顶，常温常压
环保设施	废气处置装置	管道	乙酸、氯化氢		大气、地下水	工况企业生活区、村庄、居民区	/
	污水站	各废水收集、处理池	高浓度废水	设备损坏导致有毒有害废水溢流、排放	地下水	/	/

6.7.4 风险事故情形分析

根据以上识别结果选取对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形，

并确定最大可信事故及其概率。

泄露事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E.1, 详见表 6.7.4-1。

表 6.7.4-1 泄露频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

1、大气环境风险源项分析

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面, 本次环境风险评价设定最大可信事故情形如下。

(1) 盐酸泄漏事故

本次依托现有盐酸储罐, 容积为 56m^3 , 选取泄漏孔径为 10mm 孔径作为最大可信事故设定, 泄漏频率为 $1 \times 10^{-4}/a$ 。

(2) 乙酸泄漏事故

乙酸为生产过程反应产生, 为可燃物质, 本次选取反应器管道破损, 泄漏孔径为 10mm 孔径, 泄露频率为 $1 \times 10^{-4}/a$ 。

乙酸泄漏后很有可能遇火源发生火灾爆炸事故, 事故中不完全燃烧产生的 CO 在大气中扩散。

表 6.7.4-2 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	是否预测
罐区	盐酸储罐	盐酸	泄漏孔径为 10mm 孔径	大气扩散	是
生产车间	反应器	乙酸	泄漏孔径为 10mm 孔径	大气扩散	否
		CO	火灾爆炸伴生物 CO 扩散	大气扩散	否

2、地表水环境风险源项分析

项目废水经管道收集后进入厂内污水站处理达园区污水厂接管标准后接管排放，事故状态下废水自流排入厂区事故池，基本不会排入周边地表水体，对周边地表水体影响较小。

3、地下水环境风险源项分析

储罐区设有围堰，泄露化学品被堵截在围堰内，对周边地下水环境影响较小。

若罐区发生较大火灾事故，开启厂区消火栓进行灭火，产生的消防废水大多经三级防控措施收集入厂区事故池，不会流入周边水体。但部分消防废水可能会冲出并溢流至厂区绿地及空地，吸收下渗后影响区域地下水。

根据消防工程设计情况，项目地发生火灾消防用水持续时间按 3h 计，最大消防水量为 60L/s，产生的最大消防水量约 648m³。

本次选取罐区泄露作为事故源项，设计乙酸酐储罐泄露并按最大储量的 5%（2.8t）进入消防废水中，则消防废水中 COD 污染源强经折算成耗氧量后浓度为 5422mg/L。火灾爆炸事故破坏地表面积以 100m² 计。

6.7.5 环境风险影响预测与评价

6.7.5.1 大气环境风险分析

一、预测模型筛选

采用理查德森数判断，本项目盐酸储罐泄露选用 AFTOX 模型。

二、预测模型主要参数

表 6.7.5-1 预测模型主要参数

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	120.053285
	事故源纬度/ (°)	34.316193
	事故源类型	盐酸储罐泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50

	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.00
	是否考虑地形	否
	地形数据精确度/m	/

三、预测结果

采用相应模型进行计算事故影响，最不利气象条件，盐酸储罐泄漏预测结果见表 6.7.5-2，不同毒性终点浓度最大影响范围见图 6.7.5-1；

表 6.7.5-2 盐酸储罐最不利气象条件泄露大气环境风险预测结果

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述		盐酸储罐泄露			
泄露设备类型	储罐	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氯化氢	最大存在量(kg)	46.8	泄露孔径(mm)	10.0000
泄露速率(kg/s)	0.313	泄露时间(min)	2	泄露量(kg)	375.6
泄露高度(m)	1	泄露概率(次/年)	1*10 ⁻⁴	蒸发量(kg)	58.44
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	150		50	0.8	
大气毒性终点浓度-2	33		104.7	2.00	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
东置社区	-	-	-	-	0.000183
响水县大有县头置社区	-	-	-	-	0.04498
四十七大队	-	-	-	-	0.00139
盐城市湿地珍禽国家级自然保护区	-	-	-	-	0.000629



表 6.7.5-3 最不利条件下，下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度一览表

距离	盐酸储罐泄露事故	
	最大浓度 (mg/m^3)	最大浓度对应时间 (S)
50	149.921	48
100	36.043	120
150	15.424	150
200	8.415	210
250	5.251	240
300	3.569	300
350	2.573	330
400	1.937	390
450	1.507	420
500	1.204	450
600	0.816	540
700	0.556	780
800	0.396	840
900	0.289	900
1000	0.226	900
1500	0.068	900
2000	0.019	900

2500	0.007	900
3000	0.003	900
3500	0.001	900
4000	0.001	900
4500	0.000	900
5000	0.000	900

表 6.7.5-4 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况表 单位: mg/m³

时间 (s)	最不利气象条件			
	东晋社区	响水县大有县头晋社区	四十七大队	盐城市湿地珍禽国家级自然保护区
30	1.1E-06	3.6E-05	4.0E-06	2.4E-06
60	2.2E-06	8.0E-05	8.3E-06	5.0E-06
90	3.5E-06	1.4E-04	1.3E-05	7.9E-06
120	4.9E-06	2.1E-04	1.9E-05	1.1E-05
150	6.4E-06	3.1E-04	2.6E-05	1.5E-05
180	8.2E-06	4.4E-04	3.4E-05	2.0E-05
210	1E-05	6.0E-04	4.3E-05	2.5E-05
240	1.2E-05	8.0E-04	5.4E-05	3.1E-05
270	1.5E-05	1.1E-03	6.7E-05	3.7E-05
300	1.8E-05	1.4E-03	8.1E-05	4.5E-05
330	2.1E-05	1.8E-03	9.8E-05	5.3E-05
360	2.4E-05	2.2E-03	1.2E-04	6.3E-05
390	2.8E-05	2.8E-03	1.4E-04	7.4E-05
420	3.2E-05	3.5E-03	1.6E-04	8.6E-05
450	3.7E-05	4.4E-03	1.9E-04	1.0E-04
480	4.2E-05	5.4E-03	2.3E-04	1.2E-04
510	4.7E-05	6.6E-03	2.6E-04	1.3E-04
540	5.4E-05	8.0E-03	3.1E-04	1.5E-04
570	6.1E-05	9.6E-03	3.5E-04	1.8E-04
600	6.8E-05	1.1E-02	4.1E-04	2.0E-04

6.7.5.2 地表水环境风险分析

厂区采用雨污分流制，生活污水和生产废水经管道泵入污水处理站处理，初期雨水和事故废水经初期雨水池和事故水池收集后排入污水处理站处理；循环冷却系统排水经管道排至总排口与厂区污水站排水一起接管于园区污水处理厂。

项目设有三级防控体系，储罐区设有检查井、装置区设置围堰、危废仓库设置收集沟、车间内设置收集沟和管道等，厂区内设有事故池，一旦发生事故，关闭后期雨水截断阀，泄漏物料及消防废水可通过拦截至事故水池中，经厂内预处理达园区污水处理厂接管

标准后再排入污水管网，经园区污水处理厂处理后尾水达标排入黄海。因此，事故状态下排入水环境的污染物总量将有所增加，经厂内预处理后仍将在园区污水处理厂的排放总量范围内，对水体环境造成的污染影响增加很小。

若出现企业厂内防范能力有限而导致事故废水外溢出厂界，可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共事故应急池连通，并启动园区应急预案及防控措施，避免事故废水的外溢。

通过采取上述措施后，项目事故状态下废水外溢的可能性不大。

6.7.5.3 地下水环境风险分析

本项目不新增占地面积，厂区生产车间、罐区、污水站、危废库、一般固废库等防渗措施均依托现有，污水站、危废库、罐区、腐蚀品库、生产车间、事故池、初期雨水池等已设置重点防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；一般固废库、综合仓库 1、公用工程楼、废旧设备堆放棚已设置一般防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。厂区内各功能区已采取相应防渗措施，有效防止地下水污染。地面进行防渗漏措施后，事故废水渗漏至地下水环境的可能性不大，本项目最大可信事故情况下产生的消防废水均进入事故池中，对地下水环境造成不利影响的可能性极低。

6.7.6 环境风险评价结论

6.7.6.1 项目危险因素

本项目生产过程中涉及的危险物质为氢氧化钠、盐酸、乙酸、氯化氢。气态伴生/次生污染物主要为易燃/可燃物质不完全燃烧产生的 CO 等有毒有害气体，液态伴生/次生污染物主要为泄漏的物料及火灾爆炸事故应急处置中产生的消防废水。

根据风险识别结果，本项目危险单元主要分布在提取车间、综合车间 1、罐区、腐蚀品及环保工程。危险物质对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染主要是有毒有害物质泄漏；伴生/次生污染主要为可燃或易燃泄漏物遇点火源引发火灾、爆炸事故，火灾爆炸产生的有毒有害烟气对周围环境空气造成污染，扑灭火灾或应急处置时产生的消防废水若未有效防控，事故废水漫流出厂从而造成环境污染。

6.7.6.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目厂界周边 3km 范围内的大气环境敏感目标主要为工矿企业生活区和村庄、居民住宅区。厂区在生产、储存场所均已配备灭火器、防护服、防毒面具等应急救援物资措施，一旦发生事故，可在最短时间内加以处理，以减少火灾次生污染物的排放。

根据大气风险预测结果：盐酸储罐泄露事故，最不利气象条件下，达到 HCl 毒性终点

浓度-1 的最远距离为 50m，毒性终点浓度-2 的最远距离为 104.7m；

该距离内主要为厂内职工，项目需设置 50m 风险防范距离，厂界已设置 100m 的环境防护距离，因此本项目建成后，厂区环境防护距离不变，为厂界外 100m。

通过地表水风险分析，本项目设有完善的地表水风险防范措施和应急体系，发生事故时事故废水可控制在厂区或园区管网内截流并处置，外溢的可能性较低。

通过地下水风险分析，本项目厂区构筑均已进行防渗处理。污水站、危废库、罐区、腐蚀品库、甲类库、生产车间、溶剂回收车间、事故池、初期雨水池等已设置重点防渗；一般固废库、综合仓库 1、公用工程楼、废旧设备堆放棚已设置一般防渗。本项目最大可信事故情况下产生的消防废水均进入事故池中，对地下水环境造成不利影响的可能性极低。

6.7.6.3 环境风险防范措施和应急预案

为了预防大气环境风险，本项目在设计中有针对性地采取了事故预防、事故预警、事故应急处置等措施。

为防止事故废水外排，本项目建立了事故废水防控体系，设置 1800m³ 的消防事故水池，作为全厂消防事故和其他重大事故时污染排水的末端事故缓冲设施，将污染物控制在厂区范围内。同时设置 500m³ 的雨水监控池收集全厂的清净水（后期）雨水，雨水经监测合格后排至园区雨水管网，监测不合格则用泵输送至污水处理站处理。

本项目应根据环发[2014]4 号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》的要求制定专门的突发环境事件应急预案，并与园区环境应急预案相衔接，应急响应与园区保持联动。本项目突发环境事件应急预案应在投产前向所在地环境保护主管部门备案。

6.7.6.4 环境风险评价结论

风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，本项目的环境风险可防可控。

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	氢氧化钠	盐酸	乙酸	HCl
		存在总量 t	31.035	48.12	0.8574	0.0033
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>700</u> 人		5km 范围内人口数 <u>5470</u> 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
物质及工艺系统危害		Q 值	Q<1	1≤Q<10√	10≤Q<100	Q>100

险性		M 值	M1	M2	M3	M4√	
		P 值	P1	P2	P3	P4√	
环境敏感程度		大气	E1	E2√	E3		
		地表水	E1√	E2	E3		
		地下水	E1	E2	E3√		
环境风险潜势		IV ⁺	IV	III√	II	I	
评价等级		一级		二级√	三级	简单分析	
风险识别	物质危险性	有毒有害 √		易燃易爆√			
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸印发伴生/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		
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB	AFTOX√	其他		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>50</u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>104.7</u> 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__d					
重点风险防范措施		事故池（1800m ³ ）、防渗措施、设可燃气体监测探头及火灾报警系统、干粉灭火器、监控探头等					
评价结论与建议		本项目环境风险可以接受					

注：“□”为勾选项，填“√”；“__”为内容填写项

6.8 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

拟建项目位于现有厂区内，符合生态环境分区管控要求，所在园区已取得规划环评审查意见，因此，本项目生态环境影响简单分析即可。

运营期对周边生态环境的影响主要表现为项目排放废气、噪声、废水对陆域及水生生态环境影响。

1、大气环境影响评价

大气污染对农业的危害首先表现在植物生产上，一是大气中的污染物直接影响到植物的生长和发育，二是大气污染引起的酸雨对植被的影响，三是随工业废气排放微量有毒物质，不论是大气中还是随雨水降落，都可能对该区域内的植被造成一定的影响。本项目有

机废气将成为区域内大气污染的主要源头。如果对污染控制不当，有大量的气体排入大气中，就可能污染环境。

2、噪声环境影响评价

项目所在地目前声环境质量良好，项目建成后设备运行时产生的噪声将是最主要的噪声污染源。区域内地势低平，面积广阔，防护林较少，噪声比较容易扩散传播，可能会对一定范围内鸟类活动产生影响。

3、废水环境质量影响

项目运营过程中废水经场内污水站预处理后接管至污水处理厂深度处理。如果管理不当，废水不经处理直接排放，将造成严重的污染环境。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施及可行性分析

7.1.1 废气防治措施概述

本项目有组织废气主要为工艺废气、储罐呼吸废气、污水站废气、危废库废气。
具体废气收集及处理方案详见下表。

表 7.1.1-1 项目废气治理措施一览表

污染源位置	编号	工序	污染物	收集方式	收集效率	治理措施	排放去向
提取车间 1	G1	高位槽	乙酸酐	管道	100%	二级碱吸收（新建）	DA002（23m，新建）
	G2	酰化反应	乙酸	管道	100%		
	G3	浓缩	乙酸	管道	100%		
	G4	高位槽	HCl	管道	100%		
	G5	pH 调节	HCl、乙酸	管道	100%		
	G6	离心/脱盐	HCl、乙酸	集气罩	90%		
综合车间 1	G7	离心	粉尘	集气罩	90%		
	G8	调 pH/升温	HCl	管道	100%		
			乙酸	管道	100%		
	G9	保温浓缩	乙酸	管道	100%		
	G10	高位槽	HCl	管道	100%		
	G11	pH 调节	HCl、乙酸	管道	100%		
	G12	离心	乙酸	集气罩	90%		
提取车间 1	G13	离心	乙酸	集气罩	90%		
	G14	浓缩	乙酸	管道	100%		
	G15	离心	粉尘	集气罩	90%		
综合车间 1	G16	人孔投加	乙酸	管道	100%		
	G17	精制（脱色）	HCl、乙酸	管道	100%		
	G18	过滤	乙酸	管道	100%		
	G19	离心/洗涤	乙酸	集气罩	90%		
	G20	干燥	粉尘	管道	100%		
储罐呼吸废气			乙酸酐	集气罩	90%		
污水站废气			非甲烷总烃、氨、硫化氢	加盖密闭收集	90%	一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗（依托现有）	DA001（25m，依托现有）
危废库废气			非甲烷总烃	密闭收集	90%		

本项目废气收集、治理、排放示意图详见图7.1.1-1。

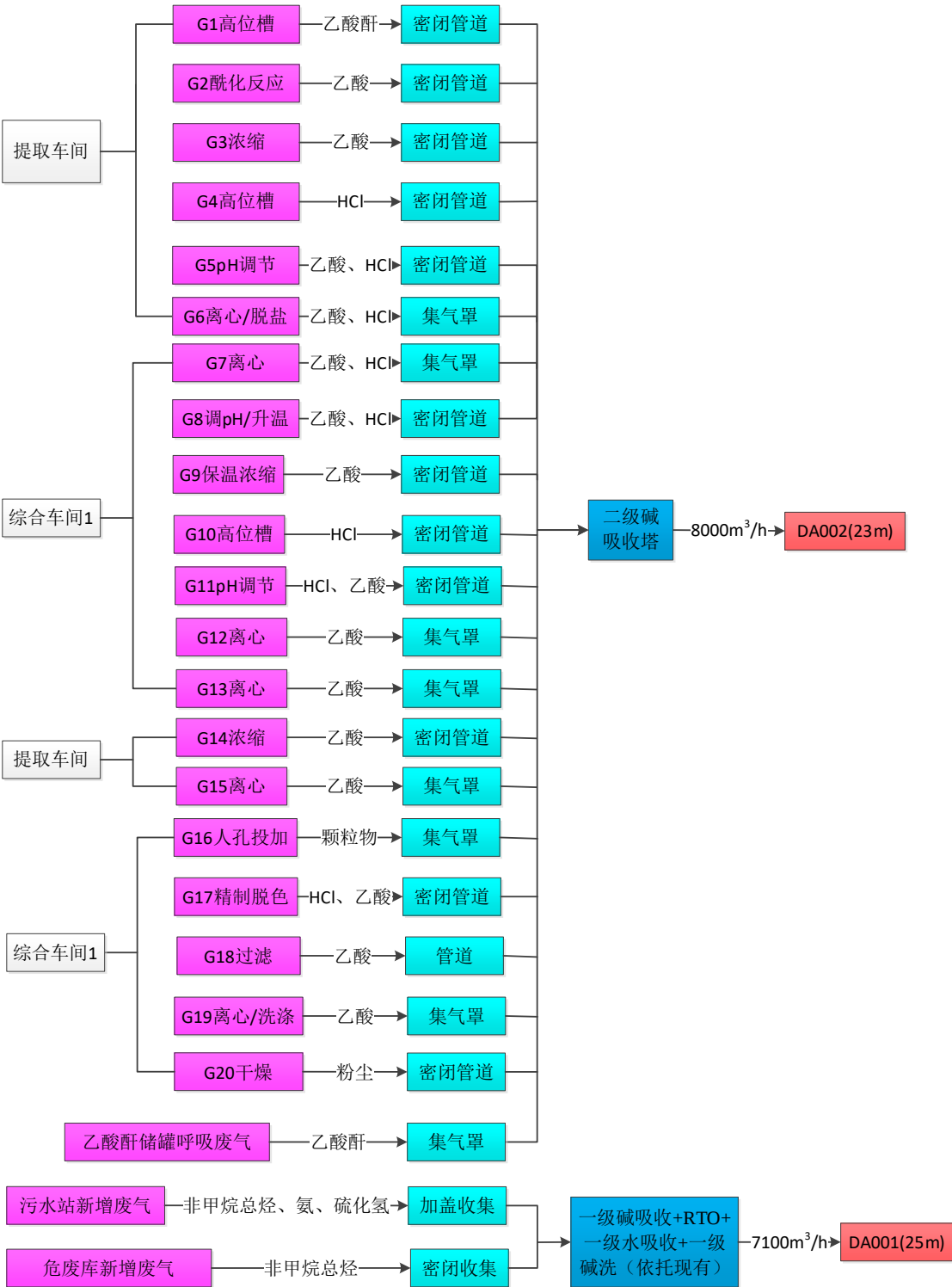


图7.1.1-1 项目废气收集、治理、排放示意图

7.1.2 废气治理工艺论证

7.1.2.1 有组织废气处理措施

7.1.2.1.1 废气收集系统

（1）有组织废气收集

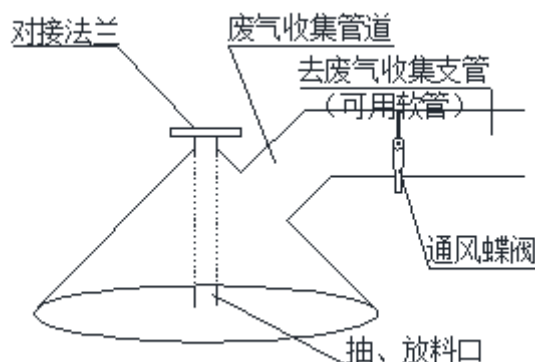
项目设计对不同性质的废气设置不同的废气收集系统，有组织废气收集为有组织废气的方式简述如下：

（1）管道密闭收集

反应釜、离心机、干燥设备等反应设备采用密闭设备，工艺过程废气通过反应釜和设备排空阀连接管道密闭收集，收集效率为 100%；

（2）局部集气罩收集

项目离心设备采用在设备上方设置集气罩的收集方式。集气罩设计时尽可能包围或靠近污染源，且吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，确保集气效率符合相关管理规范的要求，保证集气罩收集效率达到 90%。集气罩的示意图如下：



集气罩面直径 300-500mm，高度 150-300mm，废气收集管道直径 150-200mm；对接法兰用于与釜底法兰或收集管道法兰对接；集气罩材质宜采用碳钢或 PP 材料，与法兰连接处采用焊接；废气管道采用 PP 材质或软管材料，与集气罩支管连接处采用大小头对接；每个废气收集点设立通风蝶阀控制风量；

废气收集和处理设施工程设计时，确定各废气收集环节废气的收集形式、规格尺寸、风量，并通过系统的管网核算确保满足风量要求。

（3）密闭空间收集

危废库密闭，库内废气通过危废库整体微负压密闭收集，收集效率取 90%；

污水站各池体采用密闭加盖方式，污水站废气经加盖密闭负压抽风收集，收集效率取 90%。

（2）无组织废气收集

项目采取了较为完善的减少无组织排放废气的措施，有效地控制了异味的环境影响，具体如下：

1) 设备的选型上尽可能选用密闭性好的生产设备，从源头上减少异味气体的无组织

溢散。

2) 生产过程中产生的异味气体尽可能收集处理, 在擦拭、清洗等环节均设置符合要求的集气罩。

3) 本项目废水进行分质收集、分质处理: 隔油装置、混凝沉淀预处理装置分别为一体化装置密闭系统, 废水在收集、输送、预处理过程中产生的废气通过管线送废气处理装置处理。

4) 尽量采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺, 减少物料与外界接触频率, 减少无组织废气逸散。

7.1.2.1.2 废气技术可行性分析

针对本项目含氯化氢、挥发性有机物等中低浓度酸性废气, 采用二级碱液吸收处理。

喷淋塔对工艺过程中产生的水溶性气体, 净化率达 95%以上, 设备属两相逆向流填料吸收塔。是当前最理想的高浓度、较高温度酸碱净化设备。

喷淋吸收系统主要由填料、喷淋装置、除雾装置、喷淋液循环泵、吸收塔组成。

①填料

填料采用 PP 材质高效填料, 填料主要作为布风装置, 布置于吸收塔喷淋区下部, 废气通过托盘后, 被均匀分布到整个吸收塔截面。托盘结构为带分隔围堰的多孔板, 托盘被分割成便于从吸收塔人孔进出的板片, 水平搁置在托盘支撑的结构上。

②喷淋装置

吸收塔内部喷淋系统由分配母管和喷嘴组成的网状系统。每台吸收塔再循环泵均对应一个喷淋层, 喷淋层上安装空心锥喷嘴, 其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴, 喷入废气。喷淋系统能使浆液在吸收塔内均匀分布, 流经每个喷淋层的流量相等。

③除雾装置

用于分离废气携带的液滴。吸收塔除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部。废气穿过循环浆液喷淋层后, 再连续流经除雾器时, 液滴由于惯性作用, 留在挡板上。

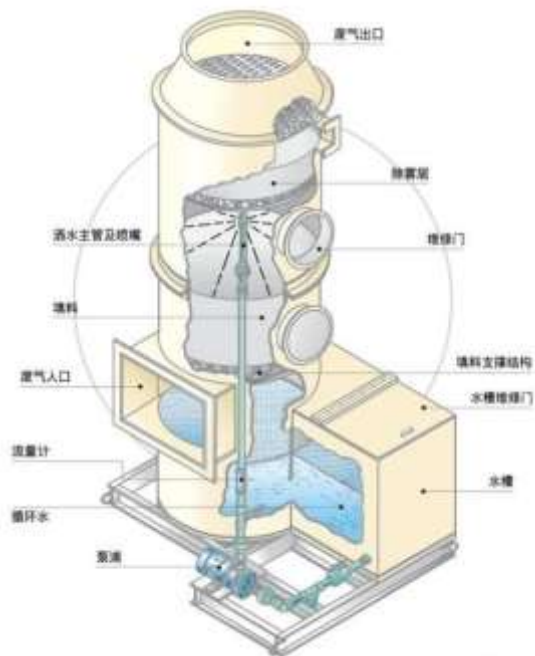
④喷淋液循环泵

吸收塔循环泵安装在吸收塔旁, 用于吸收塔内喷淋液的再循环。采用立式液下泵, 包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械密封和所有的管道、阀门及就地仪表和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的

离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。浆液再循环系统采用单元制，喷淋层配一台洗涤液循环泵。循环系统使用一段时间后，循环液废水最终排入前处理综合废水处理池。

⑤喷淋吸收塔

塔体采用 PP 材质，根据气体吸收过程在气液两相界面上进行，传递速率和界面面积成正比的原理，采用填料来增大两相接触面积，使两相充分分散，达到净化废气的目的。



洗涤塔结构图

表 7.1.2-1 碱液吸收预处理设备设计参数

设备名称	设计参数	备注
碱液吸收塔	型式：立式圆桶；液气比：2L/m³；空塔气速：1m/s；停留时间：5S；填料高度：2m（2 层散堆填料）；洗涤塔底部带循环水池，带信号远传磁翻版液位计，带循环水泵	水洗塔中液位上升至指定位置则更换循环水
循环泵	型式：离心式；流量：40～80m³/h；扬程：25～35m；材质：金外壳铸铁、内衬超高分子聚乙烯	/

7.1.2.2 无组织废气控制措施

结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中相关要求，项目拟采取以下无组织废气防治措施具体如下：

（1）项目储罐废气采用在呼吸阀上嵌套小集气罩的方式进行收集后经废气治理系统进行处理后经 23m 排气筒排放，且储罐设有气相平衡管。因此，本评价不考虑罐区的无组

织废气排放情况。

(2) 对储罐及其相关附属设备（如管线、阀门、泵等）每年应彻底检查两次，做到气密性符合要求，并应定期检修，以避免由于检修不及时，密封不严而造成泄漏；

①固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。

②储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。

③定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

(3) 合理调度、集中储存。强化物料调度手段，尽可能使储罐装满到允许高度，以减少罐内空间，降低物料的挥发损耗。

(4) 污水处理站无组织废气采用以下方式进行处理：

①气温较高季节，增加废水处理频次，减少废水在收集池的停留时间。

②对污泥要及时清运，送有处置资质单位处理，严禁丢弃、遗撒，防止二次污染。

③对于敞开池体设施采用 pvc 盖板覆盖，并收集臭气进生物除臭装置进行处理。

(5) 非甲烷总烃物料转移和输送时控制要求如下：液态非甲烷总烃物料应采用密闭管道输送。

(6) 针对设备或管道的清洗、吹扫等过程排气均考虑排至废气治理系统进行处理。

(7) 其他要求

①企业应建立台账，记录含非甲烷总烃原辅材料和含非甲烷总烃产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及非甲烷总烃含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

综上，在有效落实以上防治措施后，本项目无组织废气对外界大气环境影响可接受。

7.1.3 废气达标排放情况

本评价采取的各废气治理装置对各污染物的治理效果见表 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 各治理措施对各污染因子的去除效果表

治理措施	污染物	治理效率%
两级碱吸收（新建）	颗粒物、非甲烷总烃、HCl	98
一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗（依托现有）	非甲烷总烃、氨、硫化氢	98

根据上述治理效果，项目废气经处理后，正常工况下最大排放情况见表 7.1.3-2。

表 7.1.3-2 正常工况下，排气筒最大排放情况一览表

污染源	排气量 m³/h	污染物名称	排放情况			标准	
			浓度	速率	量	浓度	速率
			mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h
DA002	8000	HCl	7.8170	0.0625	0.3382	10	0.18
		粉尘	0.4080	0.0033	0.0027	20	1
		非甲烷总烃	22.0420	0.1780	0.0853	60	3
DA001	7100	非甲烷总烃	0.1760	0.0013	0.0099	60	3
		氨	0.0040	0.00003	0.0002	/	14
		硫化氢	0.00020	0.000001	0.00001	/	0.9

表 7.1.3-3 与现有项目叠加后，排气筒废气达标排放情况

污染源	排气量 m³/h	污染物名称	排放情况		标准	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h
DA001	30000	氨气	0.393	0.0118	/	14
		硫化氢	0.050	0.0015	/	0.9
		非甲烷总烃	5.243	0.1573	60	3

由上表可知，项目废气经处理后满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中排放限值标准。

7.1.4 排气筒设置情况

本项目排气筒设置情况见表 7.1.4-1。

表 7.1.4-1 本项目排气筒设置一览表

排气筒编号	位置	排放源参数		风速 (m/s)	排放污染物	备注
		高度 (m)	内径 (m)			
DA001	RTO 炉	25	1.4	6.01	非甲烷总烃、氨、硫化氢	现有，本次依托
DA002	综合车间 1	23	0.5	15.46	非甲烷总烃、粉尘、氯化氢	新建

7.1.5 二次污染物产生情况

本项目废气污染物在处理过程中所使用的喷淋塔会新增产生一定量的二次污染物。根据 4.3.2 小节可知，废气吸收废水产生量为 220m³/a，进入厂区综合污水处理站处理。

废气吸收废水源强详见下表。

表 7.1.5-1 项目废气吸收废水源强表

名称	水量 m³/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	去向
----	---------	-----	-----------	---------	----

废气吸收废水	220	pH	6~9	/	厂区污水处理站处理
		COD	17522.727	3.855	
		SS	1000	0.22	
		盐分	385.91	0.0849	

7.1.6 经济可行性分析

根据拟建项目的处理措施及运行情况，得出本项目的废气处理投资及运行费用情况如下表。

本项目有组织废气治理总投资约 15 万元，运行费用主要为电费、燃气费用和设备折旧维修费，约 2 万元，在企业可承受范围内。因此，从环境影响和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。具体见表 7.1.6-1。

表 7.1.6-1 项目废气处理工艺环保投资情况表

车间	污染物名称	治理措施	数量(套)	总投资(万元)	运行费用(万元)
综合车间 1、提取车间	氯化氢、粉尘、非甲烷总烃	两级碱吸收(新建)	1	15	电费、燃气费用、设备折旧维修费约 2 万元
污水站、危废库	非甲烷总烃、氨、硫化氢	一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱洗(依托现有)	1	/	
合计	/	/	/	15	2

7.2 废水污染防治措施及其可行性分析

7.2.1 废水产生及处置情况

厂区排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网收集后，排入市政雨水管网。项目废水主要为生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等。项目废水总量为 3328.18m³/a，其中纯水制备装置浓水、循环冷却水排污水合计 502.15m³/a，经厂区污水排口接管至园区污水处理厂深度处理；其余 2826.031m³/a 废水经厂区污水处理站预处理后自厂区污水排口接管至园区污水处理厂深度处理。

本项目废水产生及排放情况详见表 4.4.2-1。

7.2.2 现有污水站建设情况

7.2.2.1 现有污水站规模及处理工艺

仙乐药业厂区已建一座 2000m³/d 的污水处理站，处理工艺为“水解酸化+接触厌氧+A/O+混沉”，污水站已建成运行。本项目依托现有污水处理站。现有项目进入污水处理站的废水量为 645.55m³/d，同期项目废水量为 57.447 m³/d，余量为 1297.003m³/d。本项目进

入污水处理站的污水量为 8.56m³/d，因此，厂区现有污水站可以满足本项目污水处理需求。
具体工艺流程图如下：

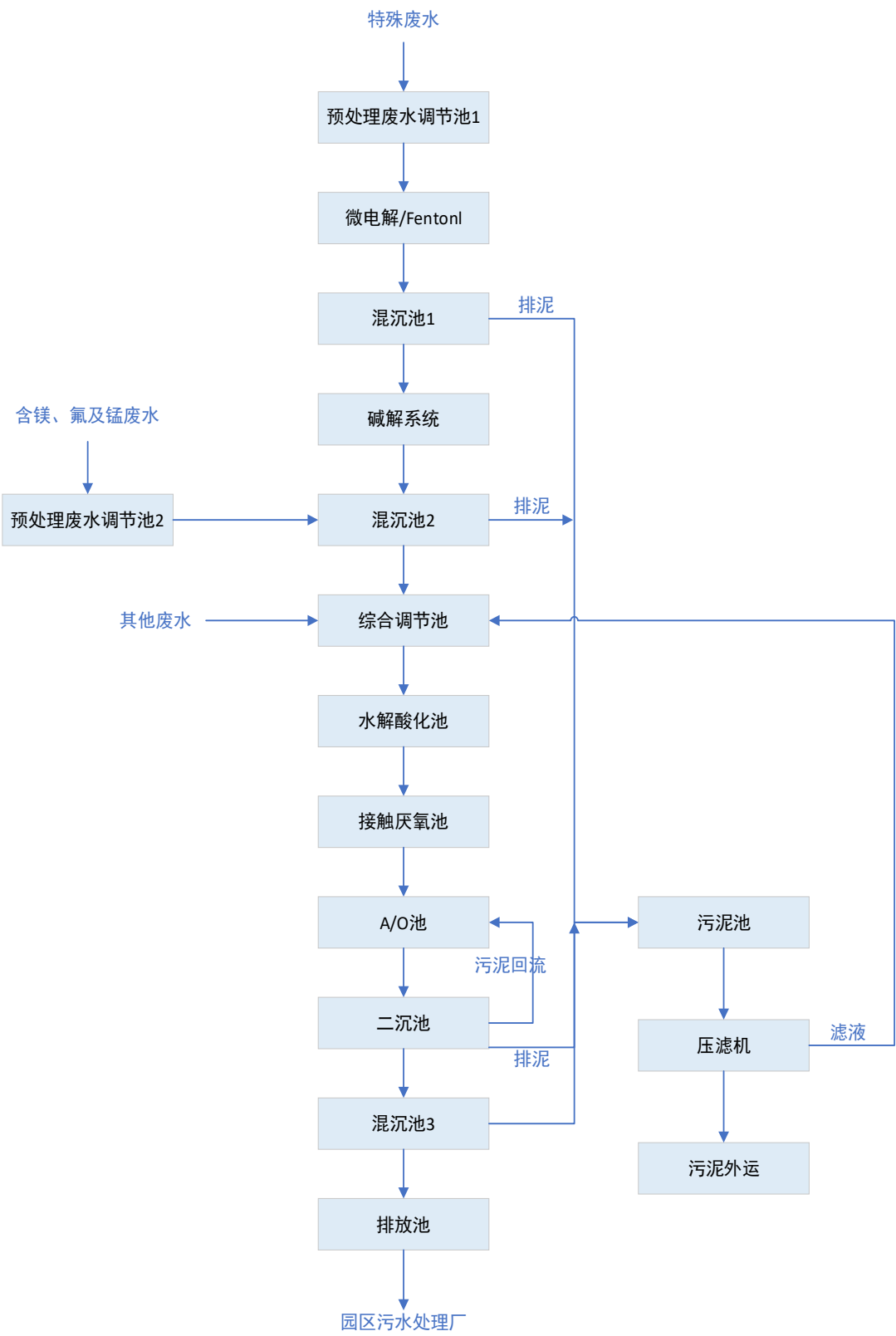


图 7.2.2-1 仙乐药业污水站废水处理工艺

污水处理站主要工艺单元介绍如下：

1、微电解-Fenton 反应池

(1) 对于 Fenton 试剂氧化机理，目前公认的是 Fenton 试剂能通过催化分解产生羟基自由基 ($\cdot\text{OH}$) 进攻有机物分子，并使其氧化为 CO_2 、 H_2O 等无机物质。

(2) 微电解法是利用铁-碳粒料在电解质溶液中腐蚀形成的微 (电池) 电解过程来处理废水的一种电化学技术，又称腐蚀电池法。

2、碱解系统

先用碱解法将废水中的氯仿完全转化为易被生物降解的甲酸根离子，然后加适量的聚丙烯酰胺 (PAM) 进行絮凝沉淀，去除悬浮固体，最后将废水适当调节 pH 后进行生化处理。

3、混沉系统

主要针对废水中含有的金属离子，通过投加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 调节废水 pH 值，使得金属离子与 OH^- 结合，氟离子跟 Ca^{2+} 结合，生成难溶于水的固体颗粒物，再投加絮凝剂，在自身重力的作用下达到泥水分离的目的。

4、水解酸化池

水解酸化通过水解菌、产酸菌释放的酶促使水中难以生物降解的大分子物质发生生物催化反应，具体表现为断链和水溶。液相中的溶解性物质一部分在水解池内被细菌吸收利用，转化为能量及 CO_2 、 CH_4 、 N_2 、 NH_3 等代谢产物，另一部分将随水流进入后续好氧生物处理阶段被好氧菌代谢处理。微生物则利用水溶性底物完成胞内生化反应，同时排出各种有机酸。因此水解酸化过程废水中易降解有机物质减少较少，而一些难降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质 (如：有机酸)。从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，后续的好氧生物处理可在较短的水力停留时间内达到较高的 COD 去除率。特别是停留时间长的大水解，大水解 (HRT 至少 72 小时) 既有分子态的氧又有化合态的氧，在胞外酶的作用下能将环状难开环有机物打成生物碎片，同时可去掉很大比分的硫酸盐。

5、接触厌氧池

厌氧生物处理是利用厌氧性微生物的代谢特性，在毋需提供外源能量的条件下，以被还原有机物作为受氢体，同时产生有能源价值的甲烷气体。厌氧生物处理法不仅适用于高浓度有机废水，进水 BOD_5 浓度可达 15000mg/L ，也可适用于低浓度有机废水，包括城市废水；厌氧生物处理法能耗低；有机容积负荷高，一般为 $5-10\text{kgCOD/m}^3\cdot\text{d}$ ，高的可达 $50\text{kgCOD/m}^3\cdot\text{d}$ ；剩余污泥量少；产生的沼气可利用；营养需要量少；被降解的有机物种类

多；能承受较大的负荷变化和水质变化。

6、A/O 池

通过微生物的作用进一步去除废水中 COD、TN，将缺氧段置于系统前端，其发生反硝化反应产生的碱度能够少量补充硝化反应之需。另外，缺氧池中反硝化反应利用原废水中的有机物为碳源可以减少补充碳源的投加甚至不加。通过内循环将硝化反应产生的硝态氮转移到缺氧池进行反硝化反应，硝态氮中氧作为电子受体，供给反硝化菌的呼吸作用和生命活动，并完成脱氮工序。通过重力沉淀作用，将生化污泥沉降至泥斗，重力排至污泥池。沉淀池出水进入总排口达标排放。

7、二沉池、混沉池 3：沉淀池主要沉淀 SS 等打开来污染物。

8、排放池：处理后稳定达标后处理。

7.2.2.2 污水站主要设备

仙乐药业现有污水站主要构筑物和设备见下表。

表 7.2.2-1 废水处理主要构筑物情况

序号	构筑物名称	构筑物尺寸（长 m×宽 m×高 m）	数量	结构形式
1	Fenton 氧化池	5.0×4.0×3.0	1 座	碳钢
2	石灰池	6.0×4.0×6.5	1 座	钢砼
3	预处理废水调节池	13.0×6.0×6.5	1 座	钢砼
4	综合调节池	12.0×11.5×6.5	1 座	钢砼
5	沉淀池 1	5.0×5.0×6.5	1 座	钢砼
6	沉淀池 2	5.0×5.0×6.5	1 座	钢砼
7	水解酸化池	32.0×16.0×7.5	2 座	钢砼
8	A/O 池	8×4×6.5,18×8×6.5	2 座	钢砼
9	污泥浓缩池	12.0×8.0×6.5	1 座	钢砼
10	二沉池	6.0×6.0×6.5	2 座	钢砼
11	计量井	5.0×1.7×1.5	1 座	砖混
12	脱水钢棚	12.0×10.0	1 式	钢架
13	综合房	28.0×10.0	1 座	钢砼+砖混
14	设备基础	——	100m ³	钢砼

7.2.2.3 污水站现状处理效率

根据企业现有污染源监测报告（详见附件 17，报告编号：No.IPB0XBUG376175H9Z）可知，项目污水站生化单元现有处理效率见下表。

表 7.2.2-2 污水站生化单元现有处理效率一览表 单位：mg/L

项目	COD	TP	二氯甲烷	盐分	氨氮	三氯甲烷	甲苯	悬浮物
综合调节池水质检测结果	4637	19.1	22.11	3472	16.6	5.69	0.12	83.4

排放池水质检测结果	78	0.14	0.06	2241	0.865	0.012	0.003	10.1
处理效率(%)	98.3	99.2	99.7	35.5	95	99.7	97.5	87.8

注：水质检测结果为平均值。

7.2.3 依托可行性分析

(1) 规模可行性

仙乐药业厂区污水处理站设计日处理规模为 2000m³，现有项目进入污水处理站的废水量为 645.55m³/d，同期项目废水量为 57.447m³/d，余量为 1297.003m³/d，本项目进入污水处理站的污水量为 8.56m³/d，占余量的 0.66%。

(2) 时间可行性

现有项目污水站已建成运行并稳定运行，因此从时间上，本项目废水进该污水处理站具有可行性。

(3) 水质处理达标可行性分析

根据建设单位提供设计资料及污水站现状污染源监测结果可知，本项目废水预处理效果见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 本项目废水预处理效果一览表

处理工艺		综合调节池+生化系统+排放池	总排口	标准 (mg/L)
水量(m ³ /a)		2826.031	3328.180	/
COD	进水 (mg/L)	3464.22	303.169	350
	出水 (mg/L)	346.422	303.169	
	去除率 (%)	95.00	0	
总氮	进水 (mg/L)	17.339	0.601	50
	出水 (mg/L)	0.867	0.601	
	去除率 (%)	95.00	0	
总磷	进水 (mg/L)	0.280	0.012	1
	出水 (mg/L)	0.014	0.012	
	去除率 (%)	95.0	0	
盐分	进水 (mg/L)	41.401	159.246	5000
	出水 (mg/L)	20.701	159.246	
	去除率 (%)	50.0	0	
氨氮	进水 (mg/L)	10.262	0.300	35
	出水 (mg/L)	0.513	0.300	
	去除率 (%)	95.0	0	
SS	进水 (mg/L)	282.38	41.464	400
	出水 (mg/L)	42.356	41.464	

	去除率 (%)	85.0	0	
石油类	进水 (mg/L)	0.885	0.300	10
	出水 (mg/L)	0.354	0.300	
	去除率 (%)	60.0	0	

根据表 7.2.2-2 和表 7.2.3-1，项目废水处理效率取值合理；由上表可知，本项目废水依托现有污水站处理后可稳定达标排放。

7.2.4 接管可行性分析

7.2.4.1 园区污水处理厂概况

滨海爱思伊环保有限公司（园区污水处理厂）现已建设四期工程，其中一期工程位于园区南侧，亦称南区污水厂，二、三、四期工程位于园区北侧，亦称北区污水厂。南区污水处理厂作为北区污水处理厂接收原园区所有企业的前置处理系统，所有未达标排放的废水必须进入南区应急处理系统处理，处理达污水厂接管要求后进入北区污水处理厂。

北区污水处理厂实际处理园区各企业日常废水，其中园区污水厂二期工程目前已建成规模 2.0 万 m^3/d ，并通过环保竣工验收。三期一组 2 万 m^3/d 扩建工程已投入运行，并通过了环保“三同时”验收（滨环验[2015]7 号）。四期一组 2 万 m^3/d 扩建工程也已投入运行，并通过了环保“三同时”验收。但园区四期工程提标改造项目完成后，原二期、三期项目均停止运行，园区污水处理厂现阶段实际处理规模为 20000 m^3/d 。因此，下面仅针对园区污水处理厂现阶段实际运行 20000 m^3/d 工艺进行介绍。

7.2.4.2 园区污水处理厂处理工艺

园区污水处理厂目前运行总规模 2 万 m^3/d ，总服务范围为整个化工园区工业废水。

园区污水处理厂于 2019 年 7 月进行了提标改造，提标改造后的处理规模仍为 2 万 m^3/d 。提标改造时，主体生化工艺不考虑增加新设施，在园区污水处理厂二期、现有污水生化处理设施基础上进行整合与改造，并增加预处理及深度处理设施，在整体改动最小的条件下以达到最佳处理效果。

提标改造后，园区污水处理厂采用“水解酸化+氧化沟+ A/O+MBR+芬顿氧化+ BAF+反硝化滤池+活性炭吸附”工艺，预处理部分增加“收集池+臭氧氧化池”。污泥处理采用“浓缩脱水+水热闪蒸强化水解+高干度脱水技术+干化”工艺，具体见下图。

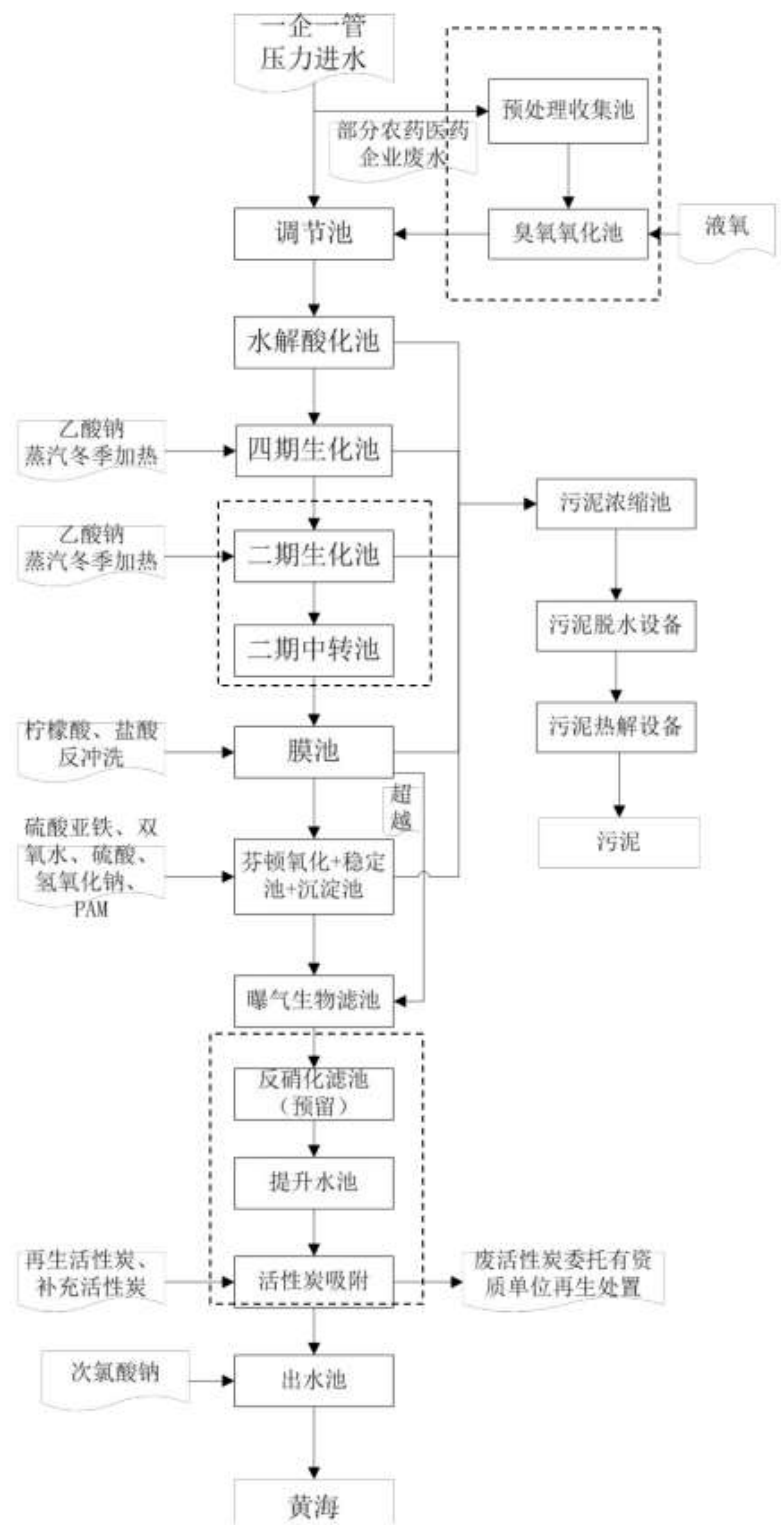


图 7.2.4-1

提标改造后园区污水处理厂处理工艺流程图

7.2.4.3 废水接管可行性分析

(1) 接管时间可行性分析

目前，园区污水处理厂已建成运行。因此，项目废水接管园区污水厂从时间上可行。

(2) 服务范围及管网建设情况

园区污水处理厂位于滨海经济开发区沿海工业园，总服务范围为整个化工园区工业废水。项目所在地在污水厂收水范围之内，且项目所在地管网已配套，均为“一企一管”，目前厂区现有污水已经接管园区污水处理厂处理，可以满足本项目废水接管需要。

(3) 项目废水水质、水量接管可行性

园区污水处理厂现状处理能力为 2 万 m³/d。根据调查，园区内现有、已建及拟建企业污水排放量基本在 12000-15000m³/d，最大处理能力占污水厂处理能力的 75%。本项目综合废水产生量为 3328.18m³/a（10.08m³/d），占余量的 0.202%，因此园区污水处理厂的富余处理能力能够满足本项目废水处理需求。

项目废水经厂区污水站处理后排放情况详见下表。

表 7.2.4-1 项目污水处理厂接管一览表 单位：mg/L

水质参数	项目废水排放情况	接管要求
COD	155.941	350
SS	41.464	400
氨氮	0.300	35
总氮	0.601	50
总磷	0.012	1
盐分	159.246	5000
石油类	0.300	10

综上所述，项目废水在园区污水处理厂纳污计划范围内，水质符合污水厂接管标准要求，通过污水管网进入污水处理厂后未对厂内设备正常运行造成影响。因此，本项目综合废水接入园区污水处理厂进行深度处理后达标外排是可行的。

7.2.5 经济可行性分析

项目废水依托现有建成污水处理设施，本项目进入污水处理站的废水总量为 2826.031m³/a，废水处理运行总费用为 4.79 万元，处理达要求时，项目废水单位处理成本分别为 16.94 元/t，项目污水站总运行费用占本项目利润（930 万元）的 0.52%，厂家完全可以承受，在经济上是可行的。项目主要经济指标详见表 7.2.5-1。

表 7.2.5-1 厂区废水处理方案主要经济指标一览表 单位：万元

工程	主要经济指标		
厂内污水站	年运行费用	耗电费	2
		药剂、材料费	2
		年运行费用 4	
	每吨水处理成本 16.94 元		

7.3 噪声污染防治措施

7.3.1 噪声控制原则

- ①选用符合国家噪声标准规定的设备；
- ②合理厂区平面布置，尽量集中布置高噪设备，并利用绿化加强噪声的影响；
- ③合理布置通风、通气和通水管道，采用正确的结构，防止产生振动和噪声；
- ④对于声源上无法根治的生产噪声，分别按不同情况采用消声隔振、隔声、吸声等措施，并着重控制声强高的噪声源。

7.3.2 噪声控制措施

本项目噪声源主要来自离心机、粉碎机、振动筛分机、双锥真空干燥机、泵等，为降低噪声对周围环境的影响，主要从降低噪声源强、合理布局、控制噪声传播途径三个方面采取措施，具体如下：

1、降低噪声源强

- (1) 采用低噪声设备，如隔膜泵、静音风机等；
- (2) 基座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；
- (3) 机泵安装基础采取减震措施，如屏蔽泵的支撑腿安装减震垫，风机的出口管线安装波纹管减震，同时管线对设施、气流等的保温亦能一定程度上降低噪音的扩散。
- (4) 对于日常运行过程中在产噪设备合适的位置安装消音器，也能大大减小噪声的扩散；
- (5) 合理安排工作时间，避免在中午和晚间休息时间进行高噪声源强的作业，按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转。

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

2、合理布局控制

在项目的平面布置设计过程中，应考虑噪声对周边的影响，尽量使高噪声设备远离厂界、远离敏感点布置，延长噪声的传播途径，从而降低噪声对周围环境的影响程度。

3、传播途径控制

在通过源头降噪、合理布局的基础上，进一步加强绿化的作业，可采取高大树木与低矮灌木混种，形成绿化屏障，从而降低噪声对周边环境的影响。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可实现厂界达标，能满足环境保护的要求。

7.4 固体废物污染防治措施

7.4.1 固废产生及处置情况

项目一般固废主要为生活垃圾、未沾染危险化学品的废包装物，其中生活垃圾委托环卫部门处理，未沾染危险化学品的废包装物外售物资回收单位综合利用。

本项目危险废物主要离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、沾染危化品的废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉等，其中废劳保用品未分类收集，可豁免，全过程不按危险废物管理，委托环卫部门清运，其他危险废物均需委托有资质的单位处置。

7.4.2 贮存场所污染防治措施

7.4.2.1 一般固废

本项目依托现有一般固废暂存场所，厂区已设置一座 50m² 的一般固废暂存场所，用于存放项目生产过程中产生的一般固废，一般固废暂存场所地面已硬化，设置挡雨棚，满足防风、防雨要求。另外厂区生活区域、生产车间已设置若干垃圾桶，用于收集生活垃圾。

表 7.4.2-1 一般固废暂存场所基本情况表

贮存场所（设施）名称	废物名称	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
一般固废暂存场所	未沾染危险化学品的废包装物	辅助用房西侧	50m ²	25t	一月

7.4.2.2 危险废物

（1）贮存场所污染防治措施

本项目依托厂区现有危废库，用于暂存项目生产过程中产生的危险废物。危废暂存场所的设置满足以下要求：

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求；

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；

③危险废物暂存场所是仓库式的建筑设施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，配套建设有泄漏液体收集装置、气体导出口及尾气管网收集至管式炉内燃烧，堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；设施配有安全照明设施和观察窗口，设施内部全部采用重点防渗要求的防渗材料涂饰，设施大门日常处于关闭状态，能够做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），本项目危废分区存放，并设有隔离间隔断，容器粘贴符合标准的标签，并给出警示标识。

④废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求，贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

⑤企业应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照 HJ2025-2012 中附录内容执行；

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

此外，本项目要求，项目危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放超过 90 天。

表 7.4.2-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	离心残渣	HW11	900-013-11	污水站西侧	413m ²	设置专门容器，内部分区	330t/a	最长不超过 90 天
2		釜残	HW11	900-013-11					
3		过滤残渣	HW49	900-041-49					
4		污水处理污泥	HW06	900-409--6					
5		沾染危险化学品的废包装材料	HW49	900-041-49					
6		质检废物	HW49	900-041-49					
7		废石棉	HW36	900-030-36					

本项目固废分类收集贮存，包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等规定要求。

（2）危险废物暂存场所可行性分析

本次固废离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、沾染危险化学品的废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉依托厂区现有危废库，面积 413m²，储存能力 330 吨。根据 3.6.4 小节可知，目前该危废库需暂存危废为 518 吨/年，暂存周期为 3 个月，则最大储存量 139.6 吨/月，剩余 200.4 吨/月的储存能力。本项目危废暂存周期为 3 个月，则最大储存量为 135.875 吨/月。

本项目危废贮存体积详见下表。

表 7.4.2-3 建设项目危险废物贮存场所贮存能力合理性分析表

序号	贮存物质名称	产生量 (t/a)	所需贮存能力核算 (m ³)	贮存周期/月	合计所需贮存能力 (m ³)	贮存能力			合理性
						贮存设施名称	面积 (m ²)	能力 (m ³)	

1	离心残渣	747.52	吨桶包装, 约需 748 桶, 体积约为 374m ³	3	93.5	危废库 1	413	495m ³ 现有项目 约占 200m ³ , 余量 295m ³	合理
2	釜残	307.70	吨桶包装, 约需 308 桶, 体积约为 154m ³	3	38.5				
3	过滤残渣	2.67	吨桶包装, 约需 3 桶, 体积约为 1.5m ³	3	0.375				
4	污水处理污泥	17.6	吨桶包装, 约需 18 桶, 体积约为 9m ³	3	2.25				
5	沾染危险化学品的废包装材料	1	吨袋包装, 约需 1 袋, 体积约为 1m ³	3	0.25				
6	废劳保用品 (废机油、废手套)	1	吨桶包装, 约需 1 桶, 体积约为 1m ³	3	0.25				
7	质检废物	0.2	吨桶包装, 约需 1 桶, 体积约为 1m ³	3	0.25				
7	废石棉	2	吨袋包装, 约需 2 袋, 体积约为 2m ³	3	0.5				
合计					135.875				

由上表可知, 本项目危废最大储存量为 135.875 吨/月, 厂区危废库剩余储存能力 200.4 吨/月; 因此厂区现有危废库可以满足本项目危废暂存需要。

(3) 危险废物收集污染防治措施分析

针对本项目各类危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集; 各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程, 内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等; 危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备, 如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等; 在危险废物的收集和内部转运过程中, 应采取相应的安全防护和污染防治措施, 包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式, 具体包装应符合如下要求:

- ①包装材质要与各类危险废物相容, 可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质;
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中, 性质不相容的危险废物不应混合包装;
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径, 并达到防渗、防漏要求;

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

7.4.3 运输过程污染防治措施

①厂内运输

危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照 HJ2025-2012 填写《危险废物厂内转运记录表》；

危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②厂外运输

a.运输路线及沿线敏感点

本项目的危险废物运输工作由接收单位负责。各接收单位结合《道路危险货物运输管理规定》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求制定了运输路线。

项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，总体而言，项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

b.污染防治措施

1) 采用专用的危险废物运输车辆，车身全密闭。每辆车配套一套灭火设备、配备司机及押运员各 1 名。运输车辆应按设计拟定路线行驶。

2) 每辆车配备车载北斗导航定位系统、在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

3) 工作人员应熟悉危险废物的危险特性，配备适当的个人防护装备，避免危险废物运输过程中发生意外人员伤亡。

7.4.4 利用或者处置方式的污染防治措施

本项目建成后产生的危险废物主要是离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、沾染危化品的废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉等，废物类别主要包括 HW06、

HW11、HW36、HW49，目前企业已与徐州诺恩固体废物处置有限公司、光大环保（连云港）废弃物处理有限公司签订危废处置协议，项目危险废物可得到合理处置。

综上所述，项目建设产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放是要有防水、防渗措施，避免其对地下水、土壤环境造成污染。

7.4.5 经济可行性

本项目固废暂存场所依托现有，无建设费用，危险废物年处理费用约 539 万元。项目危废工程建设费用和运行费用较低，项目危废污染防治工程建设可行。

7.5 土壤和地下水污染防治措施

污染物对土壤、地下水的影响途径主要是排放的大气污染物经沉降进入土壤，原料堆场、循环水池、固废堆场以及车间地面等防渗漏措施不够，导致污染物渗入土壤，进而污染地下水。拟建项目在土壤、地下水污染防治方面提出如下要求。

7.5.1 源头控制

拟建项目应严格按照国家相关规范要求，对各车间、污水处理设备采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。在项目生产运行过程中，加强环境监管，优化监控手段，保护地下水资源。为防止地下水遭受污染，企业应当以下对策：

（1）源头控制

为了保护土壤环境，采取措施从源头上控制对土壤的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：

①严格按照国家相关规范要求，对场区内各仓库、生产设计车间、废物贮存处理场所等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土；

③固废仓库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施；

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

7.5.2 分区防控

(1) 分区防渗的原则

根据各装置区及生产单元可能泄漏至地面污染物的性质、种类、浓度不同，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区和特殊污染防治区，分别进行不同等级和要求的防渗措施。

(2) 防治分区的划分

《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中根据项目各生产功能单位可能泄漏至地面区域的污染物性质、污染物控制难易程度以及天然包气带防污性能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区

位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。包括连循环水池、污水收集管网、污水站、危化品库等。重点污染区地坪参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行。防渗层至少 1m 厚粘土层(渗透系数 10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 10^{-10}cm/s 。

②一般防渗区

裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括中仓库、动力车间等。一般污染区地坪《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

③简单防渗区简单防渗区指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公楼等。进行一般地面硬化即可。

本项目防渗分区划分及防渗等级见下表，分区防渗图见图 7.5.2-1。

表 7.5.2-1 各防渗区防渗技术要求

序号	装置、单元名称	防渗技术要点	污染防治区类别
1	生产车间(提取车间、综合仓库 1)	等效粘土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}$, $K\leq 10^{-7}\text{cm/s}$; 或 参照 GB18597 执行	重点
2	储罐区		重点
3	危废库		重点

4	事故池		重点
5	污水处理站		重点
6	腐蚀品库		重点
7	公用工程楼	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行	一般
8	一般固废库		一般
9	综合仓库 1		一般
10	质检楼、辅助用房、门卫		简单

注：防渗措施均依托现有。

7.5.3 地下水环境监测与管理

1、监控井布设

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），二级评价至少布置 3 个地下水监控井，场地、上下游各布设 1 个。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划，以便及时发现问題，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。本次评价要求建设单位利用现有厂内 2 座地下水跟踪监控井以及新增 1 座地下水对照井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

项目地下水监控井设置方案汇总见表 7.5.3-1，点位布置见图 7.5.3-1。

表 7.5.3-1 项目地下水监控井设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率	备注
JD1	罐区东侧	总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氯化物、氰化物、砷、Hg、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、总硬度、氟化物、耗氧量、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数	每年监测 1 次	依托现有地下水井
JD2	危废库西侧				
JD3	办公楼东侧空地	上游对照点			新增

2、跟踪监测与信息公开

（1）地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品运输装置、危险废物暂存场所、事故

应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

(2) 地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.5.4 土壤跟踪监测措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境监控体系，包括科学合理地设置土壤污染监控点位、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

本项目依托现有污水站处、办公楼东侧空地设置 2 个跟踪监测点位。本项目为化工项目，因此，建议监测频次为每年 1 次。

根据（HJ964-2018），项目土壤环境跟踪监测监控计划方案汇总见表 7.5.4-1，点位布置见图 7.5.3-1。

表 7.5.4-1 项目土壤跟踪监测点位设置方案一览表

监测点	监测点位 置	监测目 的	监测因子	监测频 率	备注
JT1	厂内污水处理站附近	监测厂区重点影响区土壤污染	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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯乙烯、乙苯、甲苯、间，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、二噁英类	每年开展 1 次	不得破坏防渗措施
JT2	办公楼东侧空地	对照			

备注：由于现有项目未要求土壤跟踪监测，本次环评考虑结合现有项目，一并把二噁英也作为土壤例行监测因子。

2、跟踪监测与信息公开

(1) 土壤环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目土壤环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内

容：

项目厂区及其土壤环境敏感目标土壤环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品运输装置、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

(2) 土壤信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般 3 年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤监测方案；

土壤监测结果：全部监测点位、监测时间、项目特征因子的土壤环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.6 环境风险管理

7.6.1 现有项目环境风险防范措施

根据《江苏远大仙乐药业有限公司突发环境事件应急预案》及现有厂区实际建设情况，现有工程风险防范措施详见表 7.6.1-1。

表 7.6.1-1 现有环境风险防范与应急措施对照表

序号	评估指标	公司现有风险防控与应急措施
1	截流措施	①原料、仓库地面为硬质无裂缝水泥地面，防腐防渗涂层。 ②各生产车间、危废库均单独设置有边沟和积液坑，事故废水等可通过排水沟汇入事故池。 ③罐区设有防火堤（围堰），并有排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭。 ④厂区、车间均为硬质混凝土地面，厂区主要构筑物周边设有雨水管网和污水管网，排口设有切断闸阀。可有效防止事故废水（主要为消防水）进入附近河道水体。
2	事故排水收集措施	①企业配有应急事故池一座容积为 1800m ³ ，初期雨水收集池 500m ³ ； ②罐区设置 1.6m 高围堰，围堰容积约为 1261.44m ³ ； ③车间设有排水槽、导流沟，能够有效收集事故废水； ④罐区和生产区事故排水收集系统完善，配置收集措施，并设置污水处理站一座； ⑤应急事故池与污水池相连，设有抽水泵。
3	清净下水系统防控措施	公司清净废水进入污水处理系统，设置雨水收集池，雨水排口设置监视或在线监测装置，并有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口
4	雨水系统防控措施	①项目厂区管网雨污分流，单独设置有事故池容积为 1800m ³ ，初期雨水收集池 500m ³ ； ②雨水总排口设有切换闸阀，正常情况下阀门关闭，初期雨水池、事故池与厂内污水处理设施相连通。设有监视设施，专人负责雨水闸阀切换措施。

序号	评估指标	公司现有风险防控与应急措施
5	生产废水处理系统防控措施	①厂区废水收集后经厂内预处理设施处理达标后接入污水处理厂集中处理。 ②单独设置事故池收集受污染事故废水等，生产废水排放前设监控池。 ③污水预处理系统前设置有污水收集池可作为事故水缓冲设施。 ④生产废水总排口设有切断装置、监视设施。
6	毒性气体泄漏紧急处置装置	① ①储罐区、生产车间、仓库等设置视频监控及可燃、有毒气体报警装置，能够及时发现物料泄漏，并配备防护服、呼吸器等防护设备。启用应急预案的处理措施。发生泄漏事故安排厂内人员疏散撤离，若泄漏量较大，影响范围扩大到厂界外，则需及时向当地政府部门或上级应急救援中心求援，由公安、民政部门、街道组织抽调力量负责周边群众的撤离。
7	毒性气体泄漏监控预警措施	厂区涉及的有毒气体为氯甲烷、甲醛、溴甲烷，企业在车间、仓储单元等多处设置可燃气体、有毒气体报警
8	环评及批复的其他风险防控措施落实情况	①企业已按要求建立环保管理机构及环保管理制度。 ②厂区平面布置已按规范设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计，厂区对明火进行了严格的管控；并配备了消火栓、灭火器及火灾报警装置。 ③厂区已设置 1800m³ 的事故池，雨水排口设有切断闸阀。 ④厂区 100m 卫生防护距离内无居民等环境敏感目标。
		
	事故池	车间-有毒气体报警器
		
	雨水或污水切换阀	罐区及围堰
		
	罐区-可燃气体报警器	危废库-集气管道

图 7.6.1-1 厂区风险防范措施现状图

综上，本项目利用现有车间进行生产，不新增风险单元，因此，现有构筑物防范措施可行。

7.6.2 本项目新增风险防范措施

本项目在仙乐药业现有厂区内建设，利用现有空置车间进行生产，在现有罐区预留罐位新增一个乙酸酐储罐，因此本项目不新增风险单元。本项目风险防范主要依托厂区现有风险防范措施及管理人员，涵盖本项目依托的公辅工程等风险防范。本次评价要求企业在本项目建成后，依据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号），对厂区环境应急预案进行回顾性评估，并送生态环境主管部门备案，定期演练，制定较完整的事故应急预案及事故应急联动计划，完善本项目应急预案与园区应急预案等上级预案的衔接，使环境风险应急预案适应本厂区各种环境事件的应急需要。需针对本项目提出针对性风险防范措施。通过本项目风险防范措施的建设，将对厂内风险防范进行改进。

7.6.3 突发环境事件应急预案

企业已于2020年编制了《江苏远大仙乐药业有限公司突发环境事件应急预案》，并取得盐城市滨海生态环境分局备案（备案编号：320922-2012-47-H），企业已在厂区内配备环境管理人员，制定了各项应急处置预案，环境管理制度较完善。

本项目建成后，建设单位应对《突发环境事件应急预案》进行修编并报送主管部门备案，本次环评仅提出应急预案编制要求。

1、明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

2、按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

7.6.4 与园区风险防范措施及应急预案的联动

1、应急预案体系

公司应急预案体系包括总体预案与事故应急处置方案。本预案为突发环境事件综合预案，目前本公司的专项预案有生产安全事故应急预案。预案体系还包括上级政府突发环境事件应急预案，公司每年进行演练并进行总结学习。

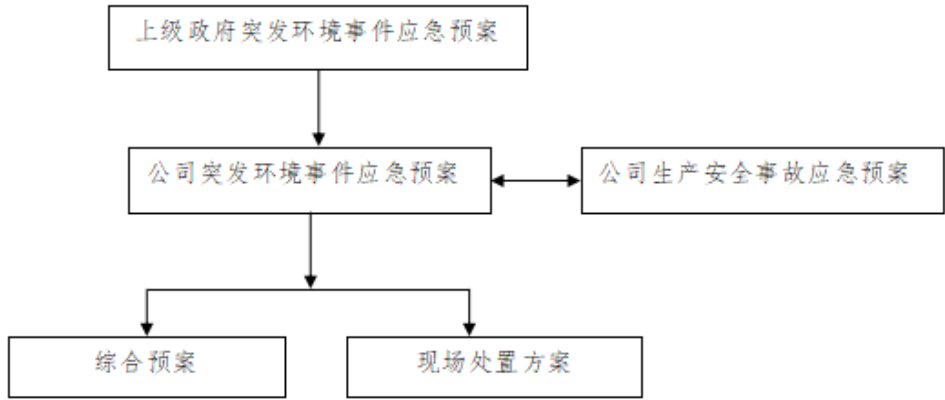


图 7.6.4-1 应急预案体系图

2、与政府部门应急预案的衔接

仙乐药业应急预案与园区突发环境事件应急预案、滨海县突发环境事件应急预案、盐城市突发环境事件应急处理预案等相衔接。当仙乐药业发生重大突发环境事件，超出企业处理能力时，由上级主管部门启动相应应急预案。

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，公司通讯联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向公司应急指挥部汇报；应急监测组、应急技术组共同编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

①重大污染事故：应急指挥部在接到事故报警后，及时向园区突发环境事件应急指挥中心、滨海县突发环境事件应急指挥中心、盐城市突发环境事件应急指挥中心、江苏省环保厅报告，并请求支援；上级应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动本级环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据本级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，厂内各小队听从上级现场指挥部的领导。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，上级现场指挥将根据事态发展，及时向上汇报以及及时调整应急响应级别。

②较大突发环境事件：应急指挥部应在接报后立即向园区突发环境事件应急指挥中心、滨海县突发环境事件应急指挥中心、盐城市突发环境事件应急指挥中心上报，启动公司突发环境事件应急预案，必要时向固定机构或其他单位请求援助，实时进行事故处理动态情

况续报，事故处置完毕后及时进行总结，将事故处理结果进行上报。

③一般突发环境事件：立即启动公司突发环境事件应急预案，在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向当地环保部门报告处理结果。

（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。

②公共援助力量：厂区需要外部援助时可第一时间向园区公安派出所求助，还可以联系滨海县、盐城市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

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

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区、滨海县、盐城市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与上级应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

建设畅通的信息通道。公司突发环境事件应急指挥部必须与周边企业、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

企业对单位员工开展教育、培训时，应对周边公众和相邻单位进行环境应急基本知识的宣传，如发生事故，可以更好的疏散、做好个人防护。

7.6.5 环境风险防控措施“三同时”检查表

本项目环境风险防控措施及其投资金额见表 7.6.5-1。

表 7.6.5-1 环境风险防范措施和应急预案“三同时”检查表

类别	序号	措施名称	措施内容	经费估算（万元）
环境风险防范措施	1	物料泄漏防范措施	防火堤，报警系统	5
	2	火灾、爆炸防范措施	事故池、消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀	依托现有
	3	急救措施	救援人员、设备、药品等	5
	4	其他安全防范措施	设置安全标志、风向标等，展开安全教育等	依托现有
	1	装置、贮槽事故应急预案	指挥小组，应急物质等	10

环境风险应急预案	2	厂级事故应急预案	指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等	
	3	区域事故应急预案	指挥部、专业救援、应急监测、应急物资等	
	4	其他	职工培训、公众教育等	
合计		/	/	20

本项目风险措施环保投资为 20 万元，占总投资比例较小。维修及物资更换费用约 2 万元/年，占产品利润比例较小，项目风险防范措施经济可行，且风险防范措施的落实有利于厂区安全稳定生产，避免更大损失，故项目风险污染防治工程建设可行。

7.7 环保投资

本项目环保总投资约 50 万元，占建设项目总投资额（3000 元）的 1.67%，建设项目环保措施在经济上具有可行性。建设项目环保设施投资估算见表 7.7-1。

表 7.7-1 环保“三同时”项目投资估算一览表

类别	主要设施、设备		数量	环保投资 (万元)	备注
废水	2000m ³ /d 污水处理站		1 套	/	依托现有
	雨污管网		/	/	依托现有
	提取车间、综合车间 1	两级碱吸收	1 套	15	新建
		23m 排气筒			
	污水站、危废库	一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱吸收	1 套	/	依托现有
		25m 排气筒			
噪声	隔声、减振垫等		/	10	新建
固废	50m ² 一般固废暂存场所		/	/	依托现有
	413m ² 危废库 1		/	/	
地下水/土壤	地下水防渗措施、监控井设置			/	依托现有
排污口规范化	废水：雨污分流系统 废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样平台，并设置环境保护图形标志。 噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌。便携式噪声检测仪。		标志牌、监测仪	5	依托现有
风险投资	环境风险防范措施		环境风险等措施	10	厂区依托现有，车间内新建
	应急事故水池		1800m ³	/	依托现有
	环境风险应急预案		应急预案措施	10	新建
总计	/		/	50	/

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要组成部分，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资的费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性与半定量相结合的方法进行讨论。

现就拟建项目的环境保护投资，挽回的环境影响损失，社会和经济以及环境效益进行分析。

8.1 经济效益分析

本项目的建设不仅可以具有良好的经济效益，同时可以解决就业压力、满足市场的需求，带来较好的社会效益。

本项目总投资为 3000 万元，项目建成后，年均营业收入为 7300 万元，正常年利润总额为 930 万元，净利润为 697 万元，项目所得税后投资回收期约 4 年。综上所述，该项目财务经济效益较好，项目建设是可行的。

8.2 社会效益分析

（1）有利于增加财政收入，促进当地经济发展

建设项目对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。

（2）有利于创造就业机会

建设项目属资金、技术密集型项目，需要一定生产人员，可为当地提供一定的就业岗位。对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有较大的帮助。项目运营可吸引闲置的农村劳动力，并会带来间接带动周围服务业的发展，如运输邮电业、金融保险业、商业饮食业、公用事业及其它服务业。

因此，本项目的建设有一定的社会效益。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保治理投资费用分析

本项目环保工程投资约为 50 万元，占总投资比例较小。项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。

项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.3.2 环境效益分析

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。项目采用的废气、废水、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 项目排放废气对大气环境有一定影响，在落实报告书提出废气处理工艺后，对周边的大气环境不会产生严重影响，满足评价标准；

(2) 本项目蒸汽冷凝水再利用，冷却水循环使用，定期外排，项目废水经厂区污水处理站处理达园区污水处理厂接管要求后，接管至园区污水处理厂深度处理，不直接排入水体，对周围水环境影响较小；

(3) 生产期间厂区噪声只影响局部范围，四周厂界能够达标排放；

(4) 生产过程产生的各项固废均能得到有效处置和利用，不会产生二次污染；

(5) 建设项目对评价区地下水质量造成影响的可能性小，对当地地下水水质、水位造成影响的可能性小，整个评价区为一个地下水环境不易影响区；

由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

8.4 环境影响经济损益评价结论

综上所述，本项目完成后，具有良好的经济、社会及环境效益。在经济方面，可以增加企业的收入，增加当地居民的收入。社会方面可以增强企业的竞争力，减轻当地就业压力，推动出口贸易，增强我国在国际上的实力。环境方面，做到了“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”，有效地控制了企业所产生的污染物对周围环境的影响。

9 环境管理与监测计划

9.1 施工期环境管理与监测计划

项目主体工程已建成（依托现有），故不再分析施工期环境管理与监测计划。

9.2 营运期环境管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；开展区内的环境保护工作，建立项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

(2) 绿化能起到降噪除尘作用，对建设项目的绿地必须有专人管理和养护。

(3) 建设单位在项目营运后，应建立相应的环保管理机构，配置专职环保人员，委托有关单位对营运期间项目建设地和周围环境进行定期监测，以便找出运行存在的环境问题，并及时解决。

(4) 开展环境保护教育和培训，增强物业管理人员的环保意识；张贴环境保护的宣传单，增强区内人员的环保意识。

(5) 项目废水应全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 COD、氨氮、水量、TP、TN、pH 具备条件的特征污染物等）、雨水排口（监测指标含 COD、水量、pH，本次环评要求增加氮氧化物在线监测装置）已设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动放阀。

(6) 另外项目运营期需尤其重视危险固废的管理与处置：

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

9.3 污染物排放管理要求

9.3.1 工程组成

本扩建项目利用仙乐药业现有已建综合车间 1 及提取车间进行生产，其他公辅工程依托现有。项目具体的工程组成见表 4.1.3-4。

9.3.2 原辅料要求

本项目的原辅材料消耗情况详见表 4.1.3-2。

项目采用的原辅材料主要包括 L-半胱氨酸盐酸盐一水物、乙酸酐、盐酸、氢氧化钠、活性炭等。

- (1) 项目使用的原辅料均无国家、地方明令禁止用物质；
- (2) 辅助燃料采用电，企业不得使用《高污染燃料目录》中的燃料。

9.3.3 污染物排放清单

- (1) 大气污染物排放清单

表 9.3.3-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.1760	0.0013	0.0099
		氨	0.0040	0.00003	0.0002
		硫化氢	0.00020	0.000001	0.00001
主要排放口合计 (t/a)		非甲烷总烃			0.0099
		氨			0.0002
		硫化氢			0.00001
一般排放口					
1	DA002	HCl	7.8170	0.0625	0.3382
		粉尘	0.4080	0.0033	0.0027
		非甲烷总烃	22.0420	0.1780	0.0853
一般排放口合计		HCl			0.3382
		粉尘			0.0027
		非甲烷总烃			0.0853
有组织排放总计					
有组织排放总计 (t/a)		颗粒物			0.0027
		HCl			0.3382
		挥发性有机物			0.0952
		氨			0.0002
		硫化氢			0.00001

表 9.3.3-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			年排放量/ (t/a)
					标准名称	污染物	浓度限值/ (mg/m3)	
1	厂界	/	粉尘	加强有组织收集, 加强绿化	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1	粉尘	0.5	0.181
			氨气			氨气	1.50	0.0011
			硫化氢			硫化氢	0.06	0.00004
			非甲烷总烃			非甲烷总烃	4	0.3774
			HCl			HCl	0.05	0.071
无组织排放总计								
无组织排放总计				粉尘		0.181		
				氨气		0.0011		
				硫化氢		0.00004		
				非甲烷总烃		0.3774		
				HCl		0.071		

表 9.3.3-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.1837
2	HCl	0.4092
3	挥发性有机物	0.4726
4	氨	0.0013
5	硫化氢	0.00005

表 9.3.3-4 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	工艺设备运行异常	非甲烷总烃	1.76	0.013	30	2	加强设备的保养及日常管理
			氨	0.04	0.0003			
			硫化氢	0.002	0.00001			
2	DA002	工艺设备运行异常	HCl	78.17	0.625	30	2	加强设备的保养及日常管理
			粉尘	4.08	0.033			
			非甲烷总烃	220.42	1.78			

(2) 地表水污染物排放清单

项目废水及排放口基本信息如下:

表 9.3.3-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等	pH、COD、SS、TP、氨氮、总氮、盐分、石油类	园区污水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	厂内污水处理站	水解酸化+厌氧+A/O+混沉	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 9.3.3-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	121.0335	32.5354	0.3328	园区污水处理	连续	/	园区污水	pH	6-9
									COD	50

					厂			处理 厂	氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5
									悬浮物	70
									石油类	1

表 9.3.3-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	园区污水处理厂接管标准	6-9
		COD		350
		氨氮		35
		总氮		50
		总磷		1
		悬浮物		400
		盐分		5000
		石油类		10

表 9.3.3-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放 量/ (t/d)	全厂日排 放量/ (t/d)	新增年排放 量/ (t/a)	全厂年排放量 / (t/a)
1	DW001	COD	155.941	0.001573	0.1403	0.519	46.299
		SS	41.464	0.000418	0.0088	0.138	2.907
		氨氮	0.300	3.03E-06	0.0094	0.001	3.113
		总氮	0.601	6.06E-06	0.0231	0.002	7.633
		总磷	0.012	1.21E-07	0.0002	0.00004	0.05104
		盐分	159.246	0.001606	1.8091	0.530	597.016
		石油类	0.300	3.03E-06	0.00002	0.00100	0.007
全厂排放口合 计	废水量					46.299	46.299
	COD					2.907	2.907
	SS					3.113	3.113
	氨氮					7.633	7.633
	总氮					0.05104	0.05104
	总磷					597.016	597.016
	盐分					0.007	0.007
	石油类					46.299	46.299

(3) 其它污染物排放清单

表 9.3.3-9 其它污染物排放清单

类别	名称	建设内容	设计能力	备注
风险	事故水池	污水事故排放	事故水池 1800m ³	已建, 依托 现有

固废	生活垃圾、未沾染危险化学品的废包装材料	生活垃圾委托环卫部门处理，未沾染危险化学品的废包装材料外售物资回收单位综合利用	一般固废暂存场所 50m ²	已建，依托现有
	离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉	废劳保用品未分类收集，全部环节豁免，全过程不按危险废物管理，其他危险废物均需委托有资质的单位处置	危废库 413m ²	已建，依托现有
信息公开		依法向社会公开：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；⑤企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况；⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。		

9.4 总量指标

9.4.1 总量控制目的

贯彻落实国家和江苏污染物排放总量控制规划是实现盐城市环境保护目标的重大举措之一。由浓度控制向总量控制的转变标志着我国环境保护工作迈入了一个新的发展阶段。实施总量控制将促进资源、能源的合理利用和优化配置，加速产业结构的调整，实现经济增长方式的根本转变；实施总量控制可以较好地处理经济发展与环境保护之间的协调关系，推动可持续发展战略的实行。

本项目建设地点位于滨海经济开发区沿海工业园中山七路1号，属于扩建项目。

9.4.2 总量控制的原则

- (1)建设项目建成投产后污染物排放必须达到国家标准和地方标准。
- (2)污染物排放总量必须满足当地区域环境质量达标或区域总量控制的要求。
- (3)生产工艺及污染治理措施符合清洁生产的要求。

9.4.3 实施总量控制的项目

结合项目环境污染特征，确定本项目总量控制（考核）因子为：

废水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP、TN；

大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs；

固废：固体废物综合处置量。

9.4.4 污染物总量申请指标

本项目建成后，全厂总量指标详见下表。

表 9.4.4-1 本项目建成后全厂总量申请指 单位：t/a

类别	污染物	现有项目批复总量		本项目所需总量		“以新带老”削减量		全厂所需总量		总量增减量	
大气污染物	粉尘	/		0.0027		0		0.0027		0.0027	
	氯化氢	0.079		0.3382		0		0.4172		0.3382	
	非甲烷总烃	0		0.0952		0		0.0952		0.0952	
	氨气	0.5269		0.0002		0		0.5271		0.0002	
	硫化氢	0.014		0.00001		0		0.01401		1.0E-05	
类别	污染物	现有项目批复总量		本项目所需总量		“以新带老”削减量		全厂排放量		总量指标增减量	
		考核接管量	最终排放量	考核接管量	最终排放量	考核接管量	最终排放量	考核接管量	最终排放量	考核接管量	最终排放量
废水污染物	废水量，m³/a	533800.772	533800.772	3328.18	3328.18	0	0	537128.952	537128.952	3328.18	3328.18
	COD	264.228	26.690	0.519	0.166	0	0	264.747	26.856	0.519	0.166
	TP	0.1	0.267	0.00004	0.00004	0	0	0.10004	0.26704	4E-05	4E-05
	盐分	614.284	614.284	0.530	0.530	0	0	614.814	614.814	0.53	0.53
	氨氮	12.078	4.270	0.001	0.001	0	0	12.079	4.271	0.001	0.001
	TN	0	8.007	0.002	0.002	0	0	0.002	8.009	0.002	0.002
	SS	70.95	10.676	0.138	0.007	0	0	71.088	10.683	0.138	0.007
	石油类	0.1	1.601	0.001	0.001	0	0	0.101	1.602	0.001	0.001

9.5 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122 号文）的要求设置与管理排污口。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量。

（1）污水及雨水排口：本项目污水排放口、雨水排放口依托厂区现有。仙乐药业厂区已设置 1 个污水排放口、1 个雨水排放口。

（2）废气排放口：本项目新增排 1 个气筒，依托现有 1 个排气筒（DA001，25m 高）。排气筒应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。

（3）地下水：项目已在厂区内设置 2 个监测井，厂区外新设置 1 个监测井，设明显标识牌，井（孔）口应高出地面 0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。建立地下水防渗措施检漏系统，并保持系统有效运行。

（4）固废：本项目一般固废堆场和危废暂存场所均依托厂区现有。一般固废堆场和危废暂存场所均已在醒目处设置标志牌。

（5）噪声：本项目高噪声设备需按照要求设置了高噪声源的标志，采取隔声等降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

建设单位应根据环保的要求，在各排污口设置视频监控系统。

环境保护图形符号见表 9.5-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.5-2。

表 9.5-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 9.5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9.6 排污许可管理

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。本项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),项目属于名录中的“九、食品制造业 14、调味品、发酵制品制造 146”中“除重点管理以外的调味品、发酵制品制造(不含单纯混合或者分装的)”,属于简化管理。项目属于名录中的“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中“45 基础化学原料制造 261,无机盐制造 2613”,属于重点管理。综上,本项目属于重点管理。

9.7 环境监测计划

环境监测计划主要包括污染源监测计划以及环境质量监测计划,编制依据为《排污单位自行监测指南总则》。建设项目需按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台和排污口标志。

9.7.1 污染源监测计划

根据项目特点、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1103.3-2019)、的要求,污染源监测应包括对废水、废气、噪声等的自行监测。监测的实施可以根据实际情况由厂方自测或委托有资质的环境监测单位监测。具体监测计划如下:

表 9.7.1-1 运行期废气、噪声、废水污染源监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃	月	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1
		氨、硫化氢	年	
	DA002	氯化氢、粉尘、非甲烷总烃	半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
无组织废气	厂界上风向 1 个点,下风向 3 个点	氨气、硫化氢、非甲烷总烃 颗粒物、HCl	半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
				《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
噪声	厂界四周选择 4 个监测点	连续等效声级 Leq(A)	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
废水	厂区总排口	p 量、pH、COD、氨氮、TP、TN	在线	园区污水处理厂接管标准
		SS、盐分、石油类	每季度 1 次	园区污水处理厂接管标准

9.7.2 环境质量监测计划

根据项目特点、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求,周边环境现状监测计划如下表,监测点位见图 9.7.2-1。

表 9.7.2-1 环境质量现状监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
大气	西北侧下风向 1070m 处空地（同 大气监测点）	HCl	每年 1 次	《环境影响评价技术 导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
地下水	罐区东侧	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发 性酚类（以苯酚计）、氯化物、氰化 物、砷、Hg、铬（六价）、铅、镉、 铁、锰、总硬度、氟化物、耗氧量、 溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌 群、细菌总数	每年 1 次	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)
	危废库西侧			
	办公楼东侧空地			
土壤	厂内污水处理站附 近	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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式- 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙 烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙 烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2- 三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙 烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、 1,4-二氯苯、苯乙烯、乙苯、甲苯、 间、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、 蔡、二噁英类	每年 1 次	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管 控标准》(GB36600- 2018)
	办公楼东侧空地			

9.7.3 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，并向当地环境保护行政主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

9.8“三同时”验收

本项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，公开相关信息，接受社会监督，确保本项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在“国环规环评【2017】4 号”《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格

的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

本项目竣工环境保护“三同时”验收内容见表 9.8-1

表9.8-1 本项目“三同时”验收一览表

污染源	污染物名称		治理措施（设施数量、规模、处理能力）	预期效果	进度
废气	综合车间 1，提取车间	非甲烷总烃、粉尘、氯化氢	两级碱喷淋+DA002（新建）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	与主体工程同步进行
	污水站、危废库	氨气、硫化氢、非甲烷总烃	一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱吸收+DA001（依托现有）		
废水	纯水制备装置浓水、循环冷却水排污水	COD、SS、盐分	/	满足园区污水处理厂接管标准	
	生产废水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水	COD、SS、氨氮、TP、盐分、TN、石油类、盐分	依托厂区现有污水处理站处理，处理规模 2000m³/d，处理工艺为“水解酸化+接触厌氧+A/O+混沉”		
地下水/土壤	/		分区防渗，事故池、初期雨水池、甲类仓库、危废库、综合车间 1、提取车间、罐区、腐蚀品库等为重点防渗，公用工程楼、一般固废库、综合仓库 1 等为一般防渗，质检楼、辅助用房、门卫等为简易防渗	满足防渗要求，其中重点防渗区域渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，一般防渗区域渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s	
固废	一般固废		生活垃圾委托环卫部门处理，未沾染危险化学品的废包装物外售物资回收单位综合利用。	处置率 100%	
	危险固废		危险废物均需委托有资质的单位处置	处置率 100%	
噪声	/		对高噪声设备安装隔声、减振装置	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	
排污口	/		废气采样孔，环保标志等环保标志	排污口规范设置	
总量平衡方案	/		取得总量平衡方案		
环境防护距离	/		以厂界为边界设置 100m 的范围	环境防护范围内无敏感目标，同时不可新建保护目标	
风险措施	泄漏防范措施、火灾防范措施、应急预案		1800m³事故应急池，环境风险应急预案	满足风险应急要求	

10 环境影响评价结论

10.1 项目建设概况

为进一步适应市场需求，扩大企业生产规模，调整企业产品结构，仙乐药业决定利用厂内现有空置的综合车间 1 及提取车间进行产品结构调整，建设“600t/a 乙酰半胱氨酸及副产 220t/a 氯化钠项目”，项目拟投资 3000 万元，项目建成后，可形成年产乙酰半胱氨酸 600t/a 的生产规模。行业类别属于属于[C1495]食品及饲料添加剂制造、[C2613]无机盐制造。

10.2 环境质量现状

(1) 环境空气：根据《2020 年滨海县环境状况公报》，本项目所在区域为达标区。其他因子氨、硫化氢、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中附录 D 中标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》p244 中要求。

(2) 海水环境：本次评价监测断面 pH 值、非离子氨、COD、溶解氧评价指数均小于 1，满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准要求；但活性磷酸盐、无机氮超过《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。活性磷酸盐和无机氮超标的主要原因是临海产业园区主要为重化工、能源、纺织等企业，其污染物排入海域，加上入海河流沿岸农业面源污染物，给沿海水质造成较大影响。同时，盐城管辖海域地势平、海水纳污容量小，水体离岸运动弱、交换能力差（主要为往复流，污染不易扩散，地表径流长期滞留河口）。提升临海工业园环境整治，减少陆源排放，从源头上减少污染物是改善海水环境质量的重要手段。

(3) 声环境：监测期间内厂界 4 个噪声监测点的昼、夜间等效声级 $L_{eq}(A)$ 值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，由此可见，项目所在地的声环境质量较好。

(4) 地下水环境：项目所在区域地下水各监测点监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I~IV 类标准；由表 5.2.7-3 可知，本次评价包气带监测点各污染因子现状监测值与对照点相差不大，因此，厂区包气带未受污染。

(5) 土壤环境：本项目厂区内及厂区周边各监测点的土壤因子监测值均未超出《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）中第二类用地筛选值要求，说明区域土壤环境质量状况总体较好。

10.3 污染物排放情况和环境保护措施

1、废气

本项目废气排放情况及环保措施详见下表。

表 10.3-1 本项目废气污染防治措施一览表

位置	污染源	污染物	收集措施	收集效率%	治理措施	净化效率%	排气筒高度及编号
污水站	废水治理	氨、硫化氢、非甲烷总烃	加盖	90	一级碱吸收+RTO+一级水吸收+一级碱吸收（现有）	98	25m，DA001（现有）
危废库	危废储存	非甲烷总烃	负压密闭	90		98	
提取车间、综合车间 1	工艺废气	氯化氢、粉尘、非甲烷总烃	管道/集气罩	100/90	二级碱吸收	98	23m，DA002（新建）

2、废水

项目废水主要为生产废水、循环冷却水排污水、纯水制备浓水、废气吸收废水、车间地面冲洗废水、设备检修废水、质检废水、生活污水等。其中生产废水、废气吸收废水、车间地面保洁废水、质检废水、设备检修废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后与循环冷却水排水（158.4m³/a）、纯水制备浓水（343.75m³/a）经厂区污水排口混合后接管至园区污水处理厂深度处理。项目进污水站废水量约 2826.031t/a（8.56m³/d），废水总排放量为 3328.18t/a。

仙乐药业厂区污水处理站设计日处理规模为 2000m³，现有项目进入污水处理站的废水量为 645.55m³/d，同期项目废水量为 57.447m³/d，余量为 1297.003m³/d，本项目进入污水处理站的污水量为 8.56m³/d，占余量的 0.66%。

3、噪声防控措施

新增的高噪声设备主要为离心机、粉碎机、振动筛分机、双锥真空干燥机、等，采取低噪声设备，安装消声器、基础固定等措施，可有效减少设备噪声。建项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、固废

本项目固废主要为工艺固废（离心残渣、釜残、过滤残渣）、污水处理污泥、废包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉和生活垃圾等。其中生活垃圾委托环卫部门处理，未沾染危险化学品的废包装材料由物资回收单位回收综合利用。危险废物依托厂区现有危废库 1 暂存后，委托有资质单位处置。

5、土壤、地下水

本项目不新增构筑物，生产车间综合车间 1、提取车间，公用工程楼、质检楼、综合仓库 1、辅助用房、事故池、污水站、罐区、危废库、一般固废库均依托现有。其中综合车间 1、提取车间、事故池、污水站、罐区、危废库已设置重点防渗，防渗技术为 Mb≥6.0m，

$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；公用工程楼、一般固废库、综合仓库 1 已设置一般防渗，防渗技术为 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。质检楼、辅助用房、门卫已设置简单防渗，地面硬化。

6、环境风险

生产车间、甲类仓库等四周已设有导流渠；储罐区单罐单堤、设置 1.6m 高围堰并已配备可燃气体报警器、火灾自动报警器等风险防范措施。

10.4 主要环境影响

1、大气环境影响评价结论

(1) 本项目所在区域为达标区。

(2) 根据表 6.1.11-1~6.1.11-5，本项目正常运行时，各污染物小时浓度、日均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。

(3) 项目位于二类区，根据表 6.1.11-1~6.1.11-5，本项目正常运行时，各污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。

(4) 根据表 6.1.11-6~6.1.11-10，本项目排放的各污染物与拟建在建、现状叠加后其保证率日均浓度、年均浓度或小时浓度最大值均满足相应环境质量标准要求。

(5) 本项目所有污染源（叠加现有项目污染源后）主要污染物的短期贡献浓度在厂界处均能满足相应大气污染物厂界浓度限值要求，且所有污染源的污染物厂界外短期贡献浓度均可满足环境质量浓度限值。故本项目不设置大气环境防护距离。

(6) 结合项目卫生防护距离、风险防范距离（50m）及现有项目卫生防护距离（厂界外 100m），本项目建成后，厂区环境防护距离设置为厂界外 100m，该防护距离内没有敏感点。将来也不得兴建居民小区、学校、医院等环境敏感保护目标。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

2、地表水（海水）环境

项目废水经厂内污水站预处理达标后接管于园区污水处理厂深度处理，尾水排入黄海。根据 7.2.4 小节分析，项目废水接管于园区污水处理厂是可行的。因此，本项目对地表水（海水）环境影响可以接受。

3、声环境

预测结果表明，建设项目建成后厂界各个预测点噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目对声环境影响可以接受。

4、固废

本项目危险废物主要为离心残渣、釜残、过滤残渣、污水处理污泥、沾染危化品的废

包装材料、废劳保用品、质检废物、废石棉等，均需委托有资质的单位处置，项目危险废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对环境影响可以接受。

项目一般固废主要为生活垃圾、未沾染危险化学品的废包装物，设置垃圾桶暂存后委托环卫部门处理，日产日清，不长时间存放。未沾染危险化学品的废包装物外售物资回收单位综合利用因此，项目一般固废对环境影响可以接受。

5、环境风险

本项目风险潜势为Ⅲ，采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险可控。

6、地下水环境影响主要结论

(1) 污染物迁移方向受厂区附近地下水流向、水力梯度及厂区附近岩性的影响，主要是由南向北，和水流方向一致。污水处理区调节池的污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质，不会影响到周边的地下水环境保护目标。

(2) 在本次预测评价方案条件下，无论是污染物最大运移距离，还是超标范围，在非正常状况下，会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

(3) 根据预测结果，100天、1000天和20年后污染物分布图所示：耗氧量在水平方向上扩散不是很明显，预测期内非正常状况下其运移范围见上表 6.5.3-1。将地下水环境影响预测结果叠加环境质量现状值后显示：在非正常状况下，水解酸化池破损裂隙泄漏 20 年后，耗氧量的污染晕沿地下水流方向最远运移距离为 110.64m，最大超标范围 25062.06m²。非正常状况下，污水处理站基底完全破损 20 年后耗氧量的污染晕沿地下水流方向最远运移距离为 124.78m，最大超标范围 31732.08m²，超过厂界 13.06m。

(4) 污染物浓度随时间变化过程显示：非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。运行 7300 天后，污染物最大运移距离是污水处理站中耗氧量污染物运移了 124.78m。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度及渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

因此，厂区内各泄漏点的污染物扩散仅限于厂区及周边较小范围内，污染晕扩散在 20 年后未到达保护目标处，污染晕外边界浓度均在标准限值以内，对保护目标处地下水影响较小。

10.5 公众意见采纳情况

本项目首次公示、征求意见稿公示期间，均为收到公众反馈意见。

10.6 环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10.7 环境管理与监测计划

1、环境保护管理

企业设置相应的环境管理机构，并设置 1-2 名专职安环管理人员。环境管理机构由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，并建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

2、总量控制

项目建成后，全厂排放总量情况见表 9.4.4-1。

3、环境风险管理

本项目建成后，建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）编制突发环境事件应急预案，并报盐城市生态环境局备案。

4、信息公开

建设单位应根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令 第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令 第 31 号）第九条中的内容。

5、环境监测计划

企业在运行期间，按照 9.7 章节的监测计划进行污染源及环境质量的监测，并将监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10.8 总结论

本项目符合国家及地方产业政策要求；项目选址位于滨海经济开发区沿海工业园，符合土地利用规划要求和园区规划要求；项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物均可以做到稳定达标排放，对外环境

影响较小，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好；项目在采取相应环境风险防范措施后，环境风险水平是可控的；项目公示期间未收到反馈意见。

因此，本项目在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，项目对环境影响可以接受。