

**新港医药总部基地污水处理站、生产配
套用辅助库房建设项目
环境影响报告书**

南京新港生物医药科技发展有限公司

二〇二五年八月

目 录

1	概述.....	1
1.1	项目由来.....	1
1.2	项目特点.....	2
1.3	环境影响评价工作过程.....	3
1.4	分析判定相关情况.....	5
1.5	关注的主要环境问题及环境影响.....	20
1.6	环境影响评价的主要结论.....	20
2	总则.....	21
2.1	编制依据.....	21
2.2	评价因子与评价标准.....	24
2.3	评价工作等级和评价重点.....	32
2.4	评价范围和主要环境保护目标.....	35
2.5	环境功能区划及相关规划.....	38
3	建设项目工程分析.....	48
3.1	建设项目概况.....	48
3.2	工艺流程及产污环节.....	57
3.3	水平衡.....	60
3.4	工艺说明.....	61
3.5	污染源源强核算.....	66
3.6	风险因素识别.....	82
3.7	清洁生产分析.....	85
4	环境现状调查与评价.....	88
4.1	自然环境现状调查与评价.....	88
4.2	环境保护目标调查.....	91
4.3	环境质量现状调查与评价.....	91
4.4	区域污染源调查.....	103
5	环境影响预测与评价.....	104

5.1	大气环境影响预测与评价	104
5.2	地表水环境影响评价	111
5.3	声环境影响预测与评价	120
5.4	固体废物环境影响评价	122
5.5	土壤环境影响预测与评价	126
5.6	地下水环境影响预测与评价	128
5.7	环境风险评价	136
5.8	生态环境影响分析	145
5.9	施工期环境影响分析	145
6	环境保护措施及其可行性论证	148
6.1	施工期污染防治措施及评述	148
6.2	运营期水污染防治措施评述	150
6.3	大气污染防治措施	157
6.4	噪声污染防治措施	162
6.5	固废污染防治措施	163
6.6	地下水污染防治措施	166
6.7	土壤污染防治措施评述	168
6.8	风险防范措施及应急措施	169
6.9	环境保护投入	185
7	环境影响经济损益分析	188
7.1	社会经济效益	188
7.2	环境效益	188
8	环境管理与监测计划	189
8.1	污染物排放管理要求	189
8.2	环境管理要求	194
8.3	环境监测计划	197
9	环境影响评价结论	200
9.1	建设概况	200
9.2	环境质量现状	200

9.3	污染物排放情况	201
9.4	主要环境影响	202
9.5	公众意见采纳情况	202
9.6	环境保护措施	202
9.7	环境影响经济损益分析	203
9.8	环境管理与监测计划	203
9.9	环境影响可行性结论	203

1 概述

1.1 项目由来

根据南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年），南京经开区产业定位为着力打造具有竞争力的制造业集群和服务业集群，形成新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。

南京经开区持续锚定生物医药产业高质量发展目标，立足新港片区向东拓展，加快推动新医药与生命健康产业发展，区域由西向东已经形成了研发、加速中试、生产基地的生物医药产业布局。

为支持新医药与生命健康产业进一步做优做强，2021 年南京新港生物医药科技发展有限公司成立，投资 80239 万元在南京经济技术开发区建设新港医药总部基地一期项目（备案证号：宁开委行审备〔2025〕45 号），建设内容为 5 栋高标准丙类厂房、1 栋总部研发办公楼及其他配套辅助用房，总建筑面积约 9.6 万平方米，其中地上建筑面积约 7.7 万平方米，地下建筑面积约 1.9 万平方米。该项目对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）属于“四十四中第 97 办公用房、标准厂房，且不涉及环境敏感区的”，不纳入环评管理。目前标准厂房正在建设中，暂无企业入驻。

为配套企业运行管理，建设单位于 2025 年 3 月 18 日备案污水处理站项目（备案证号：宁开委行审备〔2025〕48 号）和生产配套用辅助库房建设项目（备案证号：宁开委行审备〔2025〕44 号），建设内容包括：投资 600 万元新建污水处理站一座，地下面积约 750 平方米，建成后污水处理站能力可达 300 吨/天。投资 380 万元新建甲类危化品库 1 栋，建筑面积约 284 平方米。污水处理站及甲类仓库仅作为新港医药总部基地园区配套使用，非公益类项目，不对外使用。因此本项目的的评价内容为新港医药总部基地一期项目污水处理站及甲类危化品库，待本次项目建成、具备招商引资条件后，南京新港生物医药科技发展有限公司将招商引入符合相关行业准入条件及环保等各项政策的企业进驻新港医药总部基地内。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），考虑本次新建配套污水处理站为集中处理各入驻企业产生的工艺废水，本项目污水处理站项目属于其中的“四十三、水的生产和供应业”、“95 污水处理及其再生利用”中“新建、扩建工业废水集中处理的”，编制环境影响报告书。本项目甲类危化品库属于“五十三、第 149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）的其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，

应当编制环境影响报告表，两者取较高等级，编制环境影响报告书。建设单位委托南京源恒环境研究所有限公司承担该项目的环境影响评价工作。环评单位和编制人员在接受委托后认真研究该项目的有关资料，并进行实地踏勘，根据相关法律法规和环境影响评价技术导则编制了本次环境影响评价报告书。

1.2 项目特点

本项目特点主要有：

1、本项目为污水处理站和甲类仓库建设项目，属于新港医药总部基地的配套服务设施项目。项目污水处理站建设可解决入驻企业废水有效收集和处理，集中收集和处理可节约用地、均化水质，提升处理效率，便于监管，甲类危化品库可将各企业化学品集中规范储存，降低环境风险隐患，便于统一安全管理。

2、本项目污水处理站接管范围为 5 栋厂房产生的工艺废水，不接受新港医药总部基地区以外企业的所有废水，污水处理站位于园区东侧，沿厂区在新港大道接入经开区污水管网，目前污水管网已铺设到位。本项目的接管范围及污水管网布置见附图 2。污水管网与厂房同步建设，不纳入本次评价范围。

3、入园企业的工业废水中，部分含有生物或化学药活性成分的应在各企业内部内进行灭活或破结构处理，不满足本项目污水处理站接管标准的应自行进行预处理达本项目污水处理站接管标准。入园企业的生活污水全部依托园区的管网接管至新港污水处理厂（南京高科环境科技有限公司）。本项目废气处理产生的喷淋废水已纳入污水处理站的处理规模内，不再单独统计。

4、污水处理站的处理工艺以“~~涉密，删除~~”为主。污水处理站出水达到《生物医药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 的间接排放限值标准后，与生活污水一并由园区总排口排入新港污水处理厂进一步处理，新港污水处理厂属于工业污水处理厂，尾水经处理达标后排入兴武大沟后最终流入长江。

5、本项目产生的大气污染物为污水处理过程及危废间中污泥等危废暂存过程排放的氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃，经整体换风收集后通过“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后有组织达标排放。项目废水主要为各入园企业产生的废水，项目产生固废均能得到有效处理处置，对周围环境影响小。

6、甲类危化品库贮存采用桶装，不涉及管道运输，仓库内不进行调配、稀释、分装等拆包作业，正常情况下不涉及挥发性有机物排放，甲类危化品库内设置换气系统。

7、本项目经核算环境风险潜势为I，在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险是

可防控的。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响报告书（表）编制阶段，具体的工作程序如图 1.3-1 所示。开展本次项目的环境影响评价工作，其过程按照上述要求进行。

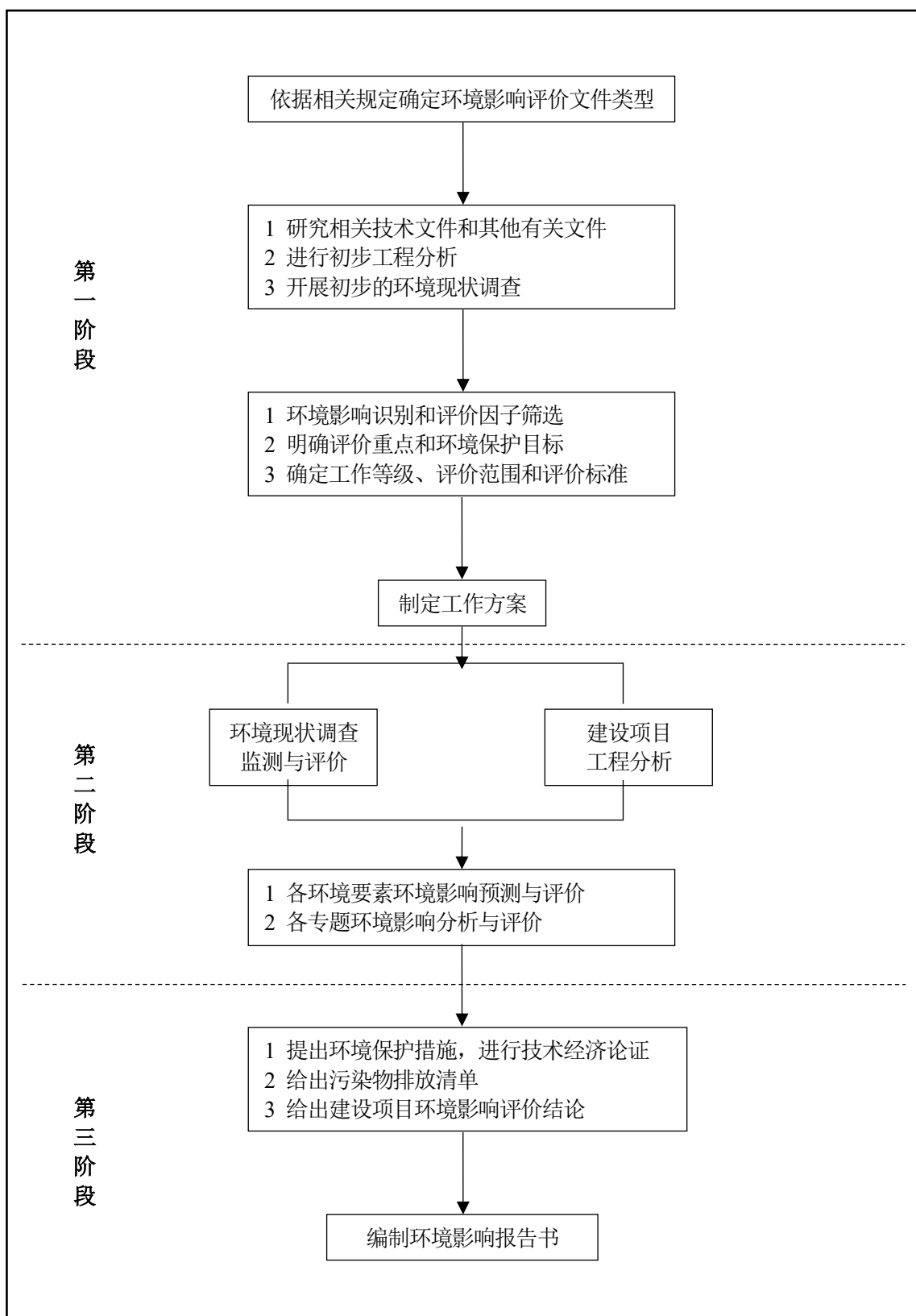


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性

1、国家产业政策

①《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行）

对照《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》本项目属于 E4620 污水处理及再生利用及 G5942 危险化学品仓储，本项目主要对园区入驻企业产生的工业废水进行集中预处理，并建设危化品仓库供入驻企业使用，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，允许建设。

②《市场准入负面清单（2025 年版）》

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类项目。

③《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目不属于禁止建设的项目。

④《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（2024 年本）

对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类及禁止类。

2、地方产业政策

①《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》，本项目不属于限制、淘汰和禁止类。

②《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）

对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则（试行）》，本项目不属于禁止建设的项目。

本项目已在南京经济技术开发区管理委员会行政审批局备案，其中污水处理站工程备案证号：宁开委行审备〔2025〕48 号，生产配套用辅助库房建设项目（新建甲类仓库一幢）备案证号：宁开委行审备〔2025〕44 号。综合上述分析，本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

1.4.2 规划相符性

1、用地规划相符性

本项目位于南京经济技术开发区规划范围内，根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》中土地利用规划图，本项目属于工业用地，符合用地规划。

2、与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》相符性

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》：

规划范围：东至南炼西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线，规划面积22.97km²。

规划目标：在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成2~4个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，提升园区的智慧化、人本化、创新化水平，打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区，全面开启绿色发展模式，如期实现碳达峰，形成集聚集约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。

产业定位：新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。其中新医药与生命健康产业重点发展生物医药、高端医疗器械、现代中药与大健康产品等新医药与生命健康产业。

①生物制药：重点发展细胞与基因治疗、抗体药物、核酸药物、新型疫苗等领域药物。布局RNA干扰药物、基因治疗药物、干细胞和免疫细胞等细胞治疗产品。布局新型抗体，加快发展临床需求大、针对重点靶点的大品种。推动多联多价疫苗、基因工程疫苗、病毒载体疫苗、核酸疫苗等新型疫苗发展。

②高端医疗器械：加快免疫诊断、生物芯片、植介入医疗器械、诊疗设备、康复设备、监护设备、可穿戴设备等高端医疗器械研发及产业化。加快生物医用人工修复和植入关键技术及材料、生物医用膜、全降解血管支架材料等新产品技术应用。

③现代中药与大健康产品：重点发展中药创新药、中药改良型新药、古代经典名方和中药饮片等。针对心脑血管疾病、肿瘤、自身免疫性疾病、未病慢病等中医优势病种的中药新药二次开发与产业化，创制安全有效的中成药、中药饮片、功能性饮品及综合性营养保健食品等。

相符性分析：本项目位于南京经开区规划范围内，为新港医药总部基地配套的污水处理设施及甲类危化品库建设项目，行业类别为 E4620 污水处理及再生利用及 G5942 危险化学品仓储，为新港医药总部基地入驻企业提供污水集中预处理及危化品贮存，根据南京经济技术开发区相关规划中的产业定位及准入要求，新港医药总部基地入驻企业主要以生物制药类、

高端医疗器械类和高端制剂类的生产研发为主，符合经开区“新医药与生命健康”产业定位。由于后期进驻企业的具体细分行业的不确定性，因此在项目进驻时其准入性等条件在其履行的相关手续中将作详细评价。禁止新建、扩建化工医药中间体项目；禁止新建、扩建化学药品原料药制造（C2710）；禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目；限制引入涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、镉、铊）排放的项目。

1.4.3 “三线一单”符合性

1、生态保护红线成果

根据《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035）》：到 2035 年，栖霞区耕地保有量不低于 8.2706 万亩（永久基本农田保护面积不低于市级下达任务，扣除易地代保后不低于 5.3018 万亩），生态保护红线总面积 23.0628 平方千米，划定城镇开发边界 28.0943 万亩，，约占全区总面积的 47.36%，扩展倍数为 1.2718，经对照，本项目不占用耕地和永久基本农田保护红线，不占用生态保护红线，位于城镇开发边界内。因此，本项目用地符合规定。

对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版），本项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域。距离本项目最近的国家级生态保护红线为西侧 3.65km 的长江燕子矶饮用水水源保护区，距离本项目最近的生态空间管控区域为北侧 0.81km 的江苏南京八卦洲省级湿地公园。项目的建设生态管控区域文件要求相符。

表 1.4-1 本项目周边的生态空间保护区域

生态空间保护 区域名称	主导生态 功能	范围		面积（平方公里）			与本项目 相对位置
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保 护红线面积	生态空间管 控区域面积	总面积	
龙潭饮用水水 源保护区	水源水质 保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	从九乡河入江口至七乡河入江口，宽度 1000 米。其中，陆域为以自然防洪堤为界，纵深至陆地 500 米区域，水域为以自然防洪堤为界，纵深至水域 500 米区域（不包括国家级生态保护红线部分）	2.77	4.53	7.30	东北侧 8.75km
江苏南京八卦 洲省级湿地公 园	湿地生态 系统保护	南京八卦洲省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	/	6.90	/	6.90	北侧 0.81km
长江燕子矶饮 用水水源保护 区	水源水质 保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米之间的水域和陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	1.86	1.42	3.28	西侧 3.65km

2、环境质量底线

（1）大气环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $28.3\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 1.0%； PM_{10} 年均值为 $46\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.5%； NO_2 年均值为 $24\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.1%； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $162\mu g/m^3$ ，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

综上，项目所在区域环境空气质量不达标，超标污染物为 O_3 。根据《市政府关于印发南京市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（宁政发〔2024〕80 号），为改善大气环境质量将从“推动产业结构绿色转型升级、推动能源结构清洁低碳高效、推动交通结构绿色清洁运输、推动面源污染防治精细化提升、推动多污染物协同治理减排、推动管理体系机制建设完善、推动执法监督能力全面提升、推动环境政策体系建立健全、推动各方落实责任广泛参与”等以上几个方面推进。坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，更大力度推进人与自然和谐共生的现代化，奋力谱写“强富美高”新南京现代化建设的绿色新篇章。主要目标是：到 2025 年， $PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 28 微克/立方米左右；氮氧化物和 VOCs 排放总量完成省下达减排目标。经过采取上述措施，大气环境质量将持续改善。

根据补充监测结果可知，监测期间各监测点位非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求；氨、硫化氢、TVOC 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 标准。

（2）地表水环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

根据地表水现状监测报告，兴武大沟监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB

3838-2002)中的IV类水质标准,长江各监测断面水质满足 GB 3838-2002 中的II类水质标准。水质状况良好。

(3) 声环境

根据现状检测报告,项目各厂界的昼间、夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境质量标准,项目所在地声环境质量较好。

(4) 土壤环境、地下水

根据现状监测报告,项目占地范围内3个土壤表层样监测点现状监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准。

根据现状监测报告,项目所在地及周边地下水现状监测点位中的各项因子均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

根据本报告书对项目环境影响的预测与评价,本项目建成后,在落实本报告书提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施 and 环境保护管理措施的前提下,各类污染物均能实现达标排放,对周边环境影响较小,可以满足当地环境功能区划的要求,不会突破环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目新增用水主要为员工生活用水,由当地市政自来水管网供应;在现有经开区产业园范围内进行建设,不新增用地;施工期和运营期所有用电均由区域电网供应。因此本项目不会超过资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据《南京市生态环境分区管控实施方案(2024年更新版)》,南京经济技术开发区属于重点管控单元,具体生态环境准入清单见表1.4-2。经对照分析,本项目符合生态环境分区管控要求。

表 1.4-2 《南京市生态环境分区管控实施方案(2024年更新版)》符合性分析

类别	具体要求	本项目情况	结论
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) 优先引入: 新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业, 新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业, 科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。 (3) 限制引入: “两高”项目; 新型显示: 印刷电路板制造项目; 高端装备制造: 风能原动设备制造项目; 窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造项目。	(1) 单独与规划环评及审查意见进行对照分析, 满足相关要求。 (2) 本项目为新港医药总部基地配套的污水处理设施及甲类危化品库, 符合产业定位。 (3) 本项目为新港医药总部基地配套污水处理工程和危化品贮存, 对照新医药与生命健康, 不属于限制引入类别。	符合
污染	(1) 严格实施主要污染物总量控制, 采取有效措施,	(1) 本项目大气污染物经“碱喷淋	符

类别	具体要求	本项目情况	结论
物排放管控	持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2)有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	+除雾+活性炭吸附”装置处理后排放，新增排放量在区域内平衡，水污染物排放量在新港污水处理厂总量内平衡，固体废物“零排放”。 (2)本项目污染物排放浓度达标，总量在园区范围内平衡。	符合
环境风险防控	(1)完善突发环境事件风险防控措施，持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境应急能力保障建设。 (2)建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。 (2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 (3)加强风险源布局管控，区域内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流，不同企业风险源之间应尽量远离。 (4)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	(1)本项目污水处理站和甲类仓库按照工程规范设计，本环评要求设置应急事故池。 (2)本项目建立水污染三道防线同时与园区水污染三级防控体系衔接；本项目建成后需按要求编制突发环境事件应急预案。 (3)本项目本身不产生危化品，建设规范危化品库贮存园区企业危化品，危化品库远离人群聚集区，且采取有效风险防范措施。 (4)本报告已制定日常环境监测与污染源监控计划。	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)本项目未使用禁止和淘汰的用能设备。能耗、水耗满足相关要求。 (2)本项目满足国家和省能耗及水耗限额标准。 (3)本项目建设雨水调蓄池，提高水资源利用效率。	符合

经对照，本项目不在相关的环境准入负面清单中，具体分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 环境准入负面清单对照分析

序号	环境准入负面清单	本项目情况
1	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	不属于禁止建设的项目
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》	不在目录中
3	《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）	不属于禁止建设的项目
4	《南京市生态环境分区管控实施方案（2024 年更新版）》	属于其中南京经济技术开发区生态环境准入清单属于优先引入的项目

综合上述分析，本项目符合“三线一单”的有关要求。

1.4.4 环保政策符合性

1、与《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年第三次修正）相符性分析

第二十九条：城市新区以及新建的开发区、工业区、住宅区等应当建设污水管网并实行雨污分流；已建区域应当逐步改造污水管网或者建设截污管网，实行雨污分流。第三十四条：沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关

排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。

相符性分析：项目所在地属于《江苏省长江水污染防治条例》所称沿江地区。新港医药总部基地厂区采取雨污分流制，本项目收集新港医药总部基地入驻企业工业废水处理后按照行业标准要求达到间接排放标准，与园区内的生活污水一起接管新港污水处理厂集中处理，不向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。

因此，本项目符合《江苏省长江水污染防治条例》的相关要求。

2、与长江生态环境保护要求的相符性分析

本项目与长江生态环境保护要求的相符性分析见表 1.4-4。

表 1.4.4 与长江生态环境保护要求的相符性分析

相关文件名称	主要内容	本项目情况	结论
《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 3 月 1 日实施）	禁止在长江干支流岸线 1km 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 3km 范围内和重要支流岸线 1km 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。	本项目距离长江约为 505m，项目不属于化工项目、不属于尾矿库项目。	符合
关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（长江办〔2022〕7 号）	1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江千线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	1、本项目不属于码头项目，也不属于长江通道项目。 2、本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。 3、本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 4、本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。 5、本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。 6、本项目不在长江干支流及湖泊新设排污口。 7、本项目不涉及生产性捕捞。 8、本项目距离长江约 505m，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不属于过剩产能行业项目。 9、本项目不属于禁止的高污染项目。 10、本项目不属于石化、现代煤化工等类别项目。 11、本项目不属于落后和严重过剩产能项目，不属于高耗能高排放项目。	符合

	12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则>》（苏长江办发〔2022〕55号）	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	1、本项目不属于码头项目，也不属于长江通道项目。 2、本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。 3、本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 4、本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 5、本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。 6、本项目不在长江干支流及湖泊新设排污口。 7、本项目不涉及生产性捕捞。 8、本项目不属于化工项目。 9、本项目距离长江约505m，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不属于过剩产能行业项目。 10、本项目不属于太湖流域。 11、本项目不属于燃煤发电项目。 12-17、本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，亦不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、农药、医药和染料中间体化工项目等行业。 18-19、本项目不属于过剩产能行业。	符合

	8、禁止在距离长江千支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13、禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
--	---	--	--

3、与《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）

文件要求：企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业须对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，新改扩建环境治理设施须经安全论证（评价、评估）、正规设计和施工，并作为环境治理设施投入运行必备条件，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

相符性分析：企业拟按照《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号文）的要求，项目建成后对污水处理站和甲类危化品库开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设，本项目采用的环境治理设施须经安全论证（评价、评估）、正规设计和施工，并作为环境治理设施投入运行的必备条件，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目产生的危险废物暂存在危险废物仓库内，定期委托有资质的单位处理；建设单位根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，对项目产生的固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。因此本项目与《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号文）相符。

4、与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性分析

根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）中有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

相符性分析：本项目选址、布局等均符合环境保护法律法规以及相关规划；本项目排放污染物均经相应预处理后达标排放或接管，本项目不存在文件中不予批准的情形。

5、与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符性分析

文件要求：第二条及第三条中说明，重点行业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或含相关工序）的工业企业（以下建成“工业企业”。办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。

相符性分析：基地实施雨污分流，按照规划环评要求不得引入原料药制造企业，物料及产品装卸位于库内或标准化生产厂房内，设置规范设计的甲类库，同时设置事故池收集事故状态下产生废水，故暂不设置初期雨水收集系统，后期若涉及引入文件中包括的重点行业企业，要求进行初期雨水收集。

6、与《南京市“十四五”生态环境保护规划》（宁委办发〔2021〕28号）相符性分析

表 1.4-4 与《南京市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

序号	规划要求	相符性分析	结论
1	第一节 协同控制细颗粒物和臭氧 实现大气环境质量稳定达标及持续改善。编制实施大气环境质量稳定达标及持续改善相关规划，明确空气质量提升及污染防治重点任务。PM_{2.5} 已达二级标准的区域要继续巩固提升，确保稳定达标、持续改善；未达标的区域要于 2022 年底前实现空气质量达到国家二级标准。	本项目为新港医药总部基地配套的污水处理设施及甲类危化品库建设项目，不产生颗粒物，污水处理站运行中产生极少量 VOCs，采用“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”装置处理后排放。对周边环境的影响较小。	符合
2	第二节 大力削减挥发性有机物 严格控制新增 VOCs 排放量。提高 VOCs 排放重点行业准入门槛，严格限制高 VOCs 排放建设项目。控制新增污染物排放量，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。 实施 VOCs 综合整治。以江北新材料科技园等化工集聚区以及江宁、浦口、溧水等汽车产业集聚区等为重点，实施一批 VOCs 污染治理项目，推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs 园绿岛项目。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，逐步取消炼油、石化、煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的 VOCs 废气排放系统旁路。推动包装印刷、家具制造、汽车制造、电子设备制造及其他工业涂装行业涉 VOCs 排放主要工序设备密闭化改造。在安全生产前提下，实施危废库、污水处理池、物料储运库等涉 VOCs 场所废气集中收集处理。到 2021 年，将江北新材料科技园打造为 VOCs 治理达标区。到 2025 年，园区 VOCs 排放量较 2020 年减少 20%。 强化无组织排放控制。严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），加强企业全过程无组织废气的收集，强化 VOCs 物料全环节的无组织排放控制。石化、化工等重点行业企业错峰开展涉 VOCs 停检修和储罐清洗作业，加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及检修流程。建成重点园区 LDAR 智慧监管平台，提升企业 LDAR 检测与修复能力。	本项目为新港医药总部基地配套的污水处理设施及甲类危化品库建设项目，仅提供储存仓库，不涉及生产使用，在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭，符合相关要求。危化品采用密封桶装，无储罐，不涉及管道运输，仓库内不进行调配、稀释、分装等拆包作业，不涉及挥发性有机物排放，危化品通风换气产生极少量无组织排放废气。	符合
3	第三节 深化工业水污染防治 加强工业集聚区水污染治理。鼓励工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。全面推行工业集中区企业废水达标排放和水污染物纳管总量双控制度，重点行业企业工业废水实行“集中收集、分质处理、一企一管”。加强工业园区集中污水处理设施建设，开展省级以上经济技术开发区、高新技术产业开发区、综合保税区及乡镇工业集中区等水污染治理设施和雨污管网建设排查整治，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。完善工业集中区污水收集配套管网，推进工业集中区污水处理厂工艺升级改造和工业企业内部雨污分流。新设立工业集聚区原则上必须配套集中式污水处理设施并达标排放。对影响重点断面水质达标的工业企业采取限制生产、停止生产等措施，减少水污	本项目为新港医药总部基地配套的污水处理设施及甲类危化品库建设项目，生产废水和生活污水分类收集处理，总量在新港污水处理厂内平衡，排放浓度要求达到行业间接标准，本项目工业废水日排水量 300 吨，出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。新港医药总部	符合

	染物排放。 提升工业尾水循环和再生利用水平。对区域内耗水量大的企业，配备环保循环设施，推行尾水的循环和再生利用工程。在工业园区内，对重污染行业尾水预处理达标后接管排入集中式污水处理设施，鼓励尾水的循环和再生利用。	基地内部采用雨污分流、污水收集管网配套完善。	
4	第四节 健全固体废物闭环式监管体系 完善固体废物监管机制，构建“互联网+信用+监管”的监管体系，形成全过程闭环式监管网络体系。依托“南京市智慧环保云平台”建设，系统整合危险废物、一般工业固废、生活垃圾、建筑垃圾、医疗废物、农业固体废物废弃物、生活污水等监管数据。全面整治固体废物非法堆存，打击固体废物非法入境或跨境转移。	本次评价要求企业使用“南京市智慧环保云平台”整合企业运营中产生的固废监管数据。	符合

综上，本项目建设符合《南京市“十四五”生态环境保护规划》要求。

7、与省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）

对照省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号），相符性分析见下表。

表 1.4-5 与苏环办〔2024〕16 号相符性分析

文件要求	相符性分析
2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，项目一般固体废物收集后外售处置，危险废物委托有资质单位处置，项目固废利用处置方式合理合规。本项目产物已按照文件中五类属性给予明确并规范表述，本项目不涉及中间产物、再生产物、副产品等，与管理要求相符。
13.加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第 2 条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	本项目危险废物均委托有资质单位处置，本项目不对产生的危险废物进行利用，企业不属于危险废物利用单位，与管理要求相符。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

1、建设项目的环境问题及环境影响：

本次评价关注的主要环境问题包括：

(1) 入园企业的废水的产生情况及收集情况，废水污染防治措施的经济、技术可行性，处理后废水的达标排放情况；

(2) 污水站产生的恶臭气体及危废库产生的废气的污染防治措施的经济、技术可行性，对周边大气环境的影响；

(3) 运营期产生的危险废物的分类收集、安全贮存和合法处置，对周围环境风险的影响及管控措施。

(4) 甲类危化品库贮存物质风险及分布，可能产生的环境影响途径和环境风险是否可接受，针对性提出环境风险防范管控要求及具体措施。

2、区域环境问题：

根据南京市生态环境局发布的《2024 年南京市生态环境状况公报》，当地环境空气中的臭氧（O₃）不符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，因此本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

1.6 环境影响评价的主要结论

本报告书在分析论证和预测评价后认为：

1、本项目所在区域为环境空气质量不达标区，地表水环境、声环境、土壤环境和地下水环境质量总体良好，能够满足相应环境功能区划要求。当地政府采取了多项提升城市环境空气质量水平的措施，环境空气质量已逐步改善。

2、本项目废气、废水、噪声、固体废物等将得到有效治理或妥善处置，大气污染物、水污染物和噪声能够达标排放，一般工业固体废物和危险废物实现“零排放”。在落实各项污染防治措施和环境风险防范措施的前提下，本项目对周围环境的影响较小。建设单位合理采纳了公众意见，并制定了环境监测计划，所采取各项环境保护措施具备技术可行性和经济合理性，可以满足长期稳定运行和达标排放的要求。

3、仅从环境保护的角度分析，在满足上述条件的基础上，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、行政法规、部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 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) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）
- (11) 《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日起施行）
- (12) 《企业环境信息依法披露管理办法》（2022 年 2 月 8 日起施行）
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）
- (14) 《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》
- (16) 《国家危险废物名录（2025 年版）》
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》
- (18) 《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）

2.1.2 地方性法规及各级规范性文件

- (1) 《江苏省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）
- (2) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）
- (3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修正）
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年 11 月 28 日修正）
- (6) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 9 月 1 日起施行）
- (7) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）

- (8) 《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气〔2019〕53号)
- (9) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)
- (10) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第119号)
- (11) 《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办〔2023〕144号)
- (12) 《南京市生态环境分区管控实施方案》(2024年更新版)
- (13) 《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》(苏政办发〔2022〕78号)
- (14) 《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)
- (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) 《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)
- (17) 《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022年修订)》(苏环发〔2022〕5号)
- (18) 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218号)
- (19) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办〔2022〕338号)
- (20) 《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办〔2021〕28号)
- (21) 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36号)
- (22) 《南京市“十四五”生态环境保护规划》(宁委办发〔2021〕28号)
- (23) 省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16号)
- (24) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)
- (25) 《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》(苏环办〔2023〕314号)
- (26) 关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》的通知(苏污防攻坚指办〔2023〕号)

2.1.3 产业政策文件

- (1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
- (2) 《市场准入负面清单（2025 年版）》
- (3) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》
- (4) 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）

2.1.4 生态环境相关标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ 610-2016）
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）
- (10) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）
- (11) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
- (12) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- (13) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
- (14) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
- (15) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）
- (16) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
- (17) 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
- (18) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- (19) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
- (20) 《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）
- (21) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
- (22) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）
- (23) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）

- (24) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
- (25) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
- (26) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)
- (27) 《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号)
- (28) 《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
- (29) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)
- (30) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
- (31) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)
- (32) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)
- (33) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)
- (34) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)
- (35) 《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB 15562.1-1995)
- (36) 《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)
- (37) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021)
- (38) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)
- (39) 江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)

2.1.5 与建设项目有关的文件、资料

(1) 江苏省投资项目备案证(污水处理站工程备案证号:宁开委行审备〔2025〕48号,项目代码:2503-320193-89-01-993578;生产配套用辅助库房建设项目(新建甲类危化品库一幢)备案证号:宁开委行审备〔2025〕44号,项目代码:2503-320193-89-01-174170)

(2) 省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业发展规划(2021-2030年)环境影响报告书的审查意见(苏环审〔2023〕1号)

(3) 建设单位南京新港生物医药科技发展有限公司提供的和本次建设项目相关的资料

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.12016)规定的原则进行分析,可能受本项目影响的环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目环境影响因素识别结果

影响受体 影响类别		污染影响因素					生态影响因素		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆地生态	水生生态	生态保护区域
施工期	废气	-1SD							
	废水		-1SD				-1SI		
	噪声					-2SD			
	固体废物		-1SD		-1SD		-1SI		
运营期	废气	-1LD							
	废水		-1LD				-1LI		
	噪声					-1LD	-1LI		
	固体废物			-1LI	-1LD		-1LI		
	事故风险	-2SD	-3SD	-3LD	-3LD				

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 分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；D、I 分别表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子筛选

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TVOC、非甲烷总烃、氨、硫化氢	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	VOCs
地表水环境	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、挥发酚、氰化物、硫化物、氯化物、铜、锌、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂、苯、氯苯	/	COD、氨氮、总磷、总氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	/	工业固体废物排放量
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、氯苯、阴离子表面活性剂	耗氧量、氨氮	/
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	/	/

2.2.3 评价标准

1、环境质量标准

①环境空气质量标准

本项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二类区，环境空气污染物 SO₂、NO₂、NO_x、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中的二级标准，氨、硫化氢、TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐限值。

表 2.2-3 环境空气质量标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）及修改单
		24 小时平均	150	μg/m ³	
		1 小时平均	500	μg/m ³	
2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10	mg/m ³	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150	μg/m ³	
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75	μg/m ³	
7	氨	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ 2.2-2018）附录 D
8	硫化氢	1 小时平均	10	μg/m ³	
9	TVOC	8 小时平均	600	μg/m ³	
10	非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

②地表水环境质量标准

本项目废水通过市政污水管网进入南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂（以下简称“新港污水处理厂”）集中处理，尾水经兴武大沟排入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），长江（燕子矶-九乡河口段）水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准，主要功能为渔业用水、工业用水。根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》，本项目污水受纳水体兴武大沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准，雨水受纳水体乌龙山北沟执行Ⅴ类水质标准。

表 2.2-4 地表水环境质量标准

序号	项目	标准限值			单位	标准来源
		Ⅱ类	Ⅳ类	Ⅴ类		
1	pH 值	6-9	6~9	6-9	无量纲	《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）表 1
2	高锰酸盐指数	4	10	15	mg/L	

序号	项目	标准限值			单位	标准来源
		II类	IV类	V类		
3	化学需氧量	15	30	40	mg/L	
4	五日生化需氧量	3	6	10	mg/L	
5	氨氮	0.5	1.5	2.0	mg/L	
6	总磷	0.1	0.3	0.4	mg/L	
7	铜	1.0	1.0	1.0	mg/L	
8	锌	1.0	2.0	2.0	mg/L	
9	氟化物	1.0	1.5	1.5	mg/L	
10	铬（六价）	0.05	0.05	0.1	mg/L	
11	氰化物	0.05	0.2	0.2	mg/L	
12	挥发酚	0.002	0.01	0.1	mg/L	
13	石油类	0.05	0.5	1.0	mg/L	
14	阴离子表面活性剂	0.2	0.3	0.3	mg/L	
15	硫化物	0.1	0.5	1.0	mg/L	
16	粪大肠菌群	2000	20000	40000	个/L	
17	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	250	250	250	mg/L	参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 2
18	苯	0.01	0.01	0.01	mg/L	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 3
19	氯苯	0.3	0.3	0.3	mg/L	

③声环境质量标准

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34号），本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类声环境功能区，环境噪声限值执行表1中的3类标准。

表 2.2-5 声环境质量标准

声环境功能区类别	环境噪声限值		单位	标准来源
	昼间	夜间		
3 类	65	55	dB(A)	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

④土壤环境质量标准

项目厂区内和厂区周边第二类用地的土壤中污染物含量应低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地风险筛选值，过该值的，应当开展进一步的详细调查和风险评估。

表 2.2-6 土壤环境质量标准

序号	污染物项目	单位	风险筛选值	
			第一类用地	第二类用地
1	砷	mg/kg	20	60
2	镉		20	65
3	铬（六价）		3.0	5.7
4	铜		2000	18000
5	铅		400	800
6	汞		8	38
7	镍		150	900

序号	污染物项目	单位	风险筛选值	
			第一类用地	第二类用地
8	四氯化碳		0.9	2.8
9	氯仿		0.3	0.9
10	氯甲烷		12	37
11	1,1-二氯乙烷		3	9
12	1,2-二氯乙烷		0.52	5
13	1,1-二氯乙烯		12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯		66	596
15	反-1,2-二氯乙烯		10	54
16	二氯甲烷		94	616
17	1,2-二氯丙烷		1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷		2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷		1.6	6.8
20	四氯乙烯		11	53
21	1,1,1-三氯乙烷		701	840
22	1,1,2-三氯乙烷		0.6	2.8
23	三氯乙烯		0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷		0.05	0.5
25	氯乙烯		0.12	0.43
26	苯		1	4
27	氯苯		68	270
28	1,2-二氯苯		560	560
29	1,4-二氯苯		5.6	20
30	乙苯		7.2	28
31	苯乙烯		1290	1290
32	甲苯		1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯		163	570
34	邻二甲苯		222	640
35	硝基苯		34	76
36	苯胺		92	260
37	2-氯酚		250	2256
38	苯并[a]蒽		5.5	15
39	苯并[a]芘		0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽		5.5	15
41	苯并[k]荧蒽		55	151
42	蒽		490	1293
43	二苯并[a,h]蒽		0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘		5.5	15
45	萘		25	70
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)		826	4500

⑤地下水质量标准

本项目地下水质量分类根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)进行判定,具体分类指标及限值见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水质量分类指标及限值

序号	指标	限值				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味（无单位）	无	无	无	无	有
3	浑浊度（NTU）	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物（无单位）	无	无	无	无	有
5	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<8.5, 8.5≤pH<9.0	pH<5.5 或 pH>9
6	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
7	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
8	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
9	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
10	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
11	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
12	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
13	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
14	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
15	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
16	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
17	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
19	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
20	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
21	苯（mg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
22	氯苯（pg/L）	≤0.5	≤60	≤300	≤600	>600
23	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
24	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
25	总大肠菌群（MPN/100 mL 或 CFU/100 mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
26	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
27	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
28	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
29	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

注：各项指标的单位除已注明外，均为 mg/L。

2、污染物排放控制标准

①大气污染物排放标准

本项目运营期大气污染物主要为危废库及污水处理站排放的氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃。其中，NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中的表 3 标准；NH₃、H₂S、臭气浓度的无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。具体浓度限值见表 2.2-8 和 2.2-9。

表 2.2-8 本项目运营期大气污染物有组织排放限值

污染物监控位置	污染物	浓度限值 mg/m ³	标准来源
车间或生产设施排气筒	NMHC	60	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021) 中的表 3
	硫化氢	5	
	氨	20	
	臭气浓度 ^a	1000	

注: ^a无量纲, 为最大一次值。

表 2.2-9 本项目运营期大气污染物无组织排放控制要求

污染物	浓度限值 mg/m ³	限值含义	监控位置	标准来源
氨	1.5	/	边界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
硫化氢	0.06	/		
臭气浓度	20 (无量纲)	/		
非甲烷总烃	4	/	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
	6	1 h 平均浓度值		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
	20	任意一次浓度值		

本项目施工期大气污染物主要为 TSP、PM₁₀ 等, 执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)。

表 2.2-10 本项目施工期大气污染物排放控制要求

污染物	浓度限值 μg/m ³	备注	标准来源
TSP	500	任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值	《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1
PM ₁₀	80	任一监控点 (PM ₁₀ 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值	

②水污染物排放标准

新港医药总部基地的生活污水与工艺废水分质收集与处理, 入园企业的工业废水需满足本项目污水处理站的进水水质标准, 不能满足的需自行预处理。含微生物废水、含辐射的废水企业内部因预处理后接管, 本项目不接受含第一类污染物废水。于本项目污水处理站无去除能力的污染因子, 各入园企业应依据各自项目情况自行处理至满足相应的行业标准及新港污水处理厂的接管标准。入园企业产生的满足本项目接管要求工艺废水经本污水处理站处理, 处理达标后与园区生活污水一并经园区的污水总排口接入新港污水处理厂, 尾水经兴武大沟排入长江。

新港医药总部基地的产业定位主要以生物制药类、高端医疗器械类和高端制剂类的生产研发为主。结合污水处理站的设计方案及相关行业排放标准, 根据《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB 32/3560-2019) 要求, 新港污水处理厂为工业污水处理厂, 因此废水排放标准应执行其表 2 间接排放限值。同时, 由于入驻企业的不确定性, 取各细分行业的最

严值。《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）中未对石油类、氟化物排放限值进行规定，其接管执行新港污水处理厂接管标准。新港污水处理厂接管标准执行《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》。综上，新港医药总部基地的废水总排口排放标准根据《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 间接排放限值和《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》的最严值。

本项目污水处理站处理达标的工业废水与园区的生活污水一并由园区污水总排口通过市政污水管网接管至新港污水处理厂集中处理，经处理后尾水通过兴武大沟排放至长江。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）的 C 标准。

表 2.2-11 本项目污水排放限值

污染物	单位	园区废水总排口接管标准	新港污水处理厂尾水排放水质
pH	-	6-9	6-9
色度	倍	60	30
SS	mg/L	120	10
BOD ₅	mg/L	300	10
COD	mg/L	500	50
氨氮	mg/L	35	4 (6) ^a
总氮	mg/L	60	12 (15) ^a
总磷	mg/L	3	0.5
动植物油	mg/L	100	1
甲醇	mg/L	15	/
TOC	mg/L	180	/
粪大肠菌群数	MPN/L	500	1000
阴离子表面活性剂（LAS）	mg/L	15	0.5
乙腈	mg/L	5	/
AOX	mg/L	8	1
急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）	mg/L	/	2
挥发酚	mg/L	1	0.1
甲醛	mg/L	3	1
二氯乙烷	mg/L	1	/
三氯甲烷	mg/L	1	0.3
甲苯	mg/L	0.5	0.1
二甲苯总量 ^b	mg/L	1	1.2
石油类	mg/L	20	1
氟化物	mg/L	20	1.5
标准来源		《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB 32/3560-2019）表 2 间接排放限值、《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准

注：a.每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

b.二甲苯总量是指间二甲苯、邻二甲苯和对二甲苯三种物质测定浓度之和。

③噪声排放标准

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的限值要求,运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 规定的 3 类声环境功能区的限值要求。

表 2.2-12 本项目噪声排放限值

适用阶段	厂界外声环境功能区类别	单位	时段		标准来源
			昼间	夜间	
施工期	3 类	dB(A)	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
运营期			65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

④固体废物污染控制标准

本项目一般工业固体废物贮存场所按照《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的有关要求建设。危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等文件要求建设。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

1、大气环境影响评价等级

本项目主要大气污染物包括氨、硫化氢和非甲烷总烃。选择污染源正常排放的源强参数,采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 分别计算本项目污染源的最大环境影响,结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目大气污染源正常排放工况下污染物浓度预测结果汇总

污染源		污染物	最大地面浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓度 占标率 P_i /%	最大浓度出现 的距离/m	$D_{10\%}$ 最远距离
点源	FQ-1	氨	0.03	0.26	200	/
		硫化氢	0.00	0.01		/
		非甲烷总烃	0.01	0.00		/
面源	污水处理站	氨	0.15	1.46	10	/
		硫化氢	0.06	0.64		/
		非甲烷总烃	0.80	0.04		/

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)规定,评价等级根据最大地面空气质量浓度占标率 P_i 判定,如污染物数 i 大于 1,取 P 值中的最大者 $P_{\max}$,判别表见 2.3-2。本项目 $P_{\max}$ 为 1.46%,因此大气环境影响评价等级为二级。

表 2.3-2 大气环境影响评价等级判别表

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

2、地表水环境影响评价等级

本项目对地表水环境影响类型为水污染影响型，水污染物排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型间接排放的建设项目评价等级为三级 B。

3、声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），声环境影响评价工作等级的划分依据包括建设项目所处的声环境功能区类别、建设前后评价范围内的声环境保护目标的噪声级增量和受噪声影响人口数量。根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34 号），本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 3 类区，建设前后评价范围内的声环境保护目标的噪声级增量在 3dB(A) 以下，且受影响人口数量变化不大，因此声环境影响评价工作等级为三级。

4、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境评价工作等级的划分依据包括建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和地下水环境敏感程度。对照 HJ 610-2016 附录 A，本项目污水处理站属于其中的“145、工业废水集中处理”，地下水环境影响评价项目类别为 I 类，甲类仓库属于“154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”中“有毒、有害及危险品的仓储”，因此地下水环境影响评价项目类别为 I 类。本项目评价范围内无集中式饮用水水源地、分散式饮用水水源地和特殊地下水资源等敏感目标，敏感程度为不敏感。对照评价工作等级分级表可以确定，本项目的地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3-3 地下水环境影响评价等级分级表

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

5、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。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，按照表 2.3-4 确定评价工作等级。按照 HJ 169-2018 附录 C 规定的方法计算本项目所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q ，结果为 0.8792，小于 1。根据 HJ 169-2018 附录 C 的规定，当 $Q < 1$ 时，该项

目环境风险潜势为I，只需进行简单分析，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说明。

表 2.3-4 环境风险评价工作等级划分表

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

6、土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污染影响型建设项目的土壤环境影响评价工作等级根据项目类别、占地规模与敏感程度划分。对照HJ 964-2018附录A，本项目污水处理站属于其中的“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“工业废水处理”，项目类别为II类，甲类仓库属于“交通运输仓储邮政业”中的“涉及危险品、化学品、石油、成品有储罐区的码头及仓储”，因此项目类别为II类。本项目周边200m范围内主要为工业用地和仓储物流用地，无耕地、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，因此敏感程度为不敏感。本项目污水处理站地下占地面积约750m²，甲类库占地面积284m²，占地规模为小型（≤5hm²）。对照评价工作等级划分表可以确定，本项目的土壤环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3-5 污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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。

7、生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022），建设项目按以下原则确定生态影响评价等级：a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；f) 当工程占地规模大于 20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定。

本项目不涉及上述国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园和生态

保护红线,不属于水文要素影响型,地下水水位或土壤影响范围内分布没有天然林、公益林、湿地等生态保护目标,工程占地规模不超过 20 km²。

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

本项目所在的南京经济技术开发区是已批准规划环评的产业园区,项目符合规划环评要求,因此可直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所在区域的环境质量现状,结合当前环保管理的有关要求,确定本次环境影响评价的重点如下:

①突出建设项目工程分析,理清工艺流程中的产排污环节及污染物的排放规律,为后续环境影响评价工作打好基础,也为确定污染防治措施提供依据。同时科学合理地计算各类污染物的排放总量。然后在工程分析的基础上,重点预测和评价本项目运营期对环境的影响。

②本项目施工期需要加强施工期废气和噪声污染防治措施和环境保护管理。

③根据工程分析结果,结合周围环境特点和环境影响预测的结论,重点论述污染防治措施长期稳定达标运行的技术可行性。

④根据《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16号)等规章、标准和规范性文件的规定,提出危险废物收集、贮存、运输、处置过程的环境保护措施和环境管理要求。

⑤按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定对本项目的环境风险进行评价,设定可能发生的风险事故情形,重点分析风险事故对周围环境的影响范围和程度,并提出合理的环境风险防范措施。

2.4 评价范围和主要环境保护目标

2.4.1 评价范围

根据本项目各类环境要素环境影响评价工作等级和环境影响评价技术导则的规定,并考虑本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况,确定环境影响评价评价范围如表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 本项目环境影响评价范围

环境要素或评价内容	评价范围
区域污染源调查	/
大气环境	以建设项目为中心, 边长 5km 矩形范围
地表水环境	新港污水处理厂兴武大沟排口上游 500m 至下游 1.5km
地下水环境	东至仙新路、西至八卦洲长江大桥、南至恒通大道、北至长江合围区域, 约 12.36km ²
土壤环境	建设项目占地范围及占地范围外 0.05km 的范围
声环境	建设项目边界向外 200m 的范围
环境风险	/
总量控制	/

2.4.2 主要环境保护目标

根据环境影响评价技术导则的要求, 大气评价等级为二级, 调查以本项目为中心边长 5km 矩形范围内的环境保护目标分布情况, 调查结果见表 2.4-2、2.4-3。

表 2.4-2 环境空气保护目标调查表

序号	名称	位置		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	距离本项目距离/m
		经度	纬度						
500m 范围									
1	涉密，删除					GB 3095-2012 中的二类区			
500m-2.5km 范围									
2	龙湖冠寓	118.85788	32.151197	居民区	200 人	GB 3095-2012 中的二类区	西南	548	659
3	安馨公寓	118.85746	32.150425	居民区	150 人		西南	636	757
4	人才公寓	118.8704	32.16236	居民区	5000 人		东北	1061	1052
5	东江村	118.84557	32.176546	居民区	800 人		西北	1621	1708
6	都会峯范（在建）	118.86055	32.140178	居民区	2000 人		南	1717	1818
7	南京应天骨科医院(新港院区)	118.87577	32.166123	医院	1000 人		东北	1742	1725
8	笆斗东里	118.83774	32.151506	居民区	100 人		西南	1951	2050
9	石化村	118.84068	32.142295	居民区	2900 人		西南	2121	2209
10	都会紫京	118.86424	32.136681	居民区	800 人		东南	2143	2216
11	滨江龙湖翡翠上城	118.86649	32.1357	居民区	3800 人		东南	2193	2258
12	燕归苑	118.84845	32.135772	居民区	7000 人		西南	2296	2408

13	电建洛悦府	118.85091	32.132429	居民区	7000人		西南	2454	2579
14	燕雅苑	118.84557	32.134936	居民区	6300人		西南	2492	2617
15	星叶燕尚玥府	118.84003	32.138262	居民区	3000人		西南	2510	2629
16	燕熙台	118.83551	32.139279	居民区	1400人		西南	2709	2800
17	华发四季雅筑	118.83812	32.137317	居民区	2000人		西南	2716	2839
18	乐居雅花园	118.84782	32.130848	居民区	6000人		西南	2718	2829
19	燕鸣苑	118.84252	32.133755	居民区	2500人		西南	2778	2912
20	璀璨云著	118.8799	32.134228	居民区	2300人		东南	2938	2994
21	燕子矶幼儿园	118.84231	32.132974	学校	200人		西南	2963	3077
22	颐和四季府	118.83589	32.136281	居民区	2000人		西南	2963	3082
23	南京市金陵小学(兴智路校区)	118.88387	32.137008	学校	1500人		东南	2971	3027
24	南京师范大学附属中学燕子矶新城学校初中部	118.83115	32.13564	学校	1200人		西南	3397	3431
25	海赋尚城	118.83649	32.132265	居民区	3000人		西南	3124	3264
26	金浦紫御东方	118.83099	32.140471	居民区	3000人		西南	3148	3244
27	中海燕矶听潮	118.8334	32.134857	居民区	500人		西南	3148	3272
28	紫樾府	118.88525	32.135014	居民区	6500人		东南	3182	3239
29	招商依云和府	118.83034	32.13824	居民区	1200人		西南	3320	3361
30	融创玉兰公馆	118.82941	32.13697	居民区	1600人		西南	3357	3386

新港医药总部基地厂界周边 200m 范围内有声环境保护目标：~~涉密~~、~~删除~~、新生圩海事处，但与本项目（污水处理站、甲类库）距离分别为 223m 和 225m，因此本项目所在地周边 200m 范围内无声环境保护目标。

其他环境要素保护目标见下表所示。

表 2.4-3 其他环境要素保护目标

环境要素	名称	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	环境功能区
地表水环境	长江 (燕子矶-九乡河口段)	N	510m	大型	GB 3838-2002 中的II类水域功能区
	兴武大沟 (污水接纳水体)	E	330m	小型	GB 3838-2002 中的IV类水域功能区
	乌龙山北沟	S	30m	小型	GB 3838-2002 中的V

环境要素	名称	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	环境功能区
	(雨水受纳水体)				类水域功能区
地下水环境	项目所在地周边无集中式饮用水水源地、分散式饮用水水源地和特殊地下水资源等敏感目标				
声环境	/ (建设项目向外 200m 的范围无声环境保护目标)				
土壤环境	/ (占地范围内全部区域和占地范围外 0.05km 内的区域无土壤环境保护目标)				
生态环境	龙潭饮用水水源保护区	东北	8.75km	7.30km ²	水源水质保护
	江苏南京八卦洲省级湿地公园	北	0.81km	6.9km ²	湿地生态系统保护
	长江燕子矶饮用水水源保护区	西	3.65km	3.28km ²	水源水质保护
	长芦-玉带生态公益林 (含部分滁河重要湿地 (江北新区))	东北	3.27km	/	水土保持

2.5 环境功能区划及相关规划

2.5.1 南京经济技术开发区规划

1、规划概述

南京经济技术开发区规划范围：东至南炼西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线，规划面积 22.97km²。

功能定位：全面做好提质增效、以港兴区、产城融合“三篇文章”，坚持产业高端、创新驱动、扩大开放、产城融合、改革提升、安全绿色新理念，把开发区建设成产业高质量发展样板区，科技创新应用引领区，现代产城融合示范区和宁镇扬一体化先行区。

发展目标：在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成 2~4 个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，提升园区的智慧化、人本化、创新化水平，打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区，全面开启绿色发展模式，如期实现碳达峰，形成集聚集约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。

《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》于 2023 年 1 月取得了江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审〔2023〕1 号）。

根据规划环评及其审查意见，南京经济技术开发区主导产业为新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。

经对照分析，本项目符合南京经济技术开发区生态环境准入清单的相关要求，具体见表 2.5-2。

表 2.5-2 南京经济技术开发区生态环境准入清单具体要求一览表

类别	准入要求	项目情况	结论
项目准入	优先引入： 1、优先引入新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。 2、优先引入符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业指导目录（2022 年版）》、《产业转移指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 年版）》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。 3、优先引入使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的项目，源头控制 VOCs 产生。 禁止引入： 1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。 2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）产业发展要求的项目。 3、禁止引入《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）禁止类项目。 4、禁止建设制革项目。 5、禁止新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）项目。 6、禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。 7、禁止引入多晶硅制造（C3825）、镍氢电池制造（C3842）、铅酸电池制造（C3843）项目；禁止引入含磷化涂装、喷漆、喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项目；禁止引入含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类-氧化银电池制造（C3849）项目。 限制引入： 1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。 2、限制引入涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）排放的项目入区，涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319 号）相关要求。 3、限制引入印刷电路板制造（C3982）、风能原动设备制造（C3415）、窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3982）、残疾人座车制造（C3982）、助动车制造（C3982）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。	本项目属于 E4620 污水处理及再生利用及 G5942 危险化学品仓储，分别用于入驻企业的工业废水（需满足本项目污水处理站接管要求）处理和企业的危化品暂存，为园区内企业提供公共服务，不接受园区外的废水和危化品。本项目属于《产业结构调整指导目录中鼓励类，因此为“优先引入”类项目。	符合

类别	准入要求		项目情况	结论
空间布局约束	绿色低碳转型示范片区南部区域，禁止新建大气污染物排放量大，严重影响南京栖霞山森林公园及兴智中心片区环境空气质量的项目。		本项目位于医药健康和制造产业片区，不属于绿色低碳转型示范片区。	符合
污染物排放管控	环境质量	1、2025 年，PM _{2.5} 、O ₃ 、NO _x 浓度不高于 26、160、30μg/m ³ ；长江（燕子矶-九乡河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类标准；纳污水体兴武大沟执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的IV类标准。 2、土壤除总氟化物外的因子执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求、总氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。	本项目符合相关环保政策要求，各类污染物在采取相应措施后可以满足相关污染物排放标准要求。	符合
	总量控制	1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2、规划期末（2030 年）区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求：大气污染物排放量：二氧化硫 31.684 吨/年，氮氧化物 69.692 吨/年，颗粒物排放量 40.461 吨/年，VOCs 排放量 277.498 吨/年。 水污染物排放量（外排量）：废水量 1487.893 万吨/年，COD 446.368 吨/年、氨氮 44.637 吨/年、总氮 223.184 吨/年、总磷 4.464 吨/年。	本项目污染物在区域内平衡，不突破总量控制要求。	符合
	其他管控	1、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防治因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直接污染地表水体。 2、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配置防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目主要为污水处理站和储存危险化学品的甲类库建设，将设置应急事故池等相关环境风险防控措施。园区建设一座有效容积 700m ³ 的应急事故池，可满足事故废水暂存。	符合
环境风险防控	1、建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、对于纳入《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求的企业，督促其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。 3、加强风险源布局管控，开发区内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，危险化学品储存量大的企业应远离区内河流及人群聚集的办公楼，以降低环境风险；不同企业风险源之间应尽量远离，防止因其中某一风险源发生风险事故而导致的连锁反应，控制风险事故发生的范围。 4、与南京市、栖霞区之间构建应急响应联动体系，实行联防联控。		本项目应制定环境风险应急预案，完善应急队伍和应急物资装备储备，定期开展演练等。	符合

类别	准入要求	项目情况	结论
资源开发 利用 要求	1.规划期开发区水资源利用总量：0.251 亿立方米/年；单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元；再生水（中水）回用率不低于 30%。 2、规划期开发区规划范围总面积 22.97 平方公里，其中城市建设用地面积 20.56 平方公里，规划期城市建设用地不得突破该规模。用于先进制造业的工业用地面积不少于工业用地总规模的 80%。 3、开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。执行高污染燃料禁燃区 II 类（严格）管理要求，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。单位地区生产总值能源消耗≤0.5 吨标煤/万元。 4、严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。协同推进“减污降碳”，实现 2030 年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	本项目在规划区内，用水、用电、用热均由区域市政设施供应，不使用高污染燃料，水耗、能耗符合相关要求，不会突破资源利用上线。	符合

2、环保相关的基础设施建设情况

①交通设施

规划由快速路、主干路及交通型次干路为骨架，形成“五横五纵”的对外通道格局。可快速联系各个方向。五横：新港大道、恒通大道、恒广路、恒竞路、栖霞大道；五纵：绕城公路、尧新大道、兴智路、仙新路、南炼西路。

主干路形成“三横三纵”的结构，分别为新港大道、恒通大道、恒竞路，尧新大道、兴智路、南炼西路。次干路形成“六横九纵”的结构，分别为恒谊路、恒飞路、恒达路、恒广路、恒发路、杨家边路，兴文路、兴科路、兴业路、兴和路、兴友路、兴联路、兴德路、兴吴路、仙新东路。

区域规划轨道线路2条，分别为6号线和8号线，规划范围内共设置3个轨道站点，其中换乘站1个。规划轨道6号线敷设于恒竞路与恒通大道，规划范围内长度约5.6千米，敷设于地下，设有3处轨道站点，分别为兴学路站、兴智街站、十月广场站，其中十月广场站为轨道6号线与轨道8号线换乘站点。规划轨道8号线敷设于仙新路与宁镇公路，规划范围内长度约0.8千米，敷设于地下，设有1处轨道站点，为十月广场站。十月广场站为轨道8号线与轨道6号线换乘站点。另外，预留发展中运量交通廊道空间，提升地区轨道交通覆盖，特别是加强北部轨道交通出行。结合尧新大道、新港大道预留中运量交通空间，站点按照800米左右设置。

②给水工程

规划期最高日用水量为7.97万 m^3/d 。规划期由城北水厂供水，供水规模50万立方米/天，水源为长江燕子矶饮用水水源保护区。规划保留现状新港增压站和尧新增压站，均位于规划范围外，规模分别为8万 m^3/d 和6万 m^3/d 。现状保留栖霞大道、尧新大道、仙新路等道路现状主干管，另规划沿兴体路、栖霞大道等新DN600~DN1200给水主管。仙新东路、南炼西路和南炼路等新建DN400-DN500给水次干管，其余道路下规划敷设DN200-DN300的给水支管。

③供电工程

电源规划：规划区内主要以2座220kV变电站（经港变、尧化门变）为电源。

变电站规划：

a) 220kV 规划公用变2座：保留并扩建经港变，扩建新尧化门变，规划容量为每座3×240MVA。保留老尧化变现状主变，并在需要时扩建为2×180MVA。

b) 110kV 新港片区规划 110k 变电站共 6 座, 其中规划区内 5 座。保留现状变电站新港变(2×80)、旺佳变, 规划新增恒广变(规划区外)、兴武变、汉佰变、恒泰变。新建变电站占地面积不小于 4500 (90×50) m²。规划保留现状用户变 3 座, LG 化学变、乐金变、化肥厂变。规划新增地铁变 1 座位于尧化门变东部, 接线来自尧化门变。

c) 35kV 规划取消 35kV 乌龙变, 35kV 等级电网逐步退出公共电网。规划保留继续运行的 35kV 用户变 6 座, 为新生圩变、瀚宇变、喜星变、乐金电池变、恩梯恩变、弓箭变。

电网结构:

220kV 以铁北变为核心形成局部小环网, 龙经、经晓过境, 金陵石化变接入尧化门变、经港变。110kV: 以 220kV 变电站为电源形成三线串三变的链式结构。35kV: 系统变逐步取消, 用户变保持现状或随用地性质调整而取消。10kV: 采用环式接线, 设置开闭所转供, 每台转供容量不大于 15000kVA。

④污水工程

规划范围内污水由新港、铁北污水处理厂处理。新港污水厂现状处理规模 4 万 m³/d, 规划期扩建至 8 万 m³/d; 铁北污水厂现状处理规模 19.5 万 m³/d, 规划期扩建至 25 万 m³/d, 其中开发区内仅兴智中心片区污水约 2.98 万 m³/d 污水接管入铁北污水处理厂三期工程(处理规模 9.5 万 m³/d), 不涉及铁北污水处理厂其余工程。新港、铁北污水处理厂三期工程尾水受纳水体均为兴武大沟, 规划期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。规划期末(2030 年)污水处理厂尾水外排浓度按准 IV 类进行控制, 要求新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程尾水出水水质 COD 由 50mg/L 降低到 30mg/L、TP 由 0.5mg/L 降低到 0.3mg/L、氨氮由 5mg/L 降低到 3mg/L, 同时开展兴武大沟河道生态治理, 确保河道水质达标, 改善区域水环境质量。

铁北污水厂为城镇污水处理厂, 规划期服务范围包括开发区内兴智中心片区, 开发区外北至长江, 东至绕城公路, 西南方向至紫金山脉、经五路、迈化路及和燕路围合区域。据新港污水厂环评及批复, 新港污水厂主要服务于开发区企业, 收纳污水基本为工业废水, 故为开发区工业污水处理厂, 规划期服务范围包括开发区内除兴智中心片区之外的范围, 规划期开发区外服务范围北至长江, 东至长深高速, 南至太新路、新港大道, 西至二桥连接线。

铁北污水处理厂收集系统: 恒竞路以北污水排入恒竞路 d400~d500 主管, 直接排至铁北污水厂; 恒竞路以南污水排入恒发路-栖霞大道 d400~d600 污水主管, 与外围新尧新城污水通过 d1000 污水干管排至 1#污水泵站, 提升后 DN800 压力管排入铁北污水处理厂。新港污水处理厂收集系统: 保留现状污水主干管, 污水通过新港大道、兴武路、恒通大道以及恒广

路 d500~d1500 主干管最终进入新港污水厂，其他道路下相应敷设 d400 污水支管。

⑤雨水管网

根据竖向及排水特点，规划可分为长江自排区、兴武大沟机排区、兴武大沟自排区、滨江河自排区以及北十里长沟自排区。规划保留兴武大沟、北十里长沟、乌龙山北沟、杨家边沟以及滨江河等排水河道。规划保留现状 4 座雨水泵站，总规模 $19\text{m}^3/\text{s}$ 。

⑥燃气供应设施

规划保留现状炼油厂高中压调压站，新建新港高中压调压站。输配管网系统均采用中压-低压二级管网。

⑦供热设施

开发区由区外东部华能南京金陵发电有限公司及华能南京燃机发电有限公司集中供热，2 个热源点供热规模均为 300t/h ，互为补充，互为备用。

⑧固体废物收集处置及环卫工程

对区域内产生的危险固废，送周边有资质单位集中处置，区内现状无危险废物集中处理、处置中心，规划期不新建危险废物处置中心。一般工业固废厂内不能自行利用的工业固体废物，可外卖或委托处理，综合利用；不能综合利用的工业固体废物应进行无害化处理。生活垃圾由环卫部门清运。

规划期开发区垃圾产生量为 100t/d 。规划保留现状兴漓垃圾中转站（ $70\sim 80\text{t/d}$ ），新增 3 座垃圾中转站，每座转运能力为 $40\sim 60\text{t/d}$ ，每处占地 $0.1\sim 0.3$ 公顷。根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018），规划区内设置 31 座公厕。设置 2 处环卫停车场，与垃圾中转站合建。规划区内 1 处，位于恒通大道与仙新东路交叉口东南侧，占地面积 0.30 公顷；规划区外 1 处，位于绕城公路以东（规划范围周边），占地面积 0.36 公顷。

依托可行性分析：本项目位于南京经济技术开发区新港大道以南、规划乌龙山路以北、规划经二路以东，经三路以西地块，属于南京经济技术开发区范围内；本项目地块周边供水、供电、雨水、污水管道均已铺设完成。供水由城北水厂提供，本项目在其服务范围；本项目位于新港污水处理厂接管范围内，污水接管至新港污水处理厂处理。

3、规划环境影响评价及审查情况

《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》于 2023 年 1 月取得了江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审〔2023〕1 号）。经对照分析，本项目符合相关审查意见的要求，见表 2.5-3。

表 2.5-3 本项目与南京经开区规划环评审查意见的符合性分析

批复要求	相符性分析	结论
深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	经前述相符性分析，本项目符合产业定位及用地规划。	符合
严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，有序推动兴智中心片区“退二进三”进程，推动可隆（南京）特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本次在南京经济技术开发区内，属于工业用地，本项目所在地周边无集中居住区。	符合
严守环境质量底线，实施污染物排放限制限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025 年，开发区环境空气细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度不高于 26μg/m ³ ，兴武大沟应稳定达到Ⅳ类标准。	本项目建设污水处理站处理新港医药总部基地内各入园企业产生的工艺废水，处理达标后接管至新港污水处理厂。污水处理站废气经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”废气处理装置，经处理后的尾气通过 FQ-1（42m）排气筒排放。本项目产生的危废存放于危废库内，定期委托有资质单位妥善处理，落实以上有效措施，对区域环境质量影响较小。污染物总量按要求进行总量申请。	符合
加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单中的项目准入要求，强化源头管控。推进企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。	本次项目符合生态环境准入清单中项目准入清单。本项目生产工艺、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可达同行业内的先进水平。	符合
完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设，确保开发区废水全收集，全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造，规划期末尾水主要指标达到准Ⅳ类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设，逐步提高园区中水回用率，规划期末中水回用率不低于 30%。开展区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托华能南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供	本项目周边污水管网及配套设施敷设完善，废水接入新港污水处理厂，水质满足接管标准，不会对污水厂造成冲击；本项目产生的危险废物委托有资质单位定期合理处置；生活垃圾由环卫清运；一般固废委外综合利用。	符合

热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。		
建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	本报告根据排污单位自行监测技术指南制定了污染源监测计划，按照要求定期开展并落实环境管理，确保污染物的稳定达标排放。	符合
健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施,落实风险防范措施。制定环境风险应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后企业将及时按照要求开展环境风险应急预案的编制工作。	符合

2.5.2环境功能区划

本项目所在地环境功能区划见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目所在地的环境功能区划

环境要素		功能区划	执行标准
大气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
地表水环境	长江（燕子矶-九乡河口段）	II类水域	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准
	兴武大沟	IV类水域	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准
	乌龙山北沟	V类水域	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准
声环境		3 类区	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准

2.5.3 新港医药总部基地

新港医药总部基地一期项目地处栖霞区，选址地块位于南京市经开区新港大道以南，规划经二路以东、乌龙山北路以北、规划经三路以西，项目规划总建设用地面积 32437m²（约 49 亩），土地性质为一类工业用地。

南京新港生物医药科技发展有限公司于 2025 年 3 月在南京经济技术开发区管理委员会行政审批局备案，投资 80239 万元建设新港医药总部基地一期项目，建设内容为新建 5 栋高标准丙类厂房，1 栋总部研发办公楼及其他配套辅助用房。总建筑面积约 9.6 万平方米，其中地上建筑面积约 7.7 万平方米，地下建筑面积约 1.9 万平方米。目前 5 栋生产厂房（1~5）、1 栋行政办公楼、雨水调蓄池、雨污水管网等建构筑物均在同步建设中。

新港医药总部基地入驻企业主要以生物制药类、高端医疗器械类和高端制剂类的生产研发为主，符合南京经济技术开发区“三大支柱产业”中“新医药与生命健康”产业定位。由于后期进驻企业的具体细分行业的不确定性，因此在项目进驻时其准入性等条件在其履行的相关手续中将作详细评价。

本项目污水处理站及甲类仓库均为仅作为该园区配套使用。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本情况

项目名称：新港医药总部基地污水处理站、生产配套用辅助库房建设项目

建设性质：新建

建设单位：南京新港生物医药科技发展有限公司

建设地点：南京经济技术开发区新港大道以南、乌龙山路以北，规划经三路以西地块

行业类别：D4620 污水处理及其再生利用、G5942 危险化学品仓储

投资总额：980 万元

环保投资：690 万元

占地面积：污水处理站地下面积约 750m²；甲类危化品库占地面积约 284m²

劳动定员：12 人

工作制度：三班制，每班 8 小时，年工作 365 天

建设周期：10 个月

评价范围说明：建设单位为南京新港生物医药科技发展有限公司（以下简称“园区”或“基地”），本项目污水处理站是为处理入园企业的工业废水而建设，不接收新港医药总部基地以外企业的废水；甲类仓库为非公益类项目，仅供园区企业配套使用，不对外使用。园区内的雨污水管网和厂房等主体构筑物同步建设并单独备案，不纳入本次评价范围。本项目污水处理站和甲类仓库位于新港医药总部基地的东部区域、污水排口位于基地的北侧，市政污水管网已铺设到位，具备接管条件。

3.1.2 工程方案

本项目主要为新港医药总部基地配套的公共服务基础设施项目，主要建设内容包括污水处理站及事故池、甲类仓库等，分别用于入驻企业的工业废水（需满足本项目污水处理站接管要求）处理和企业的危化品暂存。

表 3.1-1a 本项目工程方案

序号	工程名称	设计能力	备注	年运行时间
1	污水处理站（含事故池）	地埋式，地下占地面积约 750m ² ，水处理能力为 300m ³ /d，事故池池容为 700m ³	仅用于处理园区内企业的工业废水处理，不接受园区外废水处理	8760 小时
2	甲类仓库	占地面积为 284m ² ，设置 1~7 号隔间用于园区内企业的不同种类或不相容的化学品	用于园区内企业的较大包装规格危化品的暂存，耐	

序号	工程名称	设计能力	备注	年运行时间
		贮存，其中隔间 2 预留	火等级为一级，火灾危险性为甲类	

本项目甲类仓库建设时，其耐火等级、占地面积、安全疏散、消防灭火设施等均符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）要求；安全疏散的距离、宽度、数量、位置严格按照文件的相关条文规定进行设计，考虑泄爆面积；合理进行平面布局和防火分区划分，保证建筑物的每个防火分区的安全出口数量不少于 2 个，并设有直通室外的安全出口，相邻安全出口间距不小于 5m，厂房内任意一点到安全出口的距离不大于 25m；特殊部位出口考虑设有明显的疏散标志和事故照明灯以及火灾事故报警系统，并设有明显的禁火和安全警示标志，同时配置足够的消防灭火装置，确保消防与疏散畅通无阻。

甲类仓库的房屋主要构件均为不燃烧体，钢构表面用钢结构防火涂料做保护层。轻钢结构屋面保温层采用玻璃棉或岩棉。建筑平面中房间所有轻质隔断采用不燃烧体装修材料，吊顶材质为不燃烧体。建筑内的装修材料均根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中的规定要求采用不燃烧体。对于穿墙或楼板的管线、设备周围空隙严格采用防火或耐火材料紧密封堵。

隔间内设置防爆型的通风系统、照明系统和防雷防静电接地设施，配备可燃气体检测报警仪、有毒气体检测报警仪等安全附件，此外，对易燃物质贮存间均设置防火墙，与各建筑预留足够的安全防护距离，符合上述文件要求。同时，甲类仓库正单独开展规范设计和安全评价，确保符合各项规定。

表 3.1-1b 甲类仓库建设要求

序号	建设要求	措施
1	本项目仓库目前的防火间距应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版），在设计施工图和施工过程中，不得随意改变或减少防火间距，如总平面布置发生变更，需要重新申报安全条件审查。	施工过程中严格按照图纸施工，设计图纸发生变更重新申报。
2	危化品仓库应设置泄压设施，泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，并宜靠近有爆炸危险的部位。屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施。泄压面积应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.6.4 条的要求。	已开展规范设计。
3	仓库门口设置防泄漏漫坡，防止化学品泄漏后流淌到仓库外。同时仓库周边的地沟要采取措施，防止事故状态下易燃液体流淌到地沟中。	储存液体仓库设置漫坡，仓库设置地沟。
4	仓库中各房间设置通风系统进行通风。根据房间内堆放物品的种类，设置相应的防腐型。	仓库各隔间设置通风系统并根据物品种类设置相应的防腐型。

序号	建设要求	措施
5	酸性、碱性等有禁忌性的化学品，应分开设计。	酸性、强氧化性等不同性质化学品分开设计和贮存。
6	应在库区设置应急处置设施。	建设过程中同步落实。

3.1.3 主体及公辅工程

本项目拟建设的主体及公辅工程等见表 3.1-2，主要为污水处理站、甲类仓库及事故池，均由园区方（本建设单位）负责统一建设、统一管理、统一运行，环保责任主体均为南京新港生物医药科技发展有限公司。

新港医药总部基地内目前规划建设 5 栋生产厂房（1~5）、1 栋行政办公楼、雨水调蓄池等建构物，雨污水管网与主体建构物同步进行建设中，基地内厂房等建构物已单独进行备案，不纳入本次建设内容。基地区内目前无企业进驻，待具备条件后进行招商引资。

表 3.1-2 本项目主体及公辅工程

类别	内容			设计能力/规模	备注
主体工程	污水处理站	综合废水收集池		占地面积 10m×5m×4m，池容约 200m³	污水站地下占地面积约 750m²，用于处理基地内满足接管要求的企业工业废水
		微电解池		占地面积 3.25m×2m×4m，池容约 26m³	
		芬顿池		占地面积 2.75m×2m×4m，池容约 22m³	
		絮凝沉淀池（含提升池）		占地面积 4m×3m×4m，池容约 48m³	
		兼氧池		占地面积 4m×9m×4m，池容约 144m³	
		好氧池		占地面积 8m×9m×4m，池容约 288m³	
		沉淀池		地面积 6.5m×4m×4m，池容约 104m³	
		污泥贮存池		占地面积 4m×2m×4m，池容约 32m³	
	甲类仓库	隔间 1		占地面积 131.2m²，用于存放有机溶剂	地上 1 层，框架结构，总占地面积约 284m²，高度为 6.5m；耐火等级一级，火灾危险性甲类，用于园区内企业的较大包装规格危化品暂存
		隔间 2		占地面积 24m²，预留，空置隔间	
		隔间 3		占地面积 19.5m²，用于存放酸类物质	
		隔间 4		占地面积 24m²，用于存放强氧化性物质	
		隔间 5		占地面积 34m²，用于存放易制毒物质	
		隔间 6		占地面积 13m²，用于存放乙炔气体钢瓶	
		隔间 7		占地面积 13m²，用于存放氢气气体钢瓶	
公用工程	给水系统		15199.5m³/a	市政管网供应	
	排水系统	废水排放量		109850 m³/a	接管新港污水处理厂集中处理
		雨水总排口		1 个	位于新港医药总部基地北侧
		污水总排口		1 个	位于新港医药总部基地北侧
	供电系统		100 万 kW·h/a	市政电网供应	
辅助工程	加药间		位于地下 1 层，占地面积 4.2m×3.0m×4m	用于污水处理站的药剂暂存及加药	
	配电间		占地面积 2.35×3.0m×4m	位于地下 1 层	
	设备间		占地面积 6m×4.2m×4m	位于地下 1 层	
	压泥间		位于地下 1 层，占地面积 7m×5.2m×4m	用于污泥脱水	
	在线监控室		位于地下 1 层，占地面积 3m×4.2m×4m	污水站进口在线监测：流量、COD、氨氮；园区污水总排口在线监测：流量、pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮	
	出水计量装置		电磁流量计	/	
	环保工程	废水处理	各入园企业符合本项目进水水质的生产废	处理能力为 300m³/d	满足本项目污水处理站接管的各入园企业的生产废水（不能满足的需自行预处理，部分含有水生物或化学药活性成分的应在各企业内部内进行灭活或破结构处理，含第一类水污染物的

类别	内容		设计能力/规模	备注
		水、污水处理站废气处理装置的喷淋废水和地面清洗废水	(109500m ³ /a)	应在各自车间处理达标)，废水进入本项目污水处理站经“ 涉密，删除 ”为主的工艺处理后与生活污水一并通过市政污水管网接管至新港污水处理厂，尾水排入兴武大沟。园区污水总排口的废水接管标准执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表2中间接排放限值和新港污水处理厂的接管标准。
		生活污水	园区污水管网	
	废气处理	污水处理、危废间废气		污水处理站各池体、危废间的废气分别经整体换风收集后一并采用“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”装置（位于生产厂房1楼顶，喷淋废水通过管道进入污水处理站）处理，经处理后尾气经引风管道引至生产厂房1的楼顶排放，排气筒 FQ-1 高度为 42m，风量 8000m ³ /h
	噪声防治		利用厂房建筑隔声、距离衰减等	
	固废贮存	危废间		用于废药剂瓶、检验废液及污泥等危险废物暂存，位于地下1层
		一般固废间		用于未沾染危险物质的外包装等一般固废暂存，位于地下1层
	事故应急池		容积 700m ³	用于暂存污水处理站和园区事故状态下的事故废水，位于地下1层

3.1.4 原辅材料

本项目原辅材料使用和贮存情况见表 3.1-3，化学品的理化性质见表 3.1-4。

表 3.1-3a 本项目污水处理站原辅材料使用和贮存情况表

序号	原辅材料名称	规格、型号	使用工序	年使用量 (t)	最大贮存量 (t)	贮存方式	贮存位置
1	涉密，删除，下同	/	废水处理			/	微电解池
2						25kg 袋装	药剂房
3						25kg 袋装	药剂房
4						25kg 袋装	药剂房
5						20kg 桶装	药剂房
6						25kg 桶装	药剂房
7						25kg 桶装	药剂房
8						25kg 桶装	药剂房
9						25kg 袋装	药剂房

序号	原辅材料名称	规格、型号	使用工序	年使用量（t）	最大贮存量（t）	贮存方式	贮存位置
10			设备维护			25kg 袋装	药剂房
11						25kg 袋装	药剂房
12	润滑油	/		1	0.1	25kg 桶装	设备房

注：铁碳填料为污水站建设期一次性投加 10t，在反应过程中有微量损耗，损耗率约为 3%，建成后建议基地每五年进行一次补充投加。

本项目甲类仓库供厂区内使用包装规格较大危险化学品的企业存放，因此本次统计甲类仓库暂存的原料为园区的存放量，见表 3.1-3b。根据《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023 版）》（以下简称“《禁限控目录》”），该文件的适用范围中指出若用于科学研究、检测检验、教育教学的化学试剂和国防军工等特殊企业可不受《禁限控目录》限制。文件中规定了栖霞区共有 349 种限制和控制类危险化学品（乙炔气体在列），还规定乙炔气体允许下列行业储存和使用：有色金属压延加工（325）及计算机、通信和其他电子设备制造业（39）和允许用于金属切割和烧焊。使用《禁限控目录》所列危险化学品的单位应到具有相应资质的危险化学品生产、经营单位采购，并委托具有相应资质的危险化学品运输单位按公安部门会同交通部门指定的区域、路段和时段配送。《禁限控目录》所列危险化学品的生产、储存、使用和经营还应遵守国家、省和本市关于危险化学品管理相关法律法规和标准规范的规定，基地及后期入驻企业应共同做好管理。

此外，根据生态环境部 2025 年 4 月 10 日发布《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），基地和后期入驻企业应高度重视新污染物防控，优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。本项目仅提供部分化学品的暂存场所，如后期进驻企业需使用或产生相关新污染物的则企业需严格按照相关管理规定及要求履行。

表 3.1-3b 本项目甲类仓库原辅材料贮存情况表

序号	原辅材料名称	规格、型号	最大贮存量（吨）	贮存方式	贮存位置
1	涉密，删除，下同			25kg 桶装	甲类仓库隔间 1
2				25kg 桶装	甲类仓库隔间 1
3				25kg 桶装	甲类仓库隔间 1
4				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
5				20 kg 桶装	甲类仓库隔间 1

6				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
7				160kg 桶装	甲类仓库隔间 1
8				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
9				25kg 桶装	甲类仓库隔间 1
10				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
11				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
12				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
13				25kg 桶装	甲类仓库隔间 1
14				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
15				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
16				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
17				20kg 桶装	甲类仓库隔间 1
18				25kg 桶装	甲类仓库隔间 3
19				20kg 桶装	甲类仓库隔间 3
20				20kg 桶装	甲类仓库隔间 3
21				25 kg 桶装	甲类仓库隔间 4
22				20kg 桶装	甲类仓库隔间 4
23				25kg 桶装	甲类仓库隔间 5
24				25kg 桶装	甲类仓库隔间 5
25				25kg 桶装	甲类仓库隔间 5
26				5kg 桶装	甲类仓库隔间 5
27				20kg 钢瓶	甲类仓库隔间 6
28				20kg 钢瓶	甲类仓库隔间 7

待新港医药总部基地具备招商入驻条件时，各入驻企业会根据自身特点和方便取用的原则，在企业内部设置专用试剂柜等。考虑到入驻企业的占地面积等方面，本项目甲类仓库中仅考虑包装规格较大的试剂暂存，不设置储罐。参照《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）（虽该文件现已更新为《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-2022），废除旧版文件中关于单位面积贮存量的要求，考虑到本项目物质暂存量、贮存面积等各方面，仍参照该文件中的相关规定），本项目甲类仓库占地面积约为 260m²（不含预留隔间），各隔间内的物质暂存量合计为 7.535t，单位面积贮存量为 0.029t/m²，满足《常用化学品通则》中隔离储存平均单位面积贮存量小于 0.5t/m²的要求。因此，本项目甲

类仓库的设计和建设具有合理性，符合相关标准和规范，也能为后期进驻企业提供平台。

表 3.1-4 原辅材料化学成分性质表

涉密，删除

3.1.5 生产设备

本项目主要的设备见表 3.1-5。

表 3.1-5 本项目主要设备
~~涉密，删除~~

3.1.6 平面布置

本项目污水处理站位于地下 1 层，主要为各污水处理池体、危废间、设备室、加药间、一般固废间和污泥脱水间等，以及在线监测间、配电房等辅房；甲类仓库根据贮存物质种类设置 6 类隔间和 1 个预留隔间。污水站和甲类仓库位于整个医药总部基地的东部，整体设置及分区合理。厂区平面布置见附图 2。

本项目污水处理站设置为地埋式，主要基于以下几点考虑：①减少地表面积占用，避免地面构筑物破坏园区美感，美化园区环境；②提高土地资源利用率，污水站顶部地面可设置地面停车区等；③降低污水站运行产生的异味和噪声负面影响；④地下的温度相对恒定，有利于 A/O 等温度敏感工艺段的运行，减少因温度浮动带来的能耗增加；⑤地埋式结构可增强其防洪防涝能力。本项目工艺运营期微电解池底部不会沉积铁块等高密度固体，不存在堵塞风险，此外还专门设置污泥运输和提升通道，污水站设置专人对其进行运维和管理。因此，设置地埋式污水处理站具有合理性和必要性。

3.1.7 周边概况

本项目位于医药总部基地的东部，基地内设置 5 栋生产厂房供企业后续入驻，此外还设置有行政办公楼、地下室等辅助建设工程。基地西侧和东侧目前均为空地，分别为在建的正科医药和盛禾（中国）生物制药有限公司，东侧隔空地为中国国投国际贸易南京有限公司，北侧临近新港大道，隔路为空地，南侧为绿化带。经调查，厂区周边 500 米范围内主要为工业企业和空地，无其他的居民区、医院等敏感目标，距离项目所在地东南侧 280m 处有~~涉密，删除~~敏感点。

3.1.8 本项目建设的必要性及合理性

园区的排水工程建设是园区赖以生存和发展的重要基本条件，也是园区重要的基础设施之一。它的建设与园区招商引资、经济发展、环境治理和保护密切相关，既为之服务，提供保障条件，又可制约其发展。基础设施的完善与否，对新港医药总部基地的经济发展速度与可持续性至关重要，而排水设施对生态保护、引进投资、人民身体健康影响巨大。排水设施是基地建设和经济发展的重要基础设施，是进行环境保护的重要设施，是保障人民健康、防治水污染的重要保障体系，是维护和促进国民经济发展的的重要手段，具有明显的社会效益、

环境效益和经济效益。

(1) 入园企业自建污水处理设施的局限性

本项目所在区域污水需接管至新港污水处理厂集中处理，如各企业自建污水处理设施，无论从经济可行性和占地规模可行性而言均存在较大局限性。因此新港医药总部基地建设本次污水处理站项目对基地区内满足接管要求的工业废水进行集中处理，一方面降低基地内各入驻企业的生产运行成本，另一方面对废水进行集中处理达标后再排放至新港污水处理厂，降低对污水处理厂的运行冲击，此外还能对各企业的废水进行统一管控，确保污水处理站的稳定运行与达标排放。

(2) 符合保护水环境的要求

新港医药总部基地中各入园企业产生的生产废水及生活污水需要接入新港污水处理厂。废水如不能进行有效处理，势必影响到新港污水处理厂的进水水质和处理效率，从而进一步会影响兴武沟及其周边的生态环境。水资源的开发利用，既要满足社会经济发展的需要，又要充分考虑水环境的承受能力，这就要求我们首先必须对园区污水进行综合治理，进而实现流域综合治理，改善我们的水环境和生活环境，并使水资源满足经济可持续发展的要求。

(3) 符合基础设施建设的要求

本项目的建设不但可以解决入园企业的排污和危化品贮存问题，为新的项目落户园区提供有力的保障，为解决企业污水处理、大包装规格危化品贮存的难题，适应园区的发展，进一步改善环境污染，还能实现“统一收集、统一管理、集中治理、稳定达标排放”的目的。

综上所述，本项目的改建工程建设可保护水环境、提高居民生活和改善投资环境，为新港医药总部基地的持续发展提供坚实可靠的基础，具有良好的社会效益、环境效益和经济效益。因此本项目的建设是十分必要和紧迫的。

3.2 工艺流程及产污环节

3.2.1 施工流程及产污环节

本项目施工期具体施工流程及产污环节见图 4.2-1。

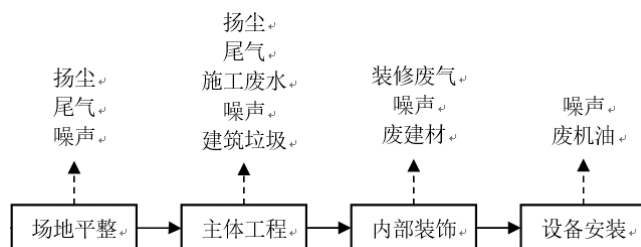


图 4.2-1 施工流程及产污环节

①土方开挖及场地平整

本项目污水处理站的池体位于地下 1 层，因此需对部分土方进行开挖。该过程使用挖掘机开挖，之后以碎石、黏土、砂土为填土材料，利用压路机分片碾压，并浇水湿润填土以利于密实，然后利于起重机械吊起重锤冲击基土表面，使地基压密。主要污染物有扬尘、尾气和噪声。

②主体工程

主体工程包括钻孔灌注、现浇钢砼柱梁、砖墙砌筑等。利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌，浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。该阶段工期较长，主要污染物有扬尘、尾气、施工废水、噪声和建筑垃圾等。

根据《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80 号）、《江苏省散装水泥促进条例》、《市政府办公厅关于促进建筑垃圾资源化利用的实施意见（试行）》（宁政办发〔2019〕24 号）等有关规定，禁止在施工现场搅拌混凝土和砂浆，建设单位应购买预拌混凝土、预拌砂浆和水泥制品（构件）进行施工。

③内部装饰

内部装饰的工程内容主要包括对木材、塑钢等建材进行加工并安装到位，同时使用建筑涂料对墙体进行涂刷，该过程主要污染物有装修废气、噪声和废涂料桶、废建材。建设单位应当选用低 VOCs 含量的环保涂料，减少有机废气的排放。

④设备安装

待厂房建筑及配套设施安装完成后，相关设备即可搬运进厂房，按照平面布置设计方案进行布局 and 安装。该过程会产生噪声和废机油。

此外，施工期间还会产生施工人员的生活污水和生活垃圾。

3.2.2 生产工艺及产污环节

i. 污水处理站

本项目废水处理站主要构筑物池体位于地下，~~涉密，删除~~。具体见图 4.2-2。

本项目废水处理工艺的可行性论证见 6.2.3 及 6.2.5 节内容。

~~涉密，删除~~

图 4.2-2 本项目废水处理工艺流程

工艺流程说明：

涉密，删除。

此外，本项目还设置了 700m³ 的应急事故池，用于收集污水处理系统应急事故状态下废水的暂时存放，降低对污水站及周边水环境的冲击影响。同时，为防止出水浓度超标的情况发生，在沉淀池出水管道增加一路管道至调节池和事故池，当沉淀池出水水质异常时，通过管道将出水切换至调节池再次进行处理。若水质发现异常，必要时则停止进水，将沉淀池和园区来水均切换至事故池，排查原因，重新进行系统的参数设定，恢复正常后再进行处理。

ii. 甲类仓库

园区内各入驻企业研发及生产过程中会使用到易燃易爆、毒性、酸碱类等危险化学品物料，为有序、规范管理危险化学品及解决较大包装规格试剂在企业内贮存空间不足的问题，降低环境风险及隐患，本次建设甲类仓库作为园区配套设施，供园区企业使用。

建设单位将按照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）和《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）等要求进行规范化建设，根据物料的储存特性采用隔离储存、隔开储存、分离储存等方式。

甲类仓库共设置 7 个隔间，分别为 2 个气瓶间、1 个酸类试剂间、1 个易制毒试剂间、1 个有机溶剂试剂间、1 个强氧化剂间等 6 个隔间，隔间 2 预留。各隔间内设置换气系统，房间采用耐火等级不低于 4.0h 防火隔墙进行隔开储存。此外，建设单位将委托相关单位按照《国家安监总局办公厅关于印发危险化学品建设项目安全设施设计专篇编制导则的通知》（安监总管三〔2013〕39 号）等文件要求开展编制安全设施设计专篇评价工作。

涉密，删除

图 3.2-3 本项目危化品入库工艺流程

工艺流程简述：

涉密，删除。

iii. 公辅工程产污环节

员工生活：污水站运行及管理人员产生的员工生活污水（W2）、员工生活垃圾（S8）；

废气处理：废水处理产生的污泥贮存时会产生少量有机废气和恶臭气体（G2），污水处理站废气处理产生的废活性炭（S3）；

化验室：在线监测及化验会产生检测废液（S4）；

设备维护：设备维护过程中产生的废润滑油及废油桶（S6）

来料及使用：原辅料来料时未沾染物质的废外包装（S7）；原辅料使用时沾染物质的废

包装材料（S5）。

本项目运营期产污环节汇总结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目运营期产污环节汇总表

项目	产污环节		主要污染物	污染防治措施	排放形式
废气	污水处理站	G1	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	碱喷淋+除雾+活性炭吸附处理	有组织排放
	危废间	G2			
废水	各入园企业产生的生产废水、碱喷淋废水及污水站地面冲洗废水	W1	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、甲醇、TOC、粪大肠菌群数、LAS、乙腈、AOX、挥发酚、甲醛、二氯乙烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯总量、石油类和氟化物	本项目污水处理站	连续排放
	生活污水	W2	pH、SS、COD、总氮、总磷、氨氮	/	连续排放
固废	污水处理	S1	栅渣	鉴别前按照危险废物进行管理及处置	零排放
		S2	污泥		零排放
	废气处理	S3	废活性炭	委托有资质单位处置	零排放
	在线监测、化验	S4	检验废液		零排放
	原辅料来料	S5	废包装材料		零排放
	设备维护	S6	废润滑油及油桶		零排放
	原辅料使用	S7	废外包装	委外综合利用	零排放
	职工生活	S8	生活垃圾	环卫清运	零排放

3.3 水平衡

3.3.1 水量核算

①生活用水

本项目设置员工为 12 人，年工作天数为 365 天，参考《城市居民生活用水量标准》（GB/T 50331-2002）（局部修订条文，2023 年版），日用水量按 100 升/人计，则本项目员工生活用水量为 438t/a。生活污水量按用水量的 80%计算，本项目生活污水量为 350t/a。

②碱喷淋用水

本项目污水处理站处理过程及危废间内的危废暂存过程会产生恶臭等废气，上述废气经收集后采用“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”措施处理后通过排气筒 FQ-1 排放。根据设计方案，项目设置 1 个碱喷淋塔，喷淋塔对应排气筒的废气风量为 8000m³/h，设计液气比为 2L/m³，碱液循环使用，年运行时长为 8760h，则碱喷淋塔循环量为 140160t/a，补充水量约为循环量的 10%，废水排放量约为循环量的 1%，因此补水量为 14016t/a，废水排放量为 1402t/a，废水排放至本项目污水处理站。

③地面冲洗用水

基地会定期对污水处理站的地面进行冲洗，污水站的占地面积为 750m²，大部分布置设

备、池体等，因此需冲洗的面积约为 30%（225m²），依据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2025 年修订）》（苏水节〔2025〕2 号），地面冲洗用水定额为 1.5L/（m²·d），冲洗频次约为三天一次，故用水量为 40.5t/a。地面冲洗废水量按用水量的 80% 计算，本项目地面冲洗废水量为 32.4t/a，废水进入该污水处理站处理。

④试剂配置用水

根据废水设计方案，PAM 和 PAC 的平均使用浓度 0.3%和 20%，PAM 和 PAC 的药剂用量分别为 2t/a 和 10t/a，则所需新鲜水量约为 705t/a，转移过程中考虑溶液在容器壁的挂壁损耗等，损耗按照 10%计，则剩余溶液量约为 635t/a，全部进入污水处理站。

3.3.2 水平衡图

本项目的水平衡见图 3.3-1。

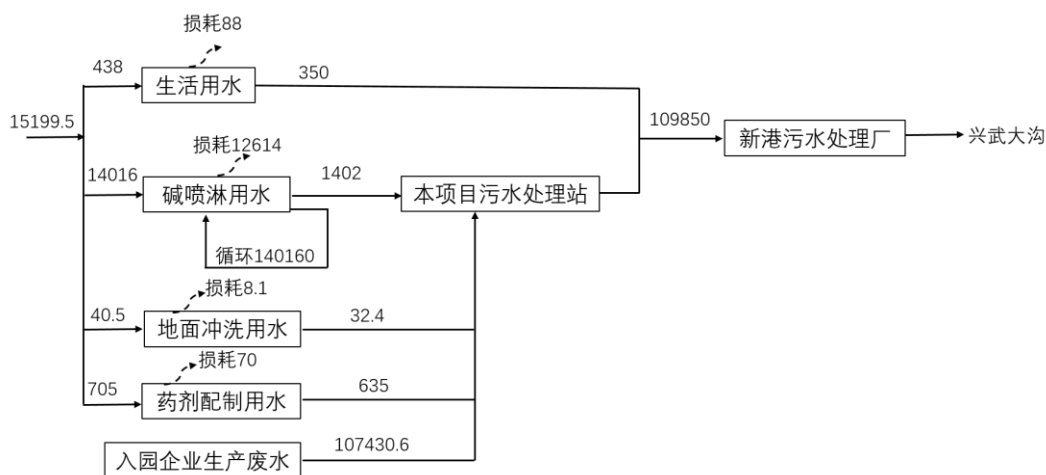


图 3.3-1 本项目水平衡（单位：t/a）

3.4 工艺说明

3.4.1 污水收水范围及收水方式

收水范围：本项目污水处理站作为新港医药总部基地的公共基础服务设施项目，仅接收本基地内入园企业的生产废水，不接收基地外其他企业的任何废水。

收水方式及要求：基地内生活污水和工业废水单独收集，管网独立，每栋厂房的工业废水通过输送管道接入本项目污水处理站；入园内企业的生活污水全部依托园区内公共服务设施进入市政污水管网，不再进入本污水处理站。

各入园企业的排口设置应服从医药总部基地的管理要求（按园区管理的监测频次进行监测或者安装在线监测设施以确保污水满足本项目污水站接管要求），入驻企业的废水水质和水量等在项目入园时进行详细评价，新港医药总部基地可定期对企业排放的废水进行抽测。

3.4.2 设计处理能力合理性分析

本项目污水处理站方案设计及报告编制期间，调研了南京生物医药谷建设发展有限公司的南京生物医药谷加速器二期项目，主要建设内容包括加速器二期的生产厂房、员工食堂、污水处理站及配套的危废库和地下车库等。该项目位于生物医药谷研发区 B2-3 地块（南京高新区星火北路西北侧、永锦路东侧）。配套的污水处理站是为处理入园（加速器二期）企业产生的工业废水而建设，生活污水及食堂餐饮废水依托隔油池、化粪池及市政污水官网等设施，不再进入该污水处理站，该污水站也不接受加速器二期以外企业的废水。

加速器二期作为招商平台，用于引进研发办公、医药中间体研发、医疗器械研发等企业。加速器二期总占地面积 56492.5m²，总建筑面积 116953.6m²。污水处理站的规模为 300m³/d，处理工艺为“调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池”，用于处理入园企业满足污水站进水水质的工业废水。

目前已进驻的企业主要为承载新药研发及药物制剂中试和小规模生产、医疗器械及诊断试剂研发和生产、生物 CRO 等类型。因此该项目的产业定位、项目类型及规模、污水处理工艺与本项目相似，因此具有可类比性。

表 3.4-1 南京生物医药谷加速器二期项目污水产生情况一览表

序号	项目		单位	数据
1	占地面积		m ²	56492.5
2	建筑面积	厂房一	m ²	7931
		厂房二		9732
		厂房三		7423
		综合服务楼		13725
		厂房五		7824
		厂房六		7931
		厂房七		7824
		厂房八		9659
		厂房九		7423
3	总建筑面积（厂房）		m ²	79472
4	污水站处理能力		m ³ /d	300
5	处理工艺		调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池	
6	单位建筑面积生产废水排水量		m ³ /m ² ·d	0.0038

由于本项目污水处理站也只处理满足进水水质的企业工业废水，不处理生活污水，因此类比该项目工业废水量在单位建筑面积上的产生比值。结合初步设计方案，本项目单位建筑面积工业废水的日排放系数取 0.004t/m²，本项目的污废水产生量如下表所示。

表 3.4-2 本项目园区污水产生情况一览表

涉密，删除

因此,结合园区的占地规模,类比同类园区单位面积的废水产生量,经测算园区的废水产生量约为 257m³/d,考虑实际运行的负荷等因素,本项目污水处理站的设计处理能力为 300m³/d,具有可行性。

3.4.3 进水水质的设定合理性分析

根据南京经济技术开发区相关规划中的产业定位及准入要求,新港医药总部基地入驻企业主要以生物制药类、高端医疗器械类和高端制剂类的生产研发为主,符合经开区“新医药与生命健康”产业定位。由于后期进驻企业的具体细分行业的不确定性,因此在项目进驻时其准入性等条件在其履行的相关手续中将作详细评价。禁止新建、扩建化工医药中间体项目;禁止新建、扩建化学药品原料药制造(C2710);禁止引入农药类、病毒疫苗类项目,禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目;限制引入涉及重点重金属(铅、汞、镉、铬、砷、锑、铊)排放的项目,涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》(苏环办〔2018〕319号)相关要求。

此外,根据建设单位发展规划,优先引入生物医药及高端医疗器械行业,其他行业占比较小,且多以研发和中试为主。

生物制药行业根据工艺特点大致可分为发酵类、提取类、制剂类、生物工程类及研发类。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“276 生物药品制造行业系数手册”、“272 化学药品制剂制造行业系数手册”、“2730 中药饮片加工行业系数手册”,该手册中将生产规模主要分成“≥10000kg/a、1000~10000kg/a、<1000kg/a”三种。由于本项目未来进驻企业规模的不确定性且目前暂无拟入驻企业,同时考虑到园区占地规模及污水处理站规模,因此本次选取不同产品规模进行初步核算,见下表所示。

表 3.4-2 污染物产生浓度情况一览表

工艺名称	规模等级	污染物	单位	产污系数	产生量 t/a	产生浓度 mg/L
276 生物药品制造行业						
发酵类	20000kg/a	废水量	m ³ /kg-产品	0.19	3800	/
		COD	g/kg-产品	219.02	4.4	1152.7
		NH ₃ -N	g/kg-产品	9.33	0.2	49.1
		TN	g/kg-产品	11.64	0.2	61.3
		TP	g/kg-产品	2.32	0.05	12.2
提取类	2000kg/a	废水量	m ³ /kg-产品	5.06	10120	/
		COD	g/kg-产品	12177.68	24.4	2406.66
		NH ₃ -N	g/kg-产品	68.84	0.14	13.6
		TN	g/kg-产品	72.42	0.14	14.3
		TP	g/kg-产品	11.16	0.02	2.2
生物工程类	100kg/a	废水量	m ³ /kg-产品	184.77	18477	/
		COD	g/kg-产品	75832.47	7.6	410.4
		NH ₃ -N	g/kg-产品	6275.87	0.6	34.0

		TN	g/kg-产品	9413.81	0.94	50.9
		TP	g/kg-产品	210.24	0.02	1.14
272 化学药品制造业						
液体制剂	10000t/a	废水量	m³/t-产品	1.7	17000	/
		COD	kg/t-产品	0.51	5.1	300
		NH ₃ -N	kg/t-产品	0.032	0.32	18.8
		TN	kg/t-产品	0.068	0.68	40
		TP	kg/t-产品	0.017	0.17	10
固体制剂	100t/a	废水量	m³/t-产品	318.022	31802.2	/
		COD	kg/t-产品	105.51	10.551	331.8
		NH ₃ -N	kg/t-产品	5.17	0.517	16.3
		TN	kg/t-产品	10.49	1.049	33.0
		TP	kg/t-产品	4.77	0.477	15.0
358 医疗仪器设备及器械制造						
清洗	/	COD	/	/	/	350
		NH ₃ -N	/	/	/	25
		TN	/	/	/	30
		TP	/	/	/	4

根据初步核算，后期引入企业的生产废水的浓度基本为 COD 20~2400mg/L、氨氮 1~50mg/L、总磷 1~12mg/L、总氮 1~61mg/L。

高端医疗器械主要为焊接、组装类，无酸洗、电镀等表面处理工艺。此行业产生的工业废水主要为清洗废水等，水质较简单，污染物浓度较低；部分新药研发型企业废水量较小，研发废液主要作为危废委外处置。

此外，根据《生物制药行业水和大气污染物排放标准（第二次征求意见稿）编制说明》（江苏省环境科学研究院，2018 年 7 月），生物制药行业分为发酵、提取、制剂和生物工程制药四个子行业，依据不同行业，废水主要有以下特点：

①发酵类：

抗生素生产废水：废水中所含成份主要为发酵残余物、破乳剂和残留抗生素效价及其降解物，还有抗生素提取过程中残留的各种有机溶剂和一些无机盐类等，这类废水难生化降解。

维生素生产废水：废水主要来自洗罐水、母液及釜残。废水中主要含有有机污染物，水质偏酸性，另外还含有氮、磷及无机盐，废水可生化性好。

氨基酸生产废水：废水主要为发酵罐气体洗涤水、蒸发气洗涤水和树脂洗涤水，水中含有蛋白、糖等。

其他类生产废水：其它类品种较少，产量较低，废水的污染物以有机物为主。

②提取类：

提取类废水主要有：i.原料清洗废水；ii.提取废水：通过提取装置或有机溶剂回收装置排

放；iii.精制废水：提取后的粗品精制过程中会有少量废水产生，水质与提取废水基本相同。
iv.设备清洗水：每个工序完成一次批处理后，需要对本工序的设备进行清洗，清洗水的水质与提取废水类似。
v.地面清洗水：地面定期清洗排放的废水。

提取过程废水含有大量的有机物，COD 较高。提取类制药废水可生化性较好，采用各类生化处理方法易取得较好的有机物去除效果。

③制剂类：

固体制剂类：主要废水污染源仅为洗瓶过程中产生的清洗废水和生产设备的冲洗水、厂房地面的冲洗水。包装容器清洗废水，污染物浓度极低；企业将第一遍清洗后的高浓度废水收集后作为危废处置；其余清洗废水污染物浓度低，水质成分较为简单，主要污染指标为 COD、SS 等。

注射剂类：主要废水污染源为纯化水和注射用水制备过程中产生的部分酸碱废水、生产设备和包装容器的洗涤水、地面的冲洗水。洗涤用水量大且水质较好，集中过滤后可作原水的补充水。

根据调研，制剂类废水主要是中低浓度（ $\text{COD}_{\text{Cr}} < 1000 \text{mg/L}$ ）废水，可生化性较好。

根据前述分析，生物制药行业的废水普遍可生化性较好，初次清洗废水的污染物浓度较高，可做危废处理，其余清洗废水水质较为简单。但由于该编制说明中仅给出行业企业的出水浓度，暂未给出行业废水的平均产生浓度，因此参照生态环境部《制药工业水污染物排放标准 生物工程类（征求意见稿）编制说明》。该编制说明中，调研了相关行业 19 家企业的出水情况，调研发现废水中 COD 的浓度约为 200-2000mg/L、 BOD_5 的浓度为 46-720mg/L。

根据《生物制药行业水和大气污染物排放标准（第二次征求意见稿）编制说明》（江苏省环境科学研究院，2018 年 7 月）中对江苏省生物制药企业的调查信息显示，废水中主要特征因子为 COD、氨氮、总磷、总氮、 BOD_5 、SS、甲醇、动植物油、TOC、粪大肠菌群数、LAS、乙腈、AOX、挥发酚、甲醛、二氯乙烷、三氯甲烷、甲苯和二甲苯总量。此外，由于入驻企业和行业的不确定性和工艺的特殊性，本项目还结合新港污水处理厂的接管要求，本污水站还增加考虑了氟化物和石油类作为特征因子。因此结合编制说明、行业特点及本项目污水处理站的设计处理规模及处理效率综合考虑，平均进水水质要求如下表所示。

其中， BOD_5/COD 为 0.5，一般认为 BOD_5/COD 比大于 0.3 时，废水具有可生化性。 BOD_5/COD 值越大，废水可生化性评度越高，厌氧和缺氧条件下是利用厌氧菌消化废水中的有机物，而达到净化的目的。一般认为此比值大于 0.3 的污水，才适合于采用生物处理。

表 3.4-3 污染物平均进出水水质情况一览表

涉密，删除

对于《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）中氯苯、硫化物和苯胺等其余特征因子，本污水处理站的处理工艺对其去除能力非常弱，且考虑到上述特征因子仅为个别企业排放，因此不纳入本项目废水处理设计内容之内，因此本项目对基地入驻企业的进水水质要求如下：（1）入园企业的工业废水中，部分含有水生物或化学药活性成分的应在各企业内部内进行灭活或破结构处理；第一类污染物禁止排放；（2）入驻企业的废水一般达到本项目污水处理站进水水质要求方可进入，对于企业可生化性能较高或者有利于提升本项目污水处理站处理运行效果的废水，企业可与园区即南京新港生物医药科技发展有限公司协商处理，并在具体入驻项目的环保手续中详细评价可行性；（3）对于本项目污水处理站无去除能力的污染因子，各入园企业应依据各自项目情况自行处理满足相应的标准。

3.4.4 设计出水水质

污水处理站处理出水后续进入新港污水处理厂进一步处理，新港污水处理厂为工业污水处理厂，故本项目污水处理站的出水水质按《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中间接排放限值严格执行，具体标准值见 2.2.3 节。

3.4.5 设计工艺方案

根据南京经济技术开发区规划环评要求和产业项目投资负面清单，本医药总部基地禁止引入化学药品原料药制造及化工医药中间体项目；禁止引入农药类和病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。因此，后期招商及拟入驻企业主要为生物制药类、高端医疗器械、高端制剂类等企业。故基于这类废水的特点，出于对处理效果稳定可靠的考虑，在总结过去处理类似医药园区废水经验的基础上，结合最新的《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018），确定了对该废水采用以“**涉密，删除**”为主的处理工艺，该方案已通过专家论证（详见附件 8），本项目对废水治理措施的去除效率、污染因子、进出水浓度可行性论证及处理系统的抗冲击性、运行稳定性等论证详见 6.2 节。

3.5 污染源强核算

3.5.1 废气

1、污水处理站废气 G1 及危废暂存间废气 G2

本项目建成投入运行后，污水处理站的废水来源主要为各入园企业的设备清洗废水、纯水制备废水、工具清洗废水和车间清洗废水等工业废水。各企业废水预处理满足本项目污水处理站进水水质要求后方可接入污水处理站处理。污水处理站设计处理能力为 300m³/d，废

气主要为污水处理站运行过程中产生的恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度等，同时由于入园企业可能使用有机溶剂，清洗废水中少量有机溶剂挥发，从而导致污水站废气中有少量有机废气（以非甲烷总烃计）。

经类比调查，污水处理站的废气逸出量受污水量、污水水质、 BOD_5 负荷、DO 浓度及污泥产生量等多种因素影响。本项目所产生的恶臭气体种类较多，产生恶臭气体浓度较大的地方主要是废水收集池、调节池、各氧化池、沉淀池和污泥脱水间等。污水处理站除好氧池外，废水收集池、调节池、厌氧沉淀池、沉淀池、污泥脱水间等全部加盖密闭处理，由风机分别收至相应的废气处理装置。

根据对相关污水处理厂的类比调查及美国环境保护署（EPA）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本工程处理规模为 $300m^3/d$ ， BOD_5 设计进水浓度为 1000mg/L，出水浓度为 300mg/L，污水处理站工作时间以 365 天计，则本项目污水处理站产生的氨气为 0.2376t/a，产生的硫化氢为 0.0092t/a。

此外，污水站废气中有少量有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量与入园企业工业废水中的污染物的种类及浓度有关，采用类比法确定其产生源强。齐鲁制药有限公司为混装制剂类生产企业，废水主要包括设备清洗废水、地面清洗水和纯水制备浓水等，该企业建有污水处理站一座，处理工艺为：格栅→调节池→厌氧池→AOAO 生化池→沉淀池→回用水池→达标出水，处理规模为 $800m^3/d$ ，污水处理站年运行时间为 8760h。此外，该公司的污水处理站及用于污泥等贮存的危废暂存间产生的废气也经整体换风收集后一并进入废气处理装置，废气治理措施为“碱喷淋+除雾+活性炭装置”。该项目废水产生类型、所属行业、废水源强与本项目相似，废水、废气的主要处理工艺及治理原理与本项目也类似，因此具有可类比性。

根据《齐鲁制药有限公司制剂实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》，污水处理站及危废暂存间废气经处理后非甲烷总烃的平均有组织排放速率为 0.0493kg/h，排放浓度为 6.7667mg/m³，则年有组织排放量为 0.4322t/a，排气筒风量为 8000m³/h。类比上述同类项目，本项目废水处理规模为 $300m^3/d$ ，因此非甲烷总烃的有组织排放量为 0.1367t/a。此外，污泥在危废间暂存过程中会挥发出少量恶臭气体，以臭气浓度计。

本项目处理的废水中含有甲醛和二氯乙烷等有机特征因子，该类物质的挥发性较强，但是结合本项目废水处理工艺及去除原理，主要是利用微电解及芬顿氧化工艺段，将污水中的特征因子氧化还原成无机态物质，且废水处理工艺流程中无气浮等单元，因此废水中的甲醛、二氯甲烷等因子基本不会发生直接挥发至废气中的情形，故本次不予以考虑。

2、甲类仓库废气 G3

甲类仓库无组织排放废气主要是指在贮存、装卸过程挥发性物质挥发产生。本项目挥发性物质主要为各类酸性及有机溶剂，上述液体化学品采用桶装形式密闭贮存于甲类仓库中，仓库内禁止进行调配、稀释、分装等拆包作业，因此在贮存过程无组织挥发量可忽略不计。同时，建设单位根据《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)（2018 年版）等文件要求，甲类仓库还设置了通风换气系统。

综上，污水处理站运行过程产生的废气与危废间中的危废暂存过程产生的废气经空间整体换风和负压收集后一并进入“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”废气处理装置，收集效率为 95%。经处理后的尾气通过生产厂房 1 楼顶的 FQ-1 排气筒（高度为 42m）排放，排气筒总风量为 8000m³/h，废气处理效率为 80%，排放时间为 8760h。

综合上述分析，本项目废气污染源源强核算结果汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	排气筒编号	排气量 m³/h	污染物名称	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放源参数			排放口类型
					产生速率 kg/h	浓度 mg/m³	产生量 t/a	收集效率 %	治理工艺	去除效率 %	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
污水处理站、危废间	FQ-1	8000	氨	产污系数法、类比法	0.0258	3.2211	0.2257	95	碱喷淋+除雾+活性炭吸附	80	0.6442	0.0052	0.0451	8760	42	0.5	常温	一般排放口
			硫化氢		0.0010	0.1247	0.0087	95		80	0.0249	0.0002	0.0017					
			非甲烷总烃		0.0780	9.7531	0.6835	95		80	1.9506	0.0156	0.1367					
			臭气浓度		2000（无量纲）			95		80	380（无量纲）							

表 3.5-2 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物名称	核算方法	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放源参数		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理工艺	去除效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
废水处理、危废暂存	污水处理站、危废间	氨	产污系数法、类比法	0.0119	0.0016	/	/	0.0119	0.0016	8760	42	17	4.2
		硫化氢		0.0005	0.00007			0.0005	0.00007				
		非甲烷总烃		0.0360	0.0041			0.0360	0.0041				
		臭气浓度		100（无量纲）				100（无量纲）					

表 3.5-3 本项目废气排放口达标排放情况一览表

序号	产污环节	排放口编号	污染物名称	预计排放情况		执行标准限值		判定结论
				速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
1	污水处理、危废暂存	FQ-1	氨	0.6442	0.0052	/	20	达标
			硫化氢	0.0249	0.0002	/	5	达标
			非甲烷总烃	1.9506	0.0156	/	60	达标
			臭气浓度	380（无量纲）		2000（无量纲）		达标

3.5.2 废水

本项目污水处理站接收的废水为纳水范围内的企业满足进水水质的生产废水，经处理后的废水与生活污水一并通过市政污水管网进入新港污水处理厂进行集中处理，园区污水总排口的废水水质达《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表2中间接排放限值和新港污水处理厂的接管标准。

废气治理过程中产生的少量碱喷淋废水及污泥脱水过程产生的少量废水已包含在污水处理站废水量内，不再另行统计。建设完成后，污水处理站处理规模为300m³/d，污水处理站年运行时间以8760h计，主要处理工艺为“~~涉密，删除~~”。本项目废水污染物产排情况见表3.5-4。

表3.5-4 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			年排放时间 h	限制 标准 mg/L
			废水量 t/a	进水浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	效率%	废水量 t/a	出水浓度 mg/L	排放量 t/a		
园区 企业 生产	污水 处理 站废 水	COD	109500	涉密，删除，下同		“涉密，删除”		109500			8760	500
		SS										120
		BOD ₅										300
		氨氮										35
		总氮										60
		总磷										3
		动植物油										100
		甲醇										15
		TOC										180
		粪大肠菌群数/个										500
		挥发酚										1
		LAS										15
		乙腈										5
		AOX										8
		甲醛										3
		二氯乙烷										1
		三氯甲烷										1
		甲苯										0.5

		二甲苯总量										1
		石油类										20
		氟化物										20
员工生活	生活污水	COD	350			/	/	350				500
		SS					/					120
		氨氮					/					35
		总氮					/					60
		总磷					/					3
合计	/	COD	109850	/		园区企业的生产废水进入本项目污水处理站处理，经处理达标后与生活污水一并接管至新港污水处理厂集中处理		109850				500
		SS										120
		BOD ₅										300
		氨氮										35
		总氮										60
		总磷										3
		动植物油										100
		甲醇										15
		TOC										180
		粪大肠菌群数/个										500
		挥发酚										1
		LAS										15
		乙腈										5
		AOX										8
		甲醛										3
		二氯乙烷										1
		三氯甲烷										1
		甲苯										0.5
		二甲苯总量										1
		石油类										20
		氟化物										20

3.5.3 噪声

本项目的噪声源主要有提升泵、污泥泵、喷淋泵、风机等，噪声源以中、低频为主，源强采用类比法核算。

表 3.5-5 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 h
			核算方法	声源值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	声源值 dB(A)	
污水处理	提升泵	频发	类比法	75~85	厂房隔声、距离减震、合理布局	10~20	类比法	60~75	8760
	污泥泵	频发	类比法	75~85			类比法	60~75	8760
	回流泵	频发	类比法	75~85			类比法	60~75	8760
	污泥螺杆泵	频发	类比法	75~85			类比法	60~75	8760
	曝气风机	频发	类比法	75~85			类比法	60~75	8760
	搅拌机	频发	类比法	75~85			类比法	60~75	8760
废气处理	风机	频发	类比法	75~90			类比法	60~80	8760
	喷淋泵	频发	类比法	75~85			类比法	60~75	8760
甲类库贮存	空调机组	频发	类比法	75~90			类比法	60~80	8760
	通风机组	频发	类比法	75~90			类比法	60~80	8760

表 3.5-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室外边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级	建筑物外距离
1	污水处理站-调节池	提升泵 1	非标	85	无	116	-95	-4	5.7	69.93	0 时至 24 时	20	62.56dB(A)、1m; 49.13dB(A)、1m 58.67dB(A)、1m 52.89dB(A)、1m	
									18.1	59.87				
									11.6	63.75				
									23.9	57.42				
2		曝气风机 1	非标	85	无	113	-92	-4	5.3	70.60	0 时至 24 时	20		
									17.6	60.07				
									12.0	63.44				
									24.4	57.27				
3	污水处理站-微电解池	提升泵 1	非标	85	无	111	-94	-4	12.8	62.85	0 时至 24 时	20		
									16.4	60.71				
									4.4	72.11				
									25.6	56.83				

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室外边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级	建筑物外距离	
4		提升泵 2	非标	85	无	105	-93	-4	11.8	63.59	0 时至 24 时	20			
									16.2	60.83					
									5.5	70.26					
									25.8	56.76					
5		曝气风机 1	非标	85	无	107	-91	-14	12.2	63.29	0 时至 24 时	20			
									16.2	60.83					
									5.0	70.95					
									25.8	56.76					
6		污水处理 站-A/O 池	回流泵 1	非标	85	无	103	-88	-4	12.6	62.99	0 时至 24 时			20
										22.1	58.13				
										4.6	71.71				
										20.0	59.00				
7			回流泵 2	非标	85	无	98	-84	-4	9.0	65.89	0 时至 24 时			20
										22.3	58.05				
										8.2	66.73				
										19.7	59.09				
8	回流泵 3		非标	85	无	103	-85	-4	6.1	69.31	0 时至 24 时	20			
									22.5	57.97					
									11.1	64.07					
									19.5	59.19					
9	曝气风机 1		非标	85	无	99	-83	-4	6.7	68.45	0 时至 24 时	20			
									23.1	57.73					
									10.5	64.58					
									18.9	59.47					
10	污水处理 站-二沉沉 淀池	污泥泵	非标	85	无	118	-86	-4	2.1	78.56	0 时至 24 时	20			
									25.2	56.97					
									15.1	61.41					
									16.8	60.49					
11	污水处理 站-污泥收 集池	污泥螺杆 泵	非标	85	无	117	-82	-4	2.5	76.97	0 时至 24 时	20			
									28.6	55.88					
									14.7	61.65					
									13.4	62.43					

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室外边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级	建筑物外距离
12	污水处理站-废气处理	喷淋泵	非标	90	无	112	-81	-4	6.9	73.19	0 时至 24 时	20		
									32.3	59.81				
									10.3	69.75				
									9.7	70.30				
13	污水站加药间	搅拌机 1	非标	80	无	115	-70	-4	10.1	59.93	0 时至 24 时	20		
									25.4	51.90				
									7.1	62.93				
									16.6	55.60				
14		搅拌机 2	非标	80	无	117	-72	-4	10.5	59.58	0 时至 24 时	20		
									24.8	52.12				
									6.7	63.45				
									17.2	55.28				
15		搅拌机 3	非标	80	无	115	-73	-4	11.3	58.91	0 时至 24 时	20		
									25.2	51.97				
									5.9	64.61				
									16.8	55.49				

注：声源距室内边界距离依次为东、南、西、北四个方向，以厂区西北角为坐标原点。

表 3.5-7 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			运行时段
						X	Y	Z	
1	甲类仓库外	空调机组	/	90	无	112	-132	1	0 时至 24 时
2		通风机组	/	90	无	112	-142	1	0 时至 24 时
3	生产厂房 1 楼顶	废气处理风机	/	85	无	114	-77	42	0 时至 24 时

3.5.4 固体废物

本项目根据同类企业运行情况，采用类比法核算固体废物源强。本项目固废包括员工生活垃圾、栅渣、污水脱水机房产生的污泥、检验废液、未沾染危险物质的包装物。

1、一般固废

①废弃的纸箱、编织袋等未沾染危险物质的外包装

污水处理站所用的 PAC、PAM、葡萄糖等部分原辅料最外层采用纸箱、编织袋等包装，不会沾染内部的物质，该类包装物产生量约为 0.5t/a，为一般固废，委外综合利用。

2、危险废物

①检验废液

本项目安装在线监测装置，分别为 COD 在线监测仪、总磷及总氮在线监测仪、氨氮在线监测仪，在线监测仪使用过程中会产生废液，根据同类项目运行情况，废液产生量约为 0.05t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。此外，污水站检验化验过程中会产生少量废液。根据设计单位提供资料，化验室废液产生量约为 0.05t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

因此，本项目检验废液产生量为 0.1t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

②废活性炭

本项目采用“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”装置用于去除废水处理过程及危废暂存过程产生的异味和有机废气。根据设计方案中的“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”装置设计参数，非甲烷总烃在碱喷淋和活性炭吸附环节的去处效率分别约为 40%和 67%，因此该废气处理装置的整体去除效率为 80%，活性炭装填量为 1.5m³，密度为 450kg/m³，更换周期为三个月一次，预计更换时将产生废活性炭 2.9948t/a。

废活性炭的更换周期按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的公式计算。

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 3.5.8 活性炭更换周期计算结果

活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓 度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	理论更换周期 (天)	实际更换周 期 (天)
680	0.1	3.9208	8000	24	90	90

根据核算，活性炭的理论更换周期为 90 天。根据《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》中要求“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，因此本项目的活性炭更换周期应为三个月，则废活性炭产生量约为 2.9948t/a（含活性炭的吸附废气 0.2748t/a）。

③废药剂瓶等其他沾染危险物质的废弃包装物

污水处理站及化验室等会使用药剂，产生沾染危险物质的废弃包装物。25kg 规格的普通包装袋自重约 70g，本项目预计产生 780 只包装袋，产生量约为 0.05t/a；25kg 规格的普通塑料桶自重约 0.5kg，本项目预计产生 680 只塑料桶，产生量约为 0.35t/a。因此废药剂瓶等其他沾染危险物质的废弃包装物产生量约为 0.4t/a。

④废润滑油、废油桶

本项目需定期使用润滑油对运行设备进行保养和维护。50kg 桶装润滑油的桶自重约为 2.5kg，本项目约产生 20 个废油桶，因此废油桶产生量约为 0.05t/a，预计产生废润滑油 0.2t/a。

3、待鉴别废物

①栅渣

根据设计方案，栅渣量按 0.005m³/1000m³ 污水计算，栅渣密度取 960kg/m³，则本项目栅渣量为 0.5256t/a。

②污泥：污水处理站运行后，会产生一定量的污泥。根据设计方案，污水处理站满负荷运行时，每万吨水产生 3 吨干污泥，则每天干污泥的产生量为 0.09t，年运行 365 天，因此干污泥的产生量为 32.85t/a，则本项目的污泥产生量为 164.25t/a（含水率为 80%）。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），并未规定该废水处理污泥为危险废物，但本项目污水处理站处理的为医药行业污水，不能排除其危害性，因此本评价建议项目建成后对污水站污泥进行鉴定，鉴别为危废的纳入危险废物管理，鉴别为一般工业固废的按一般工业固废管理，污水站污泥鉴定前仍按危险废物管理。

4、生活垃圾

本项目员工 12 人，按人均每天产生 0.5kg 计算，生活垃圾产生量为 2.19t/a。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录（2025 年版）》等进行属性判定，分析结果见下表。

表 3.5-8 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	产生源	固体废物名称	固体废物属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
原料使用	/	废纸箱、包装袋	一般工业固体废物	类比法	0.5	/	0.5	委外综合利用
污水处理	在线监测、化验	检验废液	危险废物	类比法	0.1	/	0.1	委托具备危险废物经营许可证的处置单位
废气处理	吸附装置	废活性炭		类比法	2.9948	/	2.9948	
原料使用	/	废弃包装物		类比法	0.4	/	0.4	
辅料使用	/	废润滑油		类比法	0.2	/	0.2	
	/	废油桶		类比法	0.05	/	0.05	
污水处理	格栅	栅渣	待鉴别废物	类比法	0.5256	/	0.5256	依据鉴定结果落实去向，鉴定前作为危废委托资质单位处置
	污泥脱水	污泥（含水率 80%）		类比法	164.25	/	164.25	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	类比法	2.19	/	2.19	环卫部门

表 3.5-9 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废纸箱、包装袋	原辅料使用	固态	纸、塑料编织袋	0.5	√	×	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	检验废液	在线监测、化验	液态	废化学试剂	0.1	√	×	
3	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、异味气体及有机废气	2.9948	√	×	
4	废弃包装物	原料使用	固态	化学试剂	0.4	√	×	
5	废润滑油	设备维护	液态	石油类	0.2	√	×	
6	废油桶	辅料使用	固态	金属、石油类	0.05	√	×	
7	栅渣	格栅	固态	絮凝剂	0.5256	√	×	
8	污泥（含水率 80%）	污泥脱水	固态	有机物	164.25	√	×	

表 3.5-10 本项目运营期固体废物分析结果汇总表

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	废纸箱、包装	一般工业固体废物	原辅料使用	固态	纸、塑料编织袋	《国家危险废物名录》（2025	/	SW17	900-003-S17	0.5
2	检验废液	危险废物	在线监测、化验	液态	废化学试剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1
3	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、异味气体		T, I	HW49	900-039-49	2.9948

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)
					及有机废气	年版)》				
4	废弃包装物		原料使用	固态	化学试剂		T/In	HW49	900-041-49	0.4
5	废润滑油		设备维护	液态	石油类		T, I	HW08	900-217-08	0.2
6	废油桶		辅料使用	固态	金属、石油类		T, I	HW08	900-249-08	0.05
7	栅渣	待鉴别废物	格栅	固态	絮凝剂	/	/	/	/	0.5256
8	污泥(含水率 80%)		污泥脱水	固态	有机物	/	/	/	/	164.25
9	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	/	/	/	SW64	900-099-S64	2.19

表 3.5-11 本项目危险废物汇总表

序号	名称	危险废物 类别	危险废物 代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	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	检验废液	HW49	900-047-49	0.1	在线监测、化验	液态	废化学试剂	废化学试剂	1 个月	T/C/I/R	规范收集后贮存于危废间内，危废间进行防渗漏、防流失、防扬散、防暴晒、防雨等处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.9948	废气处理	固态	活性炭、异味气体及有机废气	活性炭、异味气体及有机废气	三个月	T,I	
3	废弃包装物	HW49	900-041-49	0.4	原料使用	固态	化学试剂	化学试剂	1 天	T/In	
4	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备维护	液态	石油类	石油类	1 个月	T,I	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	辅料使用	固态	金属、石油类	石油类	1 个月	T,I	
6	栅渣	/	/	0.5256	格栅	固态	絮凝剂	絮凝剂	1 天	T/In	
7	污泥(含水率 80%)	/	/	164.25	污泥脱水	固态	有机物	有机物	1 天	T/In	

3.5.5 非正常工况

本项目建成后废气非正常工况主要考虑废气收集处理设备故障，有组织排放源的非正常排放原因为废气治理设施故障导致污染物去除效率为50%，源强参数见表3.5-12。

表 3.5-12 本项目建成后非正常工况时的污染源强参数一览表（废气）

非正常排放源	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）	非正常排放量/（kg）	单次持续时间/h	年发生频次/次
FQ-1	设备故障或检修	氨	1.2271	0.0129	0.0064	0.5	1
		硫化氢	0.0475	0.0005	0.0002		
		非甲烷总烃	3.7155	0.0390	0.0195		
		臭气浓度	950（无量纲）				

本项目建成后废水非正常工况主要考虑污水处理装置运行故障，导致污染物去除效率下降一半，源强参数见表3.5-13。

表 3.5-13 本项目建成后非正常工况时的污染源强参数一览表（废水）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/L)	非正常排放量/(kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次
污水处理装置出口	运行故障	COD	涉密，删除，下同		0.5	1
		SS				
		BOD ₅				
		氨氮				
		总氮				
		总磷				
		动植物油				
		甲醇				
		TOC				
		粪大肠菌群数				
		挥发酚				
		LAS				
		乙腈				
		AOX				
		甲醛				
		二氯乙烷				
		三氯甲烷				
		甲苯				
		二甲苯总量				
		石油类				
		氟化物				

3.5.6 污染物排放量

根据上述分析，本项目污染物排放量汇总如下。

表3.5-13 建设单位污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

污染物种类	污染物名称	本项目			全厂排放量*	变化量	建议申请量
		产生量	削减量	排放量			
废水 ¹	废水量	109850	0	109850	109850	+109850	109850
	COD	219.1400	164.25	54.89	54.89/5.4925	+54.89/5.4925	54.89/5.4925
	SS	32.8850	19.71	13.175	13.175/1.0985	+13.175/1.0985	13.175/1.0985
	BOD ₅	109.5000	76.65	32.85	32.85/1.0985	+32.85/1.0985	32.85/1.0985
	氨氮	10.9623	7.1175	3.8448	3.8448 /0.4394	+3.8448 /0.4394	3.8448 /0.4394
	总氮	16.4443	9.855	6.5893	6.5893 /1.3182	+6.5893 /1.3182	6.5893 /1.3182
	总磷	3.2861	2.9565	0.3296	0.3296 /0.0549	+0.3296 /0.0549	0.3296 /0.0549
	动植物油	21.9000	10.95	10.95	10.95/0.1099	+10.95/0.1099	10.95/0.1099
	甲醇	10.9500	9.3075	1.6425	1.6425/1.6425	+1.6425/1.6425	1.6425/1.6425
	TOC	65.7000	45.99	19.71	19.71/19.71	+19.71/19.71	19.71/19.71
	粪大肠菌群数/个	5.48×10^{11}	4.93×10^{11}	5.48×10^{10}	$5.48 \times 10^{10}/5.48 \times 10^{10}$	$+5.48 \times 10^{10}/5.48 \times 10^{10}$	$5.48 \times 10^{10}/5.48 \times 10^{10}$
	挥发酚	0.5475	0.4380	0.1095	0.1095/0.0110	+0.1095/0.0110	0.1095/0.0110
	LAS	3.2850	1.6425	1.6425	1.6425/0.0549	+1.6425/0.0549	1.6425/0.0549
	乙腈	0.6570	0.1095	0.5475	0.5475/0.5475	+0.5475/0.5475	0.5475/0.5475
	AOX	2.1900	1.3140	0.8760	0.8760/0.1099	+0.8760/0.1099	0.8760/0.1099
	甲醛	1.0950	0.7665	0.3285	0.3285/0.1099	+0.3285/0.1099	0.3285/0.1099
	二氯乙烷	0.5475	0.4380	0.1095	0.1095/0.1095	+0.1095/0.1095	0.1095/0.1095
	三氯甲烷	0.5475	0.4380	0.1095	0.1095/0.0330	+0.1095/0.0330	0.1095/0.0330
	甲苯	0.5475	0.4928	0.0548	0.0548/0.0110	+0.0548/0.0110	0.0548/0.0110
	二甲苯总量	0.5475	0.4380	0.1095	0.1095/0.1095	+0.1095/0.1095	0.1095/0.1095
	石油类	2.1900	0	2.1900	2.1900/0.1099	+2.1900/0.1099	2.1900/0.1099
	氟化物	2.1900	0	2.1900	2.1900/0.1648	+2.1900/0.1648	2.1900/0.1648
废气	有组织	氨	0.2257	0.1806	0.0451	+0.0451	0.0451
		硫化氢	0.0087	0.0070	0.0017	+0.0017	0.0017
		非甲烷总烃	0.6835	0.5468	0.1367	+0.1367	0.1367
	无组织	氨	0.0119	0	0.0119	+0.0119	0.0119
		硫化氢	0.0005	0	0.0005	+0.0005	0.0005
		非甲烷总烃	0.0360	0	0.0360	+0.0360	0.0360
	总计	氨	0.2376	0.1806	0.0570	+0.0570	0.0570

		硫化氢	0.0092	0.0070	0.0022	0.0022	+0.0022	0.0022
		非甲烷总烃	0.7195	0.5468	0.1727	0.1727	+0.1727	0.1727
固体废物	一般工业固体废物	0.5	0.5	0	0	0	0	0
	危险废物	172	172	0	0	0	0	0

注：废水排放量分别为接管量和排入环境量；

3.6 风险因素识别

3.6.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对本项目可能涉及到的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行物质危险性识别，结果见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目物质危险性识别结果汇总表

序号	类型	物质名称	易燃易爆性	有毒有害性	主要分布位置
1	原辅材料	乙炔	易燃	有毒	甲类库
2		乙酸	易燃	有毒	甲类库
3		盐酸	/	有毒	甲类库
4		硫酸	/	有毒	甲类库、药剂房
5		二氯甲烷	易燃	有毒	甲类库
6		二甲基亚砷	易燃	有毒	甲类库
7		二甲基甲酰胺	易燃	有毒	甲类库
8		乙醇	易燃	有毒	甲类库
9		乙酸乙酯	易燃	有毒	甲类库
10		四氢呋喃	易燃	有毒	甲类库
11		甲醇	易燃	有毒	甲类库
12		乙腈	易燃	有毒	甲类库
13		次氯酸钠	/	有毒	甲类库
14		磷酸	/	有毒	甲类库
15		石油醚	易燃	有毒	甲类库
16		乙二醇	易燃	有毒	甲类库
17		苯甲醇	易燃	有毒	甲类库
18		三氯甲烷	/	有毒	甲类库
19		异丙醇	易燃	有毒	甲类库
20		正己烷	易燃	有毒	甲类库
21		正庚烷	易燃	有毒	甲类库
22		甲基叔丁基醚	易燃	有毒	甲类库
23		双氧水	易燃	/	甲类库、药剂房
24		甲苯	易燃	有毒	甲类库
25		丙酮	易燃	有毒	甲类库
26		N,N 二异丙基乙胺	易燃	/	甲类库
27		1,4-二氧六环	易燃	有毒	甲类库
28		润滑油	易燃	/	药剂房
29	燃料	无	/	/	/
30	中间产品	无	/	/	/
31	副产品	无	/	/	/
32	最终产品	无	/	/	/
33	污染物	危险废物	易燃	有毒	污水处理站
34		废气	/	有毒	污水处理站
35	火灾和爆炸伴生/次生物	一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、氰化氢、光气等	易燃	有毒	火灾发生处

3.6.2 生产系统危险性识别

1、储运设施

污水站药剂房中的少量药剂及危废间中的少量危废、甲类仓库中的原料试剂如遇静电、明火、高温等触发因素，或者容器破损导致危险物质泄漏，都会造成突发环境事件。

2、生产装置

本项目主要作为新港医药总部基地的公共基础设施项目，本身不进行生产，主要为入园企业提供污水处理和危化品暂存。

3、环境保护设施

本项目环境保护设施的危险性体现在：①废气收集处理系统存在废活性炭和恶臭废气，可能引发环境污染事件。②危废间贮存着一定周期内积累的各类危险废物。可能发生的风险事故有装置故障导致废气无法得到有效处理、危险废物转运和贮存过程中出现泄漏、危废间因高温或明火发生火灾爆炸等。③本项目污水处理站不稳定运行或溢流导致的废水污染环境事件。

表 3.6-2 本项目生产系统危险性识别结果汇总表

序号	生产工艺	危险单元	危险物质	危险物质最大存在量 t
1	储运设施	甲类仓库	乙炔	0.1
			乙酸	0.1
			盐酸	0.2
			硫酸	0.1
			二氯甲烷	1.2
			二甲基甲酰胺	0.3
			乙醇	0.5
			乙酸乙酯	0.86
			四氢呋喃	0.3
			甲醇	0.8
			乙腈	0.2
			次氯酸钠	0.2
			磷酸	0.9
			石油醚	0.38
			三氯甲烷	0.8
			异丙醇	0.45
			正己烷	0.32
			甲基叔丁基醚	0.24
			双氧水	1
			甲苯	0.1
			丙酮	0.1
			1,4-二氧六环	0.025
		污水处理站药剂房	硫酸	0.2
			盐酸	0.25
			过氧化氢	0.4

2	环境保护设施		润滑油	0.1
		危废间	危险废物	6.8
		废气收集处理装置	恶臭气体、非甲烷总烃	少量
		污水处理站	废水	3.1（按照风险情形时间考虑15min 超标废水的在线量）

3.6.3 环境风险类型及危害分析

根据本项目物质及生产系统危险性的识别结果，本项目环境风险类型及危害分析见表 3.6-3。

表 3.6-3 本项目环境风险类型及危害分析结果汇总表

序号	环境风险类型	危险单元	危险源	危险物质	危险物质向环境转移的可能途径和影响方式
1	危险物质泄漏	污水站药剂房	原料桶	润滑油、硫酸等	①挥发进入大气环境造成污染； ②下渗进入土壤和地下水环境造成污染； ③流入雨水管网污染地表水环境。
2		甲类仓库	原料桶	各类危化品	
3		危废间	危废桶	各类危险废物	
4		废气治理系统	处理装置	废活性炭	
			废气管道	恶臭气体、非甲烷总烃	
5		污水处理站	污水池体	废水	
6	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	污水站药剂房	原料桶	一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、氰化氢、光气等	①随燃烧废气进入大气环境； ②随消防废水进入地表水环境。
7		甲类仓库	原料桶		
8		危废间	危废桶		

3.6.4 环境风险识别结果

综合上述分析，本项目环境风险识别结果汇总如下。

表 3.6-4 本项目环境风险识别结果汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	污水站药剂房	原料桶	润滑油、硫酸	泄漏	□挥发进入大气环境造成污染； □下渗进入土壤和地下水环境造成污染； □流入雨水管网污染地表水环境。	①本厂及周边企业、学校、公园等； ②厂区及周边的土壤和地下水； ③乌龙山北沟。
				火灾、爆炸	□随燃烧废气进入大气环境； □随消防废水进入地表水环境。	□本厂及周边企业、学校、公园等； ②乌龙山北沟
2	污水站危废库	危废桶	各类危险废物	泄漏	□挥发进入大气环境造成污染； □下渗进入土壤和地下水环境造成污染； □流入雨水管网污染地表水环境。	①本厂及周边企业、学校、公园等； ②厂区及周边的土壤和地下水； ③乌龙山北沟
				火灾、爆炸	□随燃烧废气进入大气环境； □随消防废水进入地表水环境。	□本厂及周边企业、学校、公园等； ②乌龙山北沟
3	甲类仓库	原料桶	各类危化品	泄漏	□挥发进入大气环境造成污染； □下渗进入土壤和地下水环境造成	①本厂及周边企业、学校、公园等；

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
					污染; ☐ 流入雨水管网污染地表水环境。	②厂区及周边的土壤和地下水; ③乌龙山北沟
				火灾、爆炸	☐ 随燃烧废气进入大气环境; ☐ 随消防废水进入地表水环境。	①本厂及周边企业、学校、公园等; ②乌龙山北沟
4	废气治理系统	处理装置、废气管道	废活性炭、恶臭气体	泄漏	挥发进入大气环境造成污染	本厂及周边企业、学校、公园等
				火灾、爆炸	☐ 随燃烧废气进入大气环境; ☐ 随消防废水进入地表水环境。	①本厂及周边企业、学校、公园等; ②乌龙山北沟
5	污水处理站	污水池体	废水	泄露	☐ 下渗进入土壤和地下水环境造成污染; ☐ 流入雨水管网污染地表水环境。	①厂区及周边的土壤和地下水; ②乌龙山北沟

3.7 清洁生产分析

3.7.1 评价指标

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

1、生产工艺与装备要求

本项目的服务对象为园区内的入驻企业，处理对象为满足本项目进水水质的工业废水，采用“~~涉密，删除~~”工艺处理，废水处理规模为 300m³/d，工艺和设计分别具有先进性和规范性。

本项目废水处理设施运行建有中控系统，在满足工艺控制条件的基础上合理选择配置集散控制系统（DCS）或可编程序控制（PLC）自动控制系统，采用泵与风机容量匹配及变频技术；药剂添加使用计量泵加药；污水处理过程产生的污泥配套污泥浓缩或脱水工艺，运行产生的废气经收集后采用“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后通过一根 42m 高（位于生产厂房 1 楼顶）的排气筒有组织排放，本项目建成后将对该排气筒定期开展监测，确保污染物达标排放。此外，污水处理设施应设置足够容积的调节池和应急池，并根据相关规定做好日常的管理维护工作。

2、资源和能源消耗指标

本项目生产用水较少，主要是废气治理的碱喷淋用水，用电主要为各泵类及风机用电，各电机采用一级能耗电机，对区域资源依赖性较小。

3、资源综合利用指标

本项目药剂使用产生的未沾染的外包装作为一般固废外售综合利用，沾染过药剂的废弃包装物等作为危险废物暂存于危废间中并定期交由资质单位委外处置，栅渣及污泥需进行鉴别，鉴别为危废的纳入危险废物管理，鉴别为一般工业固废的按一般工业固废管理，污水站污泥鉴定前仍按危险废物管理。

4、污染物产生指标

本项目是非生产性项目，主要污染物为污水处理站运营过程及危废间中的危险废物暂存过程中产生的恶臭气体，在加强密闭收集和治理的情况下，可以减少污染物的无组织排放；同时，上述废气经收集后采用“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后通过一根 42m 高的排气筒有组织排放，降低对周边大气环境及敏感点的影响。

5、产品指标特征

本项目进水水质中 COD 和氨氮的浓度分别为 2000mg/L 和 100mg/L，经本项目处理后出水指标中 COD 和氨氮的浓度为 500mg/L 和 35mg/L，去除率可达 75%和 65%，出水水质稳定且满足污水处理厂的接管标准。

6、清洁生产管理指标

本项目建设符合国家和地方有关环境法律、法规，严格遵循“三同时”管理制度，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标。生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备。按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；甲类仓库符合《危险化学品安全管理条例》相关要求。污水处理站出水口有自动监测装置，建立运行台账，定期开展例行监测，并对监测数据进行记录、整理、统计和分析；设置有水质化验室，配备检验人员和仪器。具有健全的设备维护保养制度，并有效实施。

项目建成后应保持污泥脱水处理设施稳定运行，产生的污泥应及时处理和清运，防止二次污染，记录污泥产生、处置及出厂总量，污泥处理处置情况应全程跟踪，并严格执行污泥转移联单制度。污泥暂存间地面应采取防雨、防渗漏措施，排水设施应采取防渗措施。采用符合国家规定的废物处置方法处置废物。建立、制定环境突发性事件应急预案并备案，同时应定期组织开展演练。按照《企业事业单位环境信息公开办法》，公开相关环境信息，建立职业健康安全管理体系。

3.7.2 评价结果

根据上述评价指标，本项目采用先进的技术和设备，资源利用、污染物排放和环境管理等方面可以达到国内先进水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于南京经济技术开发区西北部，南京经济技术开发区位于南京市东北郊，长江南岸，东经 118°51′，北纬 32°10′。开发区紧邻国内最大的内河外贸港——南京新生圩港和最大的内河集装箱港——南京龙潭港，紧靠南京长江二桥南岸，距南京禄口国际机场 40 公里，通过绕城高速公路和长江二桥，将南京市周围 10 条高速公路及国道连为一体，形成立体交叉的现代化运输网络。

4.1.2 地质地貌

南京经济技术开发区地形受长江古河道变迁的影响分为三大块。

一是乌龙山以北地区，该区地形较为平坦，标高 5.0~8.0m 之间，系长江漫滩相冲淤而成。土壤从上至下可分为四层：素填土、粉质粘土、淤泥粉质粘土及夹粉土。

二是乌龙山公园，该区为山地，平均高程 50m。山体可见岩石出露，含有岩石裂隙承压水，水质优良。该山体植被良好，风景宜人。

三是乌龙山以南地区，该区为丘陵，标高 20~32m 不等，局部地区标高达 40m 左右。

根据《新港医药总部基地一期项目岩土工程勘察报告》显示，本项目场地地貌单元为长江漫滩地貌单元。经人工开挖、回填等作业过程，原始地貌已基本破坏。场地北侧距新港大道约 13m~20m，紧邻北侧红线有管网管线东西走向分布；场地南侧距乌龙山北沟 25m~30m，乌龙山北沟有堤坝护堤，水沟现处于枯水期，局部可见沟底；场地东侧和西侧较为开阔。勘察期间，拟建场地整体较为平坦，场地中央局部低洼，建筑范围内场地地面高程约为 5.43m~8.76m，相对高差约为 3.33m。

4.1.3 水文概况

(1) 地表水

开发区所在区域河网密布，水系发达，长江横贯东西，主要河流有长江、北十里长沟、兴武大沟、滨江河、乌龙山北沟、杨家边沟、杨梅塘、柳塘沟等河流。

①长江栖霞段：长江栖霞段江段岸线长约 84 公里（含八卦洲江岸），河道宽窄相间，形似藕节，江流至八卦洲后分为左右两汉，右汉为主汉，分流长江水量 80%~85%，在洲尾与左汉汇合后，经两坝头、乌龙山东窄段折至南岸，贴栖霞、龙潭而下，入区境后平均流速每秒 1 米左右，年平均流量 28200 立方米/秒。

②北十里长沟：北十里长沟分为东、西两支。西十里长沟集南京北郊迈皋桥以北山岗之水，至燕子矶附近入长江，全长 4.6 公里，流域面积 7.8 平方公里；东十里长沟源于钟山北麓，纳北郊诸岗之水，与西十里长沟汇合，统称北十里长沟，入长江。新中国成立后，两沟分流，在下游另开新河，长 9.6 公里，流域面积 28 平方公里，至笆斗山附近入长江。

③兴武大沟：兴武大沟自南向北流入长江，长约 3.5km，宽 20m 左右，水深 1~2.5m。枯水期水流基本静止。兴武大沟是开发区内的主要排污通道，新港污水处理厂和铁北污水处理厂尾水均通过兴武大沟排入长江。

④滨江河：滨江河主河道长约 6150 米，河口宽 15~40 米，北侧有铁路边沟、杨家边沟等支流汇入。

⑤乌龙山北沟：乌龙山北沟位于乌龙山北侧，全长约 2.3 公里，设有 2 个雨水泵站，雨季时用来泄洪，兼做景观用水。

⑥杨家边沟：杨家边沟属滨江河水系，位于栖霞大道北侧，炼西路东侧，全长约 2.3km，下游通入滨江河。

⑦杨梅塘：杨梅塘位于开发区恒通路南侧，恒广路北侧，主要功能为景观用水。

⑧柳塘沟：柳塘沟属于北十里长沟东支，是丁家庄片区及尧化街道重要的排水通道。柳塘沟南支起于尧新大道，两次穿过绕城公路后沿防护绿地向北至绕城匝道，长约 1.56km；柳塘沟北支起于尧新大道与栖霞大道交叉口，向西至绕城匝道，长约 1.05km；柳塘沟干流和北支汇合后向西穿过绕城公路，终点接北十里长沟东支，长约 0.66km。

（2）地下水

南京市地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。其中，南京地区岩溶水主要分布在仙鹤门—摄山、老山、幕府山、栖霞山、龙潭、青龙山、黄龙山、孔山、大连山、汤山等，在六合的冶山，高淳的花山也有少量分布。由于岩性、成因、时代、分布面积及所处的构造部位不同，富水性差异很大。一般质纯的灰岩比白云岩、泥灰岩、硅质灰岩易被溶解，富水性前者优于后者。由于灰岩中往往夹有非可溶性的砂页岩、硅质岩，故溶蚀作用往往顺着二者的接触面发育，因此在顺着倾向的方向相对较为富水。

根据《新港医药总部基地一期项目岩土工程勘察报告》显示，本次勘察属于旱季，测得孔隙潜水初见水位埋深 0.90m~3.90m，稳定水位埋深 0.70m~3.70m（标高约为 4.71~4.80m）；测得承压水水位埋深约为 2.30m~3.70m（标高约为 4.25m）。根据本工程特点结合地下水类

型及埋藏条件，场地整平后，基坑侧壁基本为填土层、②1 层粉质黏土、②2 层（淤泥质）粉质黏土，雨季孔隙潜水水量较大，水位较高，对本工程影响较大，建议采取降排水措施，防止基坑开挖时出现渗流破坏。

4.1.4 气象气候

开发区所在地区属北亚热带季风气候，四季分明。距开发区最近的国家气象站为六合气象站（58235），位于东经 118.8472°，北纬 32.3686°，距开发区约 22.0km，拥有长期的气象观测资料。根据六合气象站 2001~2020 年气象数据统计，区域近 20 年主要气候特征详见表 3.3.1.4-1。

表 4.1-1 南京地区气象气候特征一览表

编号	项目		数量及单位
1	温度	年平均气温	16.07°C
2		多年平均最高气温	37.8°C
3		多年平均最低气温	-7.6 °C
4		极端最高气温	40.4°C
5		极端最低气温	-10.8°C
6	湿度	年平均相对湿度	74.9%
7	降水	年平均降水量	1099.12 mm
8		最大日降水	240.1mm
9		最大年降水量	1522.0mm
10		最小年降水量	589.5mm
11	日照	年日照时数	1850.42h
12	风速	年平均风速	2.23m/s
13		年最大风速	13.7m/s
14	风向	年最多风向	E
15		年均静风频率	7.88%

4.1.5 生态环境

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大。上述山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

栽培植物：本地区有大面积的农业栽培植物。主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

山地森林植被：山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为本评价山地森林植被的代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

沼泽植被：江滩是低洼湿地多水地带，地下水位偏高。本区沼泽植被类型分布于此。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段

分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体，对防泄固堤起重要作用。

水生植被：水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。这些水生植物群落对水体污染有指示和净化作用。

(2) 水生动物

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富。具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

4.2 环境保护目标调查

本项目环境影响评价范围内的环境保护目标情况已见 2.4.2 节，此不赘述。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状

1、环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开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。本报告书综合考虑评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2024 年作为评价基准年。

根据南京市生态环境局公开发布的《2024 年南京市生态环境状况公报》，2024 年全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。超标因子为 O₃，超标天数 38 天，因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本报告书采用《2024 年南京市生态环境状况公报》中公布的数据作为区域环境空气质量达标判定的依据，具体见表 4.3-1。

表 4.3-1 区域环境空气质量现状评价表

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
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	162	160	106.3	不达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	101.25	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	80.86	达标

由上表可知，2024 年评价区域环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级质量标准要求，O₃ 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数超过二级质量标准限值。因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据《市政府关于印发南京市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（宁政发〔2024〕80 号），为改善大气环境质量将从“推动产业结构绿色转型升级、推动能源结构清洁低碳高效、推动交通结构绿色清洁运输、推动面源污染防治精细化提升、推动多污染物协同治理减排、推动管理体系机制建设完善、推动执法监督能力全面提升、推动环境政策体系建立健全、推动各方落实责任广泛参与”等以上几个方面推进。坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，更大力度推进人与自然和谐共生的现代化，奋力谱写“强富美高”新南京现代化建设的绿色新篇章。主要目标是：到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度控制在 28 微克/立方米左右；氮氧化物和 VOCs 排放总量完成省下达减排目标。经过采取上述措施，大气环境质量将持续改善。

3、其他污染物环境质量现状

其他污染物委托南京国测检测技术有限公司按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的有关要求对其他污染物环境质量现状进行补充监测。

①监测因子

氨、硫化氢、TVOC、非甲烷总烃及监测期间的气象要素。

②监测时间及频次

监测时间为 2025 年 3 月 31 日-2025 年 4 月 6 日，连续监测 7 天，每天监测 4 次，分别采集和分析每天 2 时、8 时、14 时、20 时后各一小时的氨、硫化氢和非甲烷总烃的平均质量浓度，以及 8 时至 16 时之间八小时的 TVOC 的平均质量浓度，并同步记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

③监测点位布设情况

以本区域主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 2.5km 范围内共设置了 2 个监测点，具体点位及监测项目见表 4.3-2 及附图 7。

表 4.3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测点位置		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度				
G1	项目厂址	119.092805	32.219573	氨、硫化氢、TVOC、非甲烷总烃、气象要素	7 天有效数据	/	/
G2	二桥公园	118.850870	32.156322			西北	630

④监测分析方法

分析方法优先采用国家标准，具体见表 4.3-3。

表 4.3-3 监测分析方法及来源

项目	分析方法	检出限	仪器设备
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.01mg/m ³	紫外可见分光光度计
硫化氢	空气质量监测 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2 国家环境保护总局 2003 年	0.001mg/m ³	紫外可见分光光度计
TVOC	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 644-2013）	0.3μg/m ³	气相色谱-质谱联用仪
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07mg/m ³	气相色谱仪

⑤监测结果及评价

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告（编号：NJGC/C 250324244-1 和 NJGC/C 250324244-2），监测结果见表 4.3.4。

表 4.3.4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

涉密，删除

注：ND 表示未检出。

监测结果表明，监测期间项目厂址、二桥公园环境空气中的氨、硫化氢、TVOC 的浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值，非甲烷总烃的浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》推荐的标准限值。

4.3.2 地表水环境质量现状

1、地表水环境质量现状监测

本项目的污水均接入新港污水处理厂集中处理，尾水经兴武大沟排入长江。企业和环评单位委托南京国测检测技术有限公司按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）的有关要求对地表水环境质量现状进行监测。监测断面及监测因子见表 4.3.5，监测时间为 2025 年 3 月 31 日至 4 月 2 日，连续监测 3 天，每天采样两次，长江涨落潮时刻各一次。因检测公司测试可吸附有机卤素的设备出故障，于 2025 年 4 月 14 日至 4 月 16 日重新采样对可吸附有机卤素进行检测（说明文件见附件）。

表 4.3.5 监测断面及监测因子一览表

编号	水体名称	断面名称	监测因子
W1	兴武大沟	新港污水处理厂排污口上游 500m	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、挥发酚、氰化物、硫化物、氯化物、铜、锌、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂、苯、氯苯、AOX
W2	兴武大沟	新港污水处理厂排污口下游 500m	
W3	兴武大沟	新港污水处理厂排污口下游 1000m	
W4	长江	兴武大沟入江排口下游 500 米	
W5		兴武大沟入江排口上游 500 米	

表 4.3.6 地表水水质监测方法

检测因子	检测标准	检出限	仪器名称
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/	便携式多参数分析仪
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989)	/	万分之一天平
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	4mg/L	/
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	0.5mg/L	溶解氧仪
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 (GB/T 11892-1989)	0.5mg/L	电热恒温水浴锅
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	0.05mg/L	紫外可见分光光度计
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 (GB/T 7484-1987)	0.05mg/L	离子计 (氟离子)
氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 (HJ 484-2009)	0.004mg/L	可见分光光度计
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 (HJ 1226-2021)	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.007mg/L	离子色谱仪
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB/T 7494-1987)	0.05mg/L	紫外可见分光光度计
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 (HJ 755-2015)	10MPN/L	微生物培养箱
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 639-2012)	1.4μg/L	气相色谱-质谱联用仪
氯苯		1.0μg/L	
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-1987)	0.05mg/L	火焰原子吸收分光光度计
铜		0.05mg/L	
可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法 (HJ/T 83-2001)	AOX 19.8μg/L	离子色谱仪

2、地表水环境质量现状评价

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j}/C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{si} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

pH 值的指数计算公式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ：pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ：pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ：评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ：评价标准中 pH 值的上限值。

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告（编号：NJGC/C 250324244-1），各监测断面水质情况见表 4.3.6。根据上述监测数据，兴武大沟监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类水质标准，长江各监测断面水质满足 GB 3838-2002 中的 II 类水质标准。

表 4.3-6 地表水环境监测数据统计及评价

~~涉密，删除~~

注：1、pH 无量纲，粪大肠杆菌数单位 MPN/L，其余单位为 mg/L；
2、ND 表示低于检出限。

4.3.3 声环境质量现状

1、声环境质量现状监测

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）规定的监测布点原则，本项目在厂界四周设置 4 个监测点位，具体见表 4.3-7 和附图 7。

表 4.3-7 声环境现状监测点位一览表

序号	点位名称		监测项目	监测时间及频次	监测方法
N1	厂界	东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级 (L_{eq} dB(A))	2025 年 4 月 2 日， 昼、夜间各监测一次	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)
N2		南侧厂界外 1m			
N3		西侧厂界外 1m			
N4		北侧厂界外 1m			

2、声环境质量现状评价

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告（编号：NJGC/C 250324244-1），本项目厂界噪声监测结果汇总如表 4.3-8 所示。监测结果表明，本项目厂界周边的声环境质量现状良好，昼、夜间噪声均能达标。

表 4.3-8 声环境现状监测结果
涉密，删除

4.3.4 土壤环境质量现状

1、土壤环境质量现状监测

本项目土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的规定，在占地范围内设置了 3 个表层样监测点，取样日期为 2025 年 4 月 1 日。监测点位分布见附图 7，对应的监测因子见表 4.3-9，监测分析方法见表 4.3-10。

表 4.3-9 土壤环境现状监测点位一览表

检测点位	取样深度	监测因子	用地类别
S1	0-0.2m	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙炔、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）	工业用地
S2			
S3			

表 4.3-10 土壤质量监测分析方法一览表

检测因子	检测标准	检出限	仪器名称
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.3 μ g/kg	气相色谱-质谱联用 仪
氯仿		1.1 μ g/kg	
氯甲烷		1.0 μ g/kg	
1,1-二氯乙烷		1.2 μ g/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3 μ g/kg	
1,1-二氯乙烯		1.0 μ g/kg	

检测因子	检测标准	检出限	仪器名称
顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
二氯甲烷		1.5μg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
四氯乙烯		1.4μg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
三氯乙烯		1.2μg/kg	
1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
氯乙烯		1.0μg/kg	
苯		1.9μg/kg	
氯苯		1.2μg/kg	
1,2-二氯苯		1.5μg/kg	
1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
乙苯		1.2μg/kg	
苯乙烯		1.1μg/kg	
甲苯		1.3μg/kg	
间/对-二甲苯		1.2μg/kg	
邻-二甲苯		1.2μg/kg	
苯胺	土壤和沉积物中苯胺以及 3,3'-二氯联苯胺的测定作业指导书 (QW01001)	0.03mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ834-2017)	0.09mg/kg	
2-氯酚		0.06mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1mg/kg	
苯并[a]芘		0.1mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
蒽		0.1mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
萘		0.09mg/kg	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 (HJ 1021-2019)	6mg/kg	气相色谱仪
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)	0.002mg/kg	原子荧光光度计
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)	0.01mg/kg	原子荧光光度计
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	10mg/kg	火焰原子吸收分光光度计
铜		1mg/kg	
镍		3mg/kg	
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 (HJ 1082-2019)	0.5mg/kg	火焰原子吸收分光光度计

检测因子	检测标准	检出限	仪器名称
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	/	实验室 pH 计
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 (HJ 746-2015)	/	智能便携式氧化还原电位仪
土壤容重	土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的测定 (NY/T 1121.4-2006)	/	百分之一天平
孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 (LY/T 1215-1999)	/	百分之一天平
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 (HJ 889-2017)	0.8cmol ⁺ /kg	紫外可见分光光度计
饱和导水率	森林土壤渗滤率的测定 (LY/T1218-1999)	/	/

2、土壤环境质量现状评价

①土壤理化特性调查结果

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，选取 S2 进行了土壤理化特性调查，结果见表 4.3-11。

表 4.3-11 土壤理化特性调查表

点位		S1	时间	2025.04.01
经度		118.8588	纬度	32.1583
层次 (m)		0-0.2		
样品编号		C250324244T4-1		
现场记录	颜色	褐色		
	结构	团粒		
	质地	杂填土		
	砂砾含量 (%)	75		
	其它异物	少量草根		
实验记录	pH 值 (无量纲)	8.62		
	氧化还原电位 (mV)	649		
	土壤容重 (g/cm ³)	1.14		
	孔隙度 (%)	43.2		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	17.9		
	饱和导水率 (mm/min)	4.34		

②土壤环境质量监测结果

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告（编号：NJGC/C 250324244-1 和 NJGC/C 250324244-2），本次土壤环境质量现状监测的结果汇总如表 4.3-12 所示。对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），本项目占地范围内 3 个监测点位土壤质量状况良好，各项污染物浓度均低于第二类用地风险筛选值。

表 4.3-12 土壤环境质量现状监测结果汇总表

涉密，删除

注：单位为 mg/kg；N.D.表示未检出。

4.3.5 地下水环境质量现状

1、地下水环境质量现状监测

本项目地下水环境影响评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则 地下水导则》(HJ 610-2016)规定的现状监测点布设原则,在区域内设置了 10 个地下水监测点,其中水质监测点 5 个,取样日期为 2025 年 4 月 3 日。监测点位分布见附图 7,对应的监测项目见表 4.3-14,监测分析方法见表 4.3-15。

表 4.3-14 地下水环境现状监测点位一览表

编号	点位名称	取样深度	监测项目
D1	项目所在地	地下水位 以下 1m 左右	①地下水水位、水温; ②八大离子: K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ; ③基本因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数; ④特征因子: 苯、氯苯、阴离子表面活性剂、AOX
D2	二桥公园		
D3	南京中联混凝土有限公司东侧		
D4	南京白敬宇制药股份有限公司		
D5	尧新大道与恒飞路交叉口西北侧		
D6	南京经济技术开发区管委会		地下水水位、水温
D7	恒飞路与仙新路交叉口西北侧		
D8	恒通大道与兴武路交叉口西北侧		
D9	南京八卦洲长江大桥与新港大道交叉口东侧		
D10	江苏港口南京港新生圩分公司		

表 4.3-15 地下水水质监测分析方法

检测因子	检测标准	检出限	仪器名称
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/	便携式多参数分析仪
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 (GB/T 13195-1991)	/	水温表
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ/T 346-2007)	0.08mg/L	紫外可见分光光度计
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 (GB 7493-1987)	0.003mg/L	可见分光光度计
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分: 吡啶-吡啶酮比色法 (DZ/T 0064.52-2021)	0.002mg/L	可见分光光度计
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.3μg/L	原子荧光光度计
汞		0.04μg/L	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11911-1989)	0.03mg/L	火焰原子吸收分光光度计
锰		0.01mg/L	
六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (DZ/T0064.17-2021)	0.004mg/L	可见分光光度计
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 (GB/T 7477-1987)	5.01mg/L	/
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 (GB/T 7484-1987)	0.05mg/L	离子计 (氟离子)

检测因子	检测标准	检出限	仪器名称
铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.4.7.4 国家环境保护总局 2002 年	0.25μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计
镉		0.025μg/L	
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法（DZ/T 0064.68-2021）	0.4mg/L	电热恒温水浴锅
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法（HJ 1000-2018）	1CFU/ml	微生物培养箱
总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法（HJ 1001-2018）	10MPN/L	微生物培养箱
钾离子	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法（HJ 812-2016）	0.02mg/L	离子色谱仪
钠离子		0.02mg/L	
钙离子		0.03mg/L	
镁离子		0.02mg/L	
碳酸根离子	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法（DZ/T 0064.49-2021）	5mg/L	/
重碳酸根离子		5mg/L	/
溶解性固体总量	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法（DZ/T 0064.9-2021）	/	万分之一天平
氯离子	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	0.007mg/L	离子色谱仪
硫酸根离子		0.018mg/L	
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 639-2012）	1.4μg/L	气相色谱-质谱联用仪
氯苯		1.0μg/L	
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法（GB/T 7494-1987）	0.05mg/L	紫外可见分光光度计
可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法（HJ/T 83-2001）	AOF:19.8μg/L	离子色谱仪
		AOCl:24.5μg/L	
		AOBr:9.7μg/L	

2、地下水环境质量现状评价

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告（编号：NJGC/C 250324244-1 和 NJGC/C 250324244-2），本次地下水环境质量现状监测结果汇总见表 4.3.16。

表 4.3-16 地下水环境质量现状监测结果

涉密，删除

注：ND 表示未检出。

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的地下水质量分类指标（不同类别指标限值相同时，从优不从劣），本项目调查范围内的地下水环境质量现状评价结果见表 4.3-17。从该表可以看出，各项指标均能达到Ⅳ类及以上标准。

表 4.3-17 地下水环境质量现状评价结果

检测项目	评价结果				
	D1	D2	D3	D4	D5
pH 值（无量纲）	I	I	I	I	I
钾离子	/	/	/	/	/
钠离子	/	/	/	/	/

钙离子	/	/	/	/	/
镁离子	/	/	/	/	/
碳酸根离子	/	/	/	/	/
重碳酸根离子	/	/	/	/	/
氯离子	II	II	II	II	II
硫酸根离子	I	I	I	I	I
氨氮	III	III	III	III	III
硝酸盐氮	I	II	II	II	II
亚硝酸盐氮	I	I	I	I	I
挥发酚	I	I	I	I	I
砷	I	I	I	I	I
汞	I	I	I	I	I
六价铬	I	I	I	I	I
总硬度	III	III	III	III	III
铅	III	IV	IV	IV	I
镉	II	II	III	II	II
氰化物	I	I	I	I	I
氟化物	I	I	I	I	I
铁	I	I	I	I	II
锰	I	I	I	I	I
苯	I	I	I	I	I
氯苯	I	I	I	I	I
阴离子表面活性剂	I	I	I	I	I
可吸附有机卤素	/	/	/	/	/
细菌总数	I	I	I	I	I
总大肠菌群	IV	IV	IV	IV	IV
溶解性固体总量	III	II	II	II	II
耗氧量	I	I	II	II	II

4.4 区域污染源调查

4.4.1 大气污染源调查

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，应当调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本项目仅有新增污染源见 3.5.1 节。

4.4.2 水污染源调查

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

5 环境影响预测与评价

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），环境影响预测与评价应重点预测建设项目生产运行阶段正常工程和非正常工况等情况的环境影响，因此本章首先主要对建设项目运营期的环境影响进行预测与评价，最后分析施工期对周围环境的影响。

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测模型

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 进行初步预测。AERSCREEN 适用于连续排放的点源（含火炬源）、面源（矩形或圆形）、体源等污染源，输出结果为短期浓度最大值及对应距离。

表 5.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	98.8 万
最高环境温度/°C		38.0
最低环境温度/°C		-6.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.1.2 预测源强

根据工程分析中的废气污染源源强核算结果，本次大气环境影响预测的污染源参数汇总如下。

表 5.1-2 本项目大气污染源点源参数表

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 ³ /h)	烟气 温度/°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								污染物	排放速率
1	FQ-1	148	-63	2	42	0.5	8000	常温	8760	正常	氨	0.0052
											硫化氢	0.0002
											非甲烷总烃	0.0156
										非正常	氨	0.0129
											硫化氢	0.0005
											非甲烷总烃	0.0390

注：坐标系以厂区西北角为原点。

表 5.1-3 本项目大气污染源面源参数表

编号	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	面源有效 排放高度/m	与正北向 夹角/°	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								污染物	排放速率
1	污水处理站	145	-58	2	42	4.2	4.2	0	8760	正常	氨	0.0016
											硫化氢	0.00007
											非甲烷总烃	0.0041

5.1.3 预测结果

采用上述预测模型和源强参数进行预测，结果分别见表 5.1-4、5.1-5。

表 5.1-4 本项目大气污染源（点源估算模型预测结果表）

下风向 距离/m	FQ-1（正常工况）						FQ-1（非正常工况）					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃		氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	浓度 C_i / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.01	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.71	0.00	0.03	0.04	0.00
100	0.02	0.18	0.00	0.01	0.01	0.00	0.17	1.69	0.01	0.07	0.09	0.00
200	0.03	0.26	0.00	0.00	0.01	0.00	0.26	2.55	0.01	0.11	0.14	0.01
209	/	/	/	/	/	/	0.26	2.56	0.01	0.11	0.14	0.01
300	0.02	0.23	0.00	0.00	0.01	0.00	0.23	2.28	0.01	0.10	0.12	0.01
400	0.02	0.21	0.00	0.00	0.01	0.00	0.20	2.05	0.01	0.09	0.11	0.01
500	0.02	0.22	0.00	0.00	0.01	0.00	0.21	2.11	0.01	0.09	0.11	0.01
600	0.02	0.19	0.00	0.00	0.01	0.00	0.19	1.86	0.01	0.08	0.10	0.00
700	0.02	0.16	0.00	0.00	0.01	0.00	0.16	1.60	0.01	0.07	0.09	0.00
800	0.02	0.16	0.00	0.00	0.01	0.00	0.16	1.57	0.01	0.07	0.08	0.00
900	0.02	0.15	0.00	0.00	0.01	0.00	0.15	1.49	0.01	0.06	0.08	0.00
1000	0.01	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.14	1.40	0.01	0.06	0.08	0.00
1100	0.01	0.13	0.00	0.00	0.01	0.00	0.13	1.31	0.01	0.06	0.07	0.00
1200	0.01	0.13	0.00	0.00	0.01	0.00	0.12	1.25	0.01	0.05	0.07	0.00
1300	0.01	0.12	0.00	0.00	0.01	0.00	0.12	1.19	0.01	0.05	0.06	0.00
1400	0.01	0.11	0.00	0.00	0.01	0.00	0.11	1.14	0.01	0.05	0.06	0.00
1500	0.01	0.11	0.00	0.00	0.01	0.00	0.11	1.06	0.00	0.05	0.06	0.00
1600	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	1.03	0.00	0.04	0.06	0.00
1700	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	0.98	0.00	0.04	0.05	0.00
1800	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.09	0.95	0.00	0.04	0.05	0.00
1900	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	0.97	0.00	0.04	0.05	0.00
2000	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	0.98	0.00	0.04	0.05	0.00
2100	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	0.99	0.00	0.04	0.05	0.00
2200	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	0.99	0.00	0.04	0.05	0.00

下风向 距离/m	FQ-1（正常工况）						FQ-1（非正常工况）					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃		氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$
2300	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	0.99	0.00	0.04	0.05	0.00
2400	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	0.99	0.00	0.04	0.05	0.00
2500	0.01	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	0.98	0.00	0.04	0.05	0.00
下风向最大 最大浓度出 现距离	0.03	0.26	0.00	0.00	0.01	0.00	0.26	2.56	0.01	0.11	0.14	0.01
$D_{10\%}$ 最远距 离/m	200m						209m					
	/						/					

表 5.1-5 本项目大气污染源（面源）估算模型预测结果表

下风向 距离/m	污水处理站					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$
10	0.15	1.46	0.06	0.64	0.80	0.04
25	0.12	1.17	0.05	0.51	0.64	0.03
50	0.09	0.94	0.04	0.41	0.51	0.03
75	0.07	0.72	0.03	0.32	0.39	0.02
100	0.06	0.56	0.02	0.25	0.31	0.02
200	0.03	0.26	0.01	0.12	0.14	0.01
300	0.02	0.16	0.01	0.07	0.09	0.00
400	0.01	0.11	0.00	0.05	0.06	0.00
500	0.01	0.08	0.00	0.04	0.05	0.00
600	0.01	0.06	0.00	0.03	0.04	0.00
700	0.01	0.05	0.00	0.02	0.03	0.00
800	0.00	0.04	0.00	0.02	0.02	0.00
900	0.00	0.04	0.00	0.02	0.02	0.00
1000	0.00	0.03	0.00	0.01	0.02	0.00
1100	0.00	0.03	0.00	0.01	0.02	0.00
1200	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00
1300	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00

下风向 距离/m	污水处理站					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i/\%$
1400	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00
1500	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00
1600	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00
1700	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00
1800	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
1900	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
2000	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
2100	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
2200	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
2300	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
2400	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
2500	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
下风向最大	0.15	1.46	0.06	0.64	0.80	0.04
最大浓度出现距离	10m					
$D_{10\%}$ 最远距离/m	/					

5.1.4 评价结论

1、大气环境影响分析

①正常排放工况

根据上一节的预测结果，在正常排放工况下，本项目所有大气污染源及其排放的污染物最大地面浓度、占标率及出现的距离汇总如下。

表 5.1-6 正常排放工况下大气污染物浓度预测结果汇总表

污染源	污染物	最大地面浓度 $C_i/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大地面浓度 占标率 $P_i/\%$	最大浓度出现 的距离/m	$D_{10\%}$ 最远距离
点源	FQ-1	氨	0.03	200	/
		硫化氢	0.00		/
		非甲烷总烃	0.01		/
面源	污水处理站	氨	0.15	10	/
		硫化氢	0.06		/
		非甲烷总烃	0.80		/

②非正常排放工况

根据上一节的预测结果，在正常排放工况下，本项目所有大气污染源及其排放的污染物最大地面浓度、占标率及出现的距离汇总如下。

表 5.1-7 非正常排放工况下大气污染物浓度预测结果汇总表

污染源	污染物	最大地面浓度 $C_i/(\text{mg}/\text{m}^3)$	最大地面浓度 占标率 $P_i/\%$	最大浓度出现 的距离/m	$D_{10\%}$ 最远距离
点源	FQ-1	氨	0.26	209	/
		硫化氢	0.01		
		非甲烷总烃	0.14		

③异味影响分析

本项目排放的废气组分会产生异味，可能对周边的环境保护目标造成影响。根据王亘等人的研究论文《40 种典型恶臭物质嗅阈值测定》（《安全与环境学报》，2015 年 12 月），氨和硫化氢的嗅阈值分别为 0.0060ppm 和 0.00041ppm，折算成质量浓度（20℃、1 atm）分别为 0.0046 mg/m³ 和 0.0006 mg/m³。根据预测结果，本项目正常排放工况下在厂界的大气污染物浓度贡献值均远小于嗅阈值，因此运营期异味对环境影响较小。

④小结

经初步预测，本项目各大气污染源在正常排放工况下的污染物最大地面浓度占标率为 1.46%，在厂界的贡献值与现状值叠加后仍能满足相应的环境质量标准，因此本项目在正常排放工况下对大气环境的影响是可以接受的，不会造成当地环境空气质量显著下降。设备故障等非正常工况下对大气环境影响较大，建设单位应加强废气治理设施的维护，发现故障时应当及时停产检修。

2、污染物排放量核算

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)规定,二级评价项目不进行进一步预测与评价,只需对污染物排放量进行核算,包括建设项目的新增污染源及改建、扩建污染源(如有),核算结果见表 5.1-9 至 5.1-12。对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,本项目属于“四十一、水的生产和供应业 46-99 污水处理及其再生利用 462”中的“工业废水集中处理场所,日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所”,因此建设单位属于实行排污许可重点管理的排污单位。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018),本排污单位的废气排放口为一般排放口。

表 5.1-8 本项目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					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		氨			/
		硫化氢			/
		非甲烷总烃			/
一般排放口					
FQ-1		氨	0.6442	0.0052	0.0451
		硫化氢	0.0249	0.0002	0.0017
		非甲烷总烃	1.9506	0.0156	0.1367
一般排放口合计		氨			0.0451
		硫化氢			0.0017
		非甲烷总烃			0.1367
有组织排放量总计					
有组织排放量总计		氨			0.0451
		硫化氢			0.0017
		非甲烷总烃			0.1367

表 5.1-9 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源名称	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	浓度限值/ (mg/m³)	
1	污水处理站、危废库	污水处理、危废暂存	氨	加强废气收集	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0119
			硫化氢			0.06	0.0005
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	0.0360
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨		0.0119	
				硫化氢		0.0005	
				非甲烷总烃		0.0360	

表 5.1-10 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	氨	0.0570

2	硫化氢	0.0022
3	非甲烷总烃	0.1727

本项目建成全厂大气污染源非正常排放量核算结果见表 5.1-11。

表 5.1-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量(kg/a)
1	FQ-1	氨	1.2271	0.0129	0.5	1	0.1129
		硫化氢	0.0475	0.0005	0.5	1	0.0044
		非甲烷总烃	3.7155	0.0390	0.5	1	0.3418

3、大气环境保护距离

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)规定,对于项目厂界浓度满足大气污染厂界浓度限值,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保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据预测结果,本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值,因此无需设置大气环境保护距离。

5.2 地表水环境影响评价

本项目接管的废水经处理后与生活污水一并由园区总排口接入新港污水处理厂集中处理,属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018),本项目地表水环境影响评价等级为三级 B,本项目可不进行水环境影响预测,仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.1 评价内容

1、水污染防治措施有效性评价

(1) 园区污水总排口废水水质满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表 2 中间接排放限值要求和新港污水处理厂接管标准的要求。

(2) 本项目为水污染型项目,项目排放的废水不会改变区域水环境水温,不会造成生态流量的变化,满足区域水环境保护目标的要求。

(3) 本项目污水站经处理达标的工业废水与园区的生活污水通过新港医药总部基地的污水总排口接管至新港污水处理厂集中处理后达标排放,尾水排入兴武沟,最终汇入长江,无面源污染,满足国家和地方有关面源污染控制治理要求。

(4) 根据现状监测数据,本项目所在区域受纳水体兴武大沟的环境质量现状满足其环境功能区划要求。本项目所建污水处理设施满足区域环境质量改善目标要求和行业污染防治可行技术指南中可行技术要求。

本项目园区总排口排放的废水满足新港污水处理厂的接管要求，不会对污水处理厂造成冲击。在污水处理厂正常排放的情况下，废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后经由污水管道排入兴武大沟排污通道，对纳污河流影响较小。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2-1，废水间接排放口基本信息见表 5.2-3，废水污染物排放执行标准见表 5.2-2。

表 5.2-1 本项目废水类别、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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	新港污水处理厂	连续排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	主要排放口
	经各企业预处理后达本项目污水站接管标准的工艺废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、甲醇、TOC、粪大肠菌群数、LAS、乙腈、AOX、挥发酚、甲醛、二氯乙烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯总量、石油类和氟化物			TW001	本项目污水处理站	涉密，删除			

表 5.2-2 本项目废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准限值
1	DW001	118.8646	32.1641	109850	新港污水处理厂	连续排放，排放期间流量稳定	/	新港污水处理厂	化学需氧量	50
									悬浮物	10
									生化需氧量	10
									氨氮	4 (6)
									总磷	0.5
									总氮	12 (15)
									动植物油	1
									甲醇	/
									TOC	/
									粪大肠菌群数	1000
									LAS	0.5
									乙腈	/
									AOX	1
									挥发酚	0.1
									甲醛	1
									二氯乙烷	/
									三氯甲烷	0.3
									甲苯	0.1
									二甲苯总量	1.2

									石油类	20
									氟化物	20

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	园区污水总排口 DW001	化学需氧量	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 间接排放限值、新港污水处理厂接管标准	500
2		悬浮物		120
3		生化需氧量		300
4		氨氮		35
5		总磷		3
6		总氮		60
7		动植物油		100
8		甲醇		15
9		TOC		180
11		粪大肠菌群数		500 (个/L)
12		LAS		15
13		乙腈		5
14		AOX		8
15		挥发酚		1
16		甲醛		3
17		二氯乙烷		1
18		三氯甲烷		1
19		甲苯		0.5
20		二甲苯总量		1
21		石油类		20
22		氟化物		20

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

新港污水处理厂位于南京经济技术开发区恒通大道 2 号，承担南京经济技术开发区新港片区企、事业单位的废污水集中处理工作。新港污水处理厂现状收水范围为北至长江、南至栖霞大道、东至炼西路、西到二桥高速，面积约 25.89km²，但不含南京经开区南部兴智中心片区新增的生活污水。

新港污水处理厂原先废水处理能力已达 4 万吨/天，基本满负荷运行。因此，为满足南京经开区不断增长的污水处理需求，完善区域基础设施，高科环境于 2023 年投资 9523.52 万元在新港污水处理厂现有厂区内建设“新港污水处理厂提标技术改造工程”。该工程将现有污水处理工艺改造为“预处理+强化 AAO 工艺+二沉池+高密度澄清池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”，新增 2 万 t/d 废水处理规模，出水水质提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准。项目建成后，该污水处理厂的全厂废水处理能力将达到 6 万 t/d。

该提标改造项目已于 2023 年取得环评批复（宁开委行审许可字〔2023〕55 号）和入河排污口论证批复（宁栖环办〔2023〕16 号），污水处理厂沿用现有排污口，位于兴武大沟东岸、恒通大道与兴武大沟交汇北侧，坐标为东经 118°50′48″，北纬 32°8′53″，尾水经处理达标后排入兴武大沟，最终流入长江。提标改造后，企业已于 2024 年 7 月完成竣工环保验收，目前已正常稳定运行。

根据 2024 年下半年新港污水处理厂废水排口在线监测数据公开显示，新港污水处理厂运行情况良好，各项指标均能做到达标排放。

表 5.2-5 新港污水处理厂尾水排放情况（单位：mg/L，pH 无量纲）

指标 日期	pH	COD	TN	NH ₃ -N	TP
2024 年 7 月	7.18	17.09	6.68	0.24	0.05
2024 年 8 月	7.14	21.17	6.45	0.24	0.09
2024 年 9 月	7.18	18.74	5.94	0.14	0.08
2024 年 10 月	7.26	14.95	6.12	0.12	0.08
2024 年 11 月	6.98	13.35	6.65	0.09	0.04
2024 年 12 月	7.23	13.66	7.64	0.15	0.04
限值标准	6~9	50	12（15）	4（6）	0.5

由工程分析可知，园区内入园企业产生的废水经本项目污水处理站处理后，各污染物排放浓度均能达到新港污水处理厂的接管标准。新港污水处理厂设计处理能力为 6 万 t/d，根据 2024 年数据（来自南京高科环境科技有限公司 2024 年 12 月污染物排放情况通报），南京高科环境科技有限公司目前年处理污水 13314235t/a（36477m³/d），剩余处理能力（23523m³/d）。本项目建成后满负荷处理能力情况下废水总排放量为 301m³/d，占污水处理站剩余处理规模的 1.3%。因此经调查，新港污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水，从水质、水量上来说，项目废水可以全部进新港污水处理厂集中处理。根据新港污水处理厂收水范围及调查可知，本项目位于新港污水处理厂接管范围内，且污水管网已铺设至项目所在地，管网具备接管条件。因此，从新港污水处理厂的服务范围和管网建设上来说，厂区废水接管到该处理厂是可行的。

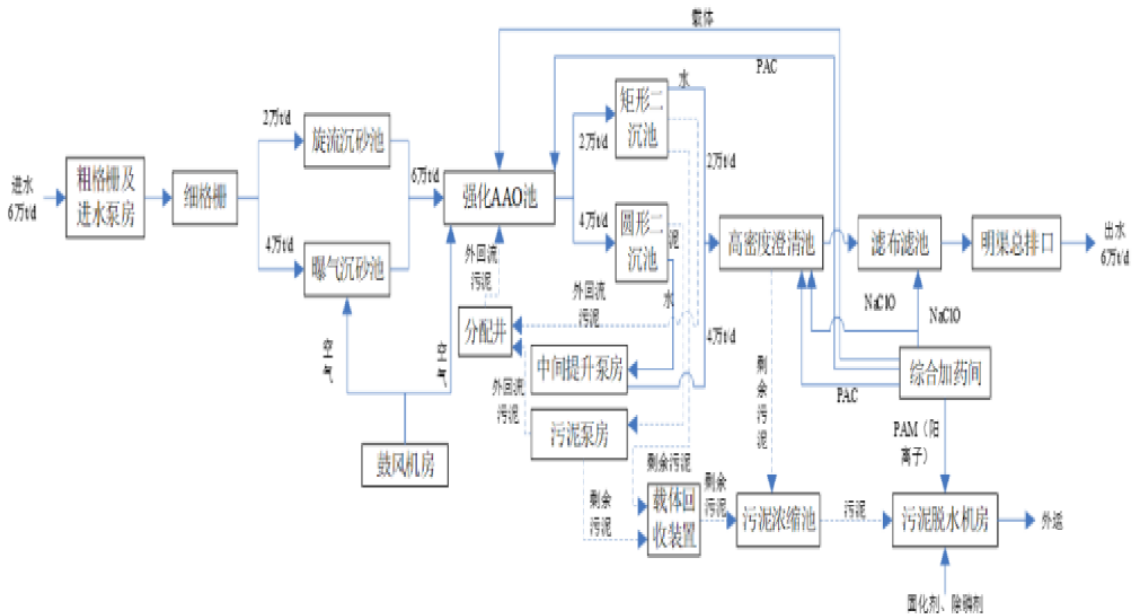


图 5.2-1 新港污水处理厂污水处理工艺示意图

3、污染物排放量核算

本项目水污染物排放量核算结果如下。

表 5.2-6 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）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	园区污水总 排口	化学需氧量	499.6814	150.3836	54.89
2		悬浮物	119.9363	36.0959	13.175
3		生化需氧量	299.0442	90.0000	32.85
4		氨氮	35.0000	10.5336	3.8448
5		总氮	59.9841	18.0527	6.5893
6		总磷	3.0000	0.9029	0.3296
7		动植物油	99.6814	30.0000	10.95
8		甲醇	14.9522	4.5000	1.6425
9		TOC	179.4265	54.0000	19.71
11		粪大肠菌群数	498（个/L）	1.5×10 ⁸ 个	5.48×10 ¹⁰ 个
12		挥发酚	0.9968	0.3	0.0110
13		LAS	14.9522	4.5	0.0549
14		乙腈	4.9841	1.5	0.5475
15		AOX	7.9745	2.4	0.1099
16		甲醛	2.9904	0.9	0.1099
17		二氯乙烷	0.9968	0.3	0.1095
18		三氯甲烷	0.9968	0.3	0.0330
19		甲苯	0.4984	0.15	0.0110
20		二甲苯总量	0.9968	0.3	0.1095
21		石油类	19.9363	6	0.1099
22		氟化物	19.9363	6	0.1648
全厂排放口合计		化学需氧量			54.89
		悬浮物			13.175
		生化需氧量			32.85
		氨氮			3.8448
		总氮			6.5893
		总磷			0.3296
		动植物油			10.95
		甲醇			1.6425
		TOC			19.71
		粪大肠菌群数			5.48×10 ¹⁰ 个
		挥发酚			0.0110
		LAS			0.0549
		乙腈			0.5475
		AOX			0.1099
		甲醛			0.1099
		二氯乙烷			0.1095
		三氯甲烷			0.0330
		甲苯			0.0110
		二甲苯总量			0.1095
		石油类			0.1099
		氟化物			0.1648

5.2.2 评价结论

通过上述分析可知，本项目废水经处理后接入新港污水处理厂集中处理后排放，水污染控制和水环境影响减缓措施具有有效性，依托污水处理厂具有可行性，因此本项目废水经厂区处理后接入新港污水处理厂处理后排放对地表水的环境影响是可接受的。

表 5.2-7 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；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 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；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 ☐	
评价工作等级	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 ☐	
		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	资料收集	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	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		见 4.3.2	监测断面或点位个数（4）个	
现状评价	评价范围	河流：长度（3.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km²			
	评价因子	（pH、DO、COD、SS、总磷、氨氮、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、挥发酚、石油类等）			
	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（Ⅲ类）			
	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）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□																																																																							
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²																																																																							
	预测因子	/																																																																							
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□																																																																							
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□；正常工况□；非正常工况□；污染控制和减缓措施方案□；区（流）域环境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□；替代削减□																																																																						
	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□																																																																						
	污染物排放核算		<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> <th>排放量/（t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>pH</td><td>6~9</td><td>/</td></tr> <tr><td>COD</td><td>499.6814</td><td>54.89</td></tr> <tr><td>SS</td><td>119.9363</td><td>13.175</td></tr> <tr><td>BOD₅</td><td>299.0442</td><td>32.85</td></tr> <tr><td>氨氮</td><td>35.0000</td><td>3.8448</td></tr> <tr><td>总氮</td><td>59.9841</td><td>6.5893</td></tr> <tr><td>总磷</td><td>3.0000</td><td>0.3296</td></tr> <tr><td>动植物油</td><td>99.6814</td><td>10.95</td></tr> <tr><td>甲醇</td><td>14.9522</td><td>1.6425</td></tr> <tr><td>TOC</td><td>179.4265</td><td>19.71</td></tr> <tr><td>粪大肠菌群数</td><td>498（个/L）</td><td>5.48×10¹⁰个</td></tr> <tr><td>挥发酚</td><td>0.9968</td><td>0.1095</td></tr> <tr><td>LAS</td><td>14.9522</td><td>1.6425</td></tr> <tr><td>乙腈</td><td>4.9841</td><td>0.5475</td></tr> <tr><td>AOX</td><td>7.9745</td><td>0.8760</td></tr> <tr><td>甲醛</td><td>2.9904</td><td>0.3285</td></tr> <tr><td>二氯乙烷</td><td>0.9968</td><td>0.1095</td></tr> <tr><td>三氯甲烷</td><td>0.9968</td><td>0.1095</td></tr> <tr><td>甲苯</td><td>0.4984</td><td>0.0548</td></tr> <tr><td>二甲苯总量</td><td>0.9968</td><td>0.1095</td></tr> <tr><td>石油类</td><td>19.9363</td><td>2.1900</td></tr> <tr><td>氟化物</td><td>19.9363</td><td>2.1900</td></tr> </tbody> </table>			污染物名称	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）	pH	6~9	/	COD	499.6814	54.89	SS	119.9363	13.175	BOD ₅	299.0442	32.85	氨氮	35.0000	3.8448	总氮	59.9841	6.5893	总磷	3.0000	0.3296	动植物油	99.6814	10.95	甲醇	14.9522	1.6425	TOC	179.4265	19.71	粪大肠菌群数	498（个/L）	5.48×10 ¹⁰ 个	挥发酚	0.9968	0.1095	LAS	14.9522	1.6425	乙腈	4.9841	0.5475	AOX	7.9745	0.8760	甲醛	2.9904	0.3285	二氯乙烷	0.9968	0.1095	三氯甲烷	0.9968	0.1095	甲苯	0.4984	0.0548	二甲苯总量	0.9968	0.1095	石油类	19.9363	2.1900	氟化物	19.9363
污染物名称	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）																																																																							
pH	6~9	/																																																																							
COD	499.6814	54.89																																																																							
SS	119.9363	13.175																																																																							
BOD ₅	299.0442	32.85																																																																							
氨氮	35.0000	3.8448																																																																							
总氮	59.9841	6.5893																																																																							
总磷	3.0000	0.3296																																																																							
动植物油	99.6814	10.95																																																																							
甲醇	14.9522	1.6425																																																																							
TOC	179.4265	19.71																																																																							
粪大肠菌群数	498（个/L）	5.48×10 ¹⁰ 个																																																																							
挥发酚	0.9968	0.1095																																																																							
LAS	14.9522	1.6425																																																																							
乙腈	4.9841	0.5475																																																																							
AOX	7.9745	0.8760																																																																							
甲醛	2.9904	0.3285																																																																							
二氯乙烷	0.9968	0.1095																																																																							
三氯甲烷	0.9968	0.1095																																																																							
甲苯	0.4984	0.0548																																																																							
二甲苯总量	0.9968	0.1095																																																																							
石油类	19.9363	2.1900																																																																							
氟化物	19.9363	2.1900																																																																							
	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		
	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐		
防治措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐
		监测点位	/	污水处理站进口及污水总排口
		监测因子	/	流量、COD、NH ₃ -N、TP、TN
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），声环境影响预测范围应与评价范围相同，建设项目厂界（或场界、边界）和评价范围内的声环境保护目标应作为预测点和评价点。根据声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级或等效感觉噪声级。

1、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①计算算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10\lg \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}$$

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10lgS$$

式中： L_W ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

2、户外声传播的衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离 m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$L = 10lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

n——噪声源数。

5.3.2预测结果

采用上述预测方法，根据工程分析中噪声污染源源强核算的数据和本项目的声波传播条件，对各个预测点的 A 声级进行预测，结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 工业企业声环境保护目标预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标	噪声背景值 dB(A)		噪声现状值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		噪声贡献值 dB(A)		噪声预测值 dB(A)		较现状增量 dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂	54	44	54	44	65	55	36.7	36.7	/	/	/	/	达	达

	界							6	6					标	标
2	南厂界	52	42	52	42	65	55	22.8 3	22.8 3	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	56	45	56	45	65	55	23.9 3	23.9 3	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	56	46	56	46	65	55	23.3 8	23.3 8	/	/	/	/	达标	达标

5.3.3 评价结论

根据上一节的预测结果，在采取合理布局噪声源、厂房隔声等措施后，通过几何发散、空气吸收等效应引起的衰减，本项目厂界的噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）规定的 3 类标准限值。因此，本项目对周围声环境影响较小，不会降低当地的声环境质量。

5.4 固体废物环境影响评价

根据工程分析，本项目固体废物利用处置方案汇总如下。本节根据固体废物的属性分别分析和评价其对环境的影响。

表 5.4-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废纸箱、包装	原辅料使用	一般工业 固体废物	900-003-S17	0.5	委外综合利用
2	检验废液	在线监测、化验	危险废物	900-047-49	0.1	委托具备危险废物经营许可证的单位定期处置
3	废活性炭	废气处理		900-039-49	2.9948	
4	废弃包装物	原料使用		900-041-49	0.4	
5	废润滑油	设备维护		900-217-08	0.2	
6	废油桶	辅料使用		900-249-08	0.05	
7	栅渣	格栅	待鉴别	/	0.5256	根据鉴定结果落实去向，鉴定前作为危废委托资质单位处置
8	污泥（含水率 80%）	污泥脱水		/	164.25	

5.4.1 一般工业固体废物环境影响分析

本项目一般工业固体废物主要为未受危险物质沾染的外包装，采取外售等利用处置方式，符合有关法规、标准的要求，建设单位应分类收集、贮存一般工业固体废物，不得与危险废物、生活垃圾混放，包装、运输过程中避免出现散落、泄漏等情况，堆放、贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定进行建设。在落实相应的措施后，本项目一般工业固体废物将得到妥善处置，实现“零排放”，不会对环境造成不利影响。

5.4.2 危险废物环境影响分析

1、产生和收集过程的环境影响分析

建设单位应当建立健全危险废物收集的规章制度和操作流程，定期对有关人员进行培训，培训内容包括危险废物转移联单管理、包装和标识、运输要求和事故应急措施等。

建设单位应当根据危险废物的形态和性质，使用符合标准的容器盛装。容器材质要满足相应的强度要求，且不与危险废物相互反应。容器在使用前应经过周密检查，确保完好无损，以防在装载和运输过程中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。容器表面明显处应粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的标签。危险废物应分类盛装，不得将不相容的危险废物在同一容器内混装。盛装液体、半固体的容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 mm 以上的空间。收集作业人员应配备必要的个人防护装备。收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

在落实上述日常管理和应急处置措施后，本项目危险废物产生和收集过程的环境影响程度较轻且可控。

2、贮存场所（设施）环境影响分析

本项目新建一间占地面积20m²的危废间，用于污水处理站运行产生的危险废物暂存，地质结构稳定，距离环境敏感目标较远，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的选址原则。

危废间内主要根据废物类别进行分区。根据危险废物产生量、贮存期限和危废间分区情况等进行分析，危废间的贮存能力可以满足本项目危险废物的贮存需求，具体见表 5.4-2。

表 5.4-2 本项目危废间贮存能力分析表

序号	危险废物名称	产生量 (t/a)	贮存期限	分区名称	分区面积 (m ²)	最大贮存能力 (t)	是否满足要求
1	检验废液	0.1	一个月	废液区	1	2	满足
2	废活性炭	2.9948	一个月	废吸附材料区	2	1.5	满足
3	废弃包装物	0.4	一星期	废包装区	1	1	满足
4	废润滑油	0.2	一个月	废油区	1	0.5	满足
5	废油桶	0.05	一个月				
6	栅渣	0.5256	一个月	废污泥区	10	8	满足
7	污泥（含水率 80%）	164.25	半个月				

本项目危废间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的设计原则进行建设，并配备照明设施、视频监控设施和应急防护设施。对照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号），本项目危废间符合要求，具体分析见表 5.4-3。

表 5.4-3 本项目与苏环办〔2024〕16 号文件要求的对照分析一览表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、	本项目产生的未沾染危	符合

	来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	危险物质的废外包装属于一般固废，外售综合利用。危险废物为检验废液、废活性炭、废弃包装物、废润滑油和废油桶、栅渣及污泥，暂存于危废间，定期委托资质单位处置。	
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业拟落实排污许可制度，准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。	符合
3	调优利用处置能力。各设区市生态环境部门要定期发布固体废物产生种类、数量及利用处置能力等相关信息，详细分析固体废物（尤其是废盐、飞灰、废酸、高卤素残渣等）产生和利用处置能力匹配情况，精准补齐能力短板，稳步推进“趋零填埋”。省厅按年度公开全省危险废物产生和利用处置等有关情况，科学引导社会资本理性投资；组织对全省危险废物利用处置工艺水平进行整体评估，发布鼓励类、限制类危险废物利用处置技术目录，不断提高行业利用处置先进性水平。	本项目危险废物主要为检验废液、废活性炭、废弃包装物、废润滑油和废油桶、栅渣及污泥等，暂存于危废库，定期委托资质单位合理处置，贮存周期符合要求，贮存量符合危废库的贮存能力要求。	符合
4	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、II 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。		
5	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目危险废物暂存于危废间，定期委托资质单位处置，并委托资质单位处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，对周边环境影响较小。	符合
6	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本次环评要求在门口设置危废信息公开栏，危废间内配备视频监控等。	符合

综合上述分析，本项目危废间选址具备可行性，贮存能力满足要求，建设、运行和管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》

的通知（苏环办〔2024〕16号）的相关规定，对环境的影响较轻。

3、运输过程的环境影响分析

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012），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，尽量避免办公区和生活区。内部转运作业应采用专用的工具，并参照 HJ 2025-2012 附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。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。

本项目危废转移至厂外时，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质，使用具备明显危险废物标识的专用车辆密闭运输，运输过程应采取措施防止泄漏。

建设单位应按照上述要求规范转运危险废物，避免产生二次污染，在此基础上可以将危险废物运输过程的环境影响控制在可接受的范围。

4、委托处置的环境影响分析

建设单位自身不具备处置危险废物的能力，因此本项目产生的危险废物均委托具备危险废物经营许可证且经营内容包含本项目危险废物类别或代码的单位处置。建设单位拟与南京福昌环保有限公司等危险废物经营单位签订危险废物委托处置合同，其核准经营内容见表 6.4-4。经对照分析，本项目危险废物都在其核准经营内容中，产生量在经营单位的处置能力范围内。因此本项目危险废物委托南京福昌环保有限公司处置是可行的，不会对环境造成新的不利影响。此外，待本项目污水处理站运行产生污泥和栅渣后应及时委托相关单位进行鉴定，根据鉴定结果判断其性质，尽快落实其处置方式和去向。

表 5.4-4 危险废物经营单位核准经营内容汇总表

危险废物经营单位名称	核准经营内容	本项目危险废物
南京福昌环保有限公司	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-	①废矿物油与含矿物油废物（HW08）：废润滑油（900-217-08）、废油桶（900-249-08）； ②其他废物（HW49）：检验废液（900-047-49）、废活性炭（900-039-49）、废弃包装物（900-041-49）。 以上废物产生量共计 12 吨/年，约占南京福昌环保有限公司处置能力的 0.08%。

危险废物经营单位名称	核准经营内容	本项目危险废物
	006-50、900-048-50），合计 15000 吨/年。	

5.4.3 固体废物环境影响分析结论

建设单位将按照规范建设一般工业固体废物和危险废物的贮存设施，并将严格执行《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）等标准和规范性文件的相关要求。经分析可知，本项目产生的固体废物均能得到依法妥善处置和利用；在落实了各项污染控制和风险防范措施后，不会对环境造成不利影响。

5.5 土壤环境影响预测与评价

5.5.1 土壤环境影响识别

本项目性质为新建，施工期主要进行污水处理站和甲类仓库构筑物的建设，基本不会对土壤环境造成影响；运营期对土壤环境的影响主要为污染影响，不涉及盐化、碱化、酸化等生态影响。具体识别过程及结果见表 5.5-1 和 5.5-2。

表 5.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
施工期	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	√	√	√	—	—	—	—	—
服务期满后	—	—	—	—	—	—	—	—

表 5.5-2 污染影响型建设项目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	全部污染指标	特征因子	备注
甲类仓库	化学品贮存	地面漫流、垂直入渗	石油烃、二氯甲烷、甲苯等	/	事故、连续
污水处理站各池体	污水处理	地面漫流、垂直入渗	石油烃	/	事故、连续
		大气沉降	VOCs、氨及硫化氢	/	正常、连续
污水处理站的危废间	危险废物贮存	地面漫流、垂直入渗	石油烃	/	事故、连续
		大气沉降	VOCs	/	正常、连续

5.5.2 预测评价范围和时段

本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），环境影响预测评价范围与现状调查评价范围一致，为项目占地范围内全部区域和占地范围外 0.05km 内的区域，可用定性描述和类比分析法进行预测。

5.5.3 预测方法

根据评价等级，本项目采用定性描述法进行预测。

5.5.4 预测结果

根据“4.3.4 土壤环境质量现状调查与评价”章节可知，所测各项土壤指标均符合国家《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1中第二类用地各项筛选值标准，项目所在地土壤环境质量优良。

通过工程分析可知：①本项目产生的废气主要是污水处理站运行及危废库中危险废物暂存过程产生的硫化氢、氨气、非甲烷总烃等气体，且排放量较小。②项目处理后的废水接入新港污水处理厂进一步处理，主要废水成分是COD、BOD₅、氨氮、TN、TP、SS等，经污水处理站处理后的工业废水与生活污水一并由总排口接管至新港污水处理厂，总排口处废水各污染因子满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表2中间接排放限值及新港污水处理厂的接管标准，尾水排入兴武大沟，最终汇入长江。

此外，本项目大气污染物主要通过排气筒排放，根据大气环境影响预测结果，污染物扩散后的浓度较低，而且排放口较高，沉降到地面的污染物很少。再加上厂区及周边区域大部分是水泥地或柏油路面，直接暴露在大气环境中的土壤不多，因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响甚微。

5.5.5 评价结论

本项目对重点区域采取地面防渗措施，气态污染物高空排放，正常情况下通过大气沉降或地面漫流等途径对土壤环境造成的影响较小。当发生甲类仓库原料试剂泄漏且防渗措施失效时，会对事故发生点下方的浅层土壤造成一定程度的污染。因此建设单位应该加强对废气收集处理措施和重点区域地面防渗层的维护保养，确保不发生土壤污染事件。

表 5.5-3 项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐
	土地性质	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐
	占地规模	0.028hm ²
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（）
	全部污染物	VOCs、氨、硫化氢、COD、SS、TN 等
	特征因子	VOCs
	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	见 4.3.4 节			
	现状监测点位	内容	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0~0.2m
		柱状样点数	0	0	/
现状评价	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2 二氯乙烯，反-1,2 二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒎、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[α,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃等			
	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2 二氯乙烯、反-1,2 二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒎、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[α,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃等			
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□			
	现状评价结论	监测结果表明，项目所在厂区及周边的各监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地中的筛选值的要求			
	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（项目周边 200m 范围内） 影响程度（较小）			
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	
		/	/	/	
		信息公开指标			
评价结论		正常运行时对所在区域土壤影响可以接受			

5.6 地下水环境影响预测与评价

本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，应当基本掌握调查评价区的环境水文地质条件，主要包括含（隔）水层结构及其分布特征、地下水补径排条件、地下水流场等，了解调查评价区地下水开发利用现状与规划；开展地下水环境现状监测，基本掌握调查评价区地下水环境质量现状，进行地下水环境现状评价。

根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，采用数值法或解析法进行影响预测，评价对地下水环境保护目标的影响。

5.6.1 水文地质条件概述

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》，南京地区地下水类型分为潜 4 水、微承压水、I 承压水，各个水文地质单元上不尽相同。开发区水文地质单元属于长江漫滩区，沿长江两岸分布，含水层以粉砂、细砂为主，一般底部含砾。南京市地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。

本项目所在区域基岩出露面积较小，主要以白垩系紫红色砂页岩为主，透水性差，地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。根据储水介质特征，地下水可分为孔隙水和裂隙水两种类型。

（1）孔隙水

孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及滁河河谷中，根据含水层埋藏条件与水理特征可分为潜水和微承压水二个含水层组。

①潜水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外，其余地区均有分布，含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 10~30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，岗地区单井涌水量一般小于 10m³/d，漫滩区单井涌水量 10~100m³/d；水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0~2.0m。水质上部较好、下部较差，多为 HCO₃⁻·Ca·Mg 型淡水，矿化度小于 1.0g/L，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

②微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为 10~15m，但在古河道区可达 30m 左右。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 100~1000m³/d 左右，沿江一带可大于 1000m³/d，由南往北减小，其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富，滁河河谷平原次之，单井涌水量 300m³/d 左右。丰水期含水层承压水头埋深 1.5~2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。微承压水与潜水有一定的

水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但本项目所在区域及其附近地区地下水开采量很少。

（2）裂隙水

裂隙水主要赋存于坚硬、半坚硬岩石构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般情况下坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造活动中易产生破裂，形成较多的透水或贮水裂缝，赋存有一定量地下水。而半坚硬的泥岩、页岩破碎后裂隙多被充填，不易形成张性裂隙，透水性较差。区内碎屑岩主要为中生界白垩系泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、紫红色砾岩等。属半坚硬岩石，泥质含量高，虽经历多次构造运动，裂隙发育，但以压扭性为主，多被泥质充填，透水性较差，由于区域内碎屑岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，基本不含水，可视为隔水层，形成区域的隔水基底。区域内无地下水生活用水供水水源地。地下水主要用于居民洗涤生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

5.6.2 地层岩性概述

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》，区域地层比较齐全，自古生界志留系至新生界第四系均有分布。区第四纪松散堆积层不发育，仅在长江沿岸及九乡河、七乡河河谷平原分布全新统（Q4al）灰黄色亚粘土夹灰色亚砂土，岗地分布有上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，中部灵山、龙王山一线分布古生界三叠系青龙组灰岩，其它地区多为中新世碎屑岩。南部及西部局部地区分布燕山期石英闪长岩，但分布面积不大。

5.6.3 地下水动态与补径排条件

南京市地形起伏较大，地貌类型有低山、丘陵、岗地、河谷平原等，地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补给、径流、排泄关系也相对复杂。地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。根据南京市多年长观资料，潜水水位、承压水水位，始终高于长江水位（除洪水位），说明在正常情况下，潜水、承压水补给江水。长江、秦淮河、滁河是地下水的排泄通道。

南京区域松散岩类孔隙潜水主要分布在漫滩地区和河谷平原，所处的地貌单元、河谷位置不同，含水层的岩性、厚度也不相同。长江漫滩含水层厚，水量丰富。河谷地区含水岩组为全新统冲积砂层和砂砾石层，河流下游变为亚砂土。

①长江漫滩地区

含水层为全新统冲积-洪冲积砂层，厚度 15~55 米，以细砂为主，夹有粉砂，底部为粗砂和砂砾石层，富水性级别为 1000~5000m³/d。含水层顶板埋深一般小于 5.0 米，局部在 10~15 米之间。静水位小于 4.0 米，以潜水为主，多具弱承压性。

②河谷平原地区

含水层为全新统冲积细砂层，底部夹有薄层砂砾石层。漫滩分布不对称，主要分布在河流堆积岸。河流下游含水砂层层次变多，单层厚度变薄，岩性变为亚砂土夹有淤泥质亚粘土。在河流中上游地区为 100~1000m³/d，河流下游小于 100m³/d。含水层厚度一般在 3~10 米，含水层顶板埋深 5~15 米。

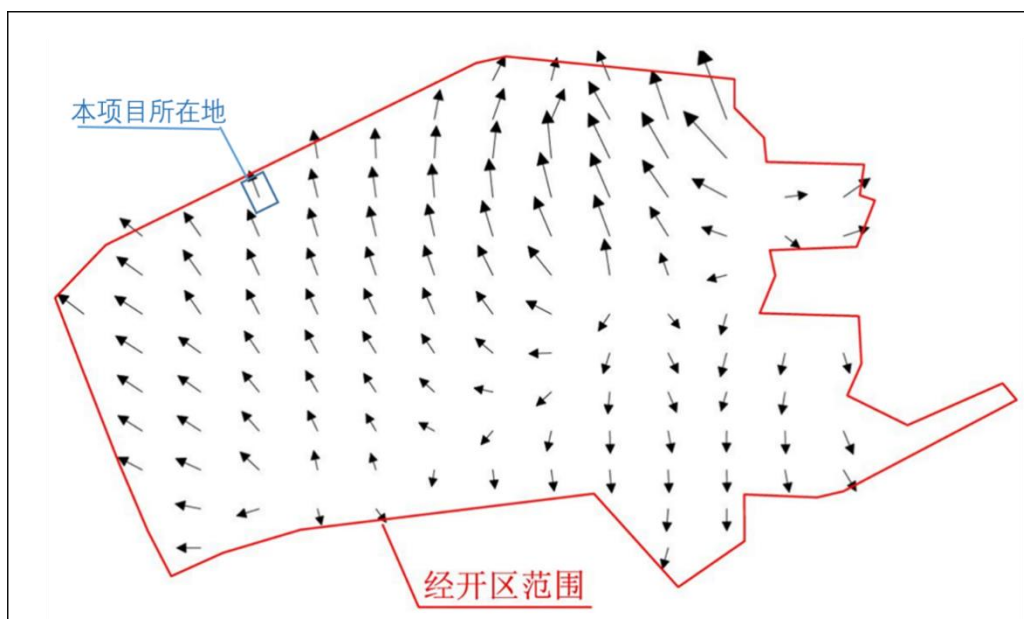


图 5.6.3-1 本项目所在区域地下水流场图

5.6.4 地下水环境影响预测

1、预测范围

本项目地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，为东至仙新路、西至八卦洲长江大桥、南至恒通大道、北至长江合围区域，约12.36km²，预测层位为潜水含水层。

2、预测时段

预测时段考虑污染发生后1天、10天、100天、1年、10年。

3、预测因子

根据导则，应将识别出的特征因子按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。结合区域规划环评、本项目废水排放特点及地表水环境质量标准，本次地下水预测选择COD、氨氮作为预测因子。

虽然COD在地表含量较高,但实验数据显示进入地下水后含量极低,基本被沿途生物消耗掉,因此我们用COD_{Mn}替代,其含量可以反映地下水有机污染物的大小。因此,模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时,用COD_{Mn}代替COD。

2、情景设置

建设项目地下水环境影响预测包括正常状况及非正常状况进行预测。本项目污水处理站及甲类仓库将按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)等设计地下水污染防渗措施,均采取硬化防腐防渗处理,因此正常工况下不会发生收集池废水渗漏至地下水的情况发生。本次预测重点为非正常工况下泄漏对地下水环境产生的影响。

本次预测考虑两种情景:

一、正常工况:本项目污水处理站按要求采取相应的防渗措施,正常工况无渗漏,对地下水基本无污染,因此不作正常状况情景下的预测;

二、非正常工况:污水处理站的防渗层破损,导致废水持续下渗从而污染地下水;

3、预测源强

情景一:不作正常状况情景下的预测;

情景二:选取特征因子为COD和氨氮,考虑最不利条件下即未经处理的废水直接排放,进水水质中COD、氨氮的初始浓度分别为2000mg/L和100mg/L,排放方式概化为点源,排放规律为连续排放。因为用COD_{Mn}代替COD,多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是COD的50%-70%,本项目选取中间值60%。因此模拟预测时COD_{Mn}浓度为1200mg/L,氨氮的浓度为100mg/L。

4、预测方法

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 D 提供的一维稳定流动一维水动力弥散问题模型,概化条件为一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界,解析解为:

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

式中:

x — 预测点距污染源的距离, m;

t — 预测时间, d;

C — t 时刻 x 处的污染物浓度, mg/L;

C_0 — 地下水污染物源强浓度, mg/L;

u — 水流速度, m/d;

D_L — 纵向弥散系数, m^2/d ;

$\text{erfc}()$ — 余误差函数。

采用上述模型进行预测时, 需确定项目所在区域地下水流速 u 和纵向弥散系数 D_L , 可根据下两式计算:

$$u = K \times I / n$$

$$D_L = a_L \times u^m$$

式中:

u — 地下水流速, m/d ;

K — 渗透系数, m/d ;

I — 水力坡度, ‰;

n — 孔隙度, 无量纲;

D_L — 纵向弥散系数, m^2/d ;

a_L — 纵向弥散度, m ;

m — 指数, 无量纲。

①渗透系数 K

根据区域水文地质勘探资料, 本项目所在地地层潜水含水层主要为黏土, 参考 HJ 610-2016 附录 B, 渗透系数取 $0.1 m/d$ 。

②水力坡度 I

根据各监测点间的水位高差可计算出区域内地下水的水力坡度, 具体见表 5.6-1。

表 5.6-1 本项目区域内地下水水力坡度计算结果表

点位编号	水位 (m)	与D1点的距离 (m)	两点间水力坡度 (‰)	水力坡度平均值 (‰)
D1	4.66	0	/	5.16
D2	7.49	475	5.96	
D3	5.05	418	0.93	
D4	6.27	2400	0.67	
D5	23.9	950	20.25	
D6	8.29	854	4.25	
D7	30.9	3400	7.72	
D8	11.5	1350	5.07	
D9	5.33	1220	0.55	
D10	5.88	1180	1.03	

③孔隙度 n

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关, 不同岩性孔隙度大小见表 5.6-2。本项目所在地的岩性主要为黏土, 孔隙度取 40%。

表 5.6-2 松散岩石孔隙度参考值

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24~36	砂岩	5~30	裂隙化结晶岩	0~10
细砾	25~38	粉砂岩	21~41		
粗砂	31~46	石灰岩	0~40	致密结晶岩	0~5
细砂	26~53	岩溶	0~40	玄武岩	3~35
粉砂	34~61	页岩	0~10	风化花岗岩	34~57
黏土	34~60	/	/	风化辉长岩	42~45

资料来源：《地下水》，R. A. Freeze 等著，吴静方译，地震出版社，1987。

④纵向弥散度 a_L

实验表明，弥散度主要依赖平均粒径和均匀度系数。室内试验结果详见表 5.6-3，但野外试验得到的数据比室内试验大得多，指数 m 的值约为 1.05，纵向弥散度 a_L 的值则达到了 5m。本次评价范围内的潜水含水层参考上述野外试验结果，指数取 1.05，纵向弥散度取 5m。

表 5.6-3 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	平均粒径 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 a_L (m)
0.4~0.7	0.61	1.55	1.09	3.96×10^{-3}
0.5~1.5	0.75	1.85	1.1	5.78×10^{-3}
1~2	1.6	1.6	1.1	8.80×10^{-3}
2~3	2.7	1.3	1.09	1.30×10^{-2}
5~7	6.3	1.3	1.09	1.67×10^{-2}
0.5~2	1.0	2	1.08	3.11×10^{-3}
0.2~5	1.0	5	1.08	8.30×10^{-3}
0.1~10	1.0	10	1.07	1.63×10^{-2}
0.05~20	1.0	20	1.07	7.07×10^{-2}

资料来源：《地下水污染-数学模型和数值方法》，孙训正著，地质出版社，1989。

根据上述参数可以算出，本项目所在区域地下水流速 u 为 1.29 m/d，纵向弥散系数 D_L 为 6.99 m^2/d 。

5、预测结果

根据区域水文地质参数及污染源参数，利用上述模型预测本项目在非正常状况情景下特征因子 COD、氨氮对地下水环境的影响范围、程度和最大迁移距离，以及厂界特征因子随时间的变化规律。根据该地区地下水质量现状调查和监测结果，确定以预测因子在《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值为超标限值，同时以预测因子的检测方法检出限作为影响限值进行预测，结果见表 5.6-4 至表 5.6-7。

表 5.6-4 地下水中 COD_{Mn} 浓度扩散情况表

扩散距离 (m)	1 天	10 天	100 天	1 年	10 年
中心点浓度 (mg/L)					
预测时间					
10	21.5	917	1200	1200	1200
20	0.00	459	1200	1200	1200

30	0.00	132	1200	1200	1200
40	0.00	20.5	1200	1200	1200
50	0.00	1.66	1190	1200	1200
60	0.00	0.07	1180	1200	1200
70	0.00	0.00	1160	1200	1200
80	0.00	0.00	1120	1200	1200
90	0.00	0.00	1070	1200	1200
100	0.00	0.00	994	1200	1200
120	0.00	0.00	783	1200	1200
140	0.00	0.00	529	1200	1200
160	0.00	0.00	290	1200	1200
180	0.00	0.00	121	1200	1200
200	0.00	0.00	34.5	1200	1200
300	0.00	0.00	0.00	1190	1200
400	0.00	0.00	0.00	1010	1200
500	0.00	0.00	0.00	410	1200
600	0.00	0.00	0.00	42.4	1200
700	0.00	0.00	0.00	0.80	1200
800	0.00	0.00	0.00	0.00	1200
900	0.00	0.00	0.00	0.00	1200
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	1200
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	1200
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	1200

表 5.6-5 地下水中 COD 超标距离和影响距离一览表

预测内容 预测结果(米) 预测时间	1 天	10 天	100 天	1 年	10 年
最远超标距离	11	43	218	641	5249
最远影响距离	14	54	256	713	5477

表 5.6-6 地下水中氨氮浓度扩散情况表

扩散距离(m) 中心点浓度(mg/L) 预测时间	1 天	10 天	100 天	1 年	10 年
10	17.9	76.4	100	100	100
20	0.00	38.2	100	100	100
30	0.00	11.0	99.9	100	100
40	0.00	1.71	99.6	100	100
50	0.00	0.14	99.1	100	100
60	0.00	0.01	98.1	100	100
70	0.00	0.00	96.4	100	100
80	0.00	0.00	93.4	100	100
90	0.00	0.00	89.0	100	100
100	0.00	0.00	82.8	100	100
120	0.00	0.00	65.2	100	100
140	0.00	0.00	44.1	100	100
160	0.00	0.00	24.2	100	100
180	0.00	0.00	10.1	100	100

200	0.00	0.00	2.88	100	100
300	0.00	0.00	0.00	99.2	100
400	0.00	0.00	0.00	83.9	100
500	0.00	0.00	0.00	34.2	100
600	0.00	0.00	0.00	3.53	100
700	0.00	0.00	0.00	0.01	100
800	0.00	0.00	0.00	0.00	100
900	0.00	0.00	0.00	0.00	100
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	100
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	100
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	100

表 5.6-7 地下水中氨氮超标距离和影响距离一览表

预测内容 预测结果（米） 预测时间	1 天	10 天	100 天	1 年	10 年
最远超标距离	10	40	210	625	5198
最远影响距离	14	55	259	719	5494

5.6.5 地下水环境影响评价

本项目按照相关规范对重点区域采取防渗措施，在正常情况下不会对地下水环境造成影响。经预测，当污水处理站泄漏且地面防渗层破损时，除泄漏点周边较小范围外的区域均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类及以上标准，对周边地下水的影响会随着时间推移而加重。综合上述分析，建设单位应当加强重点区域地面防渗层的维护保养，确保不发生地下水污染事件并按照相关规范及要求定期开展地下水环境跟踪监测，跟踪监测计划见 8.3.2 节。

5.7 环境风险评价

5.7.1 环境风险潜势初判

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，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环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照表 5.7-1 确定环境风险潜势。

表 5.7-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

1、危险物质及工艺系统危险性（P）

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照 HJ 169-

2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断，见表 5.7-2。

表 5.7-2 危险物质及工艺系统危险性等级判断

危险物质数量与临界量的比值（Q）	行业及生产工艺特点（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

①危险物质数量与临界量的比值（Q）

计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 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） $Q \geq 100$ 。

表 5.7-3 本项目 Q 值计算结果

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	该种危险物质 Q 值
甲类仓库					
1	乙炔	74-86-2	0.1	10	0.01
2	乙酸	64-19-7	0.2	10	0.02
3	盐酸	7467-01-0	0.1	7.5	0.0133
4	硫酸	7664-93-9	0.1	10	0.01
5	二氯甲烷	75-09-2	1.2	10	0.12
6	二甲基甲酰胺	68-12-2	0.3	5	0.06
7	乙醇	64-17-5	0.5	500	0.001
8	乙酸乙酯	141-78-6	0.86	10	0.086
9	四氢呋喃	109-99-9	0.3	5	0.06
10	甲醇	67-56-1	0.8	10	0.08
11	乙腈	75-05-8	0.2	10	0.02
12	次氯酸钠	7681-52-9	0.2	5	0.04
13	磷酸	7664-38-2	0.9	10	0.09
14	石油醚	8032-32-4	0.38	10	0.038
15	三氯甲烷	67-66-3	0.8	10	0.08
16	异丙醇	67-63-0	0.45	10	0.045
17	正己烷	110-54-3	0.32	10	0.032
18	甲基叔丁基醚	1634-04-4	0.24	10	0.024
19	双氧水	7722-84-1	1	50	0.02

20	甲苯	108-88-3	0.1	10	0.01
21	丙酮	67-64-1	0.1	10	0.01
22	1,4-二氧六环	123-91-1	0.3	1000	0.0003
甲类仓库合计					0.8696
污水处理站					
1	硫酸	7664-93-9	0.2	10	0.02
2	盐酸	7647-01-0	0.25	7.5	0.03
3	过氧化氢	7722-84-1	0.4	50	0.008
4	润滑油	/	0.1	2500	0.00004
5	各类危废*	/	6.8	200	0.034
6	废水*	/	3.1	200	0.0155
污水处理站合计					0.0096
项目 Q 值					0.8792

注：*各类危废和废水的暂存量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 第八部分中“危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）”的临界量 200t。

本项目风险物质考虑污水处理站不稳定运行或溢流导致未经处理的较高浓度废水直接进入外部环境。污水处理站的处理能力为 300m³/d，各类主要反应池体均位于地下且密闭加盖，风险情形时间考虑 15min，因此超标废水的在线量为 3.1t。经核算，本项目 Q 值为 0.8792（Q<1），因此本项目环境风险潜势为 I。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.7-2 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≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。经对照分析，本项目 M 值为 5，以 M4 表示。

表 5.7-4 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及
	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）	不涉及
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	不涉及
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	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及

注：^a高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa；

^b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

2、环境敏感程度（E）

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.7-5。

表 5.7-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目厂区周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大大于 5 万人，无油气、化学品输送管线，因此大气环境敏感程度为 E1。

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，分级原则见表 5.7-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.7-7 和表 5.7-8。

表 5.7-6 地表水环境敏感程度分级

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

表 5.7-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 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，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 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 5.7-8 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）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目事故情况下危险物质可能泄漏到的水体为乌龙山北沟，其地表水（环境）功能区划为 IV 类标准，24 h 流经范围内不涉跨国界和省界，因此地表水功能敏感性为 F3。

本项目危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游 10 km 范围内存在江苏南京八卦洲省级湿地公园、龙潭饮用水水源保护区，因此环境敏感目标分级为 S1。

根据上述分析结果并对照表 5.7-6 可知，本项目地表水环境敏感程度为 E2。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.7-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.7-10 和表 5.7-11。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 5.7-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.7-10 地下水功能敏感性分区

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

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

表 5.7-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	$Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
	岩（土）层不满足上述 D2 和 D3 条件

注：Mb 为岩土层单层厚度，K 为渗透系数。

本项目不在表 5.7-10 所述的环境敏感区内，因此地下水功能敏感性分区为 G3。

对照表 5.7-11 所述的包气带岩土的渗透性能参数，本项目所在区域的包气带防污性能分级为 D2。

根据上述分析结果并对照表 5.7-9 可知，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

3、环境风险潜势

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.8792<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，环境风险潜势为I，只需开展简单分析。

5.7.2 环境风险分析

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 规定了简单分析的基本内容，包括评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论等。评价依据见 5.7.1 节，环境风险识别见 3.6 节，兹不赘述。本项目环境风险潜势为I，只需开展简单分析。因此本节主要对本项目的环境风险进行分析，重点说明其危害后果。

1、火灾和爆炸等事故引发的风险

本项目甲类仓库中贮存的部分原料试剂中含有易燃易爆的成分，如遇极端高温天气或静电、明火等因素，极有可能引发火灾甚至爆炸。火灾和爆炸除了会影响生产和环保设施的正常运行，还可能造成危险物质泄漏，引发二次事故。同时部分物质在不充分燃烧时会生成一氧化碳、氰化氢、光气等次生污染周围的大气环境。

本项目周边 500m 范围内无居民点，受影响的主要为园区内职工及周边“涉密，删除”的人员。因此事故发生时，必须立即组织影响范围内的职工进行疏散。事故伴生、次生污染物对大气环境的影响，事故排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大。火灾爆炸或扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围员工人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。在采取积极的风险防范措施和应急预案后，项目大气环境风险处于可接受水平。

2、危险物质泄漏引发的风险

本项目涉及的危险物质包括部分污水处理站使用的药剂原料、甲类仓库中贮存的原料试剂和所有的危险废物，具体见第 3.6.1 节。当包装容器破损，或运输、使用过程中操作不当时，都会造成危险物质泄漏。泄漏物质会挥发进入大气环境，或通过雨水管网进入附近地表水，或渗入土壤及地下水，从而对环境造成污染。本项目发生泄露事故时，立即启动突发环境事件应急预案，对泄漏物进行收集和控制，对下风向影响范围内人口进行疏散，事故影响会在短时间内清除。

3、环保设施故障引发的风险

本项目生产及环保设施发生故障时，会影响污染物治理效率，导致对环境的不利影响加重。主要有以下情形：①废水处理系统发生故障，未经处理/不达标的废水排放至新港污水处理厂，对污水处理厂造成较大冲击，污染水环境；②废气处理系统发生故障，大量未经处理/不达标的废气排放至大气环境。

本项目污水经预处理后接管至新港污水处理厂集中处理。因此，在一般情况下，污水排放对环境的影响较小。在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入新港污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染污水厂尾水受纳水体水质。若发生事故或意外情况，拟建项目应立即停止生产，并将厂内污水暂时排入事故水池内，确保将事故废水控制在厂区内，不污染周围内河水环境质量。因此，采取以上措施后，一般可认为此类事故对环境的影响不大。

5.7.3 环境风险防范措施

针对上述环境风险，建设单位拟采取的防范措施如下：

1、甲类仓库及危废间的风险防范措施

①总图布置和建筑安全防范措施：

在各储存场所悬挂易制爆化学品和易制毒化学品危险特性、安全技术操作规程、应急处理措施等，建立健全安全标志、标识管理制度。本次建设甲类仓库安全疏散的距离、宽度、数量、位置严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018版）的相关条文规定进行设计，合理进行平面布局和防火分区划分，保证仓库每个防火分区最大允许建筑面积小于文件要求。

②加强组织管理及防范风险意识教育：

加强事故安全教育，不断提高职工的安全操作技能和自我保护意识，未经安全培训教育和培训不合格的人员不得上岗作业，并对危险化学品库的管理人员进行三级安全培训，持证上岗；要使所有人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性。了解事故风险处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确各自在处理事故中的职责。

③甲类仓库内部管理措施：

化学品仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；加强对危化品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育；严格执行入库存储的操作规程，危化品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；按照《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》相关要求，严格执行危险品入库前记账、登记制

度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；定期检查化学品封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况

④危废库的风险防范措施：

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施，配套环氧地坪、防渗托盘及导流沟槽等，危废间内和库外均安装视频监控系统，并与企业控制中心及当地环保部门联网；各类危废进行科学的分类收集，标明其来源、成分、危险性和应急处置方式，不同区域之间留有一定的防护距离；对危废进行规范的贮存和运送建立长效管控措施，防止危废间发生环境污染事故和安全事故；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；定期排查安全风险。

⑤储存、转运、运输过程中的风险防范措施

a.甲类仓库每个隔间均配有事故通风风机，平时进行机械通风以减少易燃、易爆气体的聚集。

b.库房根据贮存的不同物料配备相应种类的消防器材，消防用电设备能充分满足消防用电的需要。

c.甲类库内配备一定数量的空桶及收集液体物料的工具，一旦出现液体物料桶破裂，则立即将物料收集放进空桶后处理，避免物料进入外环境产生污染。

d.保持库房的干燥通风、避光遮阳和温度条件；不同种化学品必须分别贮放，严禁互相禁忌的物料放在同一室内；定时检查各种物料容器完好情况，做好巡检记录；

e.项目地面按规范采用防爆防静电不发火的环氧地坪地面，起防腐防渗作用，以防止各类有害物质渗漏而对土壤、地下水造成不利影响。项目在发生着火和爆炸等事故时，首先将剩余物料向安全地方进行转移，其次对于燃烧的有害物质在安全控制的前提下，让其燃烧完全，尽量减少灭火用水，减轻后处理压力，降低消防用水污染外界水环境的风险。

f.转运：转运前先确定包装有无破损，在无破损的前提下轻搬轻放，避免撞击；转运按规定路线使用防爆手推车转运，转运至各企业规定的暂存区，交由专人确定无误后方可离开。

g.建设单位必须于甲类仓库至各入驻企业转运路线两侧放置一定的应急砂，当转运过程发生泄漏时，转运人员立即将地面洒上应急砂，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。

h.运输：按《危险化学品管理条例》的要求，各种危险化学品由相应运输资质的车辆运输，驾驶员和押运员等从业人员具备执业资格和岗位证书，运输车辆按规定标识，备有相应的消防设施，按当地交通、安全部门规定的道路运输，控制运输速度；搬运人员按操作规程装卸，防止意外破损导致物料抛洒和泄漏。

2、环保设施故障的风险防范措施

①污水处理站加强运维管理，安排值班人员定期巡查，采用在线监测装置对进出水水质进行判定。厂区内配备充足的应急物资，在发生泄露时能及时堵漏。

②本项目周边500m范围内无居民点，当本项目废气处理设施发生故障时，受影响的主要为园区内职工及“涉密，删除”的人员，因此事故发生时，必须立即组织影响范围内的职工进行疏散。在日常环保管理中，建设单位应多以宣传海报、培训班等形式积极开展教育，培养园区及周边群众的风险意识，教会其应急知识，做到发生事故时能有效自救；同时，应设置专职或兼职环境风险应急人员，培训其专业应急知识，以备应急救援。一旦事故发生，应立即启动应急预案，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的居民进行疏散。

在日常运行过程中，应建立健全安全生产和环境保护相关的管理制度，制定岗位作业指导书，在员工岗前培训时重点宣贯和学习；安排专人定期检查生产、环保设施，发现问题及时解决；配备应急电源，确保废气收集处理系统能够在停电后继续运行；按照突发环境事件应急预案定期组织演练，检验企业的应急响应和处置能力，并根据演练效果及时改进。

3、雨污管网建设和风险防范措施

①园区排水采用雨污分流制，雨水排口和废水排口设置阀门、视频监控，并由专人负责管理，发生泄漏事故时第一时间关闭阀门。

②定期检查污水管网，发现“跑、冒、滴、漏”等情况及时安排维修。

③事故消防废水拦截措施：

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取二级拦截措施。一级拦截措施：甲类仓库内铺设防渗漏环氧地坪，危化品隔间设置防泄漏托盘、导流沟与集液槽，可以有效对泄漏化学品进行截流、并收集事故中可能的泄漏物料。二级拦截措施：在园区内的集、排水系统管网中设置截止阀。在园区排水系统总排放口设置截止阀，当发生火灾事故时，产生消防废水后能及时关闭雨污水阀门，保证事故后消防废水不会通过雨污水管网排入外环境，同时防止事故消防废水未经处理排入园区污水处理站而对其造成冲击负荷。待事故排除后再将收集的废水分批次转运至有资质危废处置单位处理。

5.7.4 环境风险评价结论

综合上述分析，本项目在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可控。

表 5.7-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新港医药总部基地污水处理站、生产配套用辅助库房建设项目			
建设地点	南京经济技术开发区新港大道以南、乌龙山路以北，规划经三路以西地块			
地理坐标	经度	118.864762	纬度	32.16374

主要危险物质及分布	①甲类仓库：乙炔、乙酸、盐酸、硫酸、硝酸、二氯甲烷、二甲基甲酰胺、乙醇、乙酸乙酯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、甲醛、次氯酸钠、磷酸、石油醚、三氯甲烷、异丙醇、正己烷、双氧水、甲苯、丙酮、1,4-二氧六环； ②污水站药剂房：硫酸、过氧化氢等； ③污水站危废间：危险废物。
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水)	①危险物质挥发进入大气环境造成污染； ②危险物质下渗进入土壤地下水环境造成污染； ③危险物质流入雨水管网污染地表水环境； ④污染物随燃烧废气进入大气环境； ⑤污染物随消防废水进入地表水环境。
风险防范措施要求	①加强消防安全建设，注意防火； ②制定岗位作业指导书，组织员工培训和应急演练； ③安排管理人员定期巡视，发现问题及时解决并上报； ④编制应急预案并组织培训和演练； ⑤事故废水引入事故池； ⑥甲类仓库、污水处理站等重点区域采取防渗等措施，并安排专人负责管理。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目环境风险潜势为I，主要的环境风险有火灾、爆炸风险，危险物质泄漏风险和环保设施故障风险。建设单位采取了相应的防范措施，使得园区环境风险处于可控范围内。	

5.8 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）的规定，本项目只需进行生态影响简单分析。

本项目位于南京经济技术开发区内，不占用生态空间管控区域和国家级生态保护红线，周边没有特殊的生态敏感区和其他生态保护目标。厂界范围内为永久性工业用地，建成后场地均硬化处理。项目施工期将在基地内进行污水处理站和甲类仓库的建设，不超出基地的用地红线，也不会对厂界外的地表植被造成破坏。施工结束后，建设单位将根据实际情况恢复厂区内可能受影响的绿化带。本项目运营期对生态环境基本无影响。

综合上述分析，本项目对周边的生态环境的影响较小，不会改变当地的生态功能区划。

5.9 施工期环境影响分析

本项目在新港医药总部基地内建设，施工期落实好各项污染防治措施后对环境影响较小，具体分析如下。

1、废水

施工期除了施工和管理人员的生活污水外，还会产生车辆清洗废水等施工废水。生活污水通过园区管网接管至污水处理厂集中处理。施工废水拟采用收集池收集沉淀后回用于车辆清洗或工地洒水降尘。收集池应建在远离雨水管网的区域，并做好防渗处理。本项目在做好上述措施后，

可以确保施工期废水不会直接进入附近水体，因此对地表水环境影响较小。

2、废气

施工期废气主要有工地扬尘、机械车辆尾气、建筑涂料散发的废气等。为控制扬尘，建设单位应当要求施工单位在施工场所周边设置一定高度的围挡，对裸露的地块进行覆盖，并定期洒水降尘，达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求，建设单位还应选用清洁环保的建筑涂料，减少施工期 VOCs 的排放。施工废气的产生是阶段性的，且施工范围主要在新港医药总部基地内，同时项目周边地势较为开阔，有利于污染物扩散，因此对大气环境的影响是可以接受的。

3、噪声

施工期间各类机械设备和运输车辆因为基本都在室外，而且在实际施工过程中往往是同时运行，所以引发的噪声较为明显，对周围声环境的影响较大。为确保施工期场界噪声达标，建设单位必须采取相应的措施。

首先，建设单位应当加强管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，未获得有关部门的批准不得在夜间进行施工作业。其次，施工单位应尽量采用低噪声的施工设备和施工方法，在不影响正常施工的前提下在高噪声设备周边设置隔声围挡。再次，施工单位应当加强对施工机械的维护和保养，及时消除设备故障引起的噪声。最后，建设单位应当加强对运输车辆的管理，行驶路线应避开敏感目标，或经过敏感目标时应减缓速度、禁止鸣笛。在落实上述措施后，施工期噪声对环境影响的程度将降到最低，此外本项目周边 500m 范围内无居民等敏感点，因此施工期的声环境影响可接受。

4、固体废物

本项目位于新港医药总部基地内且污水处理站及甲类仓库的占地面积较小，由于污水处理站主要的构筑物均位于地下，部分弃土可用于回填，剩余的弃土与其他建筑垃圾应当根据市政管理部门的要求运至周边较近的填埋场，运输过程要注意防止洒落造成二次污染。废涂料桶等可能沾染危险物质的包装物应从严管理，委托有资质单位处置。施工人员生活垃圾应分类收集并交给环卫部门处理，不得丢弃在工地。在采取上述措施后，本项目施工期固体废物对周围环境的不利影响将控制在可以接受的范围内。

5、结论

综合上述分析，本项目施工期会对环境造成一定的程度的不利影响，建设单位将采取有效措施尽可能减轻这些影响。随着施工期的结束，这些影响将不再产生。

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的

环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

6环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施及评述

6.1.1 大气环境污染防治措施

根据《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见(试行)的通知》(苏环办〔2021〕80号)中对施工场地的管理要求指导意见,本项目施工应做到以下防治措施:

1.物料存储环节:产生扬尘的物料应当密闭贮存,不具备密闭贮存条件的,在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应及时运输到指定场所进行处置。

2.施工作业环节:建设工程开工前,建设单位应当在施工现场周边设置不低于2.5米的围挡,施工单位应当对围挡进行维护。围挡底部设有防溢座,围挡拼接处无缝隙,且保持围挡及围挡附近整洁;围挡进行美化,与周边环境相符;密目式安全网或防尘布的覆盖率达100%,并保证覆盖物清洁。在建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全立网或防尘布。

土方开挖、清运建筑垃圾等作业时,应当采取洒水、喷淋等湿法作业,存放超过48小时以上的临时存放的土方、建筑垃圾应采用防尘网覆盖。风速达到5级及以上时,应暂停土方开挖、土方回填、灰土拌和、摊铺整平、路面基层清理、沥青洒布、沥青混凝土摊铺。因大风、空气重污染,按照相关规定停止产生扬尘污染的施工作业后采取定时洒水、覆盖等降尘措施,并对施工现场内可能被大风损坏的围挡,覆盖等措施进行巡检,及时修复。

3.物料装卸、运输、输送环节:建筑垃圾、土方、砂石浆等流散物料,应当依法使用符合要求的运输车辆。散装建筑材料、建筑垃圾、土方、沙石运输车辆必须封闭或苫盖严密,装载物不得超过车厢挡板高度,防止材料沿途泄漏、散落或者飞扬。

对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化,对其他场地进行覆盖或者临时绿化,对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时,宜采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。

施工作业大门处应设置自动洗车设施,施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地,禁止车容车貌不洁、车箱未密闭、车轮带泥上路行驶。

4.监测监控环节:在拌和站、预制场、施工便道主要出入口及易产生扬尘的施工区域,安装环保在线监测、视频监控等智慧工地管理系统,扬尘监测数据传输至现场管理机构的监管平台。

本项目施工过程中需严格落实扬尘防控管理措施,使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料,应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等有效防尘措施。施工过程中产生的建筑垃圾,及时清运。若在工地内堆置超过一周的,则应采取覆盖防尘

布、防尘网，定期洒水抑尘、定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。做好施工场地道路积尘清洁，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，要打包装框搬运，不得凌空抛撒。进出厂区的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不会遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。同时加强施工机械和车辆的管理，实行定期检查维护制度。建设承包商所有燃油机械和车辆尾气排放应执行《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》（GB3847-2005），若其尾气不能达标排放，必须配置消烟除尘设备。施工机械使用无铅汽油等优质燃料。不得使用发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆。

6.1.2 水污染防治措施

1.生活污水：

生活污水主要源自施工人员日常生活产生，施工场地不设置食堂，施工人员就餐采用外包方式，施工期生活污水主要是粪便污水，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等，生活污水通过污水管网接管至污水处理厂集中处理。

2.施工废水

①施工废水拟采用收集池收集沉淀后回用于车辆清洗或工地洒水降尘。收集池应建在远离雨水管网的区域，并做好防渗处理。

②为了防止施工期的废水对周围水体造成影响，施工期间必须加强管理，水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的散装建筑材料，在施工场地内不得乱倒污、废水，尽量减少物料流失及跑、冒、滴、漏。

6.1.3 声污染防治措施

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、冲击机、卷扬机、压缩机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

②尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

③施工机械应尽可能放置于对周围居民造成影响最小的地点。

④在高噪声设备周围设置掩蔽物。

⑤混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

6.1.4 固体废弃物污染防治措施

①施工人员生活垃圾由垃圾收运点进行收集，集中送至指定堆放点。

②尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并委托环卫部门及时清运。

③本项目污水处理站的池体位于地下 1 层，因此需对部分土方进行开挖。本项目土石方挖方量约为 3000m³，其中 625m³ 用于回填，弃土总量为 2375m³。渣土处置由施工总承包单位负责与有资质的渣土处理场签订相关协议，确定最终处置去向。渣土处置将并按规定时间、运输路线、倾倒地点进行处置，按照渣土办要求严格管理。所有的施工渣土、废料和建筑垃圾可全部妥善处置，固体废物全部无害化处置，可最大限度减少废弃土方随意倾倒所产生的不良影响。

6.2 运营期水污染防治措施评述

项目排水实行“雨污分流”的排水原则，本项目主要为新港医药总部基地配套的公共服务基础设施项目。本项目废水主要来源于各入园企业的工业废水和生活污水，满足本项目污水处理站接管标准的各企业的生产废水经本项目污水处理站经“~~涉密，删除~~”处理满足标准后，与生活污水一并接入新港污水处理厂进一步深度处理，最终由兴武大沟排入长江。

6.2.1 废水处理可行性分析

污水处理站处理工艺在第三章的 3.2.2 生产工艺及产污环节这一小节内容中进行了详细的介绍，这里不再赘述。废水中的主要污染物浓度及处理效率见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目污水处理站处理效率一览表（单位：mg/L，粪大肠菌群数 MPN/L）

~~涉密，删除~~

备注：*废水进入 A/O 工艺后，异养菌、聚磷菌和硝化菌等微生物会大量繁殖，导致污泥浓度（MLSS）上升（通常维持 2000~4000 mg/L），MLSS 正常是 SS 的 70-80%，故导致废水中 SS 上升。

6.2.2 主要构筑物

本项目污水处理设施主要构筑物参数见表 6.2-2。

表 6.2-2 污水处理设施主要构筑物单体一览表

~~涉密，删除~~

6.2.3 技术可行性分析

6.2.3.1 工艺方案的选择原则

拟建项目污水处理站工艺方案的确定遵循以下原则：

- (1) 严格执行国家、地方环境保护方面的各项政策和法规，确保各项污染物达标；
- (2) 在满足工艺要求的前提下尽力节省投资，充分考虑经济可行性。从实际出发，选择工艺技术先进、成熟、可靠，工程投资低廉且保证质量、运行稳定、能耗小的工艺技术路线；
- (3) 在治污的同时，充分考虑资源的综合利用，以降低污水处理的成本，减少运行费用；
- (4) 合理利用或妥善处理与处置在污水处理过程中产生的废气和固体废弃物（栅渣、污泥），避免二次污染；
- (5) 工艺流程科学，工程布置合理，结构紧凑。

6.2.3.2 工艺可行性依据

① 方案选取及去除率分析

根据入驻企业类型，对照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064—2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—生物药品制品制造》（HJ 1062—2019）对相应类别废水治理工艺进行对比分析，制药企业废水处理工艺主要分三部分：预处理工程技术、生化处理工程技术和深度处理工程技术，具体见表 6.2-2。

表 6.2-2 不同制药行业废水污染治理工艺对比情况表

序号	行业类别	预处理系统工艺	生化处理系统	深度处理系统工艺
1	化学药品制剂制造	灭活、中和、混凝沉淀、气浮、其他	水解酸化、好氧生物、其他	/
2	中成药生产	格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮、其他	水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法、其他；	活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、芬顿氧化、膜分离、其他
3	生物药品制品制造	灭活、格栅、混凝、沉淀、中和、气浮、氧化、吸附、其他；	水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法、其他；	活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、臭氧、芬顿氧化、离子交换、树脂过滤、膜分离、消毒、其他
通用工艺		混凝沉淀、气浮	水解酸化、好氧生物	/

根据表 6.2-2，并结合各污水治理工艺的适用范围，本项目采用“~~涉密，删除~~”属于排污许可证申请与核发技术规范制药工业中推荐的可行技术，通过组合工艺确保污染物达标排放及总量控制。

参照《化工园区混合废水处理技术规范》（HG/T 5821-2020）及《生物接触氧化法污水处理工程技术规范（HJ 2009-2011）》，A/O（含接触氧化）对 COD、TN、TP 的去除率与本项目 A/O 段去除率取值对照情况见表 6.2-3，本项目去除率取值均在规范取值范围内。

表 6.2-3 A/O 段（含接触氧化）主要污染物去除率与规范对照情况表

序号	污染因子	《化工园区混合废水处理技术规范》处理效率（%）	《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》中工业废水处理效率（%）	本项目 A/O 处理效率取值（%）
1	COD	40-90	60-90	涉密，删除，下同
2	BOD ₅	/	70-95	
3	TN	50-80	40-80	
4	TP	30-70	/	
5	NH ₃ -N	/	50-80	
6	SS	/	70-90	

根据《芬顿氧化法废水处理工程技术规范（征求意见稿）》编制说明，在实际废水处理工程中，芬顿氧化法可以用于生物处理前的预处理，也可用作深度处理工艺，可以作为一个独立的单元来氧化处理废水，也可以与其他技术联合处理废水。芬顿氧化法对于色度和难降解有机物具有良好的去除效果，可作为生化反应的预处理和生化出水的深度处理工艺。当芬顿氧化法作为生化处理的预处理工艺时，利用芬顿反应破坏难生物降解有机物的分子结构，将其转化为易于生物降解的较小分子提高废水的可生化性。在本项目污水处理工艺中，利用芬顿试剂的氧化作用，将大部分不能被生物处理系统降解的大分子有机物和色度氧化分解为小分子有机物，部分污染物形成悬浮物，经絮凝沉淀工序将这一部分悬浮物去除。

芬顿氧化反应的处理效果与进水水质及组成相关，因此需要结合具体水质，通过试验来确定氧化反应池的停留时间。一般预处理时水力停留时间 2.0h~8.0h，不高于 12h。

处理废水时，芬顿氧化法的改进技术能够克服单独使用芬顿氧化技术反应时间较长、成本高、对成分复杂的高浓度有机废水降解效果不理想等问题。这类技术有些通过增强芬顿氧化过程中羟基自由基的产生或减少羟基自由基的淬灭来提高废水处理能力，如光-芬顿氧化法、UV-芬顿氧化法、电-芬顿氧化法、超声波-芬顿氧化法等；有些是加快絮凝过程，提高水处理效果，如吸附-芬顿氧化法，混凝-芬顿氧化法等；此外还有生物法-芬顿氧化法联用技术等。故本方案采用“~~涉密，删除~~”工艺提高废水的处理效果和处理能力。

工艺对废水脱氮除磷原理及效果分析：

脱氮措施分析：设计工艺主要通过化学脱氮（芬顿的强氧化作用将氮污染物转化为氮气，去除率较低，一般在 10-30%）和生物脱氮（利用微生物的代谢作用将废水中的氮污染物转化为氮气，对总氮去除率约 60%-80%，氨氮去除率可到 90%）。

本项目 A/O 池的有效容积约 400m³，水力停留时间 48h。本项目总氮计算负荷如下：

1. 进水总氮负荷（kg TN/m³ · d）

总氮负荷=池容进水总氮量/池容=30kg/d÷400m³=0.075kg TN/m³·d

2. 基于生物量的总氮负荷 ($\text{kg TN/kg MLVSS} \cdot \text{d}$)

本项目以常规污泥浓度 $\text{MLSS } 3000\text{mg/L}$ 计算, 通常 $\text{MLVSS} \approx 0.7 \times \text{MLSS}$ (活性污泥中有机物占比约 70%)

$$\text{MLVSS} = 0.7 \times 3000\text{mg/L} = 2100\text{mg/L} = 2.1\text{kg/m}^3。$$

$$\text{池内生物量总量 (kg MLVSS)}: \text{生物总量} = \text{池容} \times \text{MLVSS} = 400\text{m}^3 \times 2.1\text{kg/m}^3 = 840\text{kg MLVSS}$$

$$\text{基于生物量的总氮负荷: 总氮负荷} = \text{进水总氮量} / \text{生物量总量} = 30\text{kgTN/d} \div 840\text{kg MLVSS} \approx 0.0357\text{kg TN/kg MLVSS} \cdot \text{d}$$

根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2021) 设计标准, A/O 工艺的总氮负荷设计范围为 $0.02 \sim 0.05 \text{ TN/kg MLVSS} \cdot \text{d}$, 本项目设计取值在中间值, 池容具有较高的抗冲击能力, 满足项目生物脱氮需求。

除磷措施分析: 化学除磷(微电解释放 Fe^{2+} , 与磷酸根反应生成磷酸铁沉淀, 去除率 10%-30%, 芬顿氧化有机磷, 生成磷酸铁沉淀, $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体吸附部分磷酸盐, 去除率 20%-40%, 絮凝沉淀通过投加 PAC 生成磷酸铝盐、形成矾花沉降最终去除磷, 去除率约 30%-50%。组合工艺去除率约 80%-95%, 适用于高浓度、难降解含磷废水) 和生物除磷(A/O 工艺通过聚磷菌的代谢作用去除磷, 包括厌氧释磷和好氧吸磷, 去除率可达 70%以上)

本项目进水总磷设计为 30mg/L , 医药行业总磷基本为无机磷缓冲液, 部分有机磷在微电解和芬顿的氧化作用下, 基本均为氧化为有机磷, 微电解产生和芬顿添加的铁离子会和无机磷形成磷酸铁沉淀, 絮凝沉淀添加的 PAC 中的铝离子会和无机磷形成磷酸铝沉淀, 预处理工艺化学除磷综合去除率可达 80%, 即预处理后的生化进水总磷为 6mg/L , 本项目的生化工艺采用 A/O 工艺, 针对低浓度的总磷一般去除率可达到 70%左右, 即生化出水总磷可维持在 3mg/L 以下, 满足排放需求。若出水总磷出现超标问题, 可将出水切换至预处理再次进行化学除磷, 确保水质的稳定达标。

综上, 根据废水特点, 考虑处理效果稳定可靠, 并结合制药工业排污许可证申请与核发技术规范, 对该废水采用“涉密, 删除”为主的处理工艺。该方案已通过专家论证(详见附件)。

② 废水处理系统稳定性分析

预处理工艺的微电解填料为铁碳填料, 主要成分为铁和碳, 铁的成分占比 70%以上。微电解的运行工艺主要在酸性条件下 ($\text{pH} < 3$), 铁碳形成原电池, 电极反应产生的新生态 H 能与废水中的有机物和无机物组分发生氧化还原反应, 增强废水的可生化性, 同时部分铁元素转变为二价铁, 进入后续的芬顿系统, 整个系统在酸性条件下不产生密度大的颗粒污染物, 且底部有曝气系

统，游离的铁离子和部分絮凝污染物会随水流进入芬顿系统，底部不会沉积铁块等高密度固体，不存在堵塞风险。

芬顿系统设有曝气系统，微电解工艺的出水在此阶段进一步被氧化处理，通过 $\text{OH}\cdot$ 自由基的高氧化性，有效去除特征污染物，降低废水生物毒性，满足后续生化系统的进水要求。

微电解系统和芬顿系统产生的悬浮物及进水中的悬浮物，在曝气系统和进水水流的带动下，不会在系统内沉积，均会进入絮凝沉淀池，通过 PAC、PAM 的絮凝助凝作用，形成矾花，通过重力沉淀去除悬浮物，不影响后续生化系统的运行。

进水中的 SS 和动植物油不会影响预处理系统的正常运行，因微电解铁碳规格为 3-5cm，填充后间隙大，在格栅去除 3mm 以上的杂质后，其他小颗粒的悬浮物不会造成微电解的堵塞，芬顿除曝气系统外无内部结构，不会堵塞系统。微电解和芬顿的氧化还原作用，可去除大部分的动植物油，在经过絮凝沉淀池的破乳沉淀，动植物油对后续生化系统无影响。

设计预处理工艺为微电解+芬顿工艺，主要是根据本项目的入驻企业的特点进行设计。微电解工艺主要为电化学和电絮凝，可有效去废水中的悬浮污染物等物质，有效削减污染物浓度，确保进水水质的稳定，且具备一定的氧化还原能力，提高废水的生化性；芬顿工艺主要针对废水中可能存在的特征污染物，通过强氧化的作用对甲醛、二氯乙烷等物质等进行裂解氧化，可大幅去除此类污染物确保废水的生物毒性降至最低。同时微电解芬顿工艺后续的絮凝沉淀还可进一步去除动植物油等污染物，确保后续工艺的稳定运行。

本报告工艺对甲醛处理效果的论证：根据“周营营.Fenton 试剂氧化处理含酚和甲醛废水[J].青岛科技大学学报,2011,32(56)”的结果表明，芬顿工艺在最优工艺条件下，对初始浓度 100ppm 的废水，酚和甲醛的去除率可达到 90%以上。本报告对甲醛和挥发酚的进水浓度为 10ppm，去除率设定 50%，根据相关文献报道是可以实现的。根据“徐仲均.活性污泥对甲醛废水的净化性能[J].环境工程学报,2008,2(9)”的结果表明，活性污泥法在甲醛浓度 40-60ppm 时，生物活性无影响，且甲醛去除率可达到 98%。因此本报告生化进水甲醛浓度 5ppm，对生化系统无影响，且有一定的去除效率。

本报告工艺对二氯乙烷处理效果的论证：根据“李启武.Fenton 试剂治理几种高浓度有机废水研究[D].湘潭大学,2013”的研究结果表明，在二氯乙烷初始浓度为 50ppm、10ppm、200ppm 和 250ppm 的条件下，芬顿工艺对二氯乙烷的去除率分别为 96%、95%、91%、86%，从结果可知，本报告工艺预处理去除率二氯乙烷 50%是可行的。根据“赵兰辉.化工园区废水 1，2-二氯乙烷去除工艺研究[D].华东理工大学,2021”结果表明针对浓度 20ppm 的二氯乙烷废水，采用生物法活性污泥进行处理后，二氯乙烷可降低至 0.02ppm。因此本报告工艺对二氯乙烷的去除效率是可行的。

6.2.3.2 同类案例分析

南京生物医药谷建设发展有限公司生物医药谷加速器六期(三期)项目废水水质与本项目类似,生物医药谷加速器六期入驻企业为承载新药研发及药物制剂中试和小规模生产,医疗器械及诊断试剂研发和生产,以及大型生物 CRO 企业项目,入驻企业产生的废水经项目建成的污水处理设施处理(验收时处理工艺为“调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池”)。根据 2020 年项目竣工环境保护验收监测报告,生产废水处理设施污水出水口 pH 值范围为 6.97~8.32, COD 日均值浓度范围 30~38mg/L、日均值为 33 mg/L、去除效率 95.32%, SS 浓度范围 10~22 mg/L、日均值浓度为 13 mg/L、去除效率 94.24%, 氨氮浓度范围 3.06~3.37 mg/L、日均值浓度为 3.19 mg/L、去除效率 79.26%, 总磷浓度范围 1.00~1.04 mg/L、日均值浓度为 1.03 mg/L、去除效率 64.36%。2021 年企业对废水处理工艺进行了变更论证,变更后工艺为“微电解+芬顿+水解酸化+改良 MBBR”,与本项目类似,变更后根据 2024 年 5 月例行监测报告,污水处理站出水水质:pH 值 7.8、COD 23 mg/L、悬浮物 21mg/L、氨氮 0.24mg/L、总磷 1.38mg/L,大部分指标较原有工艺有提升,故本项目采用类似工艺可行。

综上,本项目污水处理站工艺设置具有可行性和合理性。

6.2.4 经济可行性分析

污水处理站建设成本为 542 万元,每年运行成本为电费 37 万,药剂费为 36 万,人工费 18 万,污泥处置费用 32.8 万,每年运行成本共计 123 万,可在入驻企业缴纳废水处理费用内平衡,具备经济可行性。

6.2.5 污水处理站管控要求

(1) 污染源控制

入驻企业水质水量有一定不确定性,为了保证污水处理站的正常运行,须做好水污染源的源头控制和管理,严格控制来水的污染物浓度。为确保污水处理站长期稳定运行,入驻企业应加强内部环境管理。通过首次清洗废水做危废、高浓度、难降解或有毒有害污染物需通过预处理等手段减少污染物的排放,杜绝事故发生。

(2) 安装在线监测系统

为确保污水处理站运行效果,不发生事故排放或偷排,本项目污水处理站实时监测来水水质,在进水口、出水口安装自动在线监控装置,并与环保部门监测网络联接。在线自动监测站需定期巡视,检查设备是否正常,如设备工作出现异常,则需及时上报并修复。

(3) 污水事故排放防治措施

①本项目综合废水收集池设计停留时间为 17h，入驻企业正常生产研发周期为 8h/d，可满足企业生产周期内废水混合均匀，减少因企业生产波动造成的冲击负荷。污水处理站处理能力为 $15\text{m}^3/\text{h}$ （污水处理站设计规模 $300\text{m}^3/\text{h}$ ，24 小时运行，设计按 20 小时计），8 小时可处理水量 120m^3 ，同时设置收集池池容 200m^3 ，因此可接受最大水量为 320m^3 ，可应对入驻企业 8 小时内波动排水的情况。同时收集池附近建设有 700m^3 的事故池，可满足 2 天以上废水的暂存需求，可应对企业废水事故排放对污水站造成冲击负荷等污水站无法正常运行的突发情况。

②废水处理不达标应急措施：沉淀池出水管道增加一路管道至调节池和事故池，当沉淀池出水水质异常时，通过管道将出水切换至调节池再次进行处理。若水质发现异常，则停止进水，将沉淀池水质和园区来水均切换至事故池排查原因，重新进行污水系统的参数设定，待水质恢复正常后再重新进行处理。

③污水处理系统一旦发生停电和重大故障时均会造成事排放，须通过设计中提高处理系统保证率和加强运行维护管理两个方面来解决。为此在设计中对管道衔接切换，电源回路及设备备用方面应采取必要的措施，降低事故发生率。日常维护管理中须定期巡检、调节、保养、维修，严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。建立安全操作规程，定期对操作人员进行培训。加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。建立污染治理责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订应急预案，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。如发现废水超标等事故排放，将通过旁路管道返回收集池。同时，按水量顺序，通知各工业废水水量大户与污染物大户减少废水排放，待事故处理完毕，再恢复正常。

6.2.6 小结

综合以上分析，本项目采用的废水处理工艺在实际运行中均具有较好的处理效果，在正常运行情况下废水经处理后能够满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中间接排放限值要求，园区污水总排口的废水污染物浓度满足新港污水处理厂的接管标准。因此，本项目采取的废水治理措施在技术上是可行的。

6.3 大气污染防治措施

6.3.1 有组织废气治理措施评述

本项目废气主要是污水处理站运行过程和危废库贮存危废产生的废气，其中恶臭气体主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度等，同时由于入园企业可能使用有机溶剂，清洗废水中少量有机溶剂挥发，从而导致有少量有机废气（以非甲烷总烃计）排放。项目储运过程中，甲类仓库中的化

学品仓库内的化学品采用密闭桶装形式储存，正常情况下没有废气的排放。

污水处理站运行过程和危废库贮存危废产生的废气成分基本一致，且位置相邻，因此将两股废气收集后汇入一套废气治理设施处理后引到对面的生产厂房 1 楼顶排放，本项目废气收集、处置及排放去向见图 6.1-1。

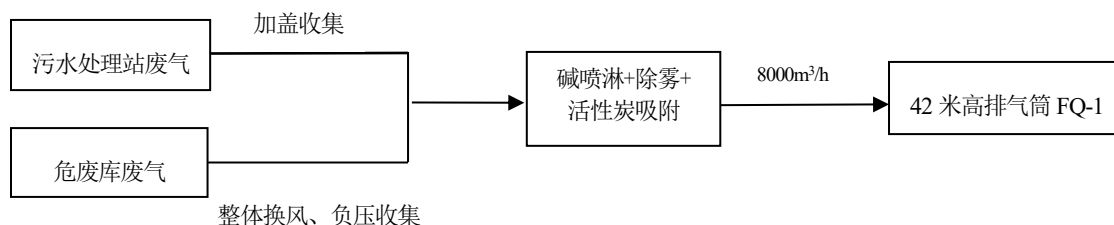


图 6.3-1 项目有组织废气控制措施示意图

本项目污水处理站将产生臭气的构筑物采用加盖、设置吸风口方式进行收集，危废库采用车间整体换风负压收集，两股废气接入废气收集总管道。构筑物、设施及设备臭气风量参照山东省工程建设标准《城镇污水处理设施臭气处理技术规程》（DB37/T-2023）进行核算，总风量计算公式为：

$$Q=Q_1+Q_2+Q_3$$

$$Q_3=K(Q_1+Q_2)$$

式中：Q—除臭设施收集的总臭气风量（ m^3/h ）；

Q_1 —建（构）筑物臭气收集量（ m^3/h ）；

Q_2 —设施及设备臭气收集量（ m^3/h ）；

Q_3 —收集系统漏失风量（ m^3/h ）；

K—漏失风量系数，可按 5%-10%取值，本项目取 10%。

其中构筑物、设施及设备臭气风量核算过程见表 6.3-1。

表 6.3-1 构筑物、设施及设备废气风量核算
涉密，删除

根据计算结果 Q_1 为 $2860\text{m}^3/\text{h}$ ， Q_2 为 $3321\text{m}^3/\text{h}$ ，则计算可知 Q_3 为 $618\text{m}^3/\text{h}$ ， Q 为 $6799\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。由于风量核算均按照规范要求最大换气次数考虑，且污水处理设施加盖后直接通过管道收集废气，收集率取 95%。

6.3.2 有组织废气治理设施工艺可行性分析

（1）废气处理工艺比选

恶臭气体的常见处理方法如下：

表 6.3-2 常见恶臭气体处理方法对比

处理方法	定义	适用范围	特点
燃烧法	通过强氧化反应降解可燃性恶臭物质的方法	适用于高浓度、小气量的可燃性恶臭物质的处理	分解效率高，但设备易腐蚀，消耗燃料，成本高，处理中可能生成二次污染物
氧化法	利用氧化剂氧化恶臭物质的方法	适用于中、低浓度恶臭气体的处理	处理效率高，但需要氧化剂，处理费用高
吸收法	用溶剂吸收臭气中的恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于高、中浓度的恶臭气体	处理流量大，工艺成熟，但处理效率不高，消耗吸收剂，污染物仅由气相转移到液相
吸附法	利用吸附剂吸附去除恶臭气体中恶臭物质	适用于低浓度的、高净化要求的恶臭气体	可处理多组分的恶臭气体，处理效率
中和法	使用中和脱臭剂减弱恶臭感官强度的方法	适用于需立即、暂时地消除低浓度恶臭气体影响的场合	可快速消除恶臭的影响，灵活性大，但恶臭气体物质并没有被去除，且需投加中和剂
生物法	利用微生物降解恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于可生物降解的水溶性恶臭物质的去除	去除效率高，处理装置简单，处理成本低廉，运行维护容易，可避免二次污染

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）表 5 中废气治理可行技术参照表中，预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段产生的氨气、硫化氢等恶臭气体可行技术为“生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附”。

本项目废气主要包括恶臭气体和一部分有机废气，通过以上适用范围的比选、排污许可证申请与核发技术规范对照并结合两种类型污染物的去除效果，采用碱喷淋+除雾+活性炭吸附作为本项目废气治理措施。

（2）废气处理工艺原理

废气收集后首先进入喷淋塔，其基本原理是利用气体与液体间的有效接触，达到液体吸收气体中的污染物之目的，然后再将清洁之气体与被污染的液体分离达到清净空气的目的。气流中的粒状污染物与洗涤液接触后，液滴或液膜扩散附于气流中之粒子上或者增湿于粒，使粒子借着重力、惯性等作用达到分离去除之目的。气态污染物质则借着絮流分子扩散等质量传送，以及化学反应等现象传送洗涤液体中达到与进入流分离之目的，并可在洗涤液中添加化学物质，以吸收方式控制气状物质。废气经由填充洗涤塔和洗涤液进行吸收中和（利用填充物增加接触表面积），以去除废气中有害微粒物质，废气经由洗涤塔，采用气液逆流方向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔侧流向达到气液接触之目的，此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除，为确保塔内气体之均匀分布及气液之完全接触，因此采用良好填充滤材应具有疏之表面，较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材选用应有适当的空隙以减少气体流动之阻力，减少洗涤塔之压降力，再经过除雾处理后进入后续活性炭处理工艺，经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，及时更换活性炭，此时有机物已被浓缩在活性炭内。活性炭比表面积大，气

阻均匀，对恶臭气体及有机废气有较高吸附率。

(3) 废气方案设计参数

表 6.3-3 废气处理装置参数表
涉密，删除

6.3.3 排气筒设置合理性分析

(1) 排气筒设置情况

本项目设置 1 根排气筒，本项目排气筒设置见表 6.3-4。

表 6.3-4 本项目排气筒设置情况一览表

产生源	排气筒编号	排放污染物	排放源参数		排风量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)
			高度 (m)	内径 (m)			
污水处理站	FQ-1	氨、硫化氢、非甲烷总 烃、臭气浓度	42	0.5	8000	常温	11.3

本项目排气筒高度的设置符合排放标准的相关要求；同时，排气筒内径的设置可保证烟气流速基本在合适的范围内。根据大气预测结果可知，本项目大气污染源各污染因子所造成的地面浓度贡献值均很小，各污染物的排放浓度和排放速率均满足相关标准要求。因此，从排气筒高度及风速等角度论证，本项目的排气筒设置是合理的。

(2) 排气筒规范化要求

建设单位应根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样监测断面设置位置应满足其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管>4 倍烟道直径,其下游距离上述部件>2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。在手工监测断面处设置手工监测孔,其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应>80mm。监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。距离坠落高度基准面 1.2m 以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中工作平台的防护栏杆应带踢脚板。在距排放口监测点位较近且醒目处应设置监测点位信息标志牌，并长久保留。单个排放口监测点位涉及多股排气/排水的，可设置多个监测点位信息标志牌，分别记录每股排气/排水的相关信息。

6.3.4 无组织废气治理措施评述

本项目无组织排放废气主要是运行过程中未捕集的及少量逸散的废气，建设单位拟采取如下控制措施，以减少无组织废气排放：

(1) 进行例行监测，废气收集和处理设备应定期检查和维修，确保其正常运行管理确保厂界达标排放。

(2) 加强密闭，提高收集效率。

(3) 提高自动控制水平、对操作人员进行培训，严格控制操作规程。

(4) 从源头上控制，建设单位在生产过程中将加强对生产各产生源点的监控力度，最大可能的实现封闭式作业，杜绝敞开式作业，避免各工序中无组织排放量增大，大气污染物过度无组织排放，减少原材料的堆放时间，尽量做到有计划的生产，避免原料在厂区长时间堆放。

6.3.5 甲类仓库废气污染防治措施评述

项目储运过程中，甲类仓库中的化学品采用密闭桶装形式储存，正常情况下没有废气的排放。本项目仅仓库通风换气所产生的排气，较难定量估算，通过风机排风抽至室外。

6.3.6 工程案例分

齐鲁制药（海南）有限公司为混装制剂类生产企业，企业建有污水处理站一座，处理工艺为：格栅→调节池→厌氧池→AOAO 生化池→沉淀池→回用水池→达标出水，处理规模为 800m³/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。根据《齐鲁制药有限公司实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》，污水处理站废气采用碱喷淋塔处理后排放，“碱喷淋塔+活性炭吸附”装置的处理效率为 90%。同时，考虑到本项目废气产生浓度较低，因此本项目废气处理装置的处理效率取 80%可行。

6.3.7 非正常排放废气防治措施

本项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟采取以下处理措施进行处理：

(1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统的长期稳定运行。

(2) 建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

(3) 定期检查废气处理装置，确保其净化能力和净化容量，定期对废气处理装置进出口废气进行监测。

(4) 风机设置故障报警仪，一旦发现风机、废气处理设施故障或超标排放，应及时停工检修，在环保设施运行正常、废气达标排放后，生产设备才能开工运行。

6.3.8 废气治理经济可行性分析

项目废气设备投资为 20 万元，每年运行成本费用为 15 万元，喷淋塔、活性炭设备投资、运行费用均在企业可接受范围内，因此，该废气治理措施具备经济合理性。

6.3.9 小结

根据上述分析，本项目采用的废气治理措施是国家有关规范认可、在同类案例中成功实施的大气污染治理技术，具备可行性。可以预计，本项目在采取这些措施后可以实现废气长期稳定达标排放。本项目喷淋塔、活性炭吸附处理废气过程中，二次污染物主要为废水与废活性炭。废水经厂内污水处理设施处理达标后与生活污水一并通过园区污水总排口接管新港污水处理厂，废活性炭则委托资质单位处理，不会造成二次污染。本项目废气治理措施占项目总投资的比率较小，因此，本项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。

6.4 噪声污染防治措施

6.4.1 噪声污染防治措施

①优先采用国内外生产效率高、性能好、噪声强度低的先进设备，并要求生产厂家为风机等高噪声设备安装减振装置。风机选取可变频调速的型号，夜间根据工况适当调整至低速运转状态。管道设计和建造时注意防振、防冲击，减轻振动噪声。风管及流体输送注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；

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。

6.4.2 噪声控制措施

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。噪声污染防治重点控制厂界达标排放，减小对敏感点声环境影响。拟建工程主要噪声源为风机、各种泵等设备。经查阅文献资料，风机和泵的噪声源源强约为 65~85dB(A)，控制措施也比较成熟，主要采取的措施如下。

(1) 对于各种类型泵，对噪声的控制主要从声源上着手，在设备安装时，加装隔声罩和减振装置；

(2) 对于风机，一方面安装设备时安装减震装置、设置隔声罩等；另一方面风机吸风口设消声器并置于风机房中，风机的进出风口与管道之间采用软管连接；

(3) 在总平面布置上充分考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，对高噪声设备进行合理布局，如将高噪声的设备远离厂界及办公区域，利用厂内部建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

(4) 各种电机设备高速旋转，噪声较大，通过采用先进的低噪声设备，将设备置于室内等措施，经过隔声以后，传播到外环境时已衰减很多；

(5) 加强绿化，在污水处理站和厂界之间空地建立以乔灌为主的绿化带，不仅美化厂区周围

环境，同时树木、草坪还可吸收、降低噪声 3~5dB(A)降低厂房内噪声对厂界外环境的影响。

通过采取上述治理措施后，经预测项目建设后厂界噪声预测值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，由此可见项目采取的噪声控制措施是可行性的。

6.5 固废污染防治措施

6.5.1 一般工业固体废物污染防治措施

1、包装及贮存场所污染防治措施

本项目一般工业固废根据其形态和性质分别采用堆积和袋装等形式贮存于一般固废间内，本项目设置一般固废间面积 8m²，经分析，可以满足包括本项目的一般工业固体废物的贮存需求，见表 6.5-1。

表 6.5-1 一般固体废物贮存场所的贮存能力分析表

序号	一般固体废物名称	全厂产生量 (吨/年)	产废周期	贮存期限	分区面积 (平方米)	最大贮存能力(吨)	是否满足要求
1	废纸箱、废包装袋	0.5	一天	一个月	8	1	满足

根据《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》（GB 18599—2020），一般工业固体废物贮存场的选址、建设和运行都应符合相应的要求，特别是要做好防渗处理和台账记录。本项目厂区现有的一般固废间属于 I 类场，地面已硬化，天然基础层的饱和渗透系数和厚度满足防渗要求。建设单位需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 公告 2021 年 第 82 号）建立档案和台账管理制度。

2、委托利用处置方式的可行性

本项目一般工业固体废物均采取外售的方式处置，建设单位与处置单位签订协议，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条要求，选择有资格、有能力的利用处置单位，在合同中约定污染防治要求，一般固废委外利用，可以实现“零排放”。该处置方式较为合理，具有环境可行性。

6.5.2 危险废物污染防治措施

1、危废产生情况分析

本项目危废包括检验废液、废活性炭、废弃包装物、废润滑油、废油桶属于危险废物，委托有资质单位处理。本项目污水站产生的污泥和栅渣，根据《国家危险废物名录》（2025 版），并未规定废水处理污泥为危险废物，但本项目污水处理站处理的为医药行业污水，不能排除其危害性，因此本评价建议项目建成后对污水站污泥进行鉴定，鉴别为危废的纳入危险废物管理，鉴别为一般工业固废的按一般工业固废管理，污水站污泥鉴定前仍按危险废物管理。鉴别过程要求严格按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）对栅渣及污泥进行鉴别。

表 6.5-2 危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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	检验废液	HW49	900-047-49	0.1	在线监测、化验	液	废化学试剂	废化学试剂	1 个月	T/C/I/R	规范收集后贮存于危废库内，危废库进行防渗漏、防流失、防扬散、防雨等处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.9948	废气处理	固	活性炭、异味气体、有机废气	活性炭、异味气体、有机废气	3 个月	T, I	
3	废弃包装物	HW49	900-041-49	0.4	原料使用	固	化学试剂	化学试剂	1 天	T/In	
4	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备维护	液	石油类	石油类	1 个月	T, I	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	辅料使用	固	金属、石油类	石油类	1 个月	T, I	
6	栅渣	/	/	0.5256	废水处理	固	絮凝剂	絮凝剂	1 天	T/In	
7	污泥	/	/	164.25	废水处理	固	有机物	有机物	1 天	T/In	

2、危废申报管理要求

建设单位严格按照规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。

企业应建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

3、危废收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照江苏省生态环境厅相关文件的要求，对危险废物进行安全包装，并在包装明显位置附上危险废物标签。

4、危废贮存过程污染防治措施

本项目拟建设 1 间 20m² 危废库，固态危废袋装或桶装后送固废堆场暂存，再委托有资质单位处理；液态、半固态危废桶装后送危废库暂存，暂存区设置围堰，如有泄漏可有效收集。

危废库应满足的设计原则：按《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276-2022）》设计相应标识标牌，本项目危废站应对照《危险废物贮存污染控制》（GB 18597-2023）要求，加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础必须防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面

防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

危废包装要满足相关要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

企业按照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；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。企业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、防渗漏装置及泄露液体收集装置。

根据厂区固废库的贮存能力，厂区不同的危险废物采取不同的周转周期。本项目危险废物贮存场所基本情况详见表 6.5-3。

表 6.5-3 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（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力（吨）	贮存周期
1	危废库	检验废液	HW49	900-047-49	1m ²	桶装	0.2	1 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49	2m ²	袋装	1.5	1 个月
3		废弃包装物	HW49	900-041-49	1m ²	袋装	0.5	1 星期
4		废润滑油	HW08	900-217-08	1m ²	桶装	0.5	1 个月
5		废油桶	HW08	900-249-08		桶装	0.5	1 个月
6		栅渣	/	/	10m ²	袋装	0.02	半个月
7		污泥	/	/		袋装	7	半个月

根据表 6.5-4 可知，本项目危废共需占地面积 15m²，故本项目建设 20m² 危废库可行。

5、危废运输过程污染防治措施

根据危废的处置方式，本项目的危废主要委托有资质单位处置，陆路汽车运输。危废运输防范措施主要有：

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012），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，尽量避免办公区。内部转运作业应采用专用的工具，并参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）附录 B 规范填写危险废物台账记录。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。

本项目危废转移厂外时，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质，使用具备明显危险废物标识的专用车辆密闭运输，运输过程应采取措施防止泄漏。

建设单位将严格按照上述要求规范转运危险废物，避免造成“二次污染”，并遵循就近原则，委托省内的危险废物经营单位进行处置。因此本项目在危险废物运输过程中采取的污染防治措施是可行的，运输方式和运输路线是合理的。

6、委托处置方式可行性分析

建设单位拟与南京福昌环保有限公司签订危险废物委托处置合同，根据 5.4.2 节的分析，上述单位经营许可证的核准经营范围包含本项目的全部危险废物，处置能力也远大于建设单位全厂的危险产生量。因此本项目危险废物委托该单位处置是可行的。

6.5.3 小结

本项目产生的固废均能安全暂存、妥善处置，同时建设单位要严格执行固废管理相关文件要求，配备相应应急物资，实现全生命周期监管。

6.6 地下水污染防治措施

地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目可能产生的主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管理。如不采取合理的防治措施，污染物有可能渗入地下潜水，从而影响地下水环境。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

本项目对地下水的可能影响主要为：危废库、污水处理区、事故池、甲类仓库等。

6.6.1 地下水污染分区防渗措施

本项目要求采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施

及防渗要求。拟建项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 6.6-1。

表 6.6-1 污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂区分区	防渗等级
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、储罐区、液体产品装卸区等	危废库、事故池、甲类仓库、污泥收集池、污泥脱水间、药剂房、加药间、污水处理设施等	等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0$ m, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB 18598 执行

污水处理区、事故池等合理采取防渗措施, 并配备吸附、围堵材料及设施作为轻微事故泄露及污染雨水的一级防控设施, 设置事故池及配套设置(事故导排系统), 能满足物料泄漏时的收集和工艺设备发生故障时废水的临时暂存, 作为较大事故泄露物料和消防废水的二级防控设置。

此外, 建设单位拟采取有以下措施防止厂区废水对地下水体的污染:

①加强对污水纳管的管理监督, 保证废水纳管排放, 避免污染地下水。

②定期监测厂区地下水环境质量现状, 采样点可利用本次环评土壤和地下水现状采样点, 定期进行地下水监测, 掌握地下水水质情况和变化趋势。

③建立废水排放事故预警机制, 安排专员负责企业废水排放监督, 提高员工地下水环境保护意识。

④建设单位应经常检查污水储存、固废储存设施及处理构筑物, 防止污染物的跑、冒、滴、漏, 减少污染物对地下水和土壤的污染。

6.6.2 应急处理措施及预案

(1) 应急处置措施

①当发生异常情况, 需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时, 按照装置制定的环境事故应急预案, 启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导, 启动周围社会预案, 密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点, 分析事故原因, 尽量将紧急时间局部化, 如可能应予以消除, 尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段, 包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估, 采取紧急措施制止事故的扩散、扩大, 并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足, 需要请求社会应急力量协助。

(2) 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上, 与其它应急预案相协调。

②应急预案应包括以下内容:

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员、装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

6.7 土壤污染防治措施评述

（1）源头控制

大气沉降控制措施：本项目废气经处理设施处理达标后经 42 米高排气筒排放。

垂直入渗预防措施：主要为分区防渗，本项目主要区域均进行硬化和防渗处理。项目生产区主要防渗区域如下，危废库、污水处理设施及进水排水管线和事故截污沟、泄漏物料收集池和事故池防渗标准按照地下水章节提出的防渗要求。

其他源头预防措施：①严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。②管线铺设尽量遵循“可视化”原则，即尽可能地上铺设，可做到污染物“早发现、早处理”，减少埋地管道泄漏而造成的土壤和地下水污染事故。③厂区排水采用雨污分流制，防止雨水携带污染物渗入到地下含水层。

（2）过程防控措施

本项目为土壤污染型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征。本项目拟采取如下过程控制措施。

①占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，该地区可种植易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

②涉及垂直入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求做好防渗，对设备设施采取相应的防护措施，以防止土壤环境污染。

③及时修补防渗层：危废库为地面工程，防渗层破损或地面开裂能够及时发现。废水处理区属于地下工程，应定期对其进行检查。发现地面开裂或防渗层破坏，应及时进行修补。

（3）跟踪监测

为了及时准确掌握项目区及周边敏感点土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖全区的土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤监测点，建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。

本项目土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取防治土壤污染措施。

6.8 风险防范措施及应急措施

6.8.1 环境风险防控与应急措施

污水处理站：建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管道、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配备充足的环境应急资源，配套建设足够容量的事故应急池，确保事故水不进入外环境。

危化品甲类库：厂区内用于化学品运输的工具及容器必须经检测、检验合格，方可使用。运输工具及容器上须配备防泄漏、防渗漏措施，如在运输工具设置防渗漏托盘，在运输容器采取绑绳/薄膜固定措施。

化学品装卸运输人员进行有关安全知识培训，熟悉危险物品危险特性、消防自救、职业防护、防泄漏处理等相关知识，并具备危险品使用和管理资格。危险品的装卸运输人员，应按照装运危险物品的性质，佩戴相应的防护用品，装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和摩擦，不得损毁包装容器，并注意标志，堆放稳妥。互相接触易引起燃烧、爆炸或造成其它危险的危险化学品，以及化学性质、灭火方法互相抵触的危险品，不得混合装运。

危险品运输时实行“双人运输”，运输过程严格在规定路线内运送，仓库至实验室转运路线两侧放置一定的应急砂，当转运过程发生泄漏时，转运人员立即将地面洒上应急砂，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器。

企业应配套应急物资见表 6.8-1。

表 6.8-1 环境应急物资配备表

序号	主要作业方式或资源功能	名称	数量	所在位置
1	污染源切断	铁锹	若干	甲类库
2		沙袋	若干	甲类库、危废库
3		雨、污水切换阀	2 个	雨、污水排口
4	污染物控制	潜水泵	2 台	污水站
5		水泵	若干	甲类库、污水站
6	污染物收集	事故应急池	700m ³	污水处理站南侧
7		集液井	2 个	甲类库、危废库
8	污染物降解	PAC	200kg	污水站
9		PAM	200kg	污水站
10	安全防护	救生绳	100 米	甲类库、污水站
11		安全带	6 条	甲类库、污水站
12		绝缘手套	6 付	甲类库、污水站
13		防毒面具	6 只	甲类库、污水站
14		胶鞋	6 双	甲类库、污水站
15		安全帽	6 个	甲类库、污水站
16		正压式空气呼吸器	2 个	甲类库、污水站
17		淋洗器、洗眼器	2 个	甲类库、污水站
18		急救箱	2 个	甲类库、污水站

序号	主要作业方式或资源功能	名称	数量	所在位置
19	应急通信和指挥	手提式充电手电	2 把	甲类库、污水站
20		安全警示带	2 卷	甲类库、污水站
21		喊话喇叭	2 个	甲类库、污水站
22		应急电筒	4 个	甲类库、污水站
23		对讲机	4 台	甲类库、污水站
24	环境监测	化验室	/	污水站
25	消防设施	灭火器	根据设计规 范配备	根据设计规范要求设 置
26		消火栓		
27		消防泵房		
28		消防水箱		
29		消防沙池		
30		消防靴		
31		消防扳手		
32		灭火毯		
33		ABC 型干粉灭火器		
34		消防水头		
35		消防水带		

6.8.2 总图布置和建筑风险防范措施

6.8.2.1 总图布置

本项目厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。危化品甲类库由有资质单位进行设计，要求满足相关设计规范条件。

6.8.2.1 建筑安全防范

总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑防火通用规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。厂房与周围消防车道之间，不宜种植绿篱或茂密丛林，妨碍消防操作；生产区不应种植含油脂较多的树木，宜选择含水份较多的树种。厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构必须按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求。项目厂房的总控制室应独立设置，其分控制室可毗邻外墙设置，并应用耐火极限不低于 3h 的非燃烧体墙与其他部分隔开。生产装置区尽量采用封闭式，减少有机废气外排。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。配电室的结构、基础应根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器短路事故。同时，在电气操作现场应配置经检验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离

应符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求。

（1）污水处理站设计防范要求：

①污水处理站池体应按设计图纸及相关设计文件进行施工，施工应重点控制池体的抗浮处理、地基处理、池体抗渗处理，满足设备安装对土建施工的要求。

②在进行结构设计时应充分考虑池体的抗浮稳定及局部抗浮的要求，施工过程中应计算池体的抗浮稳定性及各施工阶段的池体自重与水的浮力之比，检查池体能否满足抗浮要求。

③需要在软弱地基上施工，且构筑物荷载不大时，应采取适当的措施对地基进行处理，当靠近地基下有软弱下卧层时，要考虑其沉降的影响，必要时可采用桩基。

④施工过程中应加强建筑材料和施工工艺的控制，杜绝出现裂缝和渗漏。出现渗漏处，应会同设计等有关方面确定处理方案，彻底解决问题。

⑤污水处理站池体位于地下，需合理设计通风系统，使用合适的通风设备，设置合理的通风口和管道，防止地下池体因硫化氢等气体聚集造成人员伤害。

（2）危化品甲类库设计防范要求：

①贮存危险化学品的建筑物不得有地下室或其他地下建筑，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距，应符合国家有关规定。

②贮存地点及建筑结构的设置，除了应符合国家的有关规定外，还应考虑对周围环境和居民的影响。

③危险化学品贮存建筑物、场所的消防用电设备应能充分满足消防用电的需要；并符合《建筑设计防火规范》的有关规定。

④危险品贮存区域或建筑物内的输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都应符合安全要求。

⑤贮存易燃、易爆危险化学品的建筑，必须安装避雷设备。

⑥贮存危险化学品的建筑必须安装通风设备，并注意设备的防护措施，贮存危险化学品的建筑通排风系统应设有导除静电的接地装置。通风管应采用非燃烧材料制作。通风管道不宜穿过防火墙等防火分隔物，如必须穿过时应用非燃烧材料分隔。

6.8.3 污水处理站运行风险防范措施

（1）事故预防措施

①污水处理站的运行管理应配备专业人员。

②污水处理站在运行前应制定设备台账、运行记录、定期巡视、交接班、安全检查等管理制度，以及各岗位的工艺系统图、操作和维护规程等技术文件。

③操作人员应熟悉本站处理工艺技术指标和设施设备的运行要求，经过技术培训和生产实践，并考试合格后方可上岗。

④各岗位的工艺系统图、操作和维护规程等应示于明显部位，运行人员应按规程进行系统操作，并定期检查构筑物、设备、电气和仪表的运行情况。操作人员应严格执行设备操作规程，定时巡视设备运转是否正常，包括温升、响声、振动、电压、电流等，发现问题应尽快检查排除。

⑤工艺设施和主要设备应编入台账，定期对各类设备、电气、自控仪表及建(构)筑物进行检修维护，确保设施稳定可靠运行。

⑥运行人员应遵守岗位职责，坚持做好交接班和巡视。各岗位人员在运行、巡视、交接班、检修等生产活动中，应做好相关记录。

⑦应定期检测进出水水质，并定期对检测仪器、仪表进行校验。

⑧运行中应严格执行经常性的和定期的安全检查，及时消除事故隐患，防止事故发生。污水处理站设置事故池，用于事故状态下废水的暂存。

⑨污水处理站应设水质检验室或定期委外监测，若设水质检验师应配备化验人员和仪器，水质检验室内部应建立健全水质分析质量保证体系，化验人员应经培训后持证上岗，并应定期进行考核和抽检。

⑩日常运行过程中，需定期检查污水处理站地下通风设备的工作状态，清洁通风口和管道，排除堵塞物和积聚物，如发现通风设备有异常情况，需要及时修复或更换。确保通风系统正常运行。有操作人员进入的加盖构筑物，应设置硫化氢、甲烷等监测报警装置报警时应联锁启动相应的通风系统。

（2）事故预警条件

①发现出水水质超标；

②污水水量超过设计标准时；

③大面积、长时间停电时。

（3）风险防范原则

①及时控制进入污水处理站的污染物总量；

②加强运行控制，保证正常运行；

③加强设备运行维护。

6.8.4 危化品仓库风险防范措施

6.8.4.1 环境风险防控

①防控制度

危化品仓库应符合储存危险化学品的的相关条件，实施危险化学品的储存和使用；建立健全值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。危化品库内张贴相应的安全技术说明书（MSDS），危险物品安全警示标签应一直保存，危险品应放置在专门场所，且必须摆放整齐，标识清楚，符合安全要求，远离热源、火源和电源，并设有专人管理。实提高职工素质，加强技能和安全培训，做到工人持证上岗。编制和完善生产安全操作规程，确保工人都能掌握、执行。

危化品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

②动土动火施工管理

动土作业、动火作业、进入受限空间、高处等进行动火作业时，必须执行《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）的规定。采取相应的安全要求，对作业现场和作业过程中可能存在的危险有害因素进行辨识，开展作业危害分析，制定相应的安全风险管控措施。

③泄露事故防范措施

每天一次对危化品仓库内的化学品的摆放情况及容器的完好情况进行检查，发现渗漏等异常情况立即做出处理。危化品仓库地面全部做硬化防渗处理，等效黏土防渗层应 $\geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-12} \text{ cm/s}$ ；或参照危险废物填埋污染控制标准（GB 18598-2019）的要求执行。根据危化品性质不同采用不同的存放间，性质相抵触或灭火方法不同的危险物品不得混放，应有相应间距或分开存放。每个存放间设置集液井，危化品仓库外设施消防沙池。本项目涉及储存有毒有害物料，需设置淋洗器、洗眼器等防护设施，并根据《危险化学品单位应急救援物质配备要求》（GB 30077-2023）的要求配备应急物质，包括个人防护用品，急救用品、污染物吸附材料及洗消设施。此外，危化品库内还应设置防爆型视频监控装置，便于日常状态的管理与运行，以及事故状态的监控以便及时采取有效的措施及对策。

④火灾、爆炸事故的防范措施

危化品仓库应按甲类仓库进行设计，防火要求需满足《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）要求。危化品仓库的温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。在危化品仓库设立报警系统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有

专用线路的火灾报警系统。

6.8.4.2 环境应急对策

①泄漏事故应急对策

危化品仓库主要储存入驻企业常用的有机溶剂。本项目有机溶剂均以桶装，若产生泄漏，一般是单桶小规模，为防止泄漏发生渗漏对土壤、地下水造成影响，可采用吸附材料等进行收集。集液井所收集液体由厂务人员使用移动式提升泵抽至废液罐，外运至相关处理资质单位处理，不排至室外管网。若危化品仓库发生较大规模的泄漏，为防止泄漏对周边水体、土壤及地下水造成影响，应筑堤拦截漂散流淌的物料或挖沟导流，事故状态下，雨水排口阀门关闭，事故池阀门开启，事故废水先进入集水井然后通过潜水泵打入应急事故池。若泄漏物进入水体，应立即采取措施将其限制在一定范围。若泄漏事件严重，公司无法全部拦截，除采取必要的拦截措施外，应急指挥中心需通知经开区，请求援助。

②火灾、爆炸事故应急对策

有机溶剂等危险化学品，在火灾、爆炸的过程中会产生 CO、二氧化硫等次生/伴生污染物质，排入到大气中对厂内职工及下风向大气环境敏感目标造成影响。由于排入到大气中的污染物质短时间内无法得到有效控制，为防止对大气环境造成进一步的污染，应利用厂内消防物资或请求外部救援，对火灾、爆炸事故进行控制，同时疏散厂内职工及可能受到影响的下风向敏感目标。针对危险化学品火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否有毒等。正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较大时，先堵火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。火灾、爆炸治理过程产生的消防废水应筑堤拦截漂散流淌的物料或挖沟导流，引入厂区雨水管网，事故状态下，雨水排口阀门关闭，事故池阀门开启，事故废水先进入集水井然后通过潜水泵打入应急事故池。

6.8.5 危废库风险防范措施

6.8.5.1 环境风险防控

本项目设有一座 20m² 的危废库，主要用于储存检验废液、废活性炭、废弃包装物、废润滑油、废油桶等。

①防控制度

危废库应按相关规定设置警示标志，并在周围设置围墙或其它防护栅栏。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。危废库内清理出来的泄

漏物，一律按危险废物处理。危废库应作好危险废物情况的记录（包括危废名称、数量及接收单位名称），同时做好危废转移申报、转移联单等相关手续，并加强对固体废弃物管理，建立管理台帐。

②泄露事故防范措施

盛装危废的容器应满足相关标准要求，容器材质应满足相应强度要求，且与危险废物相容，废润滑油、检验废液等液体危废可注入开孔直径不超过 70mm 且有放气孔的桶中。每天一次对危废库内的润滑油、检验废液的贮存情况及容器的完好情况进行检查，发现渗漏等异常情况立即做出处理。

危废库应对照《危险废物贮存污染控制》（GB 18597-2023）要求，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危废暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的十分之一。

③火灾、爆炸事故的防范措施

危废库应按甲类仓库进行设计，防火要求需满足《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）要求。危废库的温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。在危废库设立报警系统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

6.8.5.2 环境应急对策

①泄漏事故应急对策

本项目产生的危废中，涉及到的液态、半固态危废，均采用桶装收集暂存。若产生泄漏，一般是单桶小规模，为防止泄漏发生渗漏对土壤、地下水造成影响，可采用吸附材料等进行收集。若危化品仓库发生较大规模的泄漏，为防止泄漏对周边水体、土壤及地下水造成影响，应筑堤拦截漂散流淌的物料或挖沟导流，事故状态下，雨水排口阀门关闭，事故池阀门开启，事故废水先进入集水井然后通过潜水泵打入应急事故池。若泄漏物进入水体，应立即采取措施将其限制在一定范围。若泄漏事件严重，公司无法全部拦截，除采取必要的拦截措施外，应急指挥中心需通知经开区，请求援助。

②火灾、爆炸事故应急对策

废润滑油等危废，在火灾、爆炸的过程中会产生 CO 等次生/伴生污染物质，排入到大气中对厂内职工及下风向大气环境敏感目标造成影响。由于排入到大气中的污染物质短时间内无法得到

有效控制，为防止对大气环境造成进一步的污染，应利用厂内消防物资或请求外部救援，对火灾、爆炸事故进行控制，同时疏散厂内职工及可能受到影响的下风向敏感目标。

火灾、爆炸治理过程产生的消防废水通过车间四周污水管沟引入厂区雨水管网，事故状态下，雨水排口阀门关闭，事故池阀门开启，事故废水先进入集水井然后通过潜水泵打入应急事故池。

6.8.6 废水治理系统事故预防措施

废水治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

若污水处理站出现故障不能正常运行，应收集其所有废水入事故应急池。实际运行中，如果事故应急池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理日常产生的废水以外，还应该将事故应急池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理厂运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不进入园区污水管网，不排入新港污水处理厂。

厂区应设置消防水收集管线及事故应急池等事故状态下“清净水”的收集、处置措施，事故应急池应有足够的容量，处理不合格不得排放，排放口与外部水体间须安装切断设施。消防废水、事故池废水不能随意排入附近水体，必须经管线排入消防尾水池或事故池。若发生毒物泄漏或爆炸事故，立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开事故应急池管道阀门，使厂区内所有事故废水，全部汇入事故应急池；其次将发生事故的装置消防水引入消防水收集池。

当污水处理装置出现故障、排水监测超过排放标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到调节池中，停止回流稀释水、采用此池中的低浓度污水进行配水处理，最多四天即可将废水处理完毕。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到排放标准时，将立即通知入驻企业减少废水排放。

经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

事故排水包括泄漏物料、消防尾水、雨水以及发生事故时必须进入该收集系统的生产废水，因此，事故应急池的有效容积按上述各类水量进行设计。

本项目生产中发生事故时，为防止被污染的消防尾水等通过厂区清下水管道等途径进入周围地表水体，对周围水体的生态环境造成污染事故，拟采取以下措施予以防范：

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

②根据泄漏物料的类型，如为危险废物则委托有资质单位处理，如为废水则进入厂区污水处

理站进行处理后达标排放。

③对装置区的泄漏物料和雨水进行围堵和收集。

④厂区实行严格的“清污分流、雨污分流”，设置切换阀，在紧急状态下及时全部切换至废水处理站。

⑤厂区各单元区设置消防尾水收集管线，满足该公司消防火灾延续 3 小时的消防尾水收集和储存的要求。一旦事故发生后，立即关闭雨水管道阀门，切断雨水排口，打开事故应急池，再送入污水处理厂处理后集中达标后排放。

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

事故池容积计算

应急事故水池是事故废水导排系统中一个较为重要的关键环节，为确保风险事故废水不外排，其容积应根据事故废水最大产生量和事故排水系统储存设施最大有效容积经计算后确定。常用的计算方法有两种：一是《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）条文说明中对事故池容积的计算方法，简称“国标法”，二是中石化《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）附录 A 中事故缓冲设施总有效容积计算公式，简称“石化导则法”。

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。本项目事故池考虑整个园区事故废水收集，园区入驻企业化学品主要贮存在园区化学品库，纳入本次核算范围。

$$\text{事故储存设施总有效容积 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量，mm，此处取 1106.5mm；

n ——年平均降雨日数，此处取 117 天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ，根据设计资料，园区总用地面积为 $32436.56m^2$ （绿化率为 12.11%），因此汇水面积为 $32436.56*(1-12.11\%)=28508.5m^2$ ，即 $2.85hm^2$ 。

根据项目情况，本项目建成后事故存储设施总有效容积计算如下：

V_1 ：园区甲类仓库内的化学试剂均为瓶装/桶装等，按照最大包装规格为乙酸乙酯 150kg 桶装，因此取 $V_1=0.167m^3$ 。

V_2 ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），本次取值室内 20L/s，室外 30L/s，持续时间为 3h，因此消防总水量为 $540m^3$ ，即 $V_2=540m^3$ 。

V_3 ：根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）第 6.6 章节“事故工况水污染防控”可依托雨排水管网收集事故废水，根据园区雨水管网设计资料，管网长度 1173m 左右，管径分别为 0.3-0.8m，园区雨水管网总容积约为 $195m^3$ ，同时园区设置 $350m^3$ 雨水调蓄池，本项目要求企业设置快速排空装置（配备抽水泵、软管和应急电源），一旦发生事故，能够快速排空雨水调蓄池，因此 $V_3\geq 195m^3$ ；

V_4 ：根据前文 3.4.2 章节测算分析，园区的废水产生量约为 $257m^3/d$ ，污水处理站设置收集池池容 $200m^3$ ，按照收纳园区一天废水量考虑， V_4 取 $57m^3$ ，同时发生事故时园区会及时通知企业停产，减少废水排放；

$$V_5=10*(1099.12/117)*2.85=268m^3。$$

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=(0.167+540-195)_{max}+57+268=671m^3。$$

综上所述，园区应设置大于 $671m^3$ 的事故应急池。本项目拟设置 $700m^3$ 事故应急池，可满足事故废水及消防尾水收集需求。

6.8.7 废气处理装置故障预防措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范进行，选用标准管材，保证焊缝质量及连接密封性；并做必要的防腐处理。

严格岗位管理，保证尾气处理装置正常运行。加强治理设施的运行管理和日常维护，若发现尾气处理装置异常应立即检查，找出原因及时维修，必要情况下要求入驻企业减少废水排放。

6.8.8 建立环境风险监测系统

本工程风险事故监测系统要依赖于当地环境监测站，监测内容包括常规监测和应急监测。常

规监测包括大气监测和水质监测，在常规监测项目中，已包含本工程的常规污染因子和特征污染因子，在事故发生后，要对全厂的事故污染物进行监测。

厂方应与市环境监测站制定的事故应急环境监测方案进行沟通，进一步进行方案完善，添置应急设备，以满足本项目的特征污染因子监测需要。

本项目在物料容易发生泄露处安装自动在线浓度监测报警仪，当有物料泄漏时能及时报警，以便在第一时间及时处理。一旦发生重大事故，园区监测站将启动环境污染应急预案，成立环境保护组，在厂内应急监测小组的配合下，负责对事故现场污染区进行应急监测，包括事故规模、事态发展的去向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度、流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等，事故处置过程中要及时提供上述监测数据。

6.8.9 三级防控体系

企业应通过建立三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对水环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物进入企业外水域，造成水体环境污染事故。

三级防控主要指源头、过程、末端三个环节的环境风险控制措施体系。针对项目特点，在危废库、危化品库设置托盘、集液井及污水处理站水质（在线）监测与监控设备作为一级预防控制措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。在新港医药总部基地排水系统建园区事故池和排口切断阀作为二级预防控制措施，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。项目废水进污水处理厂集中处理，不直接进入附近水体，因此三级预防控制措施还包括由污水处理厂进入附近水体前建终端事故应急池作为事故状态下储存与调控手段，以及通过周边水体闸坝进行截留，防止重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

①与园区水污染三级防控体系衔接

若发生防范能力有限而导致事故废水可能外溢出基地的事故时，可上报南京经济技术开发区管委会，请求启动南京经济技术开发区突发水环境事件风险防控体系，增强事故废水的防范能力。根据《南京经济技术开发区突发水污染环境事件三级防控体系建设方案》蔓延至开发区时，开发区能够借助一系列防控设施，截断事故废水的外溢路径，确保将水污染控制在开发区管网内。新港污水处理厂、铁北污水处理厂（三期）设置事故池。开发区范围内共设置 18 个兴武大沟城镇雨洪排口、1 个乌龙山北沟城镇雨洪排口、北十里长沟以及杨家边河排水沟。部分事故废水外流到厂区以外进入区域雨水管道时，开发区应第一时间启动区域应急预案，立即关闭区域雨水管道控制阀，使污染物与周边环境隔离，防止污染物质扩散，并准备应急回抽处置，必要时可以利用区域

内污水处理厂事故池作为临时事故废水暂存场所，控制污染物外流入区内水体。同时在发生事故下游河道设立监测点开展环境应急监测，随时准备关闭下游河道控制闸，杜绝污染扩大严防进入区内水体。

②与乌龙山北沟、兴武大沟、长江水污染三级防控体系衔接

南京经济开发区内河道的管控措施：根据《南京经济技术开发区突发水污染环境事件三级防控体系建设方案》，当开发区发生重大突发环境事故后，片区应急事故池无法满足容量要求时，启动开发区三级应急防控系统，将片区应急事故池中的事故废水排入开发区预留河道内进行有效收集，防止污染物进行外部环境敏感目标水体。南京经济开发区预留河道为乌龙山北沟，作为临时应急空间设施使用。为防止污染物进行外部环境敏感目标水体。南京经济开发区预留河道为乌龙山北沟，作为临时应急空间设施使用。

事故状态下，确保乌龙山北沟进入兴武大沟处阀门为关闭状态，乌龙山北沟目前水位较低，河道水主要来源于降雨、地表径流。按照河道作为临时应急池使用时，蓄水量不得超过总容积的1/3要求，现状河道蓄水满足此要求，无需进行外抽引水，当河道蓄水超过总容积1/3时，打开闸阀将过量的存水输送至兴武大沟内。维持上游河道水位在0.5-1米深。

当恒广路以北片区的临时应急空间无法满足废水收容时，可考虑使用三级应急空间。当发生事故时，关闭乌龙山北沟闸阀，使乌龙山北沟形成封闭水体。事故条件下，利用移动泵和软管对恒广路以北片区事故水进行接引进入乌龙山北沟内。如发生水污染泄漏，及时关闭雨污水排口，泄漏废水泵入至事故池，对兴武大沟的影响可控。

本项目紧邻乌龙山北沟，可利用移动泵和软管将事故池废水转移至乌龙山北沟，再通过关闭乌龙山北沟闸阀避免对兴武大沟及长江影响。

6.8.10环境应急管理制度

一、突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

（1）编制：项目建成后，本项目应按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求，编制《突发环境污染事故应急预案》。

（2）修订：企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- a.面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- b.应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- c.环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- d.重要应急资源发生重大变化的；

e.在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

f.其他需要修订的情况。

(3) 备案：企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。县级环境保护主管部门应当在备案之日起 5 个工作日内将较大和重大环境风险企业的环境应急预案备案文件，报送市级环境保护主管部门，重大的同时报送省级环境保护主管部门。

二、明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

(1) 应急监测频次的确定

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，由应急监测的专业单位根据具体情况来确定。

(2) 企业应急监测方案

项目应急监测方案如表 6.8-2 所示。

表 6.8-2 公司应急监测方案

事故类型	监测内容	监测点位	监测项目
泄露、火灾、爆炸	大气	事故发生地	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、CO、氨、硫化氢、VOCs 及甲类库相关泄露物质的特征因子
		事故发生地周围居民区敏感区域	
		事故发生地下风向	
		事故上风向对照点	
	地表水	事故发生地河流及其下游	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类
		雨水排放口	
		事故应急池	
	土壤	事故发生地	pH、泄露物质
	地下水	事故发生地地下水下游	pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、石油类

(3) 应急监测人员安全防护

a.应急监测，至少二人同行。

b.进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按下述规定佩戴防护设备：

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态时，佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴安全防护眼镜。

防护服：穿工作服。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

c.进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监

测仪器设备进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测设施。

（4）应急监测能力

企业不具备应急监测能力的，应委托有资质单位进行应急环境监测。

三、相关规范明确环境应急物资装备配备要求

企业应配备灭火器、有毒有害气体报警仪、在线监测装置、堵漏材料等应急物资，以预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发事件引起的严重社会危害，规范突发事件应对活动，促进对环境应急资源的系统管理。

四、隐患排查治理及安全辨识管控制度要求

企业应建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次。综合性排查每年至少进行一次，建立隐患排查档案。同时，根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）文件要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业须对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，新改扩建环境治理设施须经安全论证（评价、评估）、正规设计和施工，并作为环境治理设施投入运行必备条件，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

污水处理站由于场地限制等原因，主要池体均位于地下，需特别关注易爆、有毒气体的管控措施，具体可参照《环境污染防治设施安全隐患排查规范》（T/JSSSES 20-2022），表 C.1 废水污染防治设施排查要点，如对可能含有有毒有害气体或可燃性气体的深井、管道、构筑物等设施设备进行维护、维修操作前是否具有现场的有毒有害气体检测证明，维修操作前是所有参与操作的人员是否佩戴防护装置等检测、防护情况排查；密闭空间检测顺序是否包括测氧含量、测爆、测有毒气体等密闭空间检测规范情况排查；根据实际情况判断是否需要安装自动报警装置；当进入臭气收集系统的封闭环境内进行检修维护时，应具备自然通风或强制通风条件，并必须佩戴防毒面具等。

五、环境应急培训和演练

（1）生产区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

（2）应急救援队伍

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为危险化学品事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于 6 小时。

（3）应急指挥机构

邀请国内应急救援专家，就厂区危险化学品事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

（4）周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援程序、应采取措施等内容有全面了解。采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于 1 次。

六、环境应急处置卡标识标牌

在罐区、泵站、装卸台等醒目位置设置应急处置卡，应急处置卡的主要内容为消除火灾、清除泄漏物的方法，并由应急保障组负责管理，发生紧急事故时执行处置卡所列操作流程。

6.8.11 其他相关的防范措施

建设单位已委托设计单位对本项目污水处理站及甲类库进行规范化设计，本项目将严格按照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求进行设计和施工。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），企业应当对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控。根据上述文件规定，要求本项目建成后对污水处理设施开展安全风险辨识工作，并按照辨识结果开展日常隐患排查工作，做好相关记录，确保环境治理设施安全运行。本项目涉及污水处理，涉及密闭空间爆炸及次生事故等突发环境事件。建设单位应对照该文件的要求健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）对建设项目环境影响评价文件环境应急相关内容的编制提出了要求，具体见表 6.8-3。经对照分析，相关要求均已在报告中体现。

表 6.8-3 本报告书与苏环办〔2022〕338 号文相关要求对照表

序号	编制要点	本报告书落实情况
1	科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环	根据《建设项目环境风险评价技术导

序号	编制要点	本报告书落实情况
	境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。	则》（HJ 169-2018）判定环境风险评价工作等级和评价范围，识别项目的环境风险；分析了代表性的风险事故。本项目环境风险评价等级为简单分析，因此不进行环境风险预测。
2	明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。	本项目不涉及有毒有害气体厂界监控，规划了人员疏散通道。本报告提出了事故应急池、排口闸阀等应急设施建设要求，明确事故废水在水质不达标的情况下不得外排。对应急预案编制要求中明确了企业与区域环境应急体系的衔接。
3	明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求 明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力 参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求 建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次 明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求 提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求
4	对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于需要依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。	本项目已设置 700m ³ 的事故池，能满足事故状态下泄露物质、事故废水等液体物质暂时存放；
5	环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。	环境风险防范措施已纳入环保投资，并要求与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
6	明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性 & 风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。	已明确环境风险评价结论。

6.8.12 评价结论

本项目发生泄露事故时，立即启动突发环境事件应急预案，对泄漏物进行收集和控制，对下风向影响范围内人口进行疏散，事故影响会在短时间内清除。

事故伴生、次生污染物对大气环境的影响，事故排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大；火灾或扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。

本项目落实“雨污分流”排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。正常状态下不会对地表水环境造成影响；事故状态下，做好雨水排口的水质监测和事故废水的有效收集，对地表水影响较小。

项目所在地周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。同时，本项目生产、贮存、污水处理等易发生泄漏的区域和地面均进行了防渗处理。预测表明，本项目废水调节池事故状态下发生泄漏后，对地下水环境的影响是较小的。

项目生产中应加强安全生产管理，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时还应制定事故应急预案，必要时采取周边社区、社会应急避险措施或采取短时间人员避险措施。在采取报告提出的环境风险防范措施后，本项目环境风险可控。

6.9 环境保护投入

本项目环境保护投入包括建设单位为预防和减缓项目对环境的不利影响而采取各项环境保护措施和设施的建设费用、运行维护费用，直接为项目服务的环境管理与监测费用，总计为 690 万元人民币，费用明细见表 6.9-1。

表 6.9-1 本项目“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	环境保护措施和设施	处理效果、执行标准或拟实现目标	责任主体	环保投资（万元）	资金来源	完成时间
大气污染防治	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	喷淋塔+活性炭吸附+42米高排气筒 FQ-1	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）	建设单位	20	自筹	与主体工程同步实施
水污染防治	入园企业满足本项目污水处理站进水水质的生产废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、甲醇、TOC、粪大肠菌群数、挥发酚、LAS、乙腈、AOX、甲醛、二氯乙烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯总量、石油类和氟化物	本项目污水处理站	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB 32/3560-2019）表 2 间接排放限值		542		
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN 等	园区污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准		/（园区管网与厂房同步建设，不纳入本次评价范围）		
噪声污染防治	各类设备	噪声	选用低噪声设备，减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准		20		
固体废物污染环境防治	污水处理过程	危险废物	危险废物厂内暂存后委托有资质单位处置	均做到有效处置		35		
	物料外包装	废纸箱、包装袋	外售综合利用					
	日常生活、办公	生活垃圾	由环卫部门定期清运处理					
地下水和土壤污染防治			源头控制、分区防渗	确保不对土壤、地下水造成污染		25		
事故应急措施			事故池 700m ³	/		0（包含在污水处理站建设费用中）		
环境管理（机构、监测能力等）			/	防止污染事故发生，为环境管理提供依据		18		
“以新带老”			/			/		
排污口规范化设置			规范化排污口设置与排污口相应的环境保护图形标志牌；污水排口设置流量计和在线监测	/		30		

类别	污染源	污染物	环境保护措施和设施	处理效果、执行标准或拟实现目标	责任主体	环保投资（万元）	资金来源	完成时间
			（pH、COD、氨氮、总磷、总氮）设备；对废水接管口和废气排气筒设置采样点定期监测					
合计						690		

7 环境影响经济效益分析

7.1 社会经济效益

本项目的建成投产将在以下几个方面产生社会效益：①改善社会投资环境、促进地区经济发展。本项目建成投产后，不仅增强园区的竞争实力，优化营商环境，而且能够大大增加地方的税收，有助于当地经济的发展。②提高企业的清洁生产水平，改善工人的工作环境。本项目采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理措施，减少了各类污染物的排放量。通过先进的生产工艺、可靠的环保治理措施，制定科学合理的管理制度，以确保改善工人的工作环境，并减轻其劳动强度。因此本项目社会效益较好。

7.2 环境效益

7.2.1 环保投资估算

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废气、废水、噪声等污染物将会对周围环境造成一定程度的不利影响，因此必须采取对应的环境保护措施加以控制，并保证各项环保资金的投入。本项目总投资 980 万元，其中环境保护投资为 690 万元，占比为 70%。项目建成后，废气治理设施运行费用约为 20 万元/年，危险废物委托处置费用约 20 万元/年，环境管理费用 10 万元/年，总计 50 万元/年，在建设单位的承受范围内。

7.2.2 环境损益分析

本项目在建设过程中和建成投产后，不可避免地会排放污染物，对周围环境造成一定程度的不利影响。建设单位将采取必要的环境保护措施，最大限度减轻对环境的影响，将其控制在可以接受的范围。具体措施已在前文中详细阐述。

建设单位将遵循清洁生产的理念，从加强工艺的环境友好性、生产和环境保护的协同性出发，分别采取源头预防、过程控制、末端治理等多项措施，减轻对环境的损害。总体来看，本项目在保障各项环境保护投入、严格落实“三同时”制度、建立健全环境保护管理制度的前提下，具有一定的环境效益。环保投资还给建设单位带来了显著的经济效益，主要体现在减少排污的直接效益和“三废”综合利用的间接效益。既减少了排污又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益与社会效益、经济效益的最佳结合。

8 环境管理与监测计划

8.1 污染物排放管理要求

8.1.1 工程组成要求

本项目工程方案见表 3.1-1，各类工程建设内容见表 3.1-2。建设单位在本项目环境影响评价文件获批后方可开工建设。如果项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

8.1.2 原辅材料组分要求

本项目原辅材料及其理化性质见表 3.1-3 和 3.1-4。建设单位应当优先使用环保的原辅材料，并根据国家和地方的环保政策要求，努力实现清洁原料替代。

8.1.3 污染物排放清单

建设单位应严格落实各项环境保护措施，减少污染物的排放量，严格执行“三同时”制度，确保各环境保护措施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。在此基础上，通过项目工程分析，确定项目主要污染物的排放清单情况汇总表见 8.1-1。

表 8.1-1 污染物排放清单

类别	污染源	污染物	环境保护措施及运行参数		排放浓度 mg/m ³	总量指标 t/a	排污口信息		执行的环境标准
废气	废水处理、 危废暂存	氨	碱喷淋+除雾 +活性炭吸附	风量 8000 m ³ /h	0.6442	全厂： VOCs 0.1727	DA001	42 米	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021)
		硫化氢			0.0249				
		非甲烷总烃			1.9506				
		臭气浓度			380 (无量纲)				
废水	园区总排口	COD	“涉密，删除” 工艺	处理能力为 300 m ³ /d	500	全厂：废水量 109850， COD 54.89， 氨氮 3.8448， 总磷 0.3296， 总氮 6.5893	WS-1	通过市政 污水管网 接入新港 污水处理 厂	污水总排口排放标准：新港污水处理 厂接管标准和《生物制药行业水和 大气污染物排放限值》(DB32- 3560-2019)中间排放标准 污水处理厂尾水排放标准：(近期) 《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(GB 18918-2002)一级 A 标 准、(远期)江苏省《城镇污水处 理厂污染物排放标准》(DB32/ 4440-2022) C 标准
		BOD ₅			300				
		SS			120				
		氨氮			35				
		总氮			60				
		总磷			3				
		动植物油			100				
		甲醇			15				
		TOC			180				
		粪大肠菌群数			498 个/L				
		挥发酚			0.9968				
		LAS			14.9522				
		乙腈			4.9841				
		AOX			7.9745				
		甲醛			2.9904				
		二氯乙烷			0.9968				
		三氯甲烷			0.9968				
		甲苯			0.4984				
		二甲苯总量			0.9968				
		石油类			19.9363				
		氟化物			19.9363				
噪声	高噪声设备	噪声	厂房建筑隔 声	降噪≥ 15dB(A)	昼间 65 dB(A) 夜间 55 dB(A)	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB 12348-2008) 3 类
固体 废物	/	一般工业固废	一般固废间	面积 8 m ²	/	/	/	/	《一般工业固体废物贮存、填埋污 染控制标准》(GB 18599-2020)

		危险废物	危废间	面积 20 m ²	/	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2023)
--	--	------	-----	----------------------	---	---	---	---	-----------------------------------

8.1.4 排污口设置要求

建设单位应当按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）、《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕第95号）及《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）的要求设置与管理排污口，包括污（废）水排放口、废气排气筒、固定噪声污染源扰民处和固体废物贮存场所等。具体要求如下：

（1）企业必须做好管网的铺设工作，实现雨污分流。本项目废水经污水处理设施处理达标后接管新港污水处理厂处理，在排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新，全厂设置1个雨水排放口，1个污水排放口；

（2）废气排放口的规范化设置

本项目共设置1个排气筒，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。有组织废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，并设置永久采样孔。废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）中便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）一般固废间、危废间应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废、危险废物等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

（4）设置环保图形标志牌，固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和江苏省有关要求设置危险废物识别标志。

建设项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

（5）在线监测要求

根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发〔2022〕5号）中第六条：日均排放废水量100吨以上或COD_{Cr}30千克以上的安装COD_{Cr}自动监测仪；日均排放氨氮10千克以上的安装氨氮自动监测仪。同时，根据《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）中规定，工业废水集中处理厂的进水流量、COD、氨氮需自动监测，总磷、总氮需按日监测；排水流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮需自动

监测。

本项目污水处理站规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，因此本项目需在总排口安装 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 自动监测仪，在污水站进口安装 COD、氨氮自动监测仪。安装自动监测设备的排污单位必须安装流（速）量计、数采仪、视频监控设备。废水类应当安装温度计、水质自动采样设备；其他国家和省市生态环境部门要求安装的监测因子从其规定。

①数据传输要求：自动监测数据传输应该符合 HJ212 协议最新版本要求，其中废水污染源流速量计、pH 等自动监测仪器至少每 10 分钟实时传输污染源自动监控数据。

②采样要求：废水自动监测仪器采样应该符合 HJ355 规范最新版本要求。

③自动监测设备联网要求：i.排污单位因排放水污染物、大气污染物列入重点排污单位名录的，应当在接到联网通知后 3 个月内，按要求安装污染源自动监测设备并与生态环境部门联网；ii.依据核发技术规范或自行监测指南需安装自动监测的排污单位，在申领排污许可证前，其自动监测设备应与生态环境部门联网；iii.建设项目要求安装联网自动监控设备的，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在验收期限内完成安装联网。

④验收要求：污染源自动监测设备联网 3 个月内，排污单位应按建设项目竣工环境保护验收管理相关法律法规的规定自行组织验收。验收合格后 5 个工作日内向所在县区生态环境部门登记备案。

8.1.5 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施主要有：

- 1、组建环境应急队伍，配备环境应急资源；
- 2、编制突发环境事件应急预案，定期组织应急培训和演练；
- 3、建立风险监控和预警系统，设置事故应急池等应急设施；
- 4、定期检查维护污染防治设施，确保其正常有效运行；
- 5、对重点区域采取高规格的防渗措施，甲类仓库及污水处理站安排专人管理与巡视；
- 6、建立隐患排查和安全辨识制度；
- 7、委托有资质单位定期转移和处置危险废物。

8.1.6 应向社会公开的信息内容

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）的要求，本项目建设单位应当对照办法第二章“披露主体”的规定和设区的市级生态环境主管部门的要求，按照生态环境部制定的企业环境信息依法披露格式准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。每年 3 月 15 日前披露上

一、年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。

1、年度环境信息依法披露报告

年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- ①企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- ②企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- ③污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- ④碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- ⑤生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- ⑥生态环境违法信息；
- ⑦本年度临时环境信息依法披露情况；
- ⑧法律法规规定的其他环境信息。

2、临时环境信息依法披露报告

建设单位应当自收到相关法律文书之日起五个工作日内，以临时环境信息依法披露报告的形式，披露以下环境信息：

- ①生态环境行政许可准予、变更、延续、撤销等信息；
- ②因生态环境违法行为受到行政处罚的信息；
- ③因生态环境违法行为，其法定代表人、主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员被依法处以行政拘留的信息；
- ④因生态环境违法行为，企业或者其法定代表人、主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员被追究刑事责任的信息；
- ⑤生态环境损害赔偿及协议信息。

另外，如果发生突发环境事件的，应当依照有关法律法规规定披露相关信息。

建设单位可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由。

8.2 环境管理要求

8.2.1 环境管理组织机构及职责

本项目建成后应成立环境管理机构，设立环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，

制定详细的环境管理规章制度并纳入企业的日常管理。环保管理人员具体职责包括：

(1) 保持与生态环境主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向生态环境主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取生态环境主管机构的批示意见。

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

(5) 负责企业环保安全管理教育和培训。

8.2.2 环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生。加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治改进措施和对策，制定出切实可行的环境污染治理改进措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与生态环境管理部门的沟通和联系，主动接受生态环境主管部门的管理、监督和指导。

8.2.3 施工期环境管理要求

本项目施工期时间较短，由施工单位负责相关管理要求，施工期主要环境影响为施工噪声、废气、废水和固废的影响，应按相关文件要求对施工过程进行监管，确保施工过程中对周边环境的影响降至最低。严格执行“三同时”制度，使污染治理设施的建设与项目建设同步进行。

8.2.4 运营期环境管理要求

生产运行阶段的环境管理主要要实现控制污染物的排放及降低污染物排放对环境质量负面影响。本项目生产运行阶段环境管理总体要求如下：

(1) 严格执行“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与

主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于名录“四十一、水的生产和供应业 46-99 污水处理及其再生利用 462”中“工业废水集中处理场所，日处理能力2万吨及以上的城乡污水集中处理场所”，为重点管理；同时，本项目也属于名录“四十四、装卸搬运和仓储业 59-102 危险品仓储 594”中“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）”，为登记管理。综上，建设单位为重点管理，应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）报告制度

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，建立环保档案，便于政府环保部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，并报请有审批权限的环保部门审批。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

为确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，同时要建立健全岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）制定环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，违反操作规程、不按环保要求管理，人为造成环保治理设施损坏、污染环境、能源和资源浪费者一律予以重罚。

（6）社会公开制度

根据《环境信息公开办法》（试行）要求，建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行

的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

（7）环保台账制度

建设单位应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）的有关规定，建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录内容和频次须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。

①记录内容和频次

环境管理台账记录内容应包括生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，排污单位可根据自身管理特点，自行设计台账记录格式，或参考 HJ 1124-2020 附录 E。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。生产设施运行状况按照排污单位生产班制记录，每班次记录 1 次。产品产量连续性生产的排污单位按日记录，每日记录 1 次，周期性生产的按照一个周期进行记录，周期小于 1 天的按日记录。原辅料按照采购批次记录，每批次记录 1 次。生产设施非正常工况按照工况期记录，每非正常工况期记录 1 次。污染防治设施运行状况按照污染防治设施管理单位生产班制记录，每班次记录 1 次。异常情况按照异常情况期记录，每异常情况期记录 1 次。监测记录信息按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）的相关要求执行。采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不低于 1 次/天。重污染天气和应对期间特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录。

②记录存储及保存

台账应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于 5 年。电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传，纸质台账由排污单位留存备查。

8.3 环境监测计划

项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；监测工作包括厂内自行监测和委托监测两种方式；企业自测由企业环保人员负责，委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。环境监测主要为监控各项污染物是否达标排放，

判断污染处理设施是否正常运转，为环境管理和企业生产提供第一手资料。同时有利于及时发现、解决问题，消除事故隐患。

8.3.1 污染源监测计划

本项目污染源监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）的要求制定，根据前述 8.1.4 节，本项目污水处理站的处理站的进、出口安装 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 自动监测仪，具体见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目污染源监测计划表

污染源类别		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	有组织	排气筒 FQ-1	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	1 次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）
	无组织	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	
废水		污水站进口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	本项目污水处理站进水水质标准
			总磷、总氮	1 次/日	
	园区污水总排口		流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）间接排放标准和新港污水处理厂接管水质标准
			SS	1 次/月	
			BOD ₅ 、动植物油、甲醇、TOC、粪大肠菌群数、挥发酚、LAS、乙腈、AOX、甲醛、二氯乙烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯总量、石油类、氟化物	1 次/季度	
		雨水排放口 ^b	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮	1 次/月	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类
噪声		厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类

注：a 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测；

b 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

8.3.2 环境质量监测计划

《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）规定，污染物标准、环境影响评价文件及其批复〔仅限 2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复的排污单位〕或其他管理政策有明确要求的，按要求执行。无明确要求的，排污单位可根据实际情况对周边地表水和海水开展监测，对于废水直接排入地表水、海水的排污单位，可参照 HJ/T 2.3、HJ/T 91、HJ 442 设置监测断面，监测指标及最低监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）表 9 执行。

本项目废水接管至新港污水处理厂集中处理，不直接排入地表水及海水，因此不制定地表水环境质量监测计划。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为三级，在必要时可开展跟踪监测。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（试行）（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价等级为二级，需提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表 8.3-2。

表 8.3-2 环境质量监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
地下水	上游对照点一个，污水处理站及甲类仓库周边、下游对照点各设一个监测点	COD、氨氮	每年一次	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)

9 环境影响评价结论

9.1 建设概况

本项目位于江苏省南京经济技术开发区新港大道以南、规划乌龙山路以北、规划经二路以东，经三路以西地块，建设单位为南京新港生物医药科技发展有限公司。本次项目总投资为 980 万元，该公司拟投资 600 万元新建污水处理站，地下面积约 750m²，建成后污水处理站能力可达 300 吨/天；投资 380 万元在园区内新建甲类危化品库 1 幢，建筑面积约 284m²。污水处理站及甲类仓库仅作为园区配套使用，非公益类项目，不对外使用。

9.2 环境质量现状

1、环境空气

经过调查和补充监测，本项目所在区域环境空气质量现状为不达标。具体情况如下。

基本大气污染物：根据《2024 年南京市生态环境状况公报》SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}年均浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，O₃第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度超标。

其他大气污染物：根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告，项目厂址和二桥公园的氨、硫化氢浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 给出的参考限值，非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》推荐的限值。

2、地表水环境

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告，本项目污水最终受纳水体兴武大沟和长江的水质分别满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅳ类和Ⅱ类标准。

3、声环境

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告，本项目厂界能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

4、土壤环境

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告，本项目占地范围内的土壤监测点的各项污染物浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）规定的第二类用地筛选值。

5、地下水

根据南京国测检测技术有限公司提供的检测报告，本项目调查范围内监测点的地下

水各项指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）规定的IV类及以上标准。

9.3 污染物排放情况

1、废水

园区内各入驻企业满足本项目进水水质要求的生产废水经本项目的污水处理站处理后与园区生活污水一并通过市政污水管网接入新港污水处理厂集中处理，园区污水总排口的废水接管水质满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）间接排放标准和新港污水处理厂接管标准。项目建成后水污染物接管量（吨/年）为：废水 109850，化学需氧量 54.8900、悬浮物 13.1750、五日生化需氧量 32.8500、氨氮 3.8448、总氮 6.5893、总磷 0.3296、动植物油 10.9500、甲醇 1.6425、TOC 19.7100、粪大肠菌群数 5.48×10^{10} 个、挥发酚 0.1095、LAS 1.6425、乙腈 0.5475、AOX 0.8760、甲醛 0.3285、二氯乙烷 0.1095、三氯甲烷 0.1095、甲苯 0.0548、二甲苯总量 0.1095、石油类 2.1900、氟化物 2.1900。

新港污水处理厂的尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后经兴武大沟排入长江。项目建成后水污染物排入环境量（吨/年）为：废水 109850、化学需氧量 5.4925、悬浮物 1.0985、五日生化需氧量 1.0985、氨氮 0.4394、总氮 1.3182、总磷 0.0549、动植物油 0.1099、甲醇 1.6425、TOC 19.7100、粪大肠菌群数 1.10×10^{11} 个、挥发酚 0.0110、LAS 0.0549、乙腈 0.5475、AOX 0.1099、甲醛 0.1099、二氯乙烷 0.1095、三氯甲烷 0.0330、甲苯 0.0110、二甲苯总量 0.1095、石油类 0.1099 和氟化物 0.1648。

2、废气

本项目污水处理过程和危废暂存过程产生的废气经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后有组织排放，废气排放满足《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）等标准的有关要求后排放。项目建成后大气污染物有组织排放量（吨/年）为：氨 0.0451、硫化氢 0.0017、非甲烷总烃 0.1367；无组织排放量（吨/年）为：氨 0.0119、硫化氢 0.0005、非甲烷总烃 0.0360；总排放量（吨/年）为：氨 0.0570、硫化氢 0.0022、非甲烷总烃 0.1727。

3、噪声

本项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

4、固体废物

本项目固体废物均合理贮存并安全处置，不对环境排放。

9.4 主要环境影响

1、大气环境

本项目在正常排放工况下的大气污染物最大地面浓度占标率为 1.46%，在厂界外的贡献值与现状值叠加后仍能满足相应的环境空气质量标准。因此本项目对大气环境影响可以接受。

2、水环境

本项目不直接向地表水体排放污水，生活污水和生产废水经新港污水处理厂集中处理后达标排放，对地表水环境影响较小。

本项目在正常情况下一般不会对地下水造成污染；当出现防渗层破损、污染物泄漏等非正常情况时，将对泄漏点周边较小范围造成不利影响，但影响程度较轻。

3、土壤环境

本项目在正常情况下通过大气沉降和地面漫流等形式对土壤环境造成的污染较轻；在非正常情况下会通过垂直入渗污染浅层土壤，对深层土壤的影响不大。

4、声环境

本项目噪声源对声环境影响较轻，在各厂界的贡献值与现状值叠加后仍能满足相应的声环境质量标准的要求。

5、环境风险

本项目危险物质在厂区内的最大存在总量与临界量之比总体小于 1，且不涉及危险性较高的工艺和设备，环境风险总体可控。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》等有关规定公开了本项目环境影响评价相关信息，编制了《新港医药总部基地污水处理站项目、生产配套用辅助库房建设项目环境影响评价公众参与说明》。本项目通过网络公示、张贴公告、报纸刊登等多种形式向周边区域的公民、法人和其他组织征求了意见。

在确定环境影响报告书编制单位后和环境影响报告书征求意见稿形成后的两次信息公示期间，建设单位和环评单位未收到公众对于本项目建设的反对意见。

9.6 环境保护措施

1、水污染防治措施

新港医药总部基地内各入驻企业满足本项目进水水质要求的生产废水经本项目的污水处理站处理达标后与园区生活污水一并通过市政污水管网接入新港污水处理厂集中处理。

2、大气污染防治措施

本项目污水处理和危废暂存过程产生的废气经收集后通过“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”装置处理，尾气通过一根42米高排气筒（FQ-1）排放。

3、噪声污染防治措施

本项目采取选用低噪声设备、合理布局噪声源、利用厂房建筑隔声和距离衰减等措施防治噪声污染。

4、固体废物污染防治措施

本项目一般工业固体废物外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。一般工业固体废物和危险废物贮存场所（设施）按照规范进行建设。危险废物收集、贮存和运输环节按照有关规范的要求进行操作，并执行危险废物转移联单制度。

5、土壤和地下水污染防治措施

本项目主要通过分区防渗、加强管理维护等措施防治土壤和地下水污染。

6、环境风险防范措施

本项目通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的防治风险事故的发生，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险属于可接受水平

9.7 环境影响经济损益分析

在满足各项要求的前提下，本项目具有一定的社会效益和环境效益。

9.8 环境管理与监测计划

建设单位将在项目的各个阶段加强环境管理，并按照本报告书提出的环境监测计划及排污许可证的要求定期开展环境监测。

9.9 环境影响可行性结论

从环境保护的角度分析，在严格落实本报告书提出的各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的，不会对环境造成重大影响。