

美药星（南京）制药有限公司年产 25kg 胰
高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血
糖素样肽-1 类似物注射剂项目
环境影响报告书

（全文公示本）

建设单位：美药星（南京）制药有限公司
主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司

二〇二四年一月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 项目特点	1
1.3 环境影响评价工作程序	2
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 初步分析判定情况	4
1.6 环境影响评价结论	8
2 总则	9
2.1 评价目的	9
2.2 编制依据	9
2.3 评价原则	14
2.4 评价因子与评价标准	14
2.5 评价工作等级及评价工作重点	22
2.6 评价范围及环境敏感区	28
2.7 环境功能区划及相关规划	35
3 建设项目工程分析	74
3.1 现有项目概况与工程分析	74
3.2 扩建项目概况与工程分析	131
4 环境现状调查与评价	237
4.1 自然环境现状调查与评价	239
4.2 区域环境质量现状	246
4.3 区域污染源调查	268
5 环境影响预测与评价	271
5.1 大气环境影响预测与评价	271
5.2 地表水环境影响预测与评价	289
5.3 声环境影响预测与评价	290

5.4 固体废物环境影响分析.....	296
5.5 地下水环境影响分析.....	300
5.6 环境风险分析.....	325
5.7 土壤环境影响分析.....	365
5.8 施工期环境影响分析.....	375
6 环境保护措施及其经济、技术论证.....	376
6.1 废气污染防治措施评述.....	376
6.2 废水污染防治措施评述.....	395
6.3 固体废物污染防治措施评述.....	412
6.4 噪声污染防治措施评述.....	419
6.5 土壤和地下水污染防治措施及评述.....	419
6.6 环境风险管理.....	423
6.7 排污口规范化设置.....	448
6.8 “三同时”验收一览表.....	449
7 环境管理与监测计划.....	451
7.1 环境管理监督.....	451
7.2 环境监测计划.....	455
7.3 排污许可证制度.....	459
7.4 污染物排放清单和信息公开内容.....	460
7.5 污染物排放总量控制.....	473
8 环境影响经济损益分析.....	481
8.1 经济和社会效益分析.....	481
8.2 经济效益分析.....	481
8.3 环境效益分析.....	482
9 环境影响评价结论.....	483
9.1 结论.....	483
9.2 建议.....	489

附件：

附件一：立项；

附件二：现有项目批复及验收意见；

附件三：排污许可证；

附件四：危废协议；

附件五：营业执照；

附件六：现状监测报告；

附件七：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；

附件八：应急预案备案表；

附件九：突发环境事件隐患排查与治理工作报告核查意见；

附件十：突发环境事件隐患排查与治理工作报告备案表；

附件十一：5 号楼、6 号楼、0 号楼、危废库废气处理措施改造填报的建设项目
环境影响登记表；

附件十二：南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准；

附件十三：齐鲁晟华制药有限公司危险废物暂存库新建项目验收监测数据；

附件十四：委托书+声明；

附件十五：自查表；

附件十六：技术评审会会议纪要及专家意见修改清单、专家复核意见；

附件十七：建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

1 概述

1.1 任务由来

美药星（南京）制药有限公司是美国 Amphastar 制药公司在宁投资的控股制药企业，坐落于南京经济技术开发区兴和路 5 号。主要从事生物和化学药物、医疗器械的研发、生产、销售。公司目前总注册资本达 9380.2396 万美元，总投资额 11800 万美元。

根据市场分析，胰高血糖素样肽-1 类似物主要用于治疗 2 型糖尿病和肥胖症。随着国内减肥人群的大量增加以及糖尿病患者的需求，胰高血糖素样肽-1 类似物及其注射液具有广阔的市场前景。

出于市场及生产经营的需要，美药星（南京）制药有限公司拟投资 20000 万元在现有厂房内，利用现有设备，新增部分设备，采用发酵、层析、溶解、冻干等工艺建设 1 条生物药品制造生产线，采用配液、过滤、灌装、灯检等工艺建设 1 条制剂生产线，项目建成后可达年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂的生产规模。

本项目已于 2023 年 1 月 12 日取得南京经济技术开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（宁开委行审备[2023]11 号）。

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》规定，建设单位于 2023 年 1 月委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作，我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，通过环境影响评价了解建设项目对其周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，编制了该项目的环境影响报告书，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

1.2 项目特点

（1）本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，用地为规划工业用地，符合开发区总体规划、土地利用规划和产业规划。区域内供水、供电、供气（天然气）、污水集中处理等基础设施完善。

（2）本项目废气主要为发酵过程产生的发酵废气、生产过程产生的有机废气、HCl、氨气、乙醇储罐大小呼吸废气、危废库废气、乙醇装载废气；废水主

要为生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备清洗废水、发酵失败产物（废水）、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水；项目噪声主要来源新增沉降式离心机、分散乳化器、泡罩机和一次性笔组装设备等；项目产生的固废为废滤芯/膜、废有机溶剂、废树脂、不合格品、原料包装内袋、废手套、废抹布、废硅胶管、污水处理产生的污泥、废气处理产生的废活性炭、废试剂瓶、废机油、废含汞灯管、职工生活垃圾等，其中危险固废委托有资质单位妥善处置，生活垃圾环卫清运；本项目大气环境风险潜势为Ⅲ，地表水、地下水风险潜势均为Ⅱ。

（3）扩建项目生产设备、公用工程、废气、废水污染防治措施部分依托现有装置，需分析依托可行性。

（4）须分析扩建项目依托厂区现有公辅工程的可行性，核算扩建后全厂污染物排放总量。

1.3 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目评价技术路线见图 1.3-1。

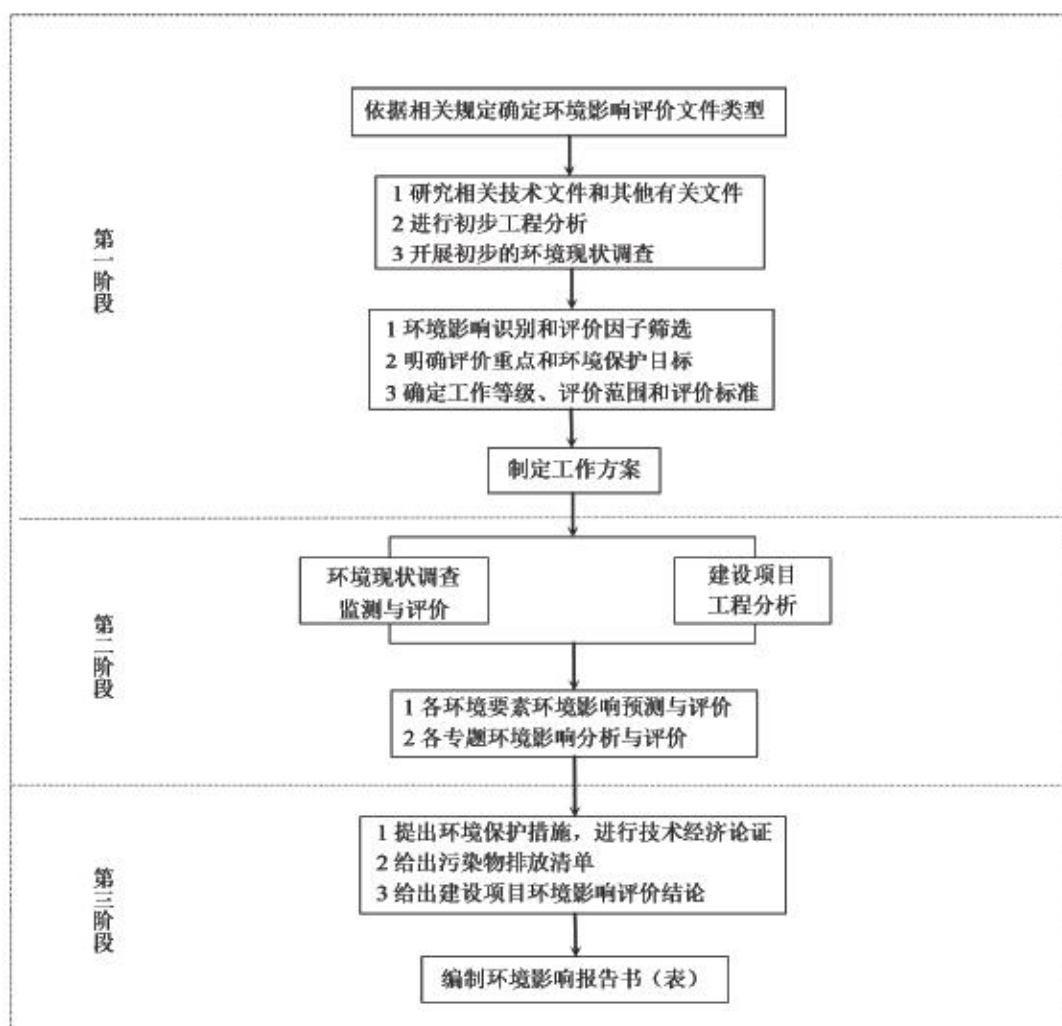


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

结合本项目的工程特点和项目周边的环境特点，需关注的主要环境问题如下：

- （1）项目的选址可行性，与相关规定、产业政策、各项规划的相符性。
- （2）项目采取的污染防治措施是否能使污染物稳定达标排放、污染防治措施是否经济技术可行。
- （3）针对废气污染物排放情况，采取必要的措施减轻对周边环境的影响，合理确定本项目的大气环境防护距离。
- （4）关注项目的环境风险是否可接受，尤其应当关注项目运营过程中的环境风险，落实各项环境风险防范措施。

1.5 初步分析判定情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环评单位接受委托后，通过收集、研究该项目的相关资料及其他相关文件，对建设项目进行了初步分析判定。初步分析判定具体内容如下：

1.5.1 政策相符性

本项目为胰高血糖素样肽-1 类似物及胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目，对照《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版）和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版），本项目不属于负面清单中所列内容；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。

对照《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》，本项目不属于限制或淘汰类产业，属于允许类。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知中限制或禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》及其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

因此，项目符合国家和地方产业政策和规划要求。

1.5.2 规划相符性

（1）《南京城市发展规划（2007-2030）》相符性分析

本项目位于规划中的新尧高新技术产业板块，该区域属于规划中的工业区。本项目为生物药品制造，与南京市城市总体规划定位相符，选址符合南京市总体规划。

（2）《南京市栖霞区总体规划》（2010-2030）相符性

本项目为生物药品制造，位于新港开发区内，项目选址符合《南京市栖霞区总体规划》（2010-2030）的要求。

（3）南京经济技术开发区总体规划及规划环评相符性分析

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，项目用地属于工业用地，对照南京经济技术开发区限制和禁止入区项目名单（2021-2030 年），本项目胰高血糖素样肽-1 类似物及胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂属于生物药品制造 [C2761]，不属于南京经济技术开发区禁止引入项目中的化学药品原料药制造

[C2710]，因此本项目属于开发区重点发展生物医药产业，不属于禁止引入和限制引入类项目，符合南京经济技术开发区产业定位。

1.5.3 与“三线一单”相符性分析

①与负面清单相符性

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目符合南京市建设项目准入暂行规定的要求；对照《《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）》，本项目不属于负面清单中所列内容；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行, 2022 年版）》及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行, 2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），本项目不属于其中的禁止建设项目。

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》，南京经济技术开发区生态环境准入清单中的限制、禁止引入项目如下：

表 1.5.3-1 南京经济技术开发区限制、禁止引入项目

序号	类别	准入要求
1	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）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。
		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）。
		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、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。
2	限制引	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

	入	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治工作的通知》（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(C3761)、残疾人座车制造(C3762)、助动车制造(C3770)、非公路休闲车及零配件制造(C3780)项目。

本项目主要从事胰高血糖素样肽-1 类似物及胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂的生产，属于生物药品制造[C2761]，不属于南京经济技术开发区禁止引入项目中的化学药品原料药制造[C2710]，因此本项目不属于南京经济技术开发区限制和禁止引入项目。

②与当地生态红线相符性

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的生态敏感点为南京栖霞山国家森林公园，距离为 4.8km，不涉及国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围，符合规划要求。

③与环境质量底线相符性

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区为环境空气质量不达标区域，超标因子为 O_3 。本项目排放的污染物为非甲烷总烃、乙酸、乙腈、酚类化合物、氨气、HCl，不涉及超标因子，补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；酚类化合物小时值满足根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录 C 计算值；乙酸小时值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

根据建项目区地表水、声、地下水、土壤环境现状监测，所在地地表水、声、地下水、土壤环境质量现状较好，且本项目排放的污染物经处理后均达标排放，因此，项目的建设不会降低区域的环境质量现状。

④与资源利用上线相符性

本项目用水主要为生活用水、食堂用水、纯水制备用水、循环冷却水补充水、

废气处理用水，来自市政管网；用电主要为生产和照明用电，用电量较小，来自市政电网；蒸汽来源于市政供热管网，耗电量、耗水量和工业蒸汽均在城市供电、供水、供热负荷范围内，不超出资源利用上线。

表 1.5.3-2 本项目初筛情况一览表

初筛内容	建设项目情况	初筛结果
产业政策	本项目为胰高血糖素样肽-1 类似物及胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）中所列内容，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类项目；不属于《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》中限制或淘汰类产业；本项目亦不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制或禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。因此，本项目符合国家及地方产业政策。	相符
规划相符性	本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，项目用地属于工业用地，对照南京经济技术开发区限制和禁止入区项目名单（2021-2030 年），本项目胰高血糖素样肽-1 类似物及胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂属于生物药品制造[C2761]，不属于南京经济技术开发区禁止引入项目中的化学药品原料药制造[C2710]，因此本项目属于开发区重点发展生物医药产业，不属于禁止引入和限制引入类项目，因此，本项目符合开发区总体规划和规划环评的要求。	相符
生态保护红线	距离本项目最近的生态敏感点为南京栖霞山国家森林公园，本项目距离南京栖霞山国家森林公园 4.8km，不涉及国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围。	相符
环境质量底线	根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区为环境空气质量不达标区域，超标因子为 O_3 。本项目排放的污染物为非甲烷总烃、乙酸、乙腈、酚类化合物、氨气、HCl，不涉及超标因子，补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；酚类化合物小时值满足根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录 C 计算值；乙酸小时值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。根据建项目区地表水、声、地下水、土壤环境现状监测，所在地地表水、声、地下水、土壤环境质量现状较好，且本项目排放的污染物经处理后均达标排放，因此，项目的建设不会降低区域的环境质量现状。	相符
资源利用上线	项目运营过程中耗电量、耗水量和工业蒸汽均在城市供电、供水、供热负荷范围内，不超出资源利用上线。	能耗较低
负面清单	对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），扩建项目符合南京市建设项目准入暂行规定的要求；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），本项目不属于其中的禁止建设项目；本项目亦不属于南京经济技术开发区限制、禁止引入项目。	相符

通过初步分析判定，建设项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护要求。

1.6 环境影响评价结论

综上，本项目符合国家和地方产业政策的要求；项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号现有厂区内，不在国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围内，选址符合相关规划要求；项目所采取的各项防治措施经济和技术可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别；本项目制定了环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保角度论证，本项目建设的可行的。

2 总则

2.1 评价目的

本次评价是通过现场调查、环境现状监测等工作程序，了解该项目所在地环境现状及周围环境特征，通过工程分析和类比调查，确定该项目投产后的污染物排放情况，评价其拟采用的污染治理措施的可行性，预测该项目建成营运后对环境的影响程度和范围，并对项目的选址合理性、清洁生产、达标排放、总量控制等方面的要求进行分析，在此基础上从环境保护的角度出发，确定该建设项目是否可行，必要时并对项目提出有关防治污染的对策与建议，为项目的建设、营运和环境管理决策提供技术支持。

2.2 编制依据

2.2.1 环境保护法规、文件

2.2.1.1 国家有关环保法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席（2014）9 号令，2014 年 4 月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起实施；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起实施；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年修订，2018 年 1 月 1 日起实施；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，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 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起实施；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日起实施；

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号，2021 年 1

月 1 日施行）；

（11）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 9 月 1 日实施）；

（12）《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 第 29 号令）；

（13）《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》（国家发展和改革委员会令 49 号，2021 年 12 月 30 日实施）；

（14）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；

（15）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（16）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环境保护部，环发[2012]98 号）；

（17）《国家危险废物名录》（部令第 15 号），2021 年 1 月 1 日起施行；

（18）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号文）；

（19）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（20）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），自 2019 年 1 月 1 日起施行；

（21）《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

（22）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；

（23）《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资源部，国家发改委，2012 年 5 月 23 日）；

（24）《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020 年版）；

（25）《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》发改体改规[2022]397 号》；

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

（27）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

（28）《国务院办公厅关于印发〈控制污染物排放许可制实施方案〉的通知》，国办发[2016]81 号，2016 年 11 月 22 日；

（29）《排污许可管理办法（试行）》（部令 第 48 号）；

（30）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）；

（31）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4 号）。

（31）《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）；

（32）关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意义，环环评[2016]190 号，2016 年 12 月 27 日；

（33）《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号，2021 年 9 月 18 日通过，2022 年 1 月 1 日实施）；

（34）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）；

（35）《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》。

2.2.1.2 地方环境保护法规和规章

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修订）；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修订）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）；

（4）《省生态环境厅 省水利厅关于印发〈江苏省地表水（环境）功能区划〉（2021-2023 年）的通知》，苏环办[2022]82 号；

（5）《江苏省土壤污染防治工作方案》（2017 年 1 月 3 日发布）；

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

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

（8）《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84 号）；

（9）《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）〉的通知》（苏环办[2021]364 号）；

（10）《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）；

（12）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）；

（13）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），江苏省人民政府，2020 年 1 月 8 日；

（14）《省政府办公厅关于印发江苏省突发事件应急预案管理办法的通知》，苏政办发[2012]153 号，2012 年 8 月 17 日；

（15）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发[2014]1 号，2014 年 1 月 6 日；

（16）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；

（17）《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》；

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

（19）《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（苏环办[2015]224 号）；

（20）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）；

（21）《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5 号）；

（22）《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）》；

（23）《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）；

（24）关于印发《〈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》的通知（苏长江办发[2022]55 号）；

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

（26）《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）；

（27）《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）；

（28）《南京市大气污染防治条例》（2018 年 12 月 21 日南京市第十六届人民代表大会常务委员会第十次会议通过 2019 年 1 月 9 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议批准）；

（29）《南京市扬尘污染防治管理办法》，南京市人民政府[2012]第 287 号，2012 年 11 月 23 日；

（30）《南京市环境噪声污染防治条例》（2017 年 7 月 21 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议批准）；

（31）《南京市环境噪声功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34 号）；

（32）《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号）；

（33）《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）；

（34）《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办[2021]17 号）；

（35）《关于进一步加强我市挥发性有机液体储罐排放管理有关措施的通知》（2023）79 号。

2.1.2 导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2021；

（5）《环境影响评价技术导则地 下水环境》，HJ610-2016；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2022；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；

（8）《环境影响评价技术导则 制药建设项目》，HJ611-2011；

（9）《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省

环境保护厅，2005 年 5 月；

- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，GB18599-2020；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》，GB18597-2023；
- (12) 《固体废物处理处置工程技术导则》，HJ2035-2013；
- (13) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》，HJ2034-2013；
- (14) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》，HJ1259-2022。

2.1.3 规划与项目文件

- (1) 委托书+声明；
- (2) 年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目介绍；
- (3) 本项目投资备案证；
- (4) 委托方提供的其他技术资料。

2.3 评价原则

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.4 评价因子与评价标准

2.4.1 环境影响因子识别

本工程施工期、运行期和服务期满后均会对周围环境产生影响，根据工程特点，本项目环境影响矩阵识别表见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境					社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废（污）水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC	-1 LRDC	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0
	固体废物	0	0	-1 LRDC	-1 LRDC	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	-1S	0
	事故风险	-1 SRDC	0	-1 SRDC	-1 SRDC	0	0	-1 SRDC	-1 SRDC	-1 SRDC	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	0

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

2.4.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别，结合工程排污特征和当地环境质量现状，工程运行期评价因子筛选和确定详见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 评价因子确定一览表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、臭氧、非甲烷总烃、氨、HCl、酚类化合物、乙酸	非甲烷总烃、HCl、氨、酚类化合物、乙酸、乙腈	VOCs	HCl、氨
地表水环境	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、挥发酚、总氰化物	COD、氨氮	SS、总氮、总磷、动植物油、挥发酚、总氰化物
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—	—
固废	—	—	—	—
地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、总硬度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、铬（六价）、溶解性总固体、汞、锰、铁、镍、铜、锌、砷、镉、铅、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、总大肠菌群、细菌总数	COD、氨氮、挥发酚、总氰化物	—	—
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,3-二氯乙烷、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、1,1,3-三氯乙烷、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、蔡	氰化物	—	—

2.4.3 评价标准

2.4.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2 中二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，氨、氯化氢参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 执行，本项目排放的苯酚属于酚类化合物，酚类化合物、乙腈质量标准根据《环

境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录 C 计算，乙酸参考苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度，具体限值见表 2.4.3.1-1。

表 2.4.3.1-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	$4\text{mg}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
氯化氢	1 小时平均	50	
	24 小时平均	15	《大气污染物综合排放标准 详解》
非甲烷总烃	1 小时平均	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	
酚类化合物	最大	$0.03\text{mg}/\text{m}^3$	根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》 (HJ611-2011) 中附录 C, 见注 ^[1]
乙腈	一次值	292	
乙酸	最大一次	$0.2\text{mg}/\text{m}^3$	参考苏联居民区大气中有 害物质的最大允许浓度
	昼夜平均	$0.06\text{mg}/\text{m}^3$	

注[1]：酚类化合物、乙腈质量标准根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录 C 多介质环境目标值估算方法计算：

$$\text{AMEG}_{\text{air}} = 0.107 \times \text{LD}_{50};$$

式中：AMEG_{air}表示化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度，单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

LD₅₀—大鼠经口给毒的半数致死剂量，苯酚 LD₅₀317 mg/m³（大鼠经口）；间甲酚 LD₅₀242mg/kg（大鼠经口），本项目仅产生苯酚，但由于本次与现有项目共用一个排气筒（XG-FQ-08），现有项目酚类化合物按照 LD₅₀较小的间甲酚的半致死剂量计算，本次从严，亦按照间甲酚的半致死剂量计算酚类化合物的质量标准，乙腈 LD₅₀2730mg/m³（大鼠经口）。

（2）地表水质量标准

根据《省生态环境厅、省水利厅关于发布〈江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）〉的通知》（苏环办[2022]82 号），项目最终纳污水体为长江南京段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，苏环办[2022]82 号未对兴武大沟进行功能区划，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》，兴武大沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，地表水环境质量主要指标见表 2.4.3.1-2。

表 2.4.3.1-2 水环境质量标准单位：mg/L，除 pH 外

序号	项目	II类	IV类	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	COD $\leq$	15	30	
3	高锰酸盐指数 $\leq$	4	10	
4	氨氮 $\leq$	0.5	1.5	
5	总磷 $\leq$	0.1	0.3	
6	石油类 $\leq$	0.05	0.5	
7	挥发酚 $\leq$	0.002	0.01	
8	氰化物 $\leq$	0.05	0.2	

(3) 声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 2.4.3.1-3。

表 2.4.3.1-3 声环境质量标准（dB（A））

类别	昼间	夜间	标准
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(4) 地下水环境质量标准

本项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准，如表 2.4.3.1-4 所示。

表 2.4.3.1-4 地下水环境质量标准 单位：mg/L

污染物名称	I 类标准值	II类标准值	III类标准值	IV类标准值	V类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
钠	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 400	> 400
氨氮	≤ 0.02	≤ 0.1	≤ 0.5	≤ 1.5	> 1.5
总硬度	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10	> 10
硝酸盐	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20.0	≤ 30.0	> 30.0
亚硝酸盐	≤ 0.01	≤ 0.1	≤ 1	≤ 4.8	> 4.8
挥发酚	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.01	> 0.01
铬(六价)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
溶解性总固体	≤ 300	≤ 500	≤ 1000	≤ 2000	> 2000
汞	≤ 0.0001	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.002	> 0.002
锰	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 1.5	> 1.5
铁	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 2.0	> 2.0
镍	≤ 0.002	≤ 0.002	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10
铜	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.00	≤ 1.50	> 1.50
锌	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.00	≤ 5.00	> 5.00
砷	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	> 0.05
镉	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.01	> 0.01

铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
总大肠菌群 (MPN ^[1] /100mL 或 CFU ^[2] /100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
细菌总数 (CFU ^[2] /mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

注：[1]MPN 表示最可能数，[2]CFU 表示菌落形成单位。

(5) 土壤环境质量标准

本项目所在地土壤环境执行《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）第二类用地筛选值，主要指标见表 2.4.3.1-5。

表 2.4.3.1-5 土壤环境质量主要指标值 （单位：mg/kg）

项目	筛选值	项目	筛选值
砷	60	1,2,3-三氯丙烷	0.5
镉	65	氯乙烯	0.43
铬(六价)	5.7	苯	4
铜	18000	氯苯	270
铅	800	1,2-二氯苯	560
汞	38	1,4-二氯苯	20
镍	900	乙苯	28
四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290
氯仿	0.9	甲苯	1200
氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570
1,1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640
1,3-二氯乙烷	5	硝基苯	76
1,1-二氯乙烯	66	苯胺	260
顺-1,2-二氯乙烯	596	2-氯酚	2256
反-1,2-二氯乙烯	54	苯并[a]蒽	15
二氯甲烷	616	苯并[a]芘	1.5
1,2-二氯丙烷	5	苯并[b]荧蒽	15
1,1,1,2-四氯乙烷	10	苯并[k]荧蒽	151
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	蒽	1293
四氯乙烯	53	二苯并[a、h]蒽	1.5
1,1,1-三氯乙烷	840	茚并[1,2,3-cd]芘	15
1,1,2-三氯乙烷	2.8	萘	70
三氯乙烯	2.8		
标准来源	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值		

2.4.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目有组织排放的非甲烷总烃、酚类化合物、氯化氢、氨、乙腈、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2 标准；无组织排放非甲烷总烃厂内无组织、氯化氢、臭气浓度企业边界浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6、7 标准，非甲烷总烃、酚类化合物厂界无组织执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019），氨厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，乙腈厂界无组织、乙酸有组织、厂界无组织排放参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准，具体见表 2.4.3.2-1。

表 2.4.3.2-1 大气污染物排放标准

评价因子	有组织废气		无组织废气		标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	标准来源	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/Nm ³)	厂区内无组织排放限值 (mg/Nm ³)	
非甲烷总烃	60	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2 标准	4.0	监控点处 1h 平均浓度值 6 监控点处任意一次浓度值 20	非甲烷总烃厂内无组织、氯化氢、臭气浓度企业边界浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6、7 标准，非甲烷总烃、酚类化合物厂界无组织执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019），氨厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准
酚类化合物	20		0.02	/	
氯化氢	10		0.2	/	
氨	10		1.5	/	
臭气浓度	1000（无量纲）		20（无量纲）	/	
乙腈 ^[1]	20		0.60	/	
乙酸	20	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）附录 A	0.2	/	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）

注[1]：乙腈目前尚无分析方法，待国家分析方法标准发布后执行。

施工期施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表 1 标准。

表 2.4.3.2-2 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀或 PM_{2.5}时, TSP 实测值扣除 $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

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

(2) 废水排放标准

根据《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)中水污染物排放控制要求,废水进入具备处理此类污水特定工艺和能力的集中式工业污水处理厂的企业,其第二类水污染物排放可与集中式工业污水处理厂商定间接排放限值,并签订协议报当地环境保护主管部门备案,未签订协议的企业,其第二类水污染物执行表 2 中的间接排放限值。

本项目废水经厂内污水站预处理后接入南京开发区污水处理厂处理达标后排入长江。根据《新港污水处理厂提标技术改造工程环境影响报告书》,新港污水处理厂(即南京开发区污水处理厂)为区域工业污水处理厂,同时根据《南京经济技术开发区产业规划(2021-2030 年)环境影响报告书》中明确指出,新港污水处理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。接管标准按照南京开发区污水处理厂的接管要求执行。南京开发区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》,TOC 执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表 2 中间接排放标准;尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 中 C 标准和表 4 中标准。详见下表:

表 2.4.3.2-3 本项目废水接管标准及最终排放标准 单位：mg/L

污染物	开发区污水处理厂接管标准	尾水排放标准
pH	6-9	6-9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤35	≤4（6）
总磷	≤3	≤0.5
动植物油	≤100	≤1
挥发酚	≤2.0	≤0.1
色度（稀释倍数）	≤80	≤30
总氮	≤70	≤12（15）
BOD ₅	≤300	≤10
总氰化物	≤1.0	≤0.2
TOC	≤180	/

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

（3）噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值标准。具体标准值表 2.4.3.2-4 和表 2.4.3.2-5。

表 2.4.3.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

表 2.4.3.2-5 建筑施工场界环境噪声排放限值

标准限值（dB(A)）		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）		

（4）固体废物排放标准

一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固体废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.5 评价工作等级及评价工作重点

2.5.1 评价工作等级

2.5.1.1 环境空气影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节评价工作等级判定,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10}\%$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

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

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.5.1.1-1 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	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.5.1.1-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
氨	二类区	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
氯化氢	二类区	1h 平均	50	
非甲烷总烃	二类区	最大一次	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
酚类化合物	二类区	最大一次	30	根据 HJ611-2011 中附录 C 计算
乙腈	二类区	最大一次	292	
乙酸	二类区	最大一次	200	前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度

(4) 估算模型参数

估算模式所用参数见表。

表 2.5.1.1-3 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(城市人口数)	8270000
最高环境温度		43.0℃
最低环境温度		-14.0℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	-
	海岸线方向/°	-

(5) 评价工作等级确定

本项目所有污染源正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 2.5.1.1-4 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	等级
现有 XG-FQ-03 排气筒	非甲烷总烃	2000	0.2663	0.0133	/	三级
	氨	200	0.0010	0.0005	/	三级
	HCl	50	0.0001	0.0002		三级
现有 XG-FQ-04 排气筒	非甲烷总烃	2000	0.2590	0.0129	/	三级
	氨	200	0.0001	0.0001	/	三级
	HCl	50	0.0012	0.0024	/	三级
	乙酸	200	0.0002	0.0001	/	三级
	乙腈	292	0.0353	0.0121	/	三级
现有 XG-FQ-08 排气筒	非甲烷总烃	2000	0.0229	0.0011	/	三级
	酚类化合物	30	0.0069	0.0229	/	三级
现有 XG-FQ-05 排气筒	非甲烷总烃	2000	0.0187	0.0009	/	三级
现有 WFK-01 排气筒	非甲烷总烃	2000	0.0274	0.0014	/	三级
5 号楼二/三楼 54 车间一面源	非甲烷总烃	2000	3.1026	0.1551	/	三级
	HCl	50	0.0248	0.0496	/	三级
	乙酸	200	0.0037	0.0019	/	三级
	乙腈	292	0.4344	0.1488	/	三级
6 号楼 1 层 F 车间一面源	非甲烷总烃	2000	0.9438	0.0472	/	三级
	酚类化合物	30	0.2832	0.9438	/	三级
乙醇储罐区	非甲烷总烃	2000	178.9100	8.9455	/	二级
危废库	非甲烷总烃	2000	1.1612	0.0581	/	三级

由上表可看出，项目 $P_{\max}$ 最大值出现为乙醇储罐区面源排放的非甲烷总烃，

$P_{\max}$ 值为 8.9455%， $C_{\max}$ 为 $178.9100\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据：本项目大气环境影响评价等级应为二级。

2.5.1.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水主要包括生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备清洗废水、发酵失败产物（废水）、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水。其中生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备清洗废水、发酵失败产物（废水）经厂区现有污水处理站预处理达接管标准后与蒸汽冷凝水、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水一起接管南京开发区污水处理厂集中处理，达标尾水排入兴武大沟，最终汇入长江。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定表见表2.5.1.2-1。

表2.5.1.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量多 $500 \text{万 m}^3/\text{d}$ ，评价等级为一级；排水量 $< 500 \text{万 m}^3/\text{d}$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目废水不直接排入外环境，废水接管南京开发区污水处理厂，属于间接排放，因此本次评价地表水环境影响评价工作等级定为三级B。

2.5.1.3 声环境影响评价工作等级

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，根据环境功能区划，项目所在地为工业集中区，为功能区属 3 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量在 3dB（A）以下），且受影响人口数量变化不大，因此，建设项目噪声评价工作等级按三级进行。

2.5.1.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目的行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目项目类别属于 90、化学药品制造；生物、生化制品制造，本项目编制报告书，故本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

本项目的地下水环境敏感程度分级表见表 2.5.1.4-1。

表 2.5.1.4-1 本项目的地下水环境敏感程度分级表

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

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

本项目周边无生活供水水源地准保护区及其他特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感程度属不敏感。

本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类，地下水环境不敏感，根据评价工作等级划分原则，地下水环境影响评价工作等级为二级。判定依据见表 2.5.1.4-2。

表 2.5.1.4-2 建设项目评价工作等级分级表

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

2.5.1.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。

本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A “土壤环境影响评价项目分类”，本项目行业类别为“石油、化工”中的生物、生化制品制造，项目类别为 I 类项目；按照建设项目占地规模，本项目所用建筑面积为 2675m²，属于小型；周边 200m 范围内无耕地、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点，污染影响型敏感程度为“不敏感”。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，根据表 2.5.1.5-1，本项目土壤环境影响评价等级属于二级，评价范围为项目所在区域以及区域外 200m 范围内。

表 2.5.1.5-1 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.1.6 风险评价工作等级

根据 3.2.11.2 章节，本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水、地下水，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水、地下水风险潜势均为 II，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水、地下水环境风险评价等级为三级。

表2.5.1.6-1 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二（大气）	三（地表水、地下水）	简单分析 ^a

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

2.5.1.7 生态评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 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。

本项目符合生态环境分区管控要求且属于在原厂界范围内的污染影响类扩建项目，位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，且符合《南京经济技术开发区产业规划(2021-2030 年)环境影响报告书》要求，不涉及生态敏感区，故本项目可不确定评价等级，仅进行生态影响简单分析。

2.5.2 评价重点

本次评价工作重点为：工程分析、污染防治措施及其可行性技术论证、环境影响评价。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 评价范围

根据本项目大气、水环境影响评价等级，参照环境影响评价技术导则的要求，确定评价范围见表 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	以本项目为中心区域，边长 5km 的矩形区域
地表水	兴武大沟排污口上游 500m 至下游 3000m 河道
噪声	建设项目厂界外 1-200m 范围
地下水	项目周边约 6~20km ² 范围，一个水文地质单元
土壤	项目所在区域以及区域外 200m 范围内
风险评价	以建设项目风险源为中心，半径 5km 圆形区域
生态评价	项目厂址及周围 200m 范围

2.6.2 环境敏感区

扩建项目周边大气及风险主要环境敏感目标见下表，图 2.6.2-1。

表 2.6.2-1 扩建项目大气、风险主要环境敏感目标

序号	敏感目标类别	敏感目标名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
			东经	北纬					
1	大气、风险	新城金郡	118.892756	32.133539	居住区, 235 户/822 人	人群	大气环境二类区	东南	2070
2		金地明悦	118.888850	32.133503	居住区, 225 户/788 人	人群		东南	1800
3		和苑小区	118.885610	32.133049	居住区, 1308 户/4578 人	人群		东南	1670
4		珑璟庭	118.883797	32.131386	居住区, 450 户/1575 人	人群		东南	1680
5		尧辰景园	118.879870	32.132304	居住区, 2356 户/8246 人	人群		东南	1560
6		弘阳旭日雅筑	118.881887	32.130959	居住区, 214 户/750 人	人群		东南	1740
7		华润幸福里	118.889194	32.131486	居住区, 1533 户/5366 人	人群		东南	2000
8		尧顺佳园	118.893228	32.129541	居住区, 3735 户/13073 人	人群		东南	2400
9		盈嘉香榴湾	118.888443	32.129178	居住区, 315 户/1102 人	人群		东南	2180
10		翠林山庄	118.887784	32.129360	居住区, 180 户/630 人	人群		东南	1980
11		金尧华府	118.885202	32.126434	居住区, 1248 户/4368 人	人群		东南	2100
12		栖霞区实验小学	118.881866	32.127361	学校, 师生约 450 人	人群		东南	2100
13		南京市栖霞中学	118.877950	32.128251	学校, 师生约 1200 人	人群		东南	2100
14		东城世家	118.884748	32.125816	居住区, 1062 户/3717 人	人群		东南	2300
15		尧林仙居碧水苑	118.881469	32.125744	居住区, 2000 户/7000 人	人群		东南	2300
16		尧安新村社区	118.880267	32.125625	居住区, 702 户/2457 人	人群		东南	2300
17		尧林仙居翠林苑	118.883379	32.122763	居住区, 1600 户/5600 人	人群		东南	2600
18		尧林仙居	118.881619	32.122672	居住区, 3444 户/12054 人	人群		东南	2600
19		尧建新村小区	118.877381	32.122482	居住区, 857 户/3000 人	人群		东南	2600
20	风险	新城佳园	118.879398	32.120692	居住区, 286 户/1000 人	人群	大气环境二类区	东南	2860
21	大气、风险	紫金上品苑	118.892992	32.123672	居住区, 623 户/2181 人	人群		西南	2900
22		熙景和苑	118.890224	32.122536	居住区, 800 户/2800 人	人群		西南	2900

23		尧石二村	118.886050	32.121214	居住区, 1698 户/5943 人	人群		西南	2900
24		青田雅居	118.875976	32.127325	居住区, 462 户/1617 人	人群		西南	2100
25		金尧花园	118.875782	32.123890	居住区, 1308 户/4578 人	人群		西南	2470
26		银河湾卓苑	118.875426	32.122354	居住区, 780 户/2730 人	人群		西南	2600
27		艺郡临枫	118.871620	32.122109	居住区, 320 户/1120 人	人群		西南	2700
28	风险	金尧新村	118.872398	32.119451	居住区, 424 户/1484 人	人群		西南	3000
29		上城风景北苑	118.875922	32.119129	居住区, 1154 户/4039 人	人群		西南	3000
30		佳邻美居	118.873170	32.118152	居住区, 468 户/1638 人	人群		西南	3100
31		上城风景	118.877585	32.116048	居住区, 1154 户/4039 人	人群		西南	3300
32		尧化新村	118.875702	32.114317	居住区, 1756 户/6146 人	人群		西南	3500
33		上铁月桂园	118.868970	32.119529	居住区, 1500 户/5250 人	人群		西南	3000
34		金尧山庄	118.871169	32.116548	居住区, 521 户/1824 人	人群		西南	3300
35		燕归苑	118.848574	32.137300	居住区, 约 3200 户/11200 人	人群		西南	2550
36		燕雅苑	118.845892	32.136528	居住区, 3000 户/10500 人	人群		西南	2800
37		中电建洺悦府	118.851288	32.134774	居住区, 约 2390 户/8365 人	人群		西南	2450
38		乐居雅花园	118.847633	32.133669	居住区, 约 4795 户/16783 人	人群		西南	2800
39		燕江新城	118.841364	32.133285	居住区, 约 110 户/385 人	人群		西南	3400
40		海赋尚城	118.837277	32.134420	居住区, 约 2428 户/8498 人	人群		西南	3700
41		沁苑二村	118.846010	32.124835	居住区, 约 912 户/3192 人	人群		西南	3600
42		万鑫世纪苑	118.840892	32.126816	居住区, 约 47 户/165 人	人群		西南	3800
43		化纤新村	118.836515	32.127543	居住区, 约 961 户/3364 人	人群		西南	3900
44		万丰苑	118.844390	32.122981	居住区, 约 853 户/2986 人	人群		西南	3800
45		沁苑一村	118.840292	32.123726	居住区, 572 户/2000 人	人群		西南	4000
46		怡园小区	118.838752	32.124104	居住区, 543 户/1900 人	人群		西南	4100
47		进取村	118.841477	32.121723	居住区, 约 350 户/1225 人	人群		西南	4100

48	大气、风险	凤梧园	118.857876	32.123499	居住区，380 户/1330 人	人群		西南	3000
49	风险	燕平园	118.857511	32.120019	居住区，670 户/2345 人	人群		西南	3400
50		丁家庄小学	118.858321	32.118783	学校，师生约 500 人	人群		西南	3500
51		丁家庄中学	118.859442	32.117429	学校，师生约 800 人	人群		西南	3600
52		银贡山庄	118.863680	32.115276	居住区，2500 户/8750 人	人群		西南	3700
53		熙景福苑	118.866899	32.111150	居住区，1500 户/5250 人	人群		西南	4100
54		凤和西园	118.853166	32.121655	居住区，2000 户/7000 人	人群		西南	3700
55		丁家庄第二小学	118.851696	32.119120	学校，师生约 500 人	人群		西南	3800
56		燕舞园	118.855419	32.118920	居住区，600 户/2100 人	人群		西南	3600
57		燕歌园	118.853252	32.117675	居住区，580 户/2030 人	人群		西南	3800
58		燕升园	118.859721	32.112940	居住区，700 户/2450 人	人群		西南	4000
59		薪加德	118.863337	32.109978	居住区，1500 户/5250 人	人群		西南	4200
60		凤悦园	118.847480	32.119728	居住区，600 户/2100 人	人群		西南	4000
61		凤来园	118.845270	32.118711	居住区，590 户/2065 人	人群		西南	4200
62		凤仪园	118.850677	32.116221	居住区，630 户/2205 人	人群		西南	4100
63		馨合家园	118.859936	32.107079	居住区，500 户/1750 人	人群		西南	4700
64	大气、风险	科技人才公寓	118.871588	32.162635	居住区，约 800 人	人群		西北	1300
65	风险	顾家村	118.844079	32.143115	居住区，约 500 户/1750 人	人群		西南	2700
66		石化村	118.841759	32.140705	居住区，约 441 户/1544 人	人群		西南	3000
67		燕子矶社区	118.839412	32.144495	居住区，约 200 户/700 人	人群		西南	3170
68		笆斗东里	118.834541	32.146984	居住区，约 500 户/1750 人	人群		西	3620
69		电瓷新村社区	118.833983	32.146167	居住区，约 850 户/2975 人	人群		西	4100
70		弘阳燕江府	118.828940	32.137934	居住区，约 1200 户/4200 人	人群		西南	4280
71		依云和府	118.831120	32.138303	居住区，约 353 户/1236 人	人群		西南	4090

72		融创玉兰公馆	118.832068	32.136754	居住区，约 287 户/1005 人	人群		西南	4060
73		燕子矶新城	118.834222	32.137367	居住区，约 1500 户/5250 人	人群		西南	3850
74	大气、风险	永和苑	118.893799	32.156193	居住区，约 410 户/1435 人	人群		东北	1700
75		武警指挥学院	118.863236	32.152248	学校，师生约 1000 人	人群		西北	1100
76		苏宁世茂璀璨云著（在建）	118.878554	32.135117	居住区，约 762 户/2667 人	人群		南	1500
77		紫悦府	118.882841	32.135694	居住区，约 1112 户/3890 人	人群		东南	1500
78		江悦润府	118.887943	32.136307	居住区，约 1808 户/6328 人	人群		东南	1700
79		栖霞区第一实验幼儿园（恒竞路分园）	118.884878	32.138290	学校，师生约 400 人	人群		东南	1300
80		南京市金陵小学（兴智路校区）	118.884213	32.137237	学校，师生约 3000 人	人群		东南	1400
81		南京华东信息工程技工学校	118.916403	32.128581	学校，师生约 2000 人	人群		东南	4300
82	风险	南京技师学院	118.914845	32.120713	学校，师生约 6000 人	人群		东南	4700
83		南京师范大学仙林校区	118.909634	32.117727	学校，师生约 20000 人	人群		东南	4600
84		玲珑翠谷	118.903416	32.113389	居住区，约 980 户/3430 人	人群		东南	4600
85		恒基富荟山	118.901431	32.111664	居住区，约 218 户/760 人	人群		东南	4600
86		栖霞区下曹小学	118.894943	32.115018	学校，师生约 1500 人	人群		东南	4100
87	大气、风险	伊达公寓	118.894100	32.165178	居住区，约 120 户/420 人	人群		东北	2200
88	风险	新合村	118.917067	32.143832	居住区，约 43 户/150 人	人群		东	4200
89		南炼社区	118.921769	32.148441	居住区，约 2220 户/7800 人	人群		东	4900

注：本项目 C 厂区西侧南京江南永新光学有限公司，厂区内设置的值班休息室，整个厂区用地性质为工业用地，故设置的值班休息室未列为环境敏感目标。

表 2.6.2-2 本项目周边水环境、声环境、土壤、地下水及生态环境主要环境敏感目标

类型	敏感目标名称	方位	距离 (m)	规模及功能	环境功能	备注
水环境	长江	北	2100	大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类	污水处理厂尾水排放 水体下游河流
	兴武大沟	西	2100	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类	污水处理厂尾水及清 下水、雨水排放水体
声环境	项目厂界	周界	1-200	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类	/
土壤	评价范围内不涉及保护目标	/	/	/	/	/
地下水	评价范围内不涉及保护目标	/	/	/	/	/
生态环境	南京栖霞山国家森林公园	东	4800	国家级生态保护红线范围：南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）。国家级生态保护红线面积 10.19 平方公里。	自然与人文景观保护	/
	南京幕燕省级森林公园	西北	5500	国家级生态保护红线范围：南京幕燕省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）。国家级生态保护红线面积 7.08 平方公里。	自然与人文景观保护	/
	八卦洲（主江段）集中式饮用水水源保护区（备用）	西	5500	国家级生态保护红线范围：水域范围为：八卦洲洲头至二桥桥位上游排水灌渠入江口（32° 9' 50.36" N， 118° 48' 57.14" E）水域，总长约 5 公里。陆域范围为：水域与相应的长江防洪堤之间陆域范围。国家级生态保护红线面积 4.78 平方公里。	水源水质保护	/

2.7 环境功能区划及相关规划

2.7.1 环境功能区划

(1) 地表水环境

根据《省生态环境厅、省水利厅关于发布〈江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)〉的通知》(苏环办[2022]82 号)及《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》，长江、兴武大沟水环境功能区分别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II、IV 类水体。

(2) 大气环境

根据《南京市大气功能区划》，项目所在地大气环境功能区划为二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(3) 声环境

根据《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》，项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类声环境功能区标准。

2.7.2 相关规划相符性

2.7.2.1 与城市总体规划相符性分析

一、《南京城市发展规划(2007-2030)》

根据《南京城市发展规划(2007-2030)》中提出，规划引导形成十二个先进制造业板块，分别是：六合先进制造产业板块、化工园高新技术产业板块、浦口高新技术产业板块、桥林先进制造业、板桥滨江先进制造业板块、新尧高新技术产业板块、龙潭先进制造业板块、仙林高新技术产业板块、东山高新技术产业板块、禄口航空物流产业板块、溧水先进制造业板块、高淳先进制造业板块。

本项目位于规划中的新尧高新技术产业板块，该区域属于规划中的工业区。本项目为生物药品制造，与南京市城市总体规划定位相符，选址符合南京市总体发展规划。

二、《南京市栖霞区总体规划》(2010-2030)

根据《南京市栖霞区总体规划》(2010-2030)，新港开发区重点发展电子信息及光电、轻工机械、装备制造产业；开发区东区在发展临港产业的同时，重点培育新兴产业，以生物医药、新能源、新材料、节能环保产业为主导产业。

本项目为生物药品制造，位于新港开发区内，本项目选址符合《南京市栖霞区总体规划》(2010-2030)的要求。

三、与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）》及审查意见相符性分析

1、南京经济技术开发区规划范围和产业定位

（1）规划范围

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）》，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。

（2）规划目标和定位

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。

2、规划发展规模

人口规模：到 2030 年，规划常住人口规模 6.05 万人。

建设用地：到 2030 年，规划城市建设用地 2056.38 公顷。

产业规模：到 2030 年，新型显示产业规模突破 1350 亿元；高端装备制造产业规模达 630 亿元；新医药与生命健康产业规模达 170 亿元；新能源汽车零部件产业规模突破 750 亿元；人工智能产业规模达 100 亿元。

3、产业发展规划

（1）产业定位

坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，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。

（2）产业体系构建

三大支柱产业：

①新型显示产业：重点发展超高清液晶显示、前瞻性显示技术、高精尖设备和关键零部件、新型显示终端应用等领域。

②高端装备制造业：重点发展智慧交通装备、工程机械、节能环保装备、智能家电与智能电网、智能机器人制造等领域。

③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。

两大特色新兴产业：

①新能源汽车零部件产业：重点聚焦新能源汽车零部件配件、新能源汽车储能装置制造、新能源汽车下游等领域。

②人工智能产业：围绕基础层、技术层和应用层三大领域，构建起“基础应用技术+底层硬件+数据计算+智能终端+行业应用”的人工智能全产业链体系。

三大现代服务业：

①科技服务业：重点发展研发设计服务、检验检测服务、工业互联网平台等服务业配套。

②商务服务业：大力发展总部经济，加快商务办公区设立，丰富商务服务业态。

③商贸服务业：打造开发区城市客厅，创新消费业态模式，提供社区便民商业服务。

本项目为生物药品制造，符合南京经济技术开发区产业定位。

4、土地利用规划

（1）空间布局规划

规划形成“两核三廊四片区”空间布局。其中，“两核”为综合服务核心和创新服务核心；“三廊”为新港大道综合服务走廊、恒竞路科创服务走廊和生态廊道；“四片区”为中部高新智造产业片区、北部医药健康与制造产业片区、东部绿色低碳转型示范片区、南部兴智中心片区（含现代服务与人工智能产业片区）。

①两核：

I、综合服务核心：以开发区管委会所在区域为行政、管理和服务中心。

II、科创服务核心：布局在开发区南部，北邻恒广路，重点发展商务办公、创新创业、科技研发、商业、酒店、文化等功能，提供云计算、人工智能研发试验、孵化中试等服务平台。

②三廊：

I、新港大道综合服务走廊：主要集中于开发区西北部新港大道沿线，途径开发区管委会、医药健康与制造产业片区、未来城市综合体等，满足商务办公，商贸交流等综合服务需求，带动北部片区城市功能与产业功能综合提升，同时加强区域外部联系。

II、恒竞路科创服务走廊：主要集中于开发区南部，串联高端居住区核心与创新研发片区核心，周边集聚研究院、总部大楼、智造社区等各类创新资源，为未来新经济增长极。

III、生态廊道：串联乌龙山公园、小漓江公园等各类生态资源，促进减污降碳，改善开发区及周边生态环境。同时打造休闲步道与生态景观游线，提升景观品质，提供休闲游憩场所。

③四片区：

I、制造业片区：包括高新智造产业片区、医药健康与制造产业片区、绿色低碳转型示范片区，依托现有产业优势，提升新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康、新能源汽车零部件等产业发展水平，推进企业绿色化、低碳化转型提升。

II、新兴产业及服务业片区：兴智中心片区推进产城融合，重点发展人工智能、现代服务业。建设集孵化器、加速器、中试基地、总部基地、人才公寓、配套设施等于一体的科技创新载体，打造全方位一站式科技创业服务中心和国际化高科技集群。完善医院、学校、公园、城市综合体等公共服务设施，植入商务服务、商业购物、体育健身等多元业态，提升居住环境品质和消费能级，打造高品质生活片区，吸引高端人才入驻。

（2）空间管制规划

四区（禁建区、限建区、适建区、已建区）划定情况见下表。

表 2.7.2.1-1 四区划定一览表

类型	面积 (km ²)	管制范围	管制要求
禁建区	1.98	文物保护单位、基本农田、乌龙山	严格禁止与限制要素无关的建设行为；以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，非经特别许可严格禁止集中的城镇建设和与生态保护及修复无关的建设行为；因地制宜发展不影响生态功能的适宜产业。
限建区	2.07	滨水保护地带、防护绿地、城镇绿化隔离带等基础设施防护区等	原则上禁止城镇建设，按照国家规定需要有关部门批准或者核准的建设项目，在控制规模、强度下经审查和论证后方可进行。
适建区	18.92	适宜进行集中建设的地区，主要包括规划城镇建设用地等	严格按照相关管理法规、规定的要求进行管理和建设。以节约和集约用地为原则，依照规划合理安排适建区内规划建设用地的建设规模和时序。加大力度促进适建区内已批未建土地的开发和消化进程，对久未开发的限制土地按照相关法律法规进行处理。
已建区	17.81	已经进行建设开发的各类用地	积极推动建成区的整治改造提升，适度提高中心地区和主要交通通道沿线的开发强度，促进土地资源的集约利用；引导用地结构优化；优化建成区环境。

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，位于已建区，符合管制要求。

(3) 土地利用规划

开发区规划范围 22.97 平方公里。规划期（2030 年）城市建设用地 20.56 平方公里，占规划范围 89.51%。城市建设用地包括居住用地 1.03 平方公里，公共管理与公共服务设施用地 0.37 平方公里，商业服务业设施用地 2.24 平方公里，工业用地 9.64 平方公里，物流仓储用地 0.18 平方公里，道路与交通设施用地 3.22 平方公里，公用设施用地 0.38 平方公里，绿地与广场用地 3.51 平方公里。

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，项目用地属于工业用地，因此符合用地规划。

南京经济技术开发区土地利用总体规划见图 2.7.2.1-1。

5、基础设施规划

1) 给水工程规划

(1) 用水量预测

规划期最高日用水量为 7.97 万 m³/d。

(2) 水源规划

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。

(3) 增压站规划

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 。

（4）供水管网规划

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。

2) 污水工程规划

（1）排水体制

规划采用雨、污分流排水体制。规划期污水集中处理率 100%。

（2）污水量预测

规划期日平均污水总量 4.58 万 m^3/d 。

（3）污水处理规模

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 m^3/d ，规划期扩建至 8 万 m^3/d ；铁北污水厂现状处理规模 19.5 万 m^3/d ，规划期扩建至 25 万 m^3/d ，其中开发区内仅兴智中心片区污水约 2.98 万 m^3/d 污水接管入铁北污水处理厂三期工程（处理规模 9.5 万 m^3/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。目前，新港污水处理厂拟于 2023 年底前扩建 2 万 m^3/d ，规划期扩建至 8 万 m^3/d 。2 万 m^3/d 扩建工程目前正在前期环评编制阶段，规划于现有厂区内进行扩建，拟采用 HPB 工艺（高浓度复合粉末载体生物流化床工艺）。

新港污水处理厂为工业污水处理厂，铁北污水处理厂为城镇污水处理厂。

（4）服务范围

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。

（5）污水管网

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。

本项目废水接管新港污水处理厂集中处理，新港污水处理厂属于工业污水处理厂，且污水管网已铺设到位，因此，本项目接管新港污水处理厂符合要求。

3）再生水工程规划

（1）再生水用量预测

规划期开发区再生水需求量为 4.25 万 m³/d，污水处理厂扩建工程规划同步建设再生水工程，再生水回用率不低于 30%。其中，铁北污水处理厂再生水回用规模 7.5 万 m³/d，回用率 30%；新港污水处理厂再生水回用规模 2.4 万 m³/d，回用率 30%。再生水主要用于周边河道景观补水、绿地和道路浇洒、城市杂用、污水厂自用以及部分对水质要求较低的工业用水等。

（2）再生水管网规划

规划沿恒广路布置 DN400 中水干管，沿兴建路、尧新大道、兴德路布置 DN200 中水支管。

4）雨水工程规划

（1）水系规划

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。

（2）雨水泵站规划

规划保留现状 4 座雨水泵站，总规模 19m³/s。

（3）雨水管网规划

尽量保留现状雨水管道，并相应新建 d600~d2000 雨水管道，雨水就近排入附近河道或暗涵。

5) 供热工程规划

（1）热负荷预测

规划期开发区采暖热负荷约 367.2t/h。

（2）热源规划

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。

开发区供热范围内逐步淘汰企业自备锅炉，对于集中供热不满足工艺需要的企业可根据供热需求，自备供热锅炉，自备锅炉需使用天然气等清洁能源。

（3）供热管网规划

保留现状铁路南侧 2 根 DN1500 主供热主管，并规划新建栖霞大道 2 根 DN700 供热主管，其他道路根据用户用热情况，新建 DN300~DN500 供热支管。

6) 供电工程规划

（1）用电负荷预测

采用建设用地负荷指标法预测用电负荷（负荷计算已减去用户变供电地块），规划区内用电负荷为 60 万 kW。110kV 容载比为 2.2，减去用户变直供区域，规划区域内共计变电容量为 1320MVA，需 5.5 座 110kV 变电站。

（2）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。

（3）变电站规划

I、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。

II、110kV 新港片区规划 110kV 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。

III、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。

（4）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。

电力线路规划区新增 220kV 线路按实际情况决定架空或下地敷设，规划区 110kV 及以下线路均采用电缆敷设。220kV：规划新增西渡至尧化门电缆、铁北至尧化门、铁北至经港电缆，经港至新尧变电缆。在恒广路规划管廊中预留现状龙经、经晓线电缆舱位，由于恒广路改造空间问题，可将该线路临时迁移至恒通大道中分带架设。110kV：规划新建线路均采用电缆形式；现状 110KV 用户架空线，逐步改为电缆敷设。35kV：现状 35KV 用户线路，逐步改为电缆敷设。中压配电网 10 千伏采用环式接线，设置开闭所转供，每台转供容量不大于 15000 千伏安。10kV 规划全部采用电缆形式，并沿道路东侧及北侧绿化带敷设。10kV 管孔规模按照道路等级根据经验设置。主干道采用 12 孔，次干道采用 8 孔。

7) 供气工程规划

（1）气源

天然气高压管道接自东阳门站，规划区中压天然气气源来自太新路、柳塘以及炼油厂高中压调压站。区内南京宝日钢丝制品有限公司因工艺需要，采用中东进口的液化石油气作为气源。

（2）用气量预测

规划期开发区平均天然气年用气量为 14076.08 万 $\text{N} \cdot \text{m}^3/\text{a}$ ，液化石油气消耗量约 3800t/a。

（3）燃气设施规划

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。

（4）管网压力级制

输配管网系统均采用中压-低压二级管网。

（5）燃气管网

中压燃气管线由太新路、柳塘以及柳塘高中压调压站引出，结合现状燃气管道，沿尧新大道、栖霞大道、恒竞路、恒飞路等直埋敷设在道路南侧、西侧，管径为 DN200~

DN300。居住用户采用柜式或箱式调压相结合的调压方式。

8) 固体废物收集处置及环卫工程规划

完善开发区工业固体废物收集处置流程，强化固废收集处置制度落实。固体废物交由合格第三方处置，完善固体废物跟踪闭环措施。积极推进开发区“绿岛”项目建设。规范铁北污水处理厂和新港污水处理厂产生的污泥脱水干化后的无害化处置过程。

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（70~80t/d），新增 3 座垃圾中转站，每座转运能力为 40~60t/d，每处占地 0.1~0.3 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。

9) 综合管廊规划

规划布设干线综合管廊 9.5km，支线综合管廊 3.8km，共计 13.3km。其中恒广路-疏港大道管廊为应建管廊，长 9.5km。片区管廊建设密度 0.5km/km²，处于中密度建设区内。

因此，拟建地的环保基础设施配套情况符合本项目建设需要。

6、南京经济技术开发区区域环评概况

（1）南京经济技术开发区管委会于 1995 年 12 月委托南京市环境保护科学研究院对 9.73km² 区域进行了环境影响评价和环境保护规划，并于 1997 年 2 月取得原江苏省环境保护厅出具的《关于对南京经济开发区环境影响评价和环境保护规划的审批意见》（苏环计[97]10 号）。

（2）1998 年，开发区对其三期 4.59km² 范围编制了《南京经济开发区三期开发区域控制性详细规划》，并委托南京市环境科学院对三期开发区域进行了环境影响评价和环境保护规划。2000 年 6 月取得了原江苏省环保厅《关于对南京经济开发区三期开发区域环境影响评价与环境保护规划的审查意见》（苏环计[2000]30 号）。

(3) 2003 年，开发区编制了《南京经济技术开发区东侧用地（含出口加工区二期）控制性详细规划》，并于 2004 年取得批复（宁政复[2004]34 号），明确将南京经济技术开发区东侧用地（含出口加工区）作为开发区的组成部分，东侧用地控制性详细规划范围为 2.16km²，实际开发面积为 2.86km²。2005 年，开发区对《南京经济技术开发区东侧用地（含出口加工区二期）控制性详细规划》进行了修订。该东侧用地区域未进行环境影响评价，但开发区于 2009 年对开发区 16.23km² 区域开展了回顾性评价，并于 2009 年 2 月 3 日取得了原江苏省环保厅《关于印发南京经济技术开发区回顾性环境影响报告书技术评审会会议纪要的通知》（苏环审[2009]21 号）。

2015 年 1 月委托江苏润环环境科技有限公司对《南京经济技术开发区产业发展规划（2014-2020 年）》进行了环境影响评价，并于 2016 年 7 月 25 日取得了原环保部出具的审查意见（环审[2016]103 号）。

2021 年 9 月委托江苏润环环境科技有限公司对《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）》进行了环境影响评价，并于 2023 年 1 月 3 日取得了江苏省生态环境厅出具的审查意见（苏环审[2023]1 号）。

7、南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响评价内容

(1) 评价结论

南京经济技术开发区产业发展规划与区域发展相关规划、生态环境保护规划基本协调，在落实本规划环评提出的规划优化调整建议 and 环境保护措施后，规划方案实施，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施总体可行。根据本规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整、严格落实本评价提出的环境准入要求以及各项环境保护措施、风险防范措施后，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，该规划在环境保护方面总体可行。

(2) 本项目与《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）相符性

表 2.7.2.1-2 本项目与审查意见相符性

序号	规划环评审查意见	本项目情况	相符性
1	《规划》应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。	本项目属于生物药品制造[C2761]，属于医药制造业，符合《南京经济技术开发区产业规划》产业定位。	符合
2	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。	本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号现有厂房内，不涉及国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围。项目周边 200m 范围内无环境敏感目标。	符合
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。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（附件 2）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 26 微克/立方米，兴武大沟应稳定达到Ⅳ类标准。	项目实施污染物总量控制，产生的废气依托现有 2 套“碱液喷淋+汽水分离+活性炭”、3 套“水喷淋+汽水分离+活性炭”装置处理，减少主要污染物排放总量，废水、废气在南京经济技术开发区实行区域平衡；本项目排放的各污染物不突破环境准入清单中规划末期区域污染物控制总量控制要求。	符合
4	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。	本项目属于生物药品制造[C2761]，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、污染物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能达到同行业国际先进水平。企业持续开展清洁生产审核，提高企业清洁生产和污染治理水平。	符合

5	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”。	本项目生产废水进入厂区污水处理站预处理达南京经济技术开发区污水处理厂接管标准后与蒸汽冷凝水、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水一起，接管开发区污水处理厂集中处理，尾水经兴武大沟排入长江；蒸汽由华能南京燃机发电有限公司供应；危废委托有资质单位处置。	符合
6	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。	企业已按照要求制定跟踪监测计划，废气每月/年/半年监测一次、废水 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 已安装在线监测仪，其他指标每季度监测一次，噪声每季度监测一次、土壤、地下水每年监测一次。	符合
7	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。	企业现已编制突发环境事件应急预案（备案号 320113-2021-062-M），并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资，并建立定期隐患排查治理制度，定期开展演练；同时将及时对应急预案进行修订。	符合

(3) 本项目与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）》生态准入清单相符性分析

表 2.7.2.1-3 本项目与生态准入清单相符性

清单类别	准入要求	本项目情况	相符性
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 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。	本项目属于生物药品制造[C2761]，属于医药制造业，符合优先引入的三大支柱产业之一。	符合

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）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。 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）。 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、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。	本项目属于生物药品制造[C2761]，不属于禁止引入类项目。	符合
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、锑、锆）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（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。	本项目属于生物药品制造[C2761]，不属于“两高”项目，不涉及重金属，故不属于限制引入类项目。	符合
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国家森林公园及兴智中心片区环境空气质量的项目。	本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，不在绿色低碳转型示范片区。	符合

污染物排放管控	一、环境质量 1、2025 年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮浓度不高于 26、160、30 微克/立方米；长江（燕子矶-九乡河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）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》（GB3838-2002）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土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）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。 二、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。 三、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，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 2、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	1、本项目实行总量平衡。 2、本项目 VOCs 排放量减少 1.5269t/a（有组织增加 0.2342t/a、无组织减少 1.7611t/a）；新增水污染物外排量 COD0.339t/a、氨氮 0.0272t/a、总磷 0.00303t/a，未超过区域污染物控制总量。 3、项目所在 C 厂区已设置 370m³事故池一座，且全厂已按照重点防渗区、一般防渗和简单防渗区进行了分区防渗；企业在固废贮存、转移、利用、处置过程中配套了防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	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。	1、企业构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系。 2、企业已编制风险评估报告及突发环境事件应急预案（320113-2021-062-M），并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资，并定期开展演练；同时将及时对风险评估报告及应急预案进行修订。 3、厂区周边无人聚集的办公楼及河流。 4、企业建立与园区对接联动的风险防范体系。	符合

资源 开发 可利 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III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。	1、本项目新增新鲜用水量 7440t/a，在开发区水资源利用总量里。 2、本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，位于开发区规划范围内。 3、本项目蒸汽来源于华能南京燃机发电有限公司，不设锅炉及不使用煤。 4、本项目属于生物药品制造[C2761]，不属于“两高”项目。	符合

综上，本项目与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）》生态准入清单相符。

（4）本项目与开发区规划的相符性分析

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，可充分依托开发区现有公用辅助工程和环保设施，可节约投资、缩短建设周期，集约利用土地，提高投资、效益比，与开发区土地利用规划相符。

根据南京经济技术开发区优先引入、禁止引入、限制引入要求，本项目为生物药品制造，不属于禁止和限制引入类项目。

因此，本项目建设符合南京经济技术开发区用地规划、产业规划、环保规划的要求。

四、与《南京市仙林副城新港一炼油片区控制性详细规划》相符性

本项目位于尧化单元内，根据南京市仙林副城新港一炼油片区控制性详细规划的土地利用规划，本项目用地性质为工业用地。同时，根据建设项目土地证，项目所在地用地性质为工业用地，本项目符合《南京市仙林副城新港一炼油片区控制性详细规划》的要求。

综上所述，本项目与城市发展规划、南京经济技术开发区规划、栖霞区总体规划和仙林副城新港一炼油片区控制性详细规划的要求相符。

2.7.2.2 与《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），距离本项目最近的生态敏感点为南京栖霞山国家森林公园，距离为 4.8km，不在国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

江苏省国家级生态保护红线见图 2.7.2.2-1，江苏省生态空间管控区域规划图见图 2.7.2.2-2。

2.7.3 与环保政策及环保要求相符性分析

2.7.3.1 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 2.7.3.1-1。

表 2.7.3.1-1 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	相符性
中华人民共和国长江保护法》（2021 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。	本项目距离长江岸线约 2.1km，本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181 号）	1、规范工业园区管理，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，并完善污染治理设施，实施雨污分流改造，依法整治园区内不符合产业政策，严重污染环境的生产项目。 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。	1、本项目位于南京经济技术开发区，该园区已建成开发区污水处理厂，且稳定达标运行。本项目符合国家和地方产业政策，不属于严重污染环境的生产项目。 2、本项目不属于石化、化工、危化品和石油类仓储项目。	符合
《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办[2019]52 号）	加强工业污染治理，有效防范生态环境风险。 1、优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。	1、本项目距离长江岸线约 2.1km，但不属于化工项目。 2、本项目属于生物药品制造，企业加强环境风险评估并根据评估结果限期治理风险隐患。	符合
《长江经济带发展负面清单指南》	1、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； 2、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范	1、本项目不新设、改设或扩大排污口。 2、本项目不属于化工项目，	符合

（试行，2022 年版）》 长江办 [2022]7 号	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； 3、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； 4、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； 5、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。	不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 3、本项目位于南京经济技术开发区。 4、本项目不属于石化、现代煤化工项目。 5、本项目不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目。	
关于印发《<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》的通知（苏长江办发[2022]55 号）	一、河段利用与岸线开发 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。 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。 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。 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	1、本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目； 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，也不在国家级和省级风景名胜区内； 3、本项目不在饮用水水源保护区一级、二级、准保护区的岸线和河段范围内； 4、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，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，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、本项目不新设、改设或扩大排污口。	符合

	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。		
	二、区域活动 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。 8. 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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。	7、本项目不涉及生产性捕捞。 8、本项目不属于化工项目。 9、本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 10、本项目位于南京经济技术开发区，不属于太湖流域。 11、本项目不属于燃煤发电项目。 12、本项目位于南京经济技术开发区。 13、本项目不属于化工项目。 14、本项目周边 500m 范围无化工企业。	符合
	三、产业发展 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	15、本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目。 16、本项目不属于农药原药项目，符合国家和省产业政策。 17、本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目。 18、本项目不属于《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	符合

	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。	类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19、本项目不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	
中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见	加快能源绿色低碳转型。原则上不再新建以发电为目的煤电项目，严禁以项目投资和产业拉动为由开发煤电，新上煤电项目必须是为保障电力供应安全的支撑性电源和促进新能源消纳的调节性电源。	本项目不属于煤电项目。	符合
	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目不属于两高项目。	符合

2.7.3.2 与环办[2014]30 号相符性分析

参照《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）要求：“石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。”

本项目储罐大小呼吸产生的有机废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 22m 高的排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物生产过程产生的发酵废气及有机废气分别经现有 2 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后分别经 24 米排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程中产生的有机废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排放；危废库废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排放。

综上所述，本项目建设符合环办[2014]30 号文件要求。

2.7.3.3 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办[2014]128 号相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求：“鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷的 VOCs

总收集、净化处理率均不低于 90%。”

本项目储罐大小呼吸产生的有机废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 22m 高的排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物生产过程产生的发酵废气及有机废气分别经现有 2 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后分别经 24 米排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程中产生的有机废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排放；危废库废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排放。废气收集、处理效率均不低于 90%，因此本项目建设符合相关文件的要求。

2.7.3.4 与苏环办[2019]36 号文的相符性分析

本项目与《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）有关内容对照情况见下表。

表 2.7.3.4-1 本项目与苏环办[2019]36 号文有关内容对照

类别	苏环办[2019]36 号文要求	本项目	相符性
《建设项目环境保护管理条例》	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等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。	（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）本项目所在地南京市为不达标区，本项目建成后大气环境质量不下降；（3）建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标准；（4）本项目属于扩建项目，现有项目运行至今未收到环境投诉和发生环境风险事故，各项污染防治措施及环境管理到位，无原有环境污染和生态破坏。因此，符合文件要求。	相符
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号）	严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目所在地用地性质是工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域，符合文件要求。	相符
《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197 号）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目严格落实主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，符合文件要求。	相符

《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发[2018]24 号）	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目属于生物药品制造 [C2761]，不属于化工企业。	符合
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	（1）本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，为工业用地，本项目为生物药品制造 [C2761]，符合区域环评中的用地性质要求及产业定位，与区域环评相符。（2）本项目所在地南京市为不达标区，本项目建成后大气环境质量不下降。因此，符合文件要求。	相符
《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，符合文件要求。	相符
《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内。因此，符合文件要求。	相符
《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物委托有资质单位处置，危废处置率 100%。因此，符合文件要求。	相符
《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）	（1）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。（2）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。	本项目不属于国家法律法规和相关政策明令禁止建设的落后产能项目，也不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。因此，符合文件要求。	相符

由上表可知，本项目符合苏环办[2019]36 号文的相关要求。

2.7.3.5 与环大气[2019]53 号文的相符性分析

本项目与《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 号文）有关内容对照情况见下表。

表 2.7.3.5-1 本项目与环大气[2019]53 号文有关内容对照

类别	环大气[2019]53 号文要求	本项目
大力推 进源头 替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，符合文件要求。
全面加 强无组 织排放 控制	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目原辅料均采用密闭容器或密封储罐储存，厂内含 VOCs 物料转移和输送均采用密闭管道或密闭容器，生产过程中部分工段设置吸风罩收集废气，捕集率不低于 90%，其余废气经管道收集。因此，符合文件要求。
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	
	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	本项目采用 DCS 集散型计算机控制系统，实行分层数据采集，集中控制方式，以实现生产过程全自动化控制，以减少工艺过程无组织排放。因此，符合文件要求。
	企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。	企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量小于 2000 个，可不开展 LDAR 工作。因此，符合文件要求。
推进建 设适宜 高效的 治污设 施。	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目储罐大小呼吸产生的有机废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 22m 高的排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物生产过程产生的发酵废气及有机废气分别经现有 2 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后分别经 24 米排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程中产生的有机废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排放；危废库废气经现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排放。因此符合文件要求。
	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	本项目废气均达标排放，且废气去除效率均不低于 90%。因此，符合文件要求。
深入实 施精细 化管控	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	企业将按要求制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，并保存三年以上。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合环大气[2019]53 号文的相关要求。

2.7.3.6 与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办[2020]43 号）的相符性分析

表2.7.3.6-1 与宁环办[2020]43号相符性分析

控制思路和要求		相符性分析
加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料的储存、转移、输送以及工艺过程等排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目原辅料均采用密闭容器或储罐储存，厂内含 VOCs 物料转移和输送均采用密闭管道或密闭容器，生产过程中产生的废气经管道密闭收集或集气罩收集，捕集率不低于 90%，有效减少无组织排放，符合文件要求。
推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目废气属于低浓度、小风量废气，经现有已设置的 2 套“碱液喷淋+汽水分离+活性炭”、3 套“水喷淋+汽水分离+活性炭”装置处理后高空排放。废气处理装置的收集效率 90%、净化效率 90%。活性炭进行定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。

综上，本项目的建设符合《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办[2020]43 号）相符。

2.7.3.7 与《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）相符性分析

本项目与宁环办[2021]28 号有关内容对照情况见下表。

表 2.7.3.7-1 本项目与宁环办[2021]28 号文有关内容对照

类别	宁环办[2021]28 号文要求	本项目情况	相符性
严格标准审查	有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目有组织排放的非甲烷总烃、酚类化合物、氯化氢、氨、乙腈、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2 标准；无组织排放非甲烷总烃厂内无组织、氯化氢、臭气浓度企业边界浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6、7 标准，非甲烷总烃、酚类化合物厂界无组织	符合

		执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019），氨厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，乙腈厂界无组织、乙酸有组织、厂界无组织排放参照执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准。	
严格总量审查	VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放(含有组织、无组织排放)的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区(园区)，暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	本项目非甲烷总烃产生量按照物料衡算计算，排放量通过产生量减去削减量计算所得，本项目“以新带老”后，VOCs 排放量减少。经计算，VOCs（有组织+无组织）排放量减少。本项目位于南京经济技术开发区，不属于未完成 VOCs 总量减排任务的园区。	符合
全面加强源头替代审查	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表)，优先使用水性、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，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	1、本项目列出了所用原料的理化性质，并明确涉 VOCs 的原辅材料组分及含量。 2、本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。	符合
全面加强无组织排放控制审查	涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。	本项目无组织废气主要为各车间、储罐区、危废库未被收集的废气、乙醇装载废气，且报告中提出 VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管件组件 VOCs 泄漏、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求严格按照 GB37822-2019、GB37823-2019 中规定执行。	符合
	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	1、本项目生产过程中各工序多为密闭设备，且物料为密闭管道输送，产生的废气经管道密闭收集或集气罩收集，采用局部集气罩时，要求距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。 2、本项目生产过程中产生的 VOCs 均进行了收集处理，管道密闭收集效率 100%，集气罩收集效率要求不低于 90%。	符合
	加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格	企业载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量小 2000 个的，可不开展 LDAR 工作。	符合

	控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。		
	涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。	本项目 VOCs 去除效率均达 90%，且进行了长期稳定运行和达标排放的可靠性论证。	符合
全面加强末端治理水平审查	项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs (以非甲烷总烃计) 初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。	1、本项目生产过程中产生的废气采用碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附或水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置进行处理，对非甲烷总烃的去除效率 90%。 2、本项目有机废气未采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。 3、本项目不涉及喷漆废气，有机废气均不采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等处理。 4、报告中明确了 VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。	符合
	不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目废气采用碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附或者水喷淋+汽水分离+活性炭吸附。类比现有项目实际运行情况，非甲烷总烃经处理后可长期稳定达标排放。且要求制定活性炭定期更换管理制度，活性炭吸附装置应按照各活性炭吸附工艺设备配置情况表中的填装量及使用更换周期进行更换，并做好台账记录，吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	符合
全面加强台账管理制度审查	涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等)，采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	报告中明确了要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等)，采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，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》（苏环办[2021]218 号）要求，环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年，故按照要求企业台账保存不少于 5 年。	符合
严格项目建设期间污染防治措施审查	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低(无)VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	1、本项目车间均依托现有厂房，不新增构筑物，施工期主要为设备安装，建设期间若使用涂料、油漆等含 VOCs 产品的，企业应优先使用符合国家、省和本市要求的低(无)VOCs 含量产品。 2、企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	符合

做好与相关制度衔接	做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。	本项目为扩建项目，现有项目涉 VOCs 生产工艺及原料使用、治理设施等符合新要求，提出了“以新带老”措施为呼吸储罐废气无组织变为有组织等，具体见 3.1.12 章节。	符合
	做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范 and 污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。	本项目在启动生产设施或者在实际排污之前按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》申请并取得排污许可证。	符合
	做好管理部门的沟通协调。环评审批、大气管理、现场执法等部门应形成合力，进一步加强环评审查、总量平衡、事中事后监管、排污许可证核发及证后监管等工作协作，切实加强 VOCs 污染的管理。	企业加强与管理部门沟通协调，完成环评审批、总量平衡、排污许可证核发申请等工作。	符合

2.7.3.8 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144 号）相符性分析

表 2.7.3.8-1 本项目与苏环办[2023]144 号文有关内容对照

准入条件及评估原则	苏环办[2023]144 号要求	本项目情况	相符性
新建企业	1. 冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的,不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2. 发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业(依据行业标准修改单和排污许可证技术规范,排放浓度可协商),淀粉、酵母、柠檬酸行业(依据行业标准修改单征求意见稿,排放浓度可协商),以及肉类加工(依据行业标准, BOD ₅ 浓度可放宽至 600mg/L, COD _{cr} 浓度可放宽至 1000mg/L)等制造业工业企业,生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物,企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值,签订具备法律效力的书面合同,向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证(以下简称排水许可证),并报当地生态环境主管部门备案后,可准予接入。 3. 除以上两种情形外,其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性、企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时,应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	本项目排放的废水接管开发区污水处理厂(新港污水处理厂),开发区污水处理厂为工业污水处理厂,不是城镇污水处理厂,故不需要评估纳管可行性和进行整治。	符合
现有企业	现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估,评估结果分为“允许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型,作为分类整治管理的依据。		

2.7.3.9 与《制药工业污染防治技术政策》(公告 2012 年第 18 号,2012-03-07 实施)相符性分析

表 2.7.3.9-1 制药工业污染防治技术政策相符性

序号	政策要求	美药星公司情况
1 总则	（一）为贯彻《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，防治环境污染，保障生态安全和人体健康，促进制药工业生产工艺和污染治理技术的进步，制定本技术政策。 （二）本技术政策为指导性文件，供各有关单位在建设项目和现有企业的管理、设计、建设、生产、科研等工作中参照采用；本技术政策适用于制药工业（包括兽药）。 （三）鼓励制药工业规模化、集约化发展，提高产业集中度，减少制药企业数量。鼓励中小企业向“专、精、特、新”的方向发展。 （四）要防止化学原料药生产向环境承载能力弱的地区转移；鼓励制药工业园区创建国家新型工业化产业示范基地；新（改、扩）建制药企业选址应符合当地规划和环境功能区划，并根据当地的自然条件 and 环境敏感区域的方位，确定适宜的厂址。 （五）限制大宗低附加值、难以完成污染治理目标的原料药生产项目，防止低水平产能的扩张，提升原料药深加工水平，开发下游产品，延伸产品链，鼓励发展新型高端制剂产品。 （六）应对制药工业产生的化学需氧量（COD）、氨氮、残留药物活性成份、恶臭物质、挥发性有机物（VOC）、抗生素菌渣等污染物进行重点防治。 （七）制药工业污染防治应遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则；注重源头控污，加强精细化管理，提倡废水分类收集、分质处理，采用先进、成熟的污染防治技术，减少废气排放，提高废物综合利用水平，加强环境风险防范。 废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。 （八）制药企业应优化产品结构，采用先进的生产工艺和设备，提升污染防治水平；淘汰高耗能、高耗水、高污染、低效率的落后工艺和设备。	符合要求
2 清洁生产	（一）鼓励使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料，减少有毒、有害原辅材料的使用。 （二）鼓励在生产中减少含氮物质的使用。 （三）鼓励采用动态提取、微波提取、超声提取、双水相萃取、超临界萃取、液膜法、膜分离、大孔树脂吸附、多效浓缩、真空带式干燥、微波干燥、喷雾干燥等提取、分离、纯化、浓缩和干燥技术。 （四）鼓励采用酶法、新型结晶、生物转化等原料药生产新技术，鼓励构建新菌种或改造抗生素、维生素、氨基酸等产品的生产菌种，提高产率。 （五）生产过程中应密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道；投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜采用真空抽料，以减少有机溶剂的无组织排放。 （六）有机溶剂回收系统应选用密闭、高效的工艺和设备，提高溶剂回收率。 （七）鼓励回收利用废水中有用物质、采用膜分离或多效蒸发等技术回收生产中使用的铵盐等	（一）符合要求。 （二）符合要求。 （三）本项目干燥方式为冷冻干燥，符合要求。 （四）本项目属于生物转化医药技术，符合要求。 （五）生产过程中各步骤反应阶段多为密闭设备，不采用真空抽料进行投料，符合要求。 （六）不涉及。 （七）本项目使用氯化铵和乙酸铵，年用量较少，无回收价值，符合要求。 （八）由于蒸汽冷凝水产生点较多，不宜收集，

	盐类物质，减少废水中的氨氮及硫酸盐等盐类物质。 （八）提高制水设备排水、循环水排水、蒸汽凝水、洗瓶水的回收利用率。	接管开发区污水处理厂。
三、水污染防治	（一）废水宜分类收集、分质处理：高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水，应进行处理，并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。 （二）烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后，再进入污水处理系统。 （三）含有药物活性成份的废水，应进行预处理灭活。 （四）高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入污水处理系统。 （五）可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水，先经“厌氧生化”处理后，与低浓度废水混合，再进行“好氧生化”处理及深度处理；或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）—好氧”生化处理及深度处理。 （六）毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理后，再与其他废水混合处理。 （七）含氨氮高的废水宜物化预处理，回收氨氮后再进行生物脱氮。 （八）接触病毒、活性细菌的生物工程类制药工艺废水应灭菌、灭活后再与其他废水混合，采用“二级生化—消毒”组合工艺进行处理。 （九）实验室废水、动物房废水应单独收集，并进行灭菌、灭活处理，再进入污水处理系统。 （十）低浓度有机废水，宜采用“好氧生化”或“水解酸化—好氧生化”工艺进行处理。	（一）生产废水进行预处理后达标接管园区污水处理厂，符合要求。 （二）本项目不涉及烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物。 （三）具有活性的废液、废水等先采用废液灭活连消系统消毒后再进入污水处理站，符合要求。 （四）本项目废水含盐量不高。 （五）本项目厂区废水采用“混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺”，经处理后的废水接管进入开发区污水处理厂，符合要求。 （六）本项目不涉及。 （七）本项目氨氮含量较低，不涉及。 （八）具有活性的废液、废水等先采用废液灭活连消系统消毒后再与其他废水一起进入污水处理站，污水处理站采用混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺处理，符合要求。 （九）不涉及。 （十）本项目厂区废水采用“混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺”，符合要求。
四、大气污染防治	（一）粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集。 （二）有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附—冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。 （三）发酵尾气宜采取除臭措施进行处理。 （四）含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理。 （五）产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。	（一）本项目干燥无粉尘产生，不涉及。 （二）本项目有机溶剂废气量较少，不适宜用燃烧法处理，拟采用碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附或水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理，做到达标排放。 （三）发酵尾气采取除臭措施进行处理，符合要求。 （四）本项生产过程中产生的废气采用碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附或水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理，符合要求 （五）生产车间采用活性炭用于除臭，符合要

		求。
五、固体废物处置和综合利用	（一）制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置，包括：高浓度釜残液、基因工程药物过程中的母液、生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂、含有或者直接沾染危险废物的废包装材料、废滤芯（膜）等。 （二）生产维生素、氨基酸及其他发酵类药物产生的菌丝废渣经鉴别为危险废物的，按照危险废物处置。 （三）药物生产过程中产生的废活性炭应优先回收再生利用，未回收利用的按照危险废物处置。实验动物尸体应作为危险废物焚烧处置。 （四）中药、提取类药物生产过程中产生的药渣鼓励作有机肥料或燃料利用。	（一）本项目产生的危险废物交由有资质单位处理，符合要求。 （二）不涉及。 （三）符合要求。 （四）不涉及。
六、生物安全性风险防范	（一）生物工程类制药中接触病毒或活性菌种的生产、研发全过程应灭活、灭菌，优先选择高温灭活技术。 （二）存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行前处理以破坏抗生素分子结构。 （三）通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。 （四）涉及生物安全性风险的固体废物应进行无害化处置。	（一）本项目采用多种消毒方式进行消毒。含菌工器具、滤芯等采用高压灭菌器高温灭菌消毒；具有活性的物料、废液、废水等采用废液灭活连消系统消毒；污水站出水采用紫外消毒，符合要求。 （二）不涉及。 （三）不涉及。 （四）具有生物活性的滤芯、废液采用高压灭菌器或废液灭活连消系统消毒后再委托有资质单位处置，符合要求。
七、二次污染防治	（一）废水厌氧生化处理过程中产生的沼气，宜回收并脱硫后综合利用，不得直接放散。 （二）废水处理过程中产生的恶臭气体，经收集后采用化学吸收、生物过滤、吸附等方法进行处理。 （三）废水处理过程中产生的剩余污泥，应按照《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行识别或鉴别，非危险废物可综合利用。 （四）有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭等吸附过滤物及载体，应作为危险废物处置。 （五）除尘设施捕集的不可回收利用的药尘，应作为危险废物处置。	（一）不涉及。 （二）污水预处理站产生的恶臭气体，经收集后采用等离子+喷淋的方法进行处理，符合要求。 （三）污泥按照危险废物进行处置。 （四）有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭作为危险废物处置，符合要求。 （五）不涉及。
八、鼓励研发的新技术	鼓励研究、开发、推广以下技术： （一）进行发酵菌种改良和工艺流程优化，提高产率、减少能耗。 （二）连续逆流循环等高效活性物质提取分离技术，研发酶法、生物转化、膜技术、结晶技术等环保、节能的关键共性产业化技术和装备。	/

	（三）发酵菌渣在生产工艺中的再利用技术、无害化处理技术、综合利用技术，危险废物厂内综合利用技术。	
九、运行管理	（一）企业应按照有关规定，安装 COD 等主要污染物的在线监测装置，并与环保行政主管部门的污染监控系统联网。 （二）企业应建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度；建立、完善环境污染事故应急体系，建设危险化学品的事故应急处理设施。 （三）企业应加强厂区环境综合整治，厂区、制药车间、储罐区、污水处理设施地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施；优化企业内部管网布局，实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。 （四）溶剂类物料、易挥发物料（氨、盐酸等）应采用储罐集中供料和储存，储罐呼吸气收集后处理；应加强输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换，杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象。 （五）鼓励企业委托有相关资质的第三方进行污染治理设施的运行管理。	（一）项目所在厂区已按规定安装 COD 等主要污染物的在线监测装置，并与环保行政主管部门的污染监控系统联网，符合要求。 （二）按规定进行管理，已设置事故应急事故池，符合要求。 （三）符合要求。 （四）本项目乙醇采用储罐储存，储罐呼吸气收集后经现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 22m 高的排气筒排放，其他原料均采用桶装，运营过程中企业将加强输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换，杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象。 （五）企业自己设置有安环部门，专人负责污染治理设施的运行管理。
十、监督管理	（一）应重点加强对企业废水处理等工序的日常监测、控制与管理，严防偷、漏排行为发生。加强周边地表水、地下水和土壤污染的监控。 （二）应按有关规定，开展清洁生产工作，提高污染防治技术水平，确保环境安全。 （三）制药企业所在地的环境保护行政主管部门应加强对企业污染治理设施运行和日常污染防治管理制度执行情况的定期检查和监督。	（一）按要求管理。 （二）企业正持续开展清洁生产工作，提高污染防治技术水平，确保环境安全。

2.7.3.10 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性

本项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性见下表。

表 2.7.3.10-1 本项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

序号	审批原则	本项目情况	相符性
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求,符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	本项目为生物药品制造[C2761],符合环境保护相关法律法规和政策要求,属于医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	相符
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。 新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区,并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。 不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	1、本项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。 2、本项目位于南京经济技术开发区,符合开发区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。 3、本项目位于南京经济技术开发区,不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域。	相符
3	采用先进适用的技术、工艺和装备,单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	本项目采用工艺、技术装备较先进,单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	相符
4	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本项目主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。	相符
5	强化节水措施,减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。 按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则,设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标;实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水,应单独收集并进行灭菌、灭活预处理;毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后,再与其他废水一并进入污水处理系统处理。 依托公共污水处理系统的项目,在厂内进行预处理,常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	1、本项目不取用地下水和地表水,用水取自市政自来水管网。 2、本项目实行雨污分流的原则,不涉及第一类污染物,不涉及实验室废水、动物房废水。本项目废水含盐量不高,生产废水进入厂区污水处理站处理达接管标准后接管园区污水处理厂。 3、本项目依托园区污水处理厂,生产废水进入厂区污水处理站处理达接管标准后接管园区污水处理厂。	相符
6	优化生产设备选型,密闭输送物料,采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等无组织废气经处理后,污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目,应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求,采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭,设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施,恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。	本项目生产过程中各工序多为密闭设备,且物料为密闭管道输送,产生的废气经管道密闭收集或集气罩收集。本项目生产过程中产生的发酵废气、有机废气、HCl 废气、储罐大小呼吸废气等无组织废气经碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附或水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后达标排放;本项目产生的有机废气均采取了污染防治措施减少 VOCs 排放量;本项目不涉及动物房。	相符

7	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	本项目危废库依托现有，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。本项目具有活性的废液、废水采用废液灭活连消系统消毒后再进入污水处理站处理，不产生含药物活性成分的污泥。本项目废水污泥全部按照危废处置管理。	相符
8	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目地下水评价等级为二级，运行期跟踪监测点在建项目场地、上、下游各布设 1 个。	相符
9	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	本项目选用低噪声设备、并采用隔声、消声、减振等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。	相符
10	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	本项目生产装置及罐区、建构筑物之间的距离已严格按照规范设置，且提出了大气环境风险防范、减缓措施、事故废水环境风险防范措施、地下水环境风险防范措施等。 本项目依托现有 370m³ 的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。 提出了按照应急预案管理办法、编制导则等文件要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案；制定有效的环境风险管理制度，分析了依托现有风险防范措施可靠性，并建立与周边企业、园区、人民政府和相关部门相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	相符
11	对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	本项目发酵过程中采用的微生物菌种均为常规菌种，发酵废气通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤后作为工艺废气进行处理，过滤废气的滤芯高温灭活后作为危废进行处理；接种、种子扩培、发酵、菌体收集工序产生的清洗/工艺废水、发酵失败的产物（废水）经废液灭活连消系统进行消毒处理后进入污水处理站处理；接种、种子扩培等工序的含菌工器具、滤芯等采用高压灭菌器高温灭菌消毒，污水站出水采用紫外消毒。	相符

		本项目无抗生素制药废水产生，发酵尾气通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤，减少气溶胶带来的风险，含菌的滤芯、废液等采用高压灭菌器或废液灭活连消系统消毒后作为危废处置。	
12	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	本项目为扩建项目，本次梳理了现有项目，说明本项目企业运行至今未收到环境投诉和发生环境风险事故，各项污染防治措施及环境管理到位，提出了“以新带老”方案，无遗留环境问题。本次依托工程不需要进一步优化。	相符
13	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、氨气、HCl、酚类化合物、乙酸、乙腈，补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；酚类化合物小时值满足根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录 C 计算值；乙酸小时值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。根据预测本项目排放的各污染物最大地面空气质量浓度占标率为 8.9455%，占标率较小，本项目实施后环境质量仍能满足功能区要求。经预测，本项目不需设置大气环境防护距离。	相符
14	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	在环境管理与监测计划章节提出了施工期及营运期的环境管理要求，明确环境管理职责及管理制度，由于本项目车间均依托现有厂房，不新增建构物，施工期主要为设备安装，产生的污染较小，本次仅制定了营运期的污染源监测计划及环境质量监测计划，明确了监测点位、监测因子及频次等，自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）或地方环境保护主管部门确定的公开要求执行。本项目废水、废气排放口、固废贮存场均按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号文）规范设置，本项目厂区污水站总排口设置 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 在线监测仪，并与环保部门联网。	相符
15	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）、《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办[2021]14 号）开展信息公开和公众参与。	相符

2.7.4 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性见表 2.7.4-1，江苏省环境管控单元图见图 2.7.4-1。

表 2.7.4-1 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控类别	管控要求	对照情况	相符性
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	1、按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3、大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	1、本项目范围内不涉及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）的相关区域。 2、本项目不在省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域内。 3、本项目位于南京经济技术开发区，不在长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、不属于化工生产企业。 4、本项目为生物药品制造[C2761]，不属于钢铁行业。 5、本项目未列入国家和省规划，不涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。	符合
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目（含以新带老）废水外排量为：废水量 6786.735t/a，COD0.339t/a、氨氮 0.0272t/a。 本项目（含以新带老）废气 VOCs 排放量减少 1.5269t/a。 本项目排放污染物在园区总量控制范围内。因此，本项目不会突破生态环境承载力。	符合
环境风险管控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	1、本项目周边无生活供水水源准保护区。 2、本项目为生物药品制造[C2761]，企业加强环境风险防控，危废均委托有资质单位处置。 3、企业需根据本报告的要求，加强对厂区的环境风险管理，强化环境事故应急管理，更新完善应急预案，强化环境风险防控能力建设，且加强与开发区突发环境事件应急预案的衔接。 4、企业加强环境风险防控能力建设，根据《关于做好生态	符合

	4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	环境和应急管理部门联动工作的意见（苏环办[2020]101号）》，加强环境应急管理联动工作。	
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2. 土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	1、本项目新增用水量 7440t/a，未超过全省用水总量。本项目不属于高耗水行业。 2、本项目位于南京经济技术开发区现有厂区内，不占用耕地和基本农田。 3、本项目未使用高污染燃料，未建设燃用高污染燃料的设施。	符合
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
一、长江流域			
空间布局约束	2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 5. 禁止新建独立焦化项目。	1、本项目不涉及《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》中规定的国家级生态保护红线和生态空间管控区域，不占用永久基本农田。 2、本项目为生物药品制造[C2761]，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。 3、本项目不属于焦化项目。	符合
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江大河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目（含以新带老）废水外排量为：废水量 6786.735t/a，COD0.339t/a、氨氮 0.0272t/a。 本项目（含以新带老）废气 VOCs 排放量减少 1.5269t/a。 本项目排放污染物在园区总量控制范围内。	符合
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	1、本项目为生物药品制造[C2761]，企业需根据本报告的要求，加强对厂区的环境风险防控。 2、本项目周边无生活供水水源地准保护区。	符合

由上表可知，本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

2.7.5 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于南京经济技术开发区，属于南京市环境管控单元名录中的重点管控单元。根据南京市重点管控单元生态环境准入清单如下：

表 2.7.5-1 南京市重点管控单元生态环境准入清单

环境准入清单	南京经济技术开发区	本项目	相符性
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：光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。 (3) 禁止引入：光电信息纯电镀加工类项目；机械装备制造中含有电镀等金属表面处理的机械装备制造行业；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等项目；医药中间体项目生产，生物医药不得有化学合成工段；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀土材料等污染严重的新材料行业。	① 本项目符合南京经济技术开发区规划环评及其审查意见的相关要求。 ② 本项目为生物药品制造，其中生物药品制造属于优先引入的生物医药产业，不属于禁止引入产业。 ③ 本项目为生物药品制造，生产过程无化学合成工段，不在禁止引入的行业范围内。	相符
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目严格实施污染物总量控制制度，生产过程中无二氧化硫(SO ₂)、氮氧化物(NO _x)及重金属排放，产生的挥发性有机物经有效的废气治理措施有效减少；废水经预处理后有效减少了化学需氧量(COD)、氨氮的排放。本项目污染物排放总量不违背规划和规划环评及其审查意见的要求。	相符
环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 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，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全全环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	① 企业已制定应急预案，应加强与园区环境应急体系的衔接，完善事故应急救援体系，并配合园区定期开展演练。 ② 企业已制定应急预案及有效的风险防范措施，同时将及时对应急预案进行更新完善。 ③ 本项目制定了营运期的污染源监测计划及环境质量监测计划。	相符
资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目生产工艺、设备、能耗等均可达到同行业先进水平，生产过程中尽量控制能耗及水耗，开展清洁生产工作，提高资源能源利用效率。	相符

综上，本项目建设与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符。

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目概况与工程分析

3.1.1 现有项目概况

美药星（南京）制药有限公司是美国 Amphastar 制药公司在宁投资的控股制药企业，坐落于南京经济技术开发区兴和路 5 号。主要从事生物和化学药物、医疗器械的研发、生产、销售。公司目前总注册资本达 9380.2396 万美元，总投资额 11800 万美元。现有项目分别位于 C、D 两个厂区，除了 D 厂区危废库利用 C 厂区外，其他公辅设施均与 C 厂区不共用。

1、现有项目环保手续办理情况

现有项目组成、建设及环保验收落实情况见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有项目情况和环保验收情况一览表

序号	厂区	工程名称	建设内容	环评批复时间	验收批复时间	备注
1	兴和路 5 号厂区-C 厂区（北厂区）	美药星（南京）制药有限公司年产 10 吨肝素钠项目	年产 10 吨肝素钠项目	2009 年 12 月 17 日 宁环建[2009]155 号	阶段性验收 2015 年 9 月 16 日 宁开委环验字[2015]32 号	阶段验收 5t/a，其余 5t/a 尚未建设
		美药星（南京）制药有限公司年产 10 吨肝素钠修编项目	肝素钠项目修编	2012 年 5 月 15 日 宁环建[2012]81 号		
2		美药星（南京）制药有限公司不锈钢制品项目	年产 100 件不锈钢罐、50 辆不锈钢推车及 250 件配套不锈钢制品	2012 年 7 月 25 日 栖环开表复[2012]27 号	已验收；2017 年 7 月 3 日 宁开委环验字[2017]32 号	/
3		美药星（南京）制药有限公司氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖及石杉碱甲项目	年产氟替卡松丙酸酯 20kg、沙美特罗 10kg、艾卓五糖 5kg、石杉碱甲 20kg	2013 年 11 月 6 日 宁开委环建字[2013]70 号	已验收；2016 年 3 月 25 日宁开委 环验字[2016]7 号	/
4		美药星（南京）制药有限公司年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体	2017 年 5 月 12 日 宁开委环建字[2017]5 号	2022.2.26 完成自主验收	/
5		美药星（南京）制药有限公司研发实验室项目	年研发沙丁胺醇 7.2kg、年研发异丙托溴铵 3kg、年研发促皮质素 5kg、年研发肾上腺素 5kg、年研发胰高血糖素 3kg、年研发玻璃酸酶 3kg、年研发盐酸异丙基肾上腺素 3kg、年研发硝普钠 3kg、年研发倍氯米松二丙酸酯 4.5kg、年研发特立帕肽 0.12kg、年研发醋酸甲羟孕酮 10kg	2018 年 8 月 9 日 宁开委行审许可字[2018]243 号	2021.7.8 完成自主验收	/
6		美药星（南京）制药有限公司年产 5500 万支注射剂项目	年产 5500 万支注射剂	2018 年 9 月 17 日 宁开委行审许可字[2018]288 号	2021.7.8 完成自主验收	/
7		美药星（南京）制药有限公司研发实验室（二）项目	年研发维生素 K 5kg、年研发利多卡因 8kg、年研发布地奈德 3kg、年研发福莫特罗 5kg	2018 年 12 月 11 日 宁开委行审许可字[2018]375 号	2021.7.8 完成自主验收	/
8		美药星（南京）制药有限公司废水处理系统改扩建项目	对厂区现有污水处理站进行升级改造，将污水处理站处理能力提升至 240 m³/d	2018 年 12 月 11 日 宁开委行审许可字[2018]378 号	2020.12.16 完成自主验收	/
9		美药星（南京）制药有限公司年产 100 公斤利拉鲁肽及 500 公斤透明质酸寡糖项目	年产 100 公斤利拉鲁肽及 500 公斤透明质酸寡糖	2019 年 6 月 5 日 宁开委行审许可字[2019]153 号	2022.2.26 完成自主验收（透明质酸寡糖项目取消建设）	/
10		美药星（南京）制药有限公司年产 2580 万支注射剂项目	产 2580 万支注射剂	2019 年 12 月 2 日 宁开委行审许可字[2019]353 号	2021.7.8 完成自主验收	/
11		年产 4000 万支一次性医用口罩项目	年产 4000 万支一次性医用口罩	备案号：20203201000200000006	/	已建成，不需要开展验收
12		美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目	年产胰岛素样生长因子-1 10kg、胰岛素 M1 300kg、重组猪胰岛素 500kg	2022 年 4 月 13 日 宁开委行审许可字[2022]52 号	2023 年 12 月 27 日完成自主验收	/
13		年产 1670 万支注射剂项目	年产 1670 万支注射剂	2023 年 3 月 17 日 宁开委行审许可字[2023]56 号	2023 年 12 月 27 日完成自主验收	/
14		肝素钠车间废气处理系统升级改造项目	肝素钠车间废气设施更新，肝素钠车间废气采取碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附措施通过排气筒高空排放	备案号：20233201000200000025	/	已建成，不需要开展验收
15		研发实验室 1、研发实验室 2 废气处理系统升级改造项目	废气措施改造，改造后研发实验室 1、研发实验室 2 废气采取碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附措施通过排气筒高空排放	备案号：20233201000200000026	/	已建成，不需要开展验收
16		6 号楼废气处理系统升级改造项目	废气措施改造，改造后 6 号楼生产废气采取水喷淋+汽水分离+活性炭吸附后通过排气筒高空排放	备案号：20233201000200000027	/	已建成，不需要开展验收
17		不锈钢加工车间废气处理系统升级改造项目	废气措施改造，改造后不锈钢加工废气采取布袋除尘后通过排气筒高空排放	备案号：20233201000200000028	/	已建成，不需要开展验收
18		危废仓库废气处理系统升级改造项目	废气措施改造，改造后危废仓库废气采取水喷淋+汽水分离+活性炭吸附后通过排气筒高空排放	备案号：20233201000200000029	/	已建成，不需要开展验收
19		研发实验室 3 废气处理系统升级改造项目	废气措施改造，改造后废气采取水喷淋+汽水分离+活性炭吸附后通过排气筒高空排放	备案号：20233201000200000061	/	已建成，不需要开展验收
20		分析检测平台改造及研发实验室项目	对分析检测平台（即中心实验室）进行改造，增加分析检测设备及仪器，进行产品的质量分析检测，并新建研	2023 年 9 月 21 日 宁开委行审许可字[2023]188 号	/	建设中

			发实验室，用于医药类产品工艺技术研发。改扩建后中心实验室实验规模由 500 次/年扩建至 1000 次/年，研发实验室（4）实验规模新增 40 次/年			
21	D 厂区（南厂区）	美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目	年产胰岛素样生长因子结合蛋白-3 20kg、注射笔 500 万支、门冬胰岛素 1000kg、甘精胰岛素 500kg、德谷胰岛素 500kg、胰岛素样生长因子-1 1000kg、硫酸鱼精蛋白 500kg、肾上腺素 500kg、石杉碱甲 5000 万片、注射液 1 亿支、痔疮凝胶 500 万支、氯己定消毒外用药 500 万瓶、溶菌酶抑菌外用药 500 万瓶	2022 年 4 月 13 日 宁开委行审许可字[2022]52 号	/	建设中
22		美药星（南京）制药有限公司年产 100 万件电子医疗器械（药剂皮肤给送器械）项目	年产 100 万件电子医疗器械（药剂皮肤给送器械）	2016 年 4 月 5 日 宁开委行审许可字[2016]15 号	2021. 11. 18 完成该项目厂房自主验收	年产 100 万件电子医疗器械（药剂皮肤给送器械）生产线不再建设

注：“美药星（南京）制药有限公司年产 1 亿件医疗器械项目”已终止，“美药星（南京）制药有限公司年产 100 公斤利拉鲁肽及 500 公斤透明质酸寡糖项目中透明质酸寡糖项目”取消建设，不再生产，D 厂区“年产 100 万件电子医疗器械（药剂皮肤给送器械）项目”不再建设，已经停止生产、终止、不再建设项目今后不再生产，以下对现有项目情况的回顾不含停产、终止及不再建设项目，以下对现有项目情况的回顾不含停产、终止及不再建设项目。

根据现有项目环评报告及企业实际情况，现有项目职工 386 人，年工作 250-300 天，工作制度为一班或三班制，每班 8h。

3.1.2 现有项目产品方案

现有项目产品方案表见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有项目主体工程及产品方案

厂区	项目	产品名称及规格	批复产品及产能	实际产能	年运行时数	备注
兴和路 5 号厂区-C 厂区（北厂区）	年产 10 吨肝素钠产品	年产 10 吨肝素钠产品	10t/年	验收及实际产能：5t/年	1000h	已验收
	不锈钢制品项目	50L、100L、200L、400L、600L 等不同容积、规格的不锈钢罐，不锈钢推车及铲子、鞋柜、电极保护套等其他不锈钢制品	年产不锈钢罐 100 件，不锈钢推车 50 辆，其他不锈钢制品共 250 件	验收及实际产能：年产不锈钢罐 100 件，不锈钢推车 50 辆，其他不锈钢制品共 250 件	1600h	已验收
	氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖及石杉碱甲项目	氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖及石杉碱甲	年产氟替卡松丙酸酯 20kg、沙美特罗 10kg、艾卓五糖 5kg、石杉碱甲 20kg	验收及实际产能：年产氟替卡松丙酸酯 20kg、沙美特罗 10kg、艾卓五糖 5kg、石杉碱甲 20kg	50h	已验收
	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体	7200h	已验收
	研发实验室项目	研发沙丁胺醇、异丙托溴铵、促皮质素、肾上腺素、胰高血糖素、玻璃酸酶、盐酸异丙基肾上腺素、硝普钠、倍氯米松二丙酸酯、特立帕肽、醋酸甲羟孕酮产品	年研发沙丁胺醇 7.2kg、年研发异丙托溴铵 3kg、年研发促皮质素 5kg、年研发肾上腺素 5kg、年研发胰高血糖素 3kg、年研发玻璃酸酶 3kg、年研发盐酸异丙基肾上腺素 3kg、年研发硝普钠 3kg、年研发倍氯米松二丙酸酯 4.5kg、年研发特立帕肽 0.12kg、年研发醋酸甲羟孕酮 10kg	年研发沙丁胺醇 7.2kg、年研发异丙托溴铵 3kg、年研发促皮质素 5kg、年研发肾上腺素 5kg、年研发胰高血糖素 3kg、年研发玻璃酸酶 3kg、年研发盐酸异丙基肾上腺素 3kg、年研发硝普钠 3kg、年研发倍氯米松二丙酸酯 4.5kg、年研发特立帕肽 0.12kg、年研发醋酸甲羟孕酮 10kg	2000h	已验收
	年产 5500 万支注射剂项目	门冬胰岛素注射剂	1100 万支/年	1100 万支/年	2080h	已验收
		肾上腺素注射剂	550 万支/年	550 万支/年		
		维生素 K 注射剂	550 万支/年	550 万支/年		
		促皮质素注射剂	550 万支/年	550 万支/年		
		胰高血糖素注射剂	550 万支/年	550 万支/年		
		特立帕肽注射剂	550 万支/年	550 万支/年		
		玻璃酸酶注射剂	550 万支/年	550 万支/年		
		依诺肝素钠注射剂	550 万支/年	550 万支/年		
		肝素钠注射剂	550 万支/年	550 万支/年		
	美药星（南京）制药有限公司研发实验室（二）项目	研发维生素 K、利多卡因、布地奈德、福莫特罗产品	年研发维生素 K 5kg、年研发利多卡因 8kg、年研发布地奈德 3kg、年研发福莫特罗 5kg	年研发维生素 K 5kg、年研发利多卡因 8kg、年研发布地奈德 3kg、年研发福莫特罗 5kg	2000h	已验收

	年产 100 公斤利拉鲁肽及 500 公斤透明质酸寡糖项目	利拉鲁肽	年产 100kg 利拉鲁肽及 500kg 透明质酸寡糖	年产利拉鲁肽 100kg	7200h	已验收
	美药星（南京）制药有限公司 年产 2580 万支注射剂项目	门冬胰岛素 30 注射剂	510 万支/年	510 万支/年	1120h	已验收
利拉鲁肽注射剂		510 万支/年	510 万支/年			
甘精胰岛素注射剂		510 万支/年	510 万支/年			
硫酸鱼精蛋白注射剂		50 万支/年	50 万支/年			
盐酸利多卡因注射剂		500 万支/年	500 万支/年			
	盐酸利多卡因胶浆注射剂	500 万支/年	500 万支/年			
	年产 4000 万支一次性医用口罩项目	一次性医用口罩	4000 万支	4000 万支	2000h	已建成
	胰岛素及注射液项目	胰岛素样生长因子-1	10kg/a	10kg/a	600h	已验收
胰岛素 M1		300kg/a	300kg/a	2400h		
重组猪胰岛素		500kg/a	500kg/a	2400h		
	年产 1670 万支注射剂项目	维生素 K1 注射液	600 万支/年	600 万支/年	2400h	已验收
醋酸加尼瑞克注射液		20 万支/年	20 万支/年	10h		
司美格鲁肽注射液		1000 万支/年	1000 万支/年	525h		
特立帕肽注射液		50 万支/年	50 万支/年			
	分析检测平台改造及研发实验室项目	/	中心实验室为全厂提供质检服务，实验规模 1000 次/年	中心实验室为全厂提供质检服务，实验规模 1000 次/年	3600h	建设中
/		研发实验室（4）主要进行胰岛素类似物的研发，实验规模 40 次/年	研发实验室（4）主要进行胰岛素类似物的研发，实验规模 40 次/年	2500h		
兴和路 5 号厂区-D 厂区（南厂区）	胰岛素及注射液项目	胰岛素样生长因子结合蛋白-3	20kg/a	20kg/a	7200h	建设中
		注射笔	500 万支/a	500 万支/a	6400h	
		门冬胰岛素	1000kg/a	1000kg/a	3000h	
		甘精胰岛素	500kg/a	500kg/a	3000h	
		德谷胰岛素	500kg/a	500kg/a	3750h	
		胰岛素样生长因子-1	1000kg/a	1000kg/a	6000h	
		硫酸鱼精蛋白	500kg/a	500kg/a	500h	
		肾上腺素	500kg/a	500kg/a	2400h	
		石杉碱甲	5000 万片/a	5000 万片/a	1000h	
		注射液	1 亿支/a	1 亿支/a	2814h	
		痔疮凝胶	500 万支/a	500 万支/a	180h	
		氯己定消毒外用	500 万瓶/a	500 万瓶/a	1500h	
		溶菌酶抑菌外用	500 万瓶/a	500 万瓶/a	2000h	

根据上表可知：除分析检测平台改造及研发实验室项目、胰岛素及注射液项目（D 厂区）正在建设中外，年产 10 吨肝素钠产品项目批建产能为 10t/a，实际验收产能为 5t/a，其他现有项目批建规模与验收规模一致，其未验收项目在建设中严格按照批建内容进行建设，故现有项目批建和批运相符。

3.1.3 现有项目厂区平面布置

美药星（南京）制药有限公司共分 C、D 两个厂区，公司 C、D 两个厂区位置关系见图 3.1.3-1。

C 厂区：厂区西侧从北向南依次为：污水处理池、污水控制站、消防泵房、罐区、危化品库和危废库、7 号楼（溶剂回收区域）、4 号楼（一层东侧为乐韬透明质酸寡糖、硫酸软骨素寡糖、 γ -氨基丁酸、抗坏血酸葡萄糖苷项目，西侧为总配电房，二层为普通仓库和研发实验室（4），三层为普通仓库区）、2 号楼（一层为食堂、二层为动物房、三层为阶梯教室及公共活动区域）、1 号楼（负一层为车间辅助机房、一层为 500 万支注射剂、80 万支注射剂及新增的 600 万支注射剂车间、二层为门冬胰岛素中间体车间、三层为门冬胰岛素中间体放大实验室、甘精胰岛素车间、利拉鲁肽车间、胰岛素 M1/重组猪胰岛素/胰岛素样生长因子-1 车间等）；厂区东侧从北向南依次为：6 号楼（一层为 5000 万支注射剂、2500 万支注射剂及新增的 1070 万支注射剂车间、乐韬透明质酸寡糖冻干粉及透明质酸寡糖溶媒车间，二层为口罩车间）、5 号楼（一层为肝素钠生产车间和研发实验室 1；二层为甘精胰岛素中间体车间、胰岛素 M1/重组猪胰岛素/胰岛素样生长因子-1 车间；三层为氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖、石杉碱甲生产车间，硫酸鱼精蛋白中间体车间，研发实验室 3 和甘精胰岛素中间体车间；四层为研发实验室 2）、0 号楼（西侧为不锈钢加工车间，东侧为临时普通仓库）、3 号楼（一至三层办公区，四层为中心实验室）。

D 厂区：厂区北侧从东向西依次为：21#厂房（三层为注射笔车间，四层为胰岛素样生长因子结合蛋白-3 车间）、22#厂房（门冬胰岛素、甘精胰岛素、德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 车间发酵车间）、23#厂房（门冬胰岛素、甘精胰岛素、德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 车间纯化车间）、24#溶剂回收站、污水处理辅助用房和废水处理站水池、26#厂房（四层为多功能车间）；东侧从北向南依次为：27#仓库、28#厂房（二层为卡式瓶、预充针、西林瓶、凝胶车间）。

现有项目 C 厂区平面布置图见图 3.1.3-2，现有项目 D 厂区平面布置图见图 3.1.3-3。

3.1.4 现有项目水平衡

1、C 厂区现有项目水平衡

根据 C 厂区废水在线流量监测，2023 年 1 月 1 日-2023 年 6 月 30 日共计废水量

约 15590t，年合计水量约 31980t。根据企业提供，由于受市场影响，现有已建成项目未满足负荷运行，企业实际排放量偏小，故现有项目水平衡仍按照现有项目环评、验收及变动影响分析报告进行统计，C 厂区现有项目水平衡见图 3.1.4-1。

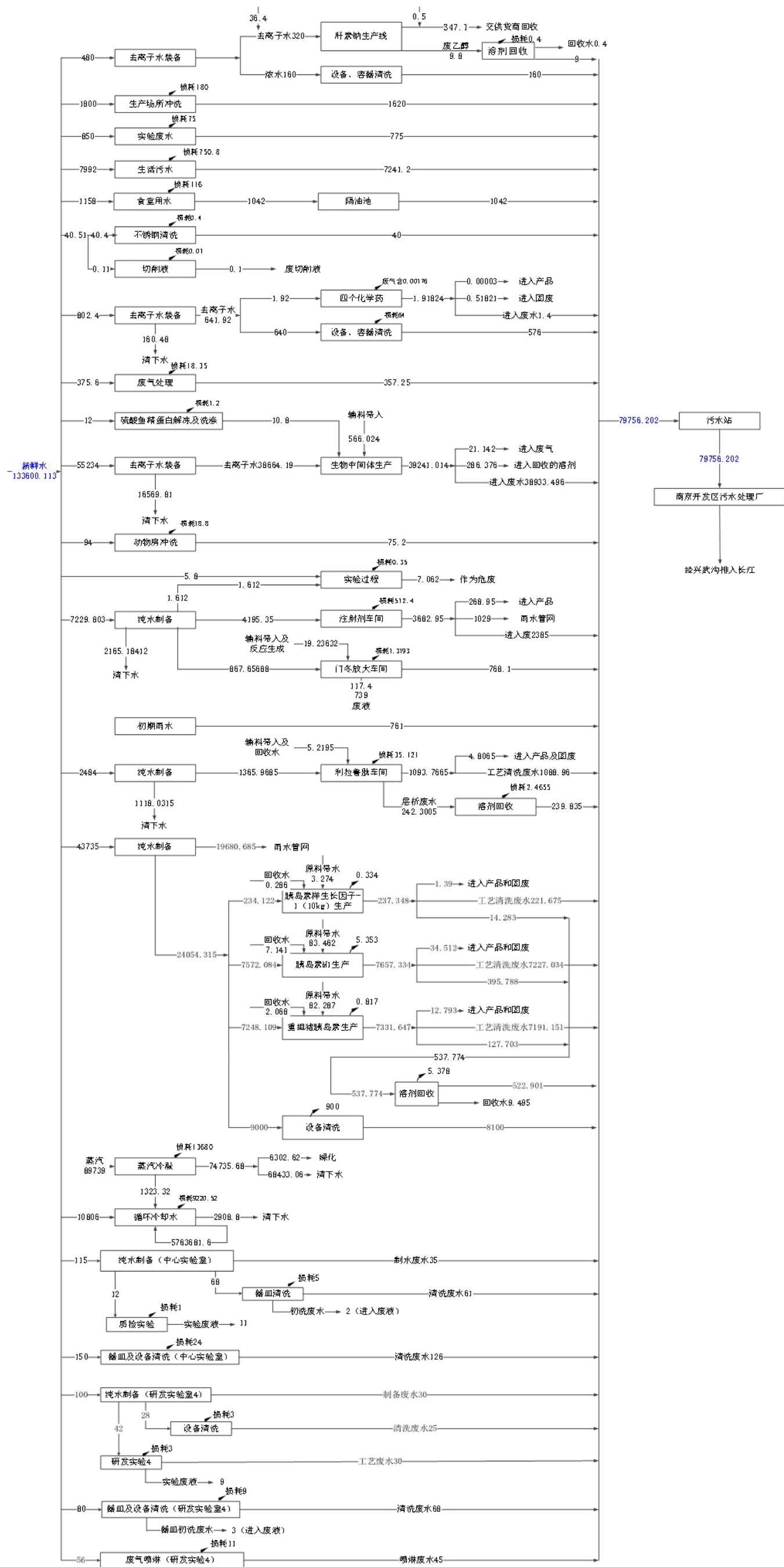


图 3.1.4-1 C 厂区现有项目水平衡图, t/a

2、D 厂区现有项目水平衡

根据现有项目环评，D 厂区现有项目水平衡见图 3. 1. 4-2。

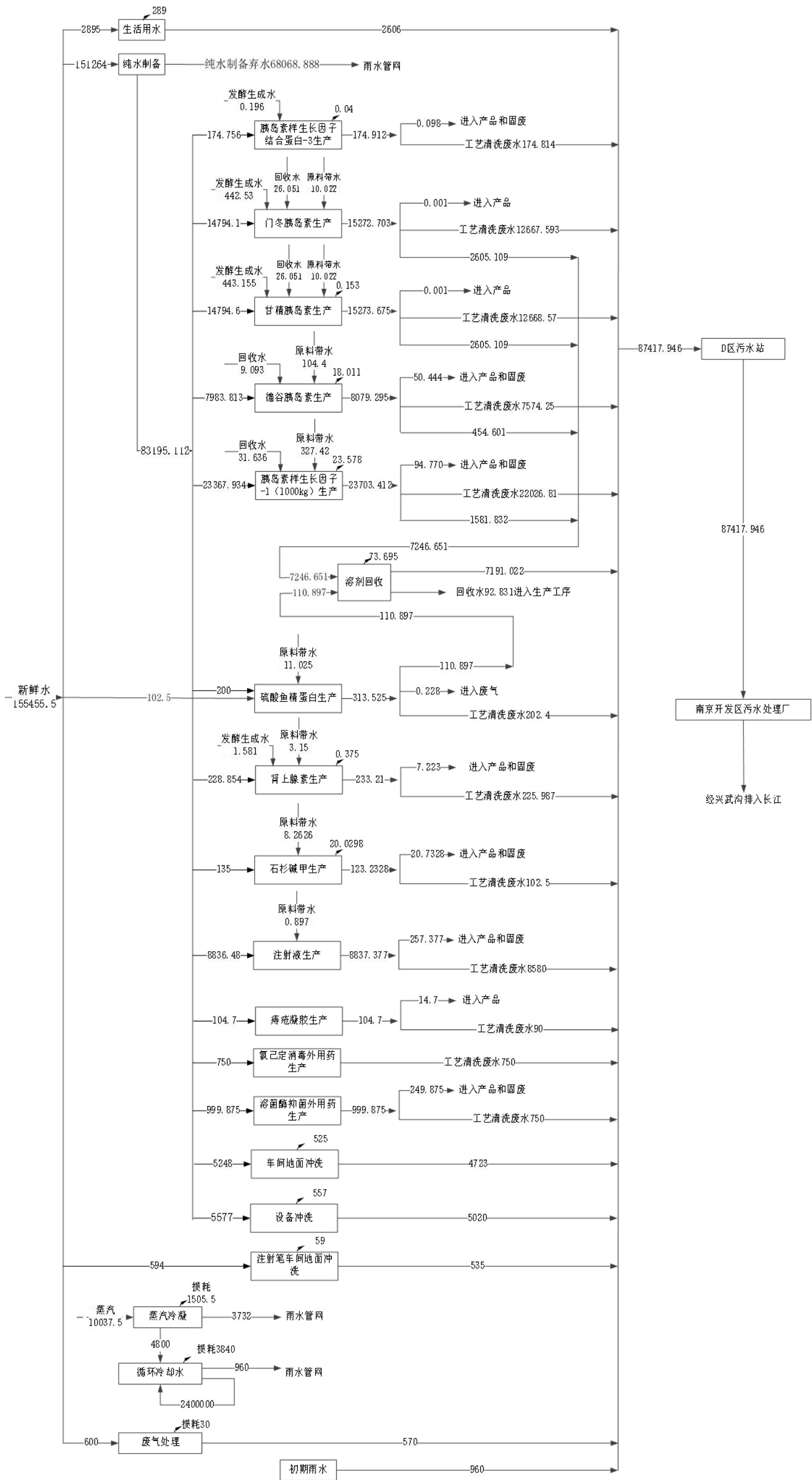


图 3. 1. 4-2 D 厂区现有项目水平衡图 ， t/a

3.1.5 现有项目公辅工程

1、C 厂区现有项目公辅工程见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 C 厂区现有项目公辅工程

工程名称	建设名称		目前实际建设规模	备注	
主体工程	分析检测平台（中心实验室）		全厂提供质检服务，实验规模 1000 次/年	3#楼四层	已建规模 500 次/年，扩建的 500 次/年正在建设中
	肝素钠生产车间		年产肝素钠 5t	5#楼一楼	已建
	氟替卡松丙酸酯		年产 20kg	5#楼三楼	已建
	沙美特罗		年产 10kg		
	艾卓五糖		年产 5kg		
	石杉碱甲		年产 20kg		
	不锈钢制品		年产不锈钢罐 95 件、不锈钢推车 50 辆、不锈钢制品 250 件	0#楼一楼	已建
	门冬胰岛素中间体		年产 200kg	1#楼二层	已建
	甘精胰岛素中间体		年产 100kg	1#楼三层、5#楼二楼、5#楼三楼	已建
	硫酸鱼精蛋白中间体		年产 50kg	5#楼三楼	已建
	门冬胰岛素中间体放大实验室		/	1#楼三层	已建
	研发实验室 1		年研发沙丁胺醇 7.2kg、年研发异丙托溴铵 3kg、年研发促皮质素 5kg、年研发肾上腺素 5kg、年研发胰高血糖素 3kg、年研发玻璃酸酶 3kg、年研发盐酸异丙基肾上腺素 3kg、年研发硝普钠 3kg、年研发倍氯米松二丙酸酯 4.5kg	5#楼一层	已建
	研发实验室 2		年研发特立帕肽 0.12kg	5#楼四层	已建
	研发实验室 3		年研发醋酸甲羟孕酮 10kg	5#楼三层	已建
	年产注射剂 500 万支		年产注射剂 500 万支	1#楼一层	已建
	年产注射剂 5000 万支		年产注射剂 5000 万支	6#楼一层	已建
	研发实验室（二）		年研发维生素 K 5kg、年研发利多卡因 8kg、年研发布地奈德 3kg、年研发福莫特罗 5kg	5#楼一层	已建
	年产 100 公斤利拉鲁肽及 500 公斤透明质酸寡糖		年产 100 公斤利拉鲁肽	1#楼三层	已建
			年产 500 公斤透明质酸寡糖	4#楼 1 层（该项目已终止）	终止
	年产注射剂 2580 万支		年产注射剂 80 万支	1#楼一层	已建
			年产注射剂 2500 万支	6#楼一层	已建
	年产 4000 万支一次性医用口罩		年产 4000 万支一次性医用口罩	6#楼二层	已建
	美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目		年产胰岛素样生长因子-1 10kg/a	1#3F、5#2F、3F	已建
			年产胰岛素 M1 300kg/a		
			年产重组猪胰岛素 500kg/a		
	年产注射剂 1670 万支项目		年产注射剂 1670 万支	1#楼一层、6#楼一层	已建
	研发实验室（4）		研发实验室（4）主要进行胰岛素类似物的研发，实验规模 40 次/年	4#楼二层	建设中
贮运工程	仓库		占地面积 1203m ²	综合仓库	已建
	罐区		4 个 10m ³ ，4 个 5m ³	地下储罐（异丙醇、乙腈、乙醇）	已建，其中 2 个 10m ³ 、2 个 5m ³ 用于储存乙腈、异丙醇，4 个储存乙醇
	危险品库		单层，378m ²	单层（甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、盐酸、氢氧化钠等使用密闭罐/桶装存）	已建
	成品仓库		359m ²	储存成品	已建
公用工程	给水	自来水	133600.113t/a	开发区自来水管网供给	/
		去离子水	8.4t/h	自建去离子水制备装置	/
	排水	雨水	雨水、循环冷却水、蒸汽冷凝水等清排水	厂内雨水管网，排入厂外地表水体	/
		废水	79756.202t/a	废水经区预处理后接入南京开发区污水厂	/
	供电		1475.7 万 kwh/a	开发区供电	/
	燃气		280m ³ /a	由南京港华燃气有限公司供应	/
	蒸汽		蒸汽用量 89739t/a	由华能南京燃机发电有限公司供应	/
	压缩空气		5.1m ³ /min、10.6m ³ /min、2*4.16m ³ /min、3.3m ³ /min、4.1m ³ /min、15.6m ³ /min	动力车间	/
			3*3.3m ³ /min、3*1.25m ³ /min	胰岛素样生长因子-1（10kg）车间、胰岛素 M1 车间、重组猪胰岛素车间	已建
	冷却循环系统		2*12m ³ 、1*12m ³ 、1*20m ³ 、7*200m ³	水冷	/
			冷冻机组 2 台	冷媒为 R134a（利拉鲁肽产品配置）	/
	灭活装置		废液灭活连消系统（2t/h）	利拉鲁肽产品配置	/
	空气净化		/	自建净化装置	/
	消防水池		500m ³	/	已建
	应急事故池		370m ³	/	已建
	初期雨水收集池		500m ³	/	已建

美药星（南京）制药有限公司年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目环境影响报告书					
		绿化	15042m ²	/	已建
环保工程	废水	污水处理站	240m ³ /d	混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀	已建
		化粪池	10 m ³	/	已建
		隔油池	5 m ³	/	已建
		肝素钠废气	碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置	共 1 套，经 20m 高排气筒排放	已建
	废气	四个化药废气	活性炭吸附	共 1 套，20m 高排气筒高空排放	已建
		动物房废气处理	活性炭吸附	共 1 套，24m 高排气筒高空排放	已建
		溶剂回收区域废气	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	共 1 套，22m 高排气筒高空排放	已建
		实验室废气	1 套通风柜收集+水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+楼顶排放 1 套碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附+楼顶排放	共 2 套，通过 2 个 20m 高排气筒高空排放	已建
		注射剂废气	万向罩收集+水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置	共 1 套，15m 高排气筒高空排放	已建
		门冬胰岛素、甘精胰岛素发酵工序、利拉鲁肽、注射液废气、胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素发酵废气、有机废气	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附	共 1 套，24m 高排气筒排放	已建
		甘精胰岛素、硫酸鱼精蛋白有机废气、胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素有机废气	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附	共 1 套，24m 高排气筒排放	已建
		分析检测平台（中心实验室）废气	万向罩/通风橱收集+活性炭吸附装置+楼顶排放	共 2 套，24m 高排气筒高空排放	1 套已建,扩建的 1 套建设中
		不锈钢加工废气	集气罩收集+布袋除尘+楼顶排放	共 1 套，15m 高排气筒高空排放	已建
		污水站废气	密闭管道收集水喷淋+汽水分离+等离子除臭	共 1 套，15m 高排气筒高空排放	已建
		危废库	负压收集+水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	共 1 套，15m 高排气筒排放	已建
		研发实验室（4）废气	万向罩/通风橱收集+水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	共 1 套，15m 高排气筒高空排放	建设中
	固废	一般固废堆场	60m ²	固废暂存，定期外运	已建
		危险固废堆场	170m ²	危废暂存，委托有资质单位处置	已建
其他辅助车间		中心实验室	1775m ²	3#4F	已建
		配电房	372m ²	4#1F 西侧	已建
		机修车间	456m ²	0#西侧	已建
		辅助机房	1695 m ²	1#B1F	已建
		溶剂回收区	回收异丙醇、乙腈、乙醇共 8 套，占地 697m ²	7#	环评批复 10 套，已建 8 套，剩余 2 套不再建设

D 厂区现有项目公辅工程见表 3.1.5-2。

表 3.1.5-2 D 厂区现有项目公辅工程

项目名称		建设名称	建设规模	备注	
主体工程	胰岛素样生长因子结合蛋白-3 车间		年产胰岛素样生长因子结合蛋白-3 20kg/a	21#4F	建设中
	注射笔车间		年产注射笔 500 万支/a	21#3F	
	门冬胰岛素车间		年产门冬胰岛素 1000kg/a	22#、23#	
	甘精胰岛素车间		年产甘精胰岛素 500kg/a		
	德谷胰岛素车间		年产德谷胰岛素 500kg/a		
	胰岛素样生长因子-1 车间		年产胰岛素样生长因子-1 1000kg/a	22#、23#	
	多功能车间	年产硫酸鱼精蛋白 500kg/a		26#4F	
		年产肾上腺素 500kg/a			
		年产石杉碱甲 5000 万片/a			
	卡式瓶车间		年产门冬胰岛素注射液 2200 万支/a、精蛋白门冬胰岛素注射液 2200 万支/a、甘精胰岛素注射液 2200 万支/a、德谷胰岛素注射液 1100 万支/a、利拉鲁肽注射液 500 万支/a、特立帕肽注射液 20 万支/a、IGF 注射液 560 万支/a	28#2F	
	预充针车间		年产维生素 K1 注射液 1100 万支/a		
	西林瓶车间		年产促皮质素注射液 20 万支/a、硫酸鱼精蛋白注射液 100 万支/a		
	凝胶车间		年产痔疮凝胶 500 万支/a、氯己定消毒外用药 500 万瓶/a、溶菌酶抑菌外用药 500 万瓶/a		
贮运工程	成品仓库		10500m ²	储存产品	建设中
	危化品库		D 厂区不设危化品库，利用 C 厂区现有危化品库	储存危险化学品	依托 C 厂区
	储罐		共设 4 个 20m ³ 储罐，分别储存异丙醇、乙腈、乙醇、10%氨水	储存原料异丙醇、乙腈、乙醇、10%氨水	建设中
公用工程	给水	自来水	155455.5t/a	开发区自来水管网供给	/
		纯水	2*10t/h、2*3t/h、1*1t/h	自建纯水机组	/

	排水	雨水	雨水、循环冷却水、蒸汽冷凝水等清排水	厂内雨水管网，排入厂外地表水体	/
		废水	87417.946t/a	接管至南京开发区污水厂	/
	供电		4265 万 kwh/a	开发区供电	/
	蒸汽		蒸汽用量 10037.5t/a	由华能南京燃机发电有限公司供应	/
	压缩空气		3.3m³/min、1.25m³/min、3*20m³/min	动力车间	/
	冷却水回用系统		2*200m³/h	水冷	/
	消防水池		2700m³	/	已建
	初期雨水收集池		540m³	/	已建
	应急事故池		540m³	/	已建
	绿化		12755.3m²	/	已建
	废水	污水处理站	600m³/d	混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀	建设中
环保工程	废气	胰岛素样生长因子结合蛋白-3 发酵废气、注射笔注塑废气	碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附	共 1 套，经 24m 高排气筒排放	建设中
		门冬胰岛素、甘精胰岛素、德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1（1000kg）发酵废气及德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 层析前有机废气	碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附	共 1 套，经 24m 高排气筒排放	建设中
		门冬胰岛素、甘精胰岛素、德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 有机废气	碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附	共 1 套，经 24m 高排气筒排放	建设中
		硫酸鱼精蛋白有机废气、肾上腺素、石杉碱甲发酵及有机废气	碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附	共 1 套，经 24m 高排气筒排放	建设中
		卡式瓶车间、预充针车间、西林瓶车间及凝胶车间有机废气	活性炭吸附	共 1 套，经 24m 高排气筒排放	建设中
		溶剂回收有机废气、储罐大小呼吸废气	水喷淋+气水分离+活性炭吸附	共 1 套，经 24m 高排气筒排放	建设中
		污水站废气	等离子+喷淋	共 1 套，经 15m 高排气筒排放	建设中
	固废	危废库	不设危废库，利用 C 厂区现有危废库 170m²	危废暂存，委托有资质单位处置	已建
其他		溶剂回收区	回收异丙醇、乙腈、乙醇共 10 套	位于 24#楼	建设中

C 厂区现有各类公辅工程的建设规模、使用量及余量见下表。

表 3.1.5-3 C 厂区各类公辅工程建设规模、使用量及余量汇总

工程名称	建设名称		目前实际建设规模	使用量	余量
贮运工程	罐区		4 个 10m³，4 个 5m³	2 个 10m³、2 个 5m³ 储存乙腈和异丙醇，其余 4 个用于储存乙醇	主要通过增加周转次数满足生产需求
	危险品库		单层，378m²	已使用约 280m² 左右	剩余约 100m² 左右，主要通过原料进出货频次满足生产需求
	成品仓库		359m²	约 200m²	约 159m²
公用工程	压缩空气		5.1m³/min、10.6m³/min、2*4.16m³/min、3.3m³/min、4.1m³/min、15.6m³/min	约 33m³/min	约 14.02m³/min
			3*3.3m³/min、3*1.25m³/min	约 9.5m³/min	约 4.15m³/min
	冷却循环系统		2*12m³、1*12m³、1*20m³、7*200m³	生产时满负荷运行	主要通过错时生产满足扩建需求
			冷冻机组 2 台	生产时满负荷运行	主要通过错时生产满足扩建需求
	纯水制备系统		1 号楼：1 套 3t/h（用于 51 车间）	纯水用量 20198.25188t/a	本项目不依托该纯水制备系统
			1 号楼：1 套 3t/h（用于制剂 C 车间/52/53 车间）	纯水用量 24912.8915t/a	余量 1367.1085t/a
			5 号楼：1 套 3t/h（用于所有项目）	纯水用量 21525.669t/a	余量 4754.331t/a
			6 号楼：1 套 4t/h（用于制剂 D/E/F/G 车间）	纯水用量 3471.2t/a	余量 31568.8t/a
	灭活装置		废液灭活连消系统（2t/h）	/	主要通过错时使用增加灭活量
	应急事故池		370m³	0	370m³
环保工程	废水	污水处理站	240m³/d	228m³/d	12m³/d
	固废	一般固废堆场	60m²	50m²	10m²
		危险固废堆场	170m²	100m²	70m²，主要通过缩短外运周期提高危废库暂存量

3.1.6 现有项目危废库设置情况

公司 C 厂区设有危废库一座，位于溶剂回收区域北侧，占地面积 170m²，危废库目前已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求进行设置，危废库满足防风、防雨、防晒要求且地面基础采用防渗处理，设置醒目的标志牌。危废库的废气目前已采用密闭负压管道收集后进入

水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，然后经排气管排放，排气口高度约 15m，且危废暂存场安装有可燃气体报警器。

公司 D 厂区不设危废库，依托 C 厂区现有 170m² 危废库。

3.1.7 现有项目污染防治措施及污染物排放情况

一、现有项目污染防治措施

现有项目污染防治措施如下：

表 3.1.7-1 现有项目污染防治措施

厂区	类别	种类	污染防治措施	去向	备注
C 厂区	废气	肝素钠废气	1 套碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置	20m 高排气筒排放 (XG-FQ-01)	5#楼, 已建
		四个化药废气	1 套活性炭吸附装置	20m 高排气筒排放 (XG-FQ-02)	5#楼, 已建
		门冬胰岛素、甘精胰岛素发酵工序、利拉鲁肽、注射液废气、胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素发酵废气、有机废气	1 套碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-03)	1#楼, 已建
		甘精胰岛素、硫酸鱼精蛋白有机废气、胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素有机废气	1 套碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-04)	5#楼, 已建
		溶剂回收区域废气	1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	22m 高排气筒排放 (XG-FQ-05)	7#楼, 已建
		动物房废气	1 套活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-06)	2#楼, 已建
		研发实验室 1、2 废气	1 套碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附	20m 高排气筒排放 (XG-FQ-071)	5#楼, 已建
		研发实验室 3 废气	1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	20m 高排气筒排放 (XG-FQ-073)	5#楼, 已建
		注射剂废气	1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	15m 高排气筒排放 (XG-FQ-08)	6#楼, 已建
		分析检测平台 (中心实验室) 废气	2 套活性炭吸附装置	24m 高排气筒高空排放 (SYS-01、SYS-02)	1 套已建, 扩建的 1 套建设中
		不锈钢加工废气	1 套布袋除尘	15m 高排气筒排放 (BXG-01)	已建
		污水站废气	1 套密闭管道收集+水喷淋+汽水分离+等离子除臭装置	15m 高排气筒排放 (WSZ-01)	已建
		危废库废气	1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	15m 高排气筒排放 (WFK-01)	已建
		研发实验室 (4) 废气	1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	15m 高排气筒排放 (XG-FQ-07)	建设中
	废水	C 厂区废水	C 厂区污水站 (混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀)、240m ³ /d	接管	已建
			化粪池 10m ³		已建
			隔油池 5m ³		已建
D 厂区	固废	一般工业固废	一般固废堆场暂存, 60m ²	外售综合利用	已建
		危险固废	危险固废堆场暂存, 170m ²	委托有资质单位处置	已建
		生活垃圾	垃圾桶暂存	环卫清运	已建
	废气	胰岛素样生长因子结合蛋白-3 发酵废气、注射笔注塑废气	1 套碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-09)	建设中

	门冬胰岛素、甘精胰岛素、德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 (1000kg) 发酵废气及德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 层析前有机废气	1 套碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-10)	建设中
	门冬胰岛素、甘精胰岛素、德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 有机废气	1 套碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-11)	建设中
	硫酸鱼精蛋白有机废气、肾上腺素、石杉碱甲发酵及有机废气	1 套碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-12)	建设中
	卡式瓶车间、预充针车间、西林瓶车间及凝胶车间有机废气	1 套活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-13)	建设中
	D 厂区溶剂回收有机废气、储罐大小呼吸废气	1 套水喷淋+气水分离+活性炭吸附装置	24m 高排气筒排放 (XG-FQ-14)	建设中
	D 厂区污水站废气	1 套等离子+喷淋装置	15m 高排气筒排放 (XG-FQ-15)	建设中
废水	D 厂区废水	D 厂区污水站 (混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀)、600t/d	接管	建设中
固废	危险固废	不设危废库, 利用 C 厂区现有危废库	委托有资质单位处置	已建
	一般工业固废	一般固废堆场暂存, 60m ²	外售综合利用	建设中
	生活垃圾	垃圾桶暂存	环卫清运	建设中

(1) C 厂区现有项目废气收集处理排放图见下图:

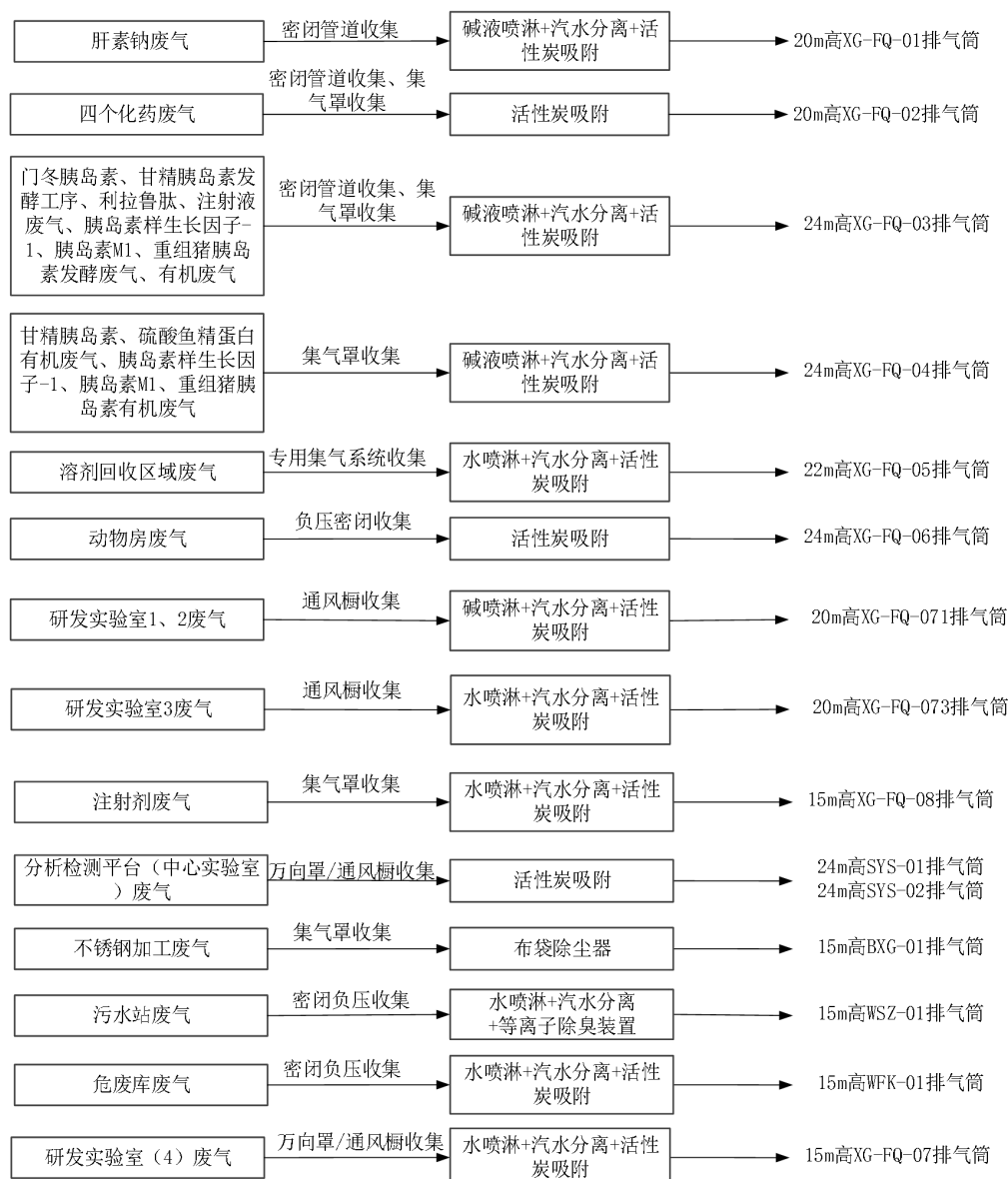


图 3.1.7-1 C 厂区现有项目废气收集处理排放图

（2）现有废水处理措施

①厂内污水处理站

现有项目 C 厂区废水处理站处理规模为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，D 厂区废水处理站处理规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺均为“混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺”。C 厂区现有项目废水量为 $79756.202\text{t}/\text{a}$ ，乐韬废水量为 $3545.438\text{t}/\text{a}$ ，合计约 $228\text{t}/\text{d}$ ，尚有 $12\text{t}/\text{d}$ 处理余量；D 厂区现有废水量 $87417.946\text{t}/\text{a}$ ，约 $282\text{t}/\text{d}$ ，尚有 $318\text{t}/\text{d}$ 处理余量。

现有项目废水分别经 C、D 厂区污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理。

C 厂区现有污水处理站处理工艺与扩容后的污水处理工艺相同，具体工艺见图

6.2.2-1。C 厂区现有污水处理站设计参数如下：

表 3.1.7-2 C 厂区现有污水处理站设计参数

构筑物名称	设计参数
高浓度废水集水池	有效容积 84m ³ ，停留时间 17h
氧化塔	停留时间 2h
初沉池	表面负荷≤0.60m ³ /m ² ·h，停留时间 2h
综合调节池	有效容积 108m ³ ，停留时间 13h
兼氧池 1	有效容积 72m ³ ，停留时间 14h
兼氧池 2	有效容积 186.5m ³ ，停留时间 37h
厌氧水解沉淀池	水力表面负荷≤0.60m ³ /m ² ·h
一级 A/O 池	停留时间：一级 A：34h；一级 O：134h
二沉池	表面水力负荷 0.70m ³ /m ² ·h
二级 A/O 池	停留时间：二级 A：12h，二级 O：26h
MBR 池	有效容积 67m ³ ，浸没式平板膜 3 组，有效膜面积 675m ²
除磷沉淀池	表面水力负荷 0.7m ³ /m ² ·h
污泥池	有效容积 38m ³

②开发区污水处理厂

现有开发区污水处理厂处理规模为 4 万 m³/d，处理工艺详见流程图如下：

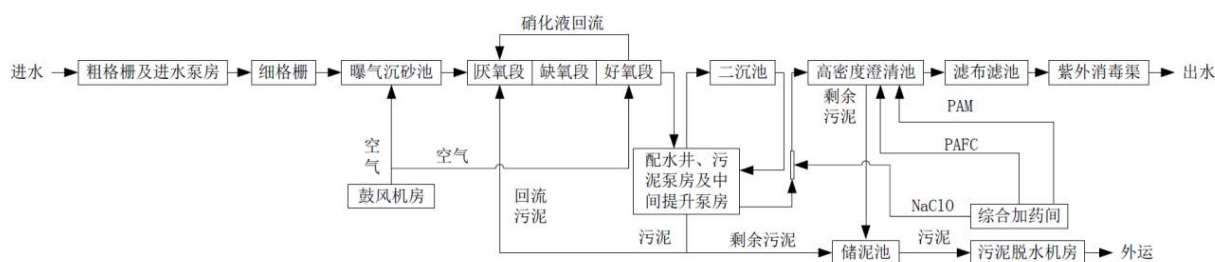


图 3.1.7-2 开发区现有污水处理厂工艺流程图

设计参数如下：

表 3.1.7-3 污水处理厂设计参数

构筑物名称	设计参数
粗格栅间	设计流量 $Q_{\max}=0.648\text{m}^3/\text{s}$
细格栅间	设计流量 $Q_{\max}=0.648\text{m}^3/\text{s}$
曝气沉砂池	设计流量 $Q_{\max}=0.648\text{m}^3/\text{s}$
A ² O	单组（共 2 组）设计流量： $Q=2.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，考虑日变化系数 1.19；设计停留时间： $\text{HRT}=13.0\text{h}$ （其中厌氧区 1.5h，缺氧区 5.0h，好氧区 6.5h），最低设计水温： 12°C ，污泥浓度： $\text{MLSS}=3000\text{mg}/\text{L}$ ；污泥负荷： $\text{LS}=0.037\text{kgBOD}_5/(\text{kgMLSS}\cdot\text{d})$ ；泥龄： $\text{SRT}=20\text{d}$ ；污泥回流比：50~100%；硝化液回流比：100~400%
配水井、中间提升泵房及污泥泵房	规模为 4.0 万 m ³ /d，总变化系数 1.41；配水井有效水深：5m；中间提升泵房有效水深：4.35m；污泥泵房有效水深：4.35m。
二沉池	单池（共二座）设计流量为 $Q=2.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，最大表面负荷： $q=1.29\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ；平均表面负荷 $0.92\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。
高密度澄清池	规模为 4 万 m ³ /d，总变化系数 1.41；机械混合区停留时间：2.20min；絮凝搅拌区停留时间：14.27min；分离区沉淀池的表面负荷： $12\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$
滤布滤池	规模为 4 万 m ³ /d，总变化系数 1.41；滤布滤池分 2 组，单组规模 2.0 万 m ³ /d。

二、现有项目污染物排放情况

根据项目实际产生情况、已批在建项目环评报告分析，调查项目污染物产生及处置情况、污染防治措施如下。

（一）C 厂区现有项目污染物排放情况：

1、废气

（1）肝素钠生产工艺废气

在肝素钠生产过程中，废气主要为酶解工段调节 pH 使用盐酸挥发产生的氯化氢气体、生产过程中的乙醇气体及食堂油烟。酶解工段废气与乙醇气体一并通过反应釜外排气管经碱喷淋、汽水分离、活性炭吸附后，由 20m 高排气筒（XG-FQ-01）排放。食堂建于办公研发综合楼局部 1 层，油烟经机械式油烟净化器处理后于楼顶排放，该设备为环保认证产品（证书编号：CCAEP1—EP2021-168），油烟处理符合环保要求。

2015 年 7 月 20~21 日对肝素项目进行了验收监测，验收监测期间 1 条肝素钠提纯产品生产线生产正常，产能达到设计规模的 51%，监测结果表明：酶解工段排气筒出口非甲烷总烃最大小时排放浓度为 $28.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大小时排放速率为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢未检出，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；乙醇最大小时排放浓度为 $3.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大小时排放速率为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ 。

（2）氟替卡松丙酸酯、艾卓五糖、沙美特罗、石杉碱甲生产工艺废气

该项目废气主要为车间生产过程中产生的不凝气、挥发气体、干燥气体；①无组织废气：提取车间的乙醇、甲醇、二氯甲烷、DMF、丙酮、苯甲酸、异丙醇的无组织排放。②有组织废气：甲醇、二氯甲烷溶剂在减压蒸馏回收过程中产生的甲醇和二氯甲烷不凝气，不凝气首先抽进真空循环系统中，经吸收后的废气通过引风系统进入二级活性炭吸附装置处理；本项目生产过程中产生的冷却析晶不凝气、挥发气体、干燥气体通过引风系统进入二级活性炭吸附装置处理。以上废气采用二级活性炭吸附装置处理后，废气经由引风机通过 20 米高排气筒（XG-FQ-02）排放。

2015 年 11 月 16~17 日对四个药品项目进行了验收监测（建设项目竣工环境保护验收监测报告（2015）宁新环监（验）字第（006）号），现场监测时工程实际建设情况：设计年产 20 公斤氟替卡松丙酸酯、10 公斤沙美特罗、5 公斤艾卓五糖、20 公斤石杉碱甲，实际产能为氟替卡松丙酸酯 0.5 公斤/日、沙美特罗 0.3 公斤/日、艾卓五糖 0.3 公斤/日、石杉碱甲 0.6 公斤/日，生产负荷达到 90%。

验收监测结果表明：乙醇最大小时排放浓度为 $36\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大小时排放速率为

0.214kg/h，可达标准限值要求（乙醇排放速率限值为 30kg/h，排放浓度限值为 320mg/m³）。2015 年 11 月 17 日及 19 日无组织废气监测结果表明：非甲烷总烃日均最大值为 0.65mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的标准值（非甲烷总烃排放限值为 4.0mg/m³）。

（3）不锈钢制品生产工艺废气

不锈钢项目废气主要为板材切割过程产生的粉尘，抛光过程产生的粉尘、焊接过程产生的烟尘，通过集气罩分别对烟尘、粉尘收集，用布袋除尘后通过 15m 高排气筒（BXG-01）达标排放。

（4）门冬胰岛素废气、甘精胰岛素废气、硫酸鱼精蛋白废气

门冬胰岛素生产过程产生的发酵及有机废气、甘精胰岛素发酵废气经管道或集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高排气筒（1#楼，XG-FQ-03）排放；甘精胰岛素有机废气、硫酸鱼精蛋白生产过程产生的废气经管道或集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高排气筒（5#楼，XG-FQ-04）排放。

验收监测结果表明：2021 年 11 月 2 日~11 月 3 日 XG-FQ-03 排气筒出口的非甲烷总烃和氯化氢、XG-FQ-04 排气筒出口的非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢的小时最大排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021），XG-FQ-03 排气筒出口的异丙醇、乙腈、乙醇和乙酸和 XG-FQ-04 排气筒出口的乙醇均符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算值。XG-FQ-03 排气筒出口的氨、XG-FQ-04 排气筒出口的氨最大小时排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放标准限值。

（5）溶剂回收不凝气

溶剂回收过程产生的不凝气经专用收集系统收集后通过水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过 22m 高的排气筒（XG-FQ-05）排放。

验收监测结果表明：2021 年 11 月 2 日~11 月 3 日 XG-FQ-05 排气筒出口的非甲烷总烃的小时最大排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021），XG-FQ-05 排气筒出口的异丙醇、乙腈均符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算值。

（6）动物房废气

动物房产生的臭气经密闭负压收集后通过活性炭吸附装置处理后通过 24m 高的排气

筒（XG-FQ-06）排放。

验收监测结果表明：2021 年 11 月 2 日～11 月 3 日 XG-FQ-06 排气筒出口的氨、硫化氢最大小时排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放标准限值。

（7）研发实验室及研发实验室（二）项目

研发实验过程中产生的不凝气体、挥发气体和干燥气体，主要污染物为甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯等有机废气和氨气、HCl，废气经通风柜的万向排风罩捕集，通过各自管道收集后最后通过楼顶的 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（XG-FQ-073）、1 套碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（XG-FQ-071）排入大气。

验收监测结果表明：2021 年 4 月 26 日～4 月 27 日各废气排气筒排放的氨、氯化氢和非甲烷总烃的排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 排放标准。

（8）注射剂生产项目

注射剂项目产生的废气主要是生产过程产生的挥发性有机废气，主要污染物为间苯酚、丙二醇、醋酸等有机废气。建设单位在生产挥发区设置万向罩对废气进行收集，通过各自管道收集后分别通过 1#楼的碱液喷淋+汽水分离+活性炭装置、6#楼的水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经 24m 高排气筒（XG-FQ-03（1#楼）、15m 高的排气筒 XG-FQ-08（6#楼））排入大气。

验收监测结果表明：2021 年 4 月 26 日～4 月 27 日 XG-FQ-03 排气筒出口和 XG-FQ-08 排气筒出口的非甲烷总烃的小时最大排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 相关标准限值。

（9）污水处理站废气

污水处理站产生的恶臭气体经密闭收集后通过水喷淋+汽水分离+等离子处理后通过 15m 高的排气筒（WSZ-01）排放。

验收监测结果表明：2020 年 9 月 22 日～9 月 23 日氨、硫化氢及臭气浓度有组织及周界外浓度最高值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新改扩建”标准。

（10）利拉鲁肽及透明质酸寡糖项目（其中透明质酸寡糖已终止）

利拉鲁肽生产过程中发酵过程产生发酵废气经管道密闭收集，生产过程产生有机废

气经集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经现有胰岛素项目 24m 高排气筒（XG-FQ-03）排放；溶剂回收过程产生的废气经专门管道收集后通过水喷淋+汽水分离+活性炭装置处理以后经 22m 高的排气筒（XG-FQ-05）排放。

验收监测结果表明：2021 年 11 月 2 日~11 月 3 日 XG-FQ-03 排气筒出口的非甲烷总烃、乙腈的小时最大排放浓度和排放速率均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021），XG-FQ-03 排气筒出口的异丙醇和乙酸均未检出均符合《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）的排放浓度和《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）相关公式计算值的排放速率。XG-FQ-03 排气筒出口的氨符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放标准限值。

（11）胰岛素及注射液项目（胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素）废气

胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素生产过程产生的发酵废气等经管道或集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经现有 24m 高排气筒（1#楼，XG-FQ-03）排放；胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素生产过程产生的有机废气经管道或集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经现有 24m 高排气筒（5#楼，XG-FQ-04）排放。

验收监测结果表明：2023 年 4 月 10 日~4 月 11 日 XG-FQ-03、XG-FQ-04 排气筒出口的非甲烷总烃、氨、氯化氢的小时最大排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 相关标准限值。乙酸的小时最大排放浓度均符合《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。

（12）分析检测平台改造及研发实验室项目废气（建设中）

中心实验室在质检过程产生的废气经万向罩或通风橱收集后经 2 套活性炭吸附装置处理后通过 24m 高的排气筒（SYS-01、SYS-02）排放；研发实验室（4）研发过程产生的废气经万向罩或通风橱收集后经 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（XG-FQ-07）排放。

2、废水

现有项目 C 厂区废水主要有工艺废水、设备冲洗水、地面冲洗水、纯水制备废水、实验清洗废水等。

C 厂区现有产品包括肝素钠、氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖、石杉碱甲、门冬胰岛素中间体、甘精胰岛素中间体、硫酸鱼精蛋白中间体、实验室研发产品沙丁胺

醇、异丙托溴铵、促皮质素、肾上腺素、胰高血糖素、玻璃酸酶、盐酸异丙基肾上腺素、硝普钠、倍氯米松二丙酸酯、特立帕肽、醋酸甲羟孕酮、维生素 K、利多卡因、布地奈德、福莫特罗、注射剂（门冬胰岛素、肾上腺素、维生素 K 等）、利拉鲁肽、胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素等，其中利拉鲁肽主要用于治疗糖尿病和肥胖症，不属于抗生素类药物，其他产品亦不属于抗生素类药物，故现有项目废水中不含抗生素制药废水。

项目 C 厂区均实行“雨污分流”，并配备了清污雨水切换装置，废水经自建污水处理站处理后经 C 厂区污水接管口接管市政污水管网。

C 厂区污水处理站实际处理能力为 240m³/d，工艺为“混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺”，经厂内污水处理站处理达到开发区污水处理厂接管标准后，排入开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经兴武大沟排入长江。

根据现有项目环评及批复，现有项目废水产生及排放情况如下：

表 3.1.7-4 C 厂区现有项目废水产生及排放情况汇总 单位：t/a

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	接管量 (t/a)
综合 废水	79756.202	COD	795	63.409	C 厂区污水 处理站（混凝 沉淀+厌氧水 解+两级 A/O+MBR+除 磷沉淀工艺）	264	21.041
		SS	222	17.744		82	6.578
		氨氮	25	1.9922		16	1.306
		总氮	168	13.399		30	2.393
		总磷	8	0.63483		3	0.235
		动植物油	4	0.326		2	0.12
		甲醇	0.3	0.021		0.02	0.0019
		石油类	0.1	0.006		0.01	0.0008
		挥发酚	0.01	0.0006		0.01	0.0006

表 3.1.7-5 D 厂区现有项目废水产生及排放情况汇总 单位：t/a

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	接管量 (t/a)
综合 废水	87417.946	COD	791.1	69.155	D 厂区污水 处理站（混凝 沉淀+厌氧水 解+两级 A/O+MBR+除 磷沉淀工艺）	320	27.974
		SS	219.2	19.158		100	8.742
		氨氮	23.3	2.033		20.0	1.748
		总氮	168	14.686		30	2.623
		总磷	9.1	0.794		3.0	0.262

2023 年 4 月 12~13 日美药星（南京）制药有限公司年产 1670 万支注射剂项目进行验收监测，监测结果表明，总排口 pH 范围为 7.4~7.6，化学需氧量、悬浮物、氨氮、

总磷、动植物油、挥发酚最大日均浓度值分别为 38 mg/L、26mg/L、0.416mg/L、0.08mg/L、0.29mg/L、未检出，均达到南京经济技术开发区污水处理厂接管标准。

3、噪声

现有项目噪声源主要为离心机、干燥箱、粉碎机等生产设备运行产生的噪声，以及空压机、风机等辅助设备产生的噪声，源强为 85~90dB(A)，设置单独的操作间，采用减振、隔声处理，厂区围墙隔声、绿化隔声等措施。现有项目噪声污染可得到有效控制。

根据 2021 年 11 月 2~3 日年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目进行验收监测，厂界监测昼间噪声为 55~58dB(A)、夜间噪声 45~47dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固废

现有项目固体废弃物主要为废渣、切削液、废活性炭、污泥、废滤膜和生活垃圾等。《美药星（南京）制药有限公司年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目验收后变动环境影响分析》（以下简称“验收后变动分析报告”）于 2023 年 5 月 17 日召开了专家咨询会，验收后变动分析报告对现有项目固废名称进行了统一及危废产生量进行了变动。根据企业环评报告、验收报告及验收后变动分析报告，现有项目实际固废产生及处理处置情况见表 3.1.7-6。

表 3.1.7-6 C 厂区现有项目固废产生及处理处置情况 单位：t/a

项目	固体废物统一名称	属性	废物代码	产生量（环评量）	产生量（实际）	利用处置方式	利用处置单位	未验收项目环评中固废名称
年产 10 吨肝素钠项目	反应残渣	危险废物	HW02 271-001-02	10	11.2	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司	项目已验收
	废滤芯/膜	危险废物	HW02 276-003-02	0.004	100 张（约 0.4）	委外处置	南京卓越环保科技有限公司	
	废树脂	危险废物	HW13 900-015-13	2	2	委外处置	中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	
	废有机溶剂	危险废物	HW06 900-404-06	50	50	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京新奥环保技术有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	
不锈钢加工项目	边角料	一般工业固废	/	2.17	2.17	综合利用	/	项目已验收
	含油金属屑	危险废物	HW09 900-006-09	0.27	0.27	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	
	除尘器颗粒物	一般工业固废	/	0.03	0.03	综合利用	/	
	废焊材	一般工业固废	/	0.02	0.02	综合利用	/	
	不合格品	一般工业固废	/	0.04	0.04	综合利用	/	
	废切削液	危险废物	HW09 900-006-09	0.1	0.1	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	
危废库	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	环评未核算	3.344	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	
酯、沙美特罗、艾卓五糖及石杉碱甲项目	废乙醇	危险废物	HW06 900-402-06	13	13	委外处置	南京凯燕环保科技有限公司 南京卓越环保科技有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	项目已验收
	反应残渣	危险废物	HW02 271-001-02	2.1	0.086	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司	
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.05	0.037	委外处置	南京卓越环保科技有限公司 南京新奥环保技术有限公司	
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.02	0.02	委外处置	中环信（南京）环境服务有限公司	
年产 200 公斤门冬胰岛素中	废有机溶剂	危险废物	HW06 900-404-06	15	2.69	委外处置	江苏苏全固体废物处置有限公司	项目已验收
	废包装袋	一般工业固废	/	0.5	0.5	定期清运	南京威立雅同骏环境服务有限公司	
	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	23.25	23.25	委外处置	南京卓越环保科技有限公司	
	废树脂	危险固废	HW13 900-015-13	0.9694	0.9694	委外处置	中环信（南京）环境服务有限公司	

中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体系及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目	反应残渣	危险固废	HW02 271-001-02	5.075	5.075	委外处置	江苏苏全固体废物处置有限公司	
	废有机溶剂（层析）[1]	危险固废	HW06 900-404-06	117.4739	784	委外处置		
	动物尸体、粪便	危险固废	HW01 841-001-01	64.7	64.7	委外处置		
	实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	0.001	0.001	委外处置		
	废试剂瓶	危险废物	HW49 900-041-49	1	1	委外处置		
	废乙醇	危险废物	HW06 900-402-06	23.15375	24	委外处置		
研发实验室项目	废有机溶剂（研发废液）	危险废物	HW06 900-404-06	1.78	1.8	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	项目已验收
	反应残渣（研发废渣）	危险废物	HW02 271-001-02	0.763	0.78	委外处置		
	废手套、废抹布、废硅胶管	危险废物	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委外处置		
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	2	2	委外处置		
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.5	0.5	委外处置		
年产 5500 万支注射剂项目	废滤芯/膜	危险固废	HW02 272-003-02	4	4	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	项目已验收
	原料包装内袋	危险固废	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委外处置		
	废试剂瓶	危险固废	HW49 900-041-49	2.5	2.5	委外处置		
	废通风过滤网	危险固废	HW49 900-041-49	1.005	1.005	委外处置		
	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	0.142	0.142	委外处置		
	不合格品	危险固废	HW02 272-005-02	3	3	委外处置		
	过滤网铝质边框	一般工业固废	/	0.01	0.01	外卖	/	
研发实验室（二）项目	废有机溶剂（研发废液）	危险固废	HW06 900-404-06	1.55	1.5	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	项目已验收
	反应残渣（研发废渣）	危险固废	HW02 271-001-02	0.669	0.7	委外处置		
	废手套、废抹布、废硅胶管	危险固废	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委外处置		
	原料包装内袋	危险固废	HW49 900-041-49	2.0	2	委外处置		
	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	1.5	1	委外处置		
年产 100 公斤利拉鲁肽及 500 公斤透明质酸寡糖项目	废树脂	危险固废	HW13 900-015-13	0.125	0.125	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 南京新奥环保技术有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	项目已验收
	废有机溶剂（水解脱保护废液）	危险固废	HW06 900-404-06	44.8	44.8	委外处置		
	生产废渣	危险固废	HW02 276-002-02	1.812	1.812	委外处置		
	废滤芯/膜	危险固废	HW02 276-003-02	0.016	0.016	委外处置		
	原料包装内袋	危险固废	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委外处置		
	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	19.1	1.4	委外处置		

污水站	原料包装内袋	危险固废	HW49 900-041-49	0.4	0.4	委外处置	项目已验收
	废 MBR 膜	危险废物	HW49 900-041-49	0.4	8/4a	委外处置	
年产 2580 万支注射剂项目	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.7	0.7	委外处置	项目已验收
	废试剂瓶	危险废物	HW49 900-041-49	1.2	1.2	委外处置	
	废通风过滤网	危险废物	HW49 900-041-49	0.502	0.5	委外处置	
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.326	0.4	委外处置	
	不合格品	危险废物	HW02 272-005-02	2	2	委外处置	
	过滤网铝质边框	一般工业固废	/	0.005	0.005	外卖	
实验室	实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	5	5	委外处置	项目已验收
	实验室废试剂瓶	危险废物		5	5	委外处置	
	过期失效试剂	危险废物		3	3	委外处置	
	过期失效药品	危险废物		2	2	委外处置	
	实验室废渣	危险废物		0.1	0.1	委外处置	
	微生物废液	危险废物		1	1	委外处置	
	动物尸体	危险废物	HW01 841-001-01	1	1	委外处置	
污水站废水处理*	污泥[2]	危险废物	HW02 271-002-02	125.54	175.94	委外处置	项目已验收
美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目（胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素）	废滤芯/膜	危险废物	HW02 276-003-02	1.6422	1.6422	委外处置	项目已验收
	废树脂	危险废物	HW13 900-015-13	5.656	5.656	委外处置	
	废有机溶剂（冲洗）	危险废物	HW06 900-404-06	50.8144	50.8144	委外处置	
	废滤芯/膜	危险废物	HW02 276-003-02	2.93376	2.93376	委外处置	
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	3	3	委外处置	
	废手套、废抹布、废硅胶管	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	0.5	委外处置	
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	13.3	13.3	委外处置	
年产 1670	废滤芯/膜	危险废物	HW02 272-003-02	0.2	0.2	委外处置	项目已验收
	不合格品	危险废物	HW02 272-005-02	0.66	0.66	委外处置	

万支注射剂项目	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	0.01	委外处置	中环信(南京)环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	
	废试剂瓶	危险废物	HW49 900-041-49	0.15	0.15	委外处置		
	废通风过滤网	危险废物	HW49 900-041-49	0.201	0.201	委外处置		
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.32	0.32	委外处置		
	废铅酸电池	危险废物	HW31 900-052-31	0.15t/2 年	0.15t/2 年	委外处置		
	过滤网铝制边框	一般工业废物	/	0.003	0.003	外售综合利用	/	
分析检测平台改造及研发实验室项目	实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	28	建设中	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	实验室废液
	实验室废试剂瓶	危险废物		6		委外处置		实验室废试剂瓶
	实验室沾染废弃物	危险废物		6.6		委外处置		实验室沾染废弃物
	过期失效试剂	危险废物		2.9		委外处置		过期失效试剂
	过期失效药品	危险废物	HW49 900-039-49	6		委外处置		过期失效药品
	废活性炭	危险废物		24		委外处置		废活性炭
	废培养基	危险废物	HW01 841-001-01	5		委外处置		废培养基
/	废包装外桶	一般工业废物	/	0.15	0.15	回收利用	/	项目已验收
/	生活垃圾	一般废物	/	30	30	环卫清运	/	

注：固废实际产生量按照验收监测报告进行统计，固废统一名称在《美药星（南京）制药有限公司年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目验收后变动环境影响分析》中进行了统一。

[1]：《年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目》实际生产过程中由于层析后设备第一次清洗废水浓度较高，不宜进入污水站处理，企业将其作危废处置，根据《美药星（南京）制药有限公司年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目验收后变动环境影响分析》，废有机溶剂（层析）产生量实际 784t/a。

[2]：污泥为各项目污水处理过程中产生的污泥。C 厂区现有项目环评中污泥产生量为 125.54t/a，其中已建项目污泥产生量为 95t/a，在建项目环评估算量 30.54t/a。根据核查，污泥产生量在计算时未考虑添加药剂的量，根据建设单位统计，2022 年 9 月~2023 年 2 月，共 6 个月的药剂添加情况如下：葡萄糖、PAC、PAM、硫酸铁等的投加量分别 27.65t、2.97t、0.27t、1.8t，葡萄糖会参与微生物代谢，本次仅考虑 PAC、PAM 及硫酸铁的投加量总计 5.04t，考虑含水率按 80%计，则考虑药剂投加引起污泥增加量约 25.2t，故一年考虑药剂投加引起污泥增加量约 50.4t，故则 C 厂区污泥产生量约 125.54+50.4=175.94t/a。

分析检测平台改造及研发实验室项目固废名称为环评中名称。

（二）D 厂区现有项目（未验收）污染物排放情况：

1) 废气

（1）胰岛素及注射液项目废气

胰岛素样生长因子结合蛋白-3 发酵废气经管道密闭收集、注塑废气经集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高排气筒（XG-FQ-09）排放；门冬胰岛素、甘精胰岛素发酵废气、德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 发酵、有机废气经管道或集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高排气筒（XG-FQ-10）排放；门冬胰岛素、甘精胰岛素、德谷胰岛素、胰岛素样生长因子-1 有机废气经集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高排气筒（XG-FQ-11）排放；硫酸鱼精蛋白有机废气及 HCl、硫酸废气、肾上腺素发酵、有机废气及氨气、石杉碱甲发酵、有机废气经管道或集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高排气筒（XG-FQ-12）排放；注射液、痔疮凝胶、氯己定消毒外用有机废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后经 24m 高排气筒（XG-FQ-13）排放；溶剂回收过程产生的有机废气、储罐大小呼吸废气经管道、集气罩收集后经碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高排气筒（XG-FQ-14）排放。

（3）污水处理站废气

污水处理站产生的恶臭气体经密闭负压收集后通过等离子+喷淋装置处理后通过 15m 高的排气筒（XG-FQ-15）排放。

2) 废水

现有项目 D 厂区废水主要有工艺废水、设备冲洗水、地面冲洗水、纯水制备废水、实验清洗废水等。

项目 D 厂区均实行“雨污分流”，并配备了清污雨水切换装置，废水经自建污水处理站处理后经 D 厂区污水接管口接管市政污水管网。

D 厂区污水处理站实际处理能力为 600t/d，工艺为“混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺”，经厂内污水处理站处理达到开发区污水处理厂接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准）后，排入开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经兴武沟排入长江，清下水进入市政雨水管网。

3) 噪声

现有项目噪声源为生产设备、空压机、各类风机等产生的噪声，噪声源强为 70～85dB(A)，采用减振、隔声处理，绿化隔声等措施，根据环评报告预测，D 厂区厂界可满足《声环境质量标准》（GB3096 - 2008）中 3 类区标准要求，对周围声环境影响较小。

4) 固废

现有项目固体废弃物主要为不合格品、废冲洗液、废袋和生活垃圾等。根据环评报告，现有项目实际固废产生及处理处置情况见表 3.1.7-7。

表 3.1.7-7 D 厂区现有项目固废产生及处理处置情况 单位：t/a

项目	固体废物统一名称	属性	废物代码	产生量	利用处置方式	利用处置单位	未验收项目环评中固废名称
美药星（南京） 制药有限公司 胰岛素及注射 液项目	不合格产品（注塑件）	一般工业固废	/	0.16	回收利用	/	不合格产品（注塑件）
	废无纺布、硅胶纸	一般工业固废	/	2.5	回收利用	/	废无纺布、硅胶纸
	去水口废料	一般工业固废	/	0.32	回收利用	/	去水口废料
	不合格产品	危险废物	HW02 272-005-02	9.69	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司	不合格产品
	废有机溶剂（废冲）	危险废物	HW06 900-404-06	103.135	委外处置		废冲洗液
	生产废渣（一次性袋）	危险废物	HW02 276-002-02	0.125	委外处置		废袋
	废滤芯/膜	危险废物	HW02 276-003-02	18.933	委外处置		废活性炭及滤芯
	废滤芯/膜（滤板）	危险废物	HW02 276-003-02	4.456	委外处置		废弃滤板
	废滤芯/膜（膜片）	危险废物	HW02 276-003-02	1.25	委外处置		废膜片
	废树脂	危险废物	HW13 900-015-13	80.525	委外处置		废树脂填料
	生产废渣	危险废物	HW02 276-002-02	8.228	委外处置		废渣
	生产废渣	危险废物	HW02 276-002-02	0.5	委外处置		过滤蛋白及滤膜
	生产废渣（液）	危险废物	HW02 276-002-02	16	委外处置		成盐废液
	生产废渣	危险废物	HW02 276-002-02	3.5	委外处置		滤渣
	生产废渣	危险废物	HW02 276-002-02	0.271	委外处置		细胞废物
	废有机溶剂	危险废物	HW06 900-404-06	271.2075	委外处置		有机废液
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	20	委外处置		废包装袋/桶
	废手套、抹布、硅胶管	危险废物	HW49 900-041-49	3	委外处置		沾染化学品的废手套
	污泥	危险废物	HW02 271-002-02	150	委外处置		污泥
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	143.1	委外处置		废活性炭
	生活垃圾	一般废物	/	57.9	环卫清运	/	生活垃圾

注：胰岛素及注射液项目正在建设中未验收，列出的名称为以后统一的固废名称，待验收时名称一并统一。

3.1.8 现有项目污染物产生及排放量汇总

C 厂区现有项目污染物产生排放情况见表 3.1.8-1, D 厂区现有项目污染物产生排放情况见表 3.1.8-2。

表 3.1.8-1 C 厂区现有项目污染物排放三本账 单位 t/a

污染物名称		产生量			削减量			接管量			外排量		
		已建项目	已批在建项目	合计	已建项目	已批在建项目	合计	已建项目	已批在建项目	合计	已建项目	已批在建项目	合计
有组织	油烟	0.027	0	0.027	0.016	0	0.016	/	/	/	0.011	0	0.011
	颗粒物	0.0286	0	0.0286	0.0283	0	0.0283	/	/	/	0.0003	0	0.0003
	非甲烷总烃	16.85722	1.38096	18.23818	15.17162	1.22946	16.40108	/	/	/	1.6856	0.1515	1.8371
	氨气	0.196406	0.37429	0.570696	0.068706	0.33629	0.404996	/	/	/	0.1277	0.038	0.1657
	硫化氢	0.00244	0	0.00244	0.00194	0	0.00194	/	/	/	0.0005	0	0.0005
	VOCs*	19.47758	1.57333	21.05091	17.56178	1.37303	18.93481	/	/	/	1.9158	0.2003	2.1161
	氯化氢	1.09199	0.023	1.11499	1.07899	0.021	1.09999	/	/	/	0.013	0.002	0.015
	硫酸雾	0.0002	0.002	0.0022	0	0.001	0.001	/	/	/	0.0002	0.001	0.0012
	酚类化合物	0	0.00775	0.00775	0	0.00695	0.00695	/	/	/	0	0.0008	0.0008
	乙酸	0.00904	0.02962	0.03866	0.00814	0.02662	0.03476	/	/	/	0.0009	0.003	0.0039
	甲醇	0	0.024	0.024	0	0.017	0.017	/	/	/	0	0.007	0.007
	乙腈	0	0.131	0.131	0	0.093	0.093	/	/	/	0	0.038	0.038
无组织	非甲烷总烃	0	0.0640	0.0640	0	0	0	/	/	/	0	0.0640	0.0640
	硫化氢	0.0002	0	0.0002	0	0	0	/	/	/	0.0002	0	0.0002
	氨	0.0067	0	0.0067	0	0	0	/	/	/	0.0067	0	0.0067
	VOCs	3.3876	0.1531	3.5407	0	0	0	/	/	/	3.3876	0.1531	3.5407
	颗粒物	0.01202	0	0.01202	0	0	0	/	/	/	0.01202	0	0.01202
	氯化氢	0.0022	0.004	0.0062	0	0	0	/	/	/	0.0022	0.004	0.0062
	硫酸雾	0	0.001	0.001	0	0	0	/	/	/	0	0.001	0.001
	酚类化合物	0	0.0009	0.0009	0	0	0	/	/	/	0	0.0009	0.0009
	乙酸	0.0004	0.0042	0.0046	0	0	0	/	/	/	0.0004	0.0042	0.0046
	二甲苯	0	0.001	0.001	0	0	0	/	/	/	0	0.001	0.001
	甲醇	0	0.01	0.01	0	0	0	/	/	/	0	0.01	0.01
	乙腈	0	0.073	0.073	0	0	0	/	/	/	0	0.073	0.073

废水	废水量	54522.441	25233.761	79756.202	0	0	0	54522.441	25233.761	79756.202	54522.441	25233.761	79756.202
	COD	48.979	14.43	63.409	36.025	6.343	42.368	12.954	8.087	21.041	1.942	1.263	3.205
	SS	12.718	5.026	17.744	8.649	2.517	11.166	4.069	2.509	6.578	0.388	0.2521	0.6401
	氨氮	1.355	0.6372	1.9922	0.553	0.1332	0.6862	0.802	0.504	1.306	0.194	0.126	0.320
	总氮	9.160	4.239	13.399	7.524	3.482	11.006	1.636	0.757	2.393	0.654	0.303	0.957
	总磷	0.393	0.24183	0.63483	0.233	0.16683	0.39983	0.160	0.075	0.235	0.017	0.0124	0.0294
	动植物油	0.243	0.083	0.326	0.206	0	0.206	0.037	0.083	0.12	0.037	0.024	0.061
	甲醇	0.021	0	0.021	0.0191	0	0.0191	0.0019	0	0.0019	0.0019	0	0.0019
	石油类	0.006	0	0.006	0.0052	0	0.0052	0.0008	0	0.0008	0.0002	0	0.0002
	挥发酚	0	0.0006	0.0006	0	0	0	0	0.0006	0.0006	0	0.0002	0.0002
固废	一般工业固废	2.925	0.003	2.928	2.925	0.003	2.928	/	/	/	0	0	0
	危险固废	1259.6224	158.20236	1417.82476	1259.6224	158.20236	1417.82476	/	/	/	0	0	0
	生活垃圾	30	0	30	30	0	30	/	/	/	0	0	0

注：*VOCs 排放总量 2.0591t/a，包含非甲烷总烃排放量 1.8251t/a、乙酸 0.003895t/a、挥发酚 0.0008t/a、其他 VOCs 0.229305t/a。现有项目未核算总氮产排情况，本次补充核算，废水产生量按照集水池后混合水监测数据，最大浓度 168mg/L 计算，接管量按照污水站在线监测报警高值 30mg/L 计算。

表 3.1.8-2 D 厂区现有项目污染物排放情况表（单位：t/a）

污染物名称			产生量	削减量	接管量	外排量
			已批在建项目			
废气	有组织废气	非甲烷总烃	14.23452	12.81152	/	1.423
		甲醇	0.074	0.067	/	0.007
		丙酮	0.004	0.0036	/	0.0004
		酚类化合物	0.0667	0.0597	/	0.007
		乙酸	0.1049	0.0939	/	0.011
		VOCs	14.48412	13.03572	0	1.4484
		HCl	0.1179	0.1059	/	0.012
		硫酸	0.032	0.029	/	0.003
		氨气	1.6695	1.5023	/	0.1672
		H ₂ S	0.015	0.013	/	0.002
	无组织废气	非甲烷总烃	1.1651	0	/	1.1651
		甲醇	0.0085	0	/	0.0085

		酚类化合物	0.0071	0	/	0.0071
		乙酸	0.0091	0	/	0.0091
		VOCs	1.1898	0	0	1.1898
		硫酸	0.004	0	/	0.004
		HCl	0.013	0	/	0.013
		氨气	0.0363	0	/	0.0363
		H ₂ S	0.002	0	/	0.002
废水	废水量		87417.946	0	87417.946	87417.946
	COD		69.155	41.181	27.974	4.371
	SS		19.158	10.416	8.742	0.874
	氨氮		2.033	0.285	1.748	0.437
	总氮		14.686	12.063	2.623	1.049
	总磷		0.794	0.532	0.262	0.044
固废	一般工业固废		2.98	2.98	0	0
	危险固废		833.9205	833.9205	0	0
	生活垃圾		57.9	57.9	0	0

注：D 厂区 VOCs 排放量为非甲烷总烃、甲醇、丙酮、酚类化合物及乙酸的排放量总和。现有项目未核算总氮产排情况，本次补充核算，废水产生量参考 C 厂区集水池后混合水监测数据，最大浓度 168mg/L 计算，接管量按照污水站在线监测报警高值 30mg/L 计算。

全厂（含 C、D 厂区合计）现有项目污染物产生排放情况汇总见表 3.1.8-3。

表 3.1.8-3 全厂（C、D 厂区合计）现有项目污染物排放三本账 单位 t/a

污染物名称		产生量			削减量			接管量			外排量			环评及其批 复量（接管/ 外排）	排污许 可证排 放量
		已建项目	已批在建 项目	合计	已建项目	已批在建 项目	合计	已建项目	已批在建 项目	合计	已建项目	已批在建 项目	合计		
有组织	油烟	0.027	0	0.027	0.016	0	0.016	/	/	/	0.011	0	0.011	/	/
	颗粒物	0.0286	0	0.0286	0.0283	0	0.0283	/	/	/	0.0003	0	0.0003	/	/
	非甲烷 总烃	16.85722	15.61548	32.4727	15.17162	14.04098	29.2126	/	/	/	1.6856	1.5745	3.2601	/	/
	氨气	0.196406	2.04379	2.240196	0.068706	1.83859	1.907296	/	/	/	0.1277	0.2052	0.3329	/	/
	硫化氢	0.00244	0.015	0.01744	0.00194	0.013	0.01494	/	/	/	0.0005	0.002	0.0025	/	/
	VOCs*	19.47758	16.05745	35.53503	17.56178	14.40875	31.97053	/	/	/	1.9158	1.6487	3.5645	3.5645	3.936765
	氯化氢	1.09199	0.1409	1.23289	1.07899	0.1269	1.20589	/	/	/	0.013	0.014	0.027	/	/
	硫酸雾	0.0002	0.034	0.0342	0	0.03	0.03	/	/	/	0.0002	0.004	0.0042	/	/
	甲醇	0	0.098	0.098	0	0.084	0.084	/	/	/	0	0.014	0.014	/	/
	丙酮	0	0.004	0.004	0	0.0036	0.0036	/	/	/	0	0.0004	0.0004	/	/
	酚类化 合物	0	0.07445	0.07445	0	0.06665	0.06665	/	/	/	0	0.0078	0.0078	/	/
	乙酸	0.00904	0.13452	0.14356	0.00814	0.12052	0.12866	/	/	/	0.0009	0.014	0.0149	/	/
	乙腈	0	0.131	0.131	0	0.093	0.093				0	0.038	0.038		
	无组织	非甲烷 总烃	0	1.2291	1.2291	0	0	0	/	/	/	0	1.2291	1.2291	/
硫化氢		0.0002	0.002	0.0022	0	0	0	/	/	/	0.0002	0.002	0.0022	/	/
氨		0.0067	0.0363	0.0430	0	0	0	/	/	/	0.0067	0.0363	0.043	/	/
VOCs		3.3876	1.3429	4.7305	0	0	0	/	/	/	3.3876	1.3429	4.7305	4.7305	/
颗粒物		0.01202	0	0.01202	0	0	0	/	/	/	0.01202	0	0.01202	/	/
氯化氢		0.00212	0.017	0.0192	0	0	0	/	/	/	0.00212	0.017	0.0192	/	/
硫酸雾		0	0.005	0.005	0	0	0	/	/	/	0	0.005	0.005	/	/
甲醇		0	0.0185	0.0185	0	0	0	/	/	/	0	0.0185	0.0185	/	/
酚类化 合物		0	0.008	0.008	0	0	0	/	/	/	0	0.008	0.008	/	/
乙酸		0.0004	0.0133	0.0137	0	0	0	/	/	/	0.0004	0.0133	0.0137	/	/
二甲苯		0	0.001	0.001	0	0	0	/	/	/	0	0.001	0.001		

	乙腈	0	0.073	0.073	0	0	0	/	/	/	0	0.073	0.073		
废水	废水量	54522.441	112651.707	167174.148	0	0	0	54522.441	112651.707	167174.148	54522.441	112651.707	167174.148	167174.148/ 167174.148	/
	COD	48.979	83.585	132.564	36.025	47.524	83.549	12.954	36.061	49.015	1.942	5.634	7.576	49.015/ 7.576	12.954
	SS	12.718	24.184	36.902	8.649	12.933	21.582	4.069	11.251	15.320	0.388	1.1261	1.5141	/	/
	氨氮	1.355	2.6702	4.0252	0.553	0.4182	0.9712	0.802	2.252	3.054	0.194	0.563	0.757	3.054/ 0.757	0.802
	总氮	9.160	18.925	28.085	7.524	15.545	23.069	1.636	3.380	5.016	0.654	1.352	2.006	/	/
	总磷	0.393	1.03583	1.42883	0.233	0.69883	0.93183	0.16	0.337	0.497	0.017	0.0564	0.0734	0.497/ 0.0734	0.160
	动植物油	0.243	0.083	0.326	0.206	0	0.206	0.037	0.083	0.12	0.037	0.024	0.061	/	/
	甲醇	0.021	0	0.021	0.0191	0	0.0191	0.0019	0	0.0019	0.0019	0	0.0019	/	/
	石油类	0.006	0	0.006	0.0052	0	0.0052	0.0008	0	0.0008	0.0002	0	0.0002	/	/
	挥发酚	0	0.0006	0.0006	0	0	0	0	0.0006	0.0006	0	0.0002	0.0002	/	/
固废	一般工业固废	2.925	2.983	5.908	2.925	2.983	5.908	/	/	/	0	0	0	/	/
	危险固废	1259.6224	992.12286	2251.74526	1259.6224	992.12286	2251.74526	/	/	/	0	0	0	/	/
	生活垃圾	30	57.9	87.9	30	57.9	87.9	/	/	/	0	0	0	/	/

注：排污许可证水污染物排放量小于全厂现有项目排放量的原因：胰岛素及注射液项目（D 厂区）及分析检测平台改造及研发实验室项目正在建设中，尚未建成，排污许可中未纳入本项目排放量。

根据现有项目环评及批复，现有项目污染物排放总量未超过环评及批复量。

3.1.9 现有项目例行监测情况

1、废气

根据例行监测报告（2022）环检（综）字第（W0171-01）号、（2022）环检（综）字第（W0171-01-01）号、（2022）环检（综）字第（W0171-01）号、（2022）环检（气）字第（W0171-02）号、（2022）环检（综）字第（W0171-03）号及验收监测数据。

有组织废气监测结果见下表。

表 3.1.9-1 有组织废气例行监测结果

监测项目		监测结果											
		肝素钠废气排口 XG-FQ-01	四个化药废气排口 XG-FQ-02	门冬胰岛素车间废气排口 XG-FQ-03	甘精胰岛素车间废气排口 XG-FQ-04	溶剂回收区域废气排口 XG-FQ-05	动物房废气排口 XG-FQ-06	实验室 1 废气排口 XG-FQ-071	实验室 2 废气排口 XG-FQ-072	实验室 3 废气排口 XG-FQ-073	注射剂废气排口 XG-FQ-08	污水站排口 WSZ-01	中心实验室排口 SYS-01
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	0.96	22.6	19.0	1.84	30.0	/	2.34	5.65	3.98	0.54	0.72	3.40
	速率 (kg/h)	3.77×10 ⁻⁴	0.130	0.006	0.005	0.034	/	0.001	0.008	0.008	2.65×10 ⁻⁴	0.003	0.006
甲醇	浓度 (mg/m ³)	/	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
N,N-二甲基酰胺	浓度 (mg/m ³)	/	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	2.87×10 ⁻⁴	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
丙酮	浓度 (mg/m ³)	/	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	2.87×10 ⁻⁵	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
异丙醇	浓度 (mg/m ³)	/	0.002	0.019	0.025	ND	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	1.15×10 ⁻⁵	5.95×10 ⁻⁶	6.11×10 ⁻⁵	1.14×10 ⁻⁶	/	/	/	/	/	/	/
乙酸乙酯	浓度 (mg/m ³)	/	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	1.72×10 ⁻⁵	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
二氯甲烷	浓度 (mg/m ³)	/	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	1.43×10 ⁻⁶	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
乙醇	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	3.93×10 ⁻⁴	0.006	3.13×10 ⁻⁴	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/
乙酸	浓度 (mg/m ³)	/	/	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	/	6.68×10 ⁻⁴	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/
乙腈	浓度 (mg/m ³)	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	/	6.68×10 ⁻⁵	4.96×10 ⁻⁴	2.27×10 ⁻⁴	/	/	/	/	/	/	/
氨	浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	0.37	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	2.71×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/

硫化氢	浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	0.036	/	/	/	/	/	/
	速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	2.64×10 ⁻⁴	/	/	/	/	/	/
执行标准		DB32/4042-2021	DB32/4042-2021 DB32/3151-2016	DB32/4042-2021			GB14554-93	DB32/4042-2021					
数据来源		(2022) 环检 (综) 字第 (W0171-01) 号 (2022) 环检 (综) 字第 (W0171-01-01) 号					验收监测数据	(2022) 环检 (综) 字第 (W0171-01) 号		(2022) 环检 (气) 字第 (W0171-02) 号	(2022) 环检 (综) 字第 (W0171-03) 号		

注：XG-FQ-06 监测频次为每年一次，项目投产至今未满一年，还未监测，数据为验收监测数据最大值；由于不锈钢项目处于停产状态，未进行例行监测；ND 表示未检出。

由上表可知，现有项目各排气筒排放的污染物均满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2 及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准。

表 3.1.9-2 无组织废气监测结果

采样日期	采样地点	检测项目							
		非甲烷总烃	二氯甲烷	甲醇	N,N-二甲 基甲酰胺	丙酮	硫化氢	氨	臭气浓度
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	无量纲
2022.4.28	厂界上风向 (QW1)	0.17	/	/	/	/	/	/	/
	厂界下风向 (QW2)	0.22	/	/	/	/	/	/	/
	厂界下风向 (QW3)	0.26	/	/	/	/	/	/	/
	厂界下风向 (QW4)	0.46	/	/	/	/	/	/	/
2022.3.15	厂界上风向 (QW1)	/	0.0014	ND	ND	ND	0.001	0.01	<10
	厂界下风向 (QW2)	/	0.0015	ND	ND	ND	ND	0.03	<10
	厂界下风向 (QW3)	/	ND	ND	ND	ND	0.001	0.03	<10
	厂界下风向 (QW4)	/	0.0018	ND	ND	ND	0.001	0.02	<10
排放标准		4	0.6	1.0	0.4	0.8	0.06	1.5	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
数据来源		(2022)环检(综)字第(W0171-03)号							
采样日期	采样地点	检测项目							
		硫酸雾	氯化氢	乙醇	乙酸	乙腈	异丙醇	乙酸乙酯	/
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	/
2022.3.15	厂界上风向 (QW1)	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	厂界下风向 (QW2)	0.007	ND	ND	ND	ND	0.047	0.021	/
	厂界下风向 (QW3)	0.006	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	/
	厂界下风向 (QW4)	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
排放标准		0.3	0.2	4	0.2	0.6	4	4	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
数据来源		(2022)环检(综)字第(W0171-01)号				(2022)环检(综)字第(W0171-01-01)号			/

监测数据表明，各污染因子浓度均满足《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）、《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准要求。

根据例行监测报告（2023）宁新环监（委）字第（059）号，非甲烷总烃厂区内无组织排放监测结果如下：

表 3.1.9-3 非甲烷总烃厂内无组织监测结果

测试日期	监测项目	监测点位	单位	结果
2023.3.14	非甲烷总烃	四个化药车间 3BP-2	mg/m ³	1.15
		四个化药车间 3BP-3	mg/m ³	1.31
		四个化药车间 3BP-4	mg/m ³	0.62
		门冬胰岛素车间 2BP-1	mg/m ³	0.15
		门冬胰岛素车间 2BP-2	mg/m ³	0.15
		门冬胰岛素车间 2P-1	mg/m ³	0.20
		甘精胰岛素发酵车间 3P-3	mg/m ³	0.54
		肝素钠车间 EF-1-01	mg/m ³	1.10
		利拉鲁肽车间	mg/m ³	0.25
		硫酸鱼精蛋白车间 3BP-7	mg/m ³	0.28
		溶剂中转车间 1BP-1	mg/m ³	0.13
		溶剂中转车间 PF-1	mg/m ³	0.07
		危废仓库	mg/m ³	ND
2023.3.15	非甲烷总烃	甘精胰岛素纯化车间 2BP-1	mg/m ³	0.56
		甘精胰岛素纯化车间 2BP-2	mg/m ³	0.93
		甘精胰岛素纯化车间 2BP-3	mg/m ³	0.84
		甘精胰岛素纯化车间 2JBP2	mg/m ³	3.84
		甘精胰岛素纯化车间 2JBP3	mg/m ³	2.94
		甘精胰岛素纯化车间 3BP-1	mg/m ³	0.64
		甘精胰岛素纯化车间 3BP-2	mg/m ³	0.99
2023.3.16	非甲烷总烃	研发实验室 2	mg/m ³	0.68
		研发实验室 3	mg/m ³	0.46
		3#楼外	mg/m ³	ND
		危化品库	mg/m ³	ND
		污水处理池	mg/m ³	0.08
		5#厂房外	mg/m ³	0.08
		6#厂房外	mg/m ³	ND
		7#厂房外	mg/m ³	0.11
		1#厂房外	mg/m ³	0.08

注：ND 表示未检出，非甲烷总烃检出限为 0.07mg/m³。

监测数据表明，非甲烷总烃厂区内各点无组织排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 标准要求。

2、废水

废水例行监测结果见下表。

表 3.1.9-4 废水例行监测结果 (mg/L)

采样 点位	结果 (mg/L)													
	2022. 3. 31								2022. 4. 22	2022. 3. 15				
	悬浮物	色度 (稀释 倍数)	石油类	动植物油	挥发酚	甲醛	总锌	BOD ₅	硫化物	粪大肠菌群(MPN/L)	总氰化物	二氯甲烷	总余氯	乙腈
总排口	9	2	ND	ND	0.01	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	0.44	ND
数据来源	(2022) 宁新环监(委)字第(020)号								(2022) 环检(综)字第(W0171-03)号	(2022) 环检(综)字第(W0171-01)号、(2022) 环检(综)字第(W0171-01-01)号				

由上表可知，现有项目废水排放口可达到南京经济技术开发区污水处理厂接管标准，同时根据企业在线监测数据，pH、COD、氨氮、总磷、总氮亦达到南京经济技术开发区污水处理厂接管标准。

企业已在废水排放口设 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 在线监测仪，根据 2022 年 5 月废水排放口在线监测数据如下：

表 3.1.9-5 废水排放口在线监测数据 (mg/L)

监测日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH	总废水量(t)
2022 年 5 月	0.7-34.76	0.02-2.35	0.01-1.0	1.2-3.96	7.6-7.9	4106
接管标准	500	35	3	70	6-9	/

根据 2022 年 5 月废水排放口在线监测数据，厂区现有项目废水经污水处理站处理后均可达南京经济技术开发区污水处理厂接管标准。

根据污水处理站设置的流量计，污水处理站处理水量统计如下：

表 3.1.9-6 污水处理站处理水量

日期	2023 年 1 月	2023 年 2 月	2023 年 3 月	2023 年 4 月	2023 年 5 月	2023 年 6 月	合计
废水量(t)	2229	1577	2839	3146	3064	3135	15590
天数(天)	31	28	31	30	31	30	181

根据 2023 年 1 月-6 月废水处理量统计，废水处理总量为 15590t，约 88.3t/d，故现有项目废水量未超过厂区污水处理站设计规模。

3、噪声

根据(2022)宁新环监(委)字第(030)号，噪声监测时间为 2022 年 4 月 22 日，噪声监测结果如下：

表 3.1.9-7 噪声例行监测结果 (mg/m³)

测试日期	测试点位	测试时间	结果 (dB(A))	标准 (dB(A))
2022.4.22	南厂界 Z1	10:35	51	65
	北厂界 Z2	10:38	62	
	东厂界 Z3	10:40	51	
	西厂界 Z4	10:44	50	

由上表可知，现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.1.10 现有项目环境管理情况

1、排污许可证执行情况

美药星（南京）制药有限公司已按照国家相关技术规范及地方相关要求开展了排污许可证填报工作，于 2019 年 10 月 28 日获得南京市生态环境局印制的排污许可证，证书编号：913201006790396802001U，并于 2022 年 10 月 28 日开展了排污许可证延续工作，排污单位基本情况与排污许可证一致，主要产品及生产规模、废气治理设施与排污许可证一致，污水处理工艺与排污许可证一致。公司实际排放污染物总量在排污许可证年许可排放量内，因此企业排污许可证执行情况良好。后续企业应按照排污许可证管理制度严格落实相关管理要求，采用经济、技术、教育培训、行政等手段加强环境管理。

2、排污口规范化设置情况

公司 C 厂区已按照苏环控[97]122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定设置与管理废气、废水排放口。在排水口（排气筒、固废临时堆放场所）附近醒目处按规定设置环保标志牌，排水口（排气筒）设置便于采样、监测的采样口和采样平台。

位于 D 厂区的项目主要为胰岛素及注射液项目，目前正在建设中，建设单位建设过程废气、废水排放口严格按照苏环控[97]122 号文的有关规定设置与管理。

3、危废库设置情况

公司 C 厂区现有危废库一座，位于溶剂回收区域北侧，占地面积 170m²，危废库目前已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求进行设置，危废库场满足防风、防晒、防雨、防漏、防腐要求且地面基础采用防渗处理，设置醒目的标志牌。危废库的废气目前已采用密闭负压管道收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，然后经排气管排放，排气口高度约 15m，且危废暂存场安装有可燃

气体报警器。

D 厂区不设置危废库，依托 C 厂区现有 170m² 危废库。

4、环境管理与监测计划执行情况

美药星（南京）制药有限公司已设置专门的安全环保管理机构，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。现有项目环境管理工作已纳入日常的管理工作中。

公司现有项目已按照监测计划进行了例行监测，其中废气、废水及噪声每年监测一次。

5、厂区防渗措施

现有项目 C 厂区已按照防渗要求进行了防渗处理，其中危害性大、毒性较大的生产装置区、储罐区、化学品库、溶剂回收区及危废存储区、循环冷却水池、事故池、污水站、循环水池、化粪池等为重点防渗区，无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区、初期雨水池、废渣间、原料仓库、仓库区、包装间等为一般防渗区，公用工程房、消防水罐、消防泵房、办公房等为简单防渗区。

位于 D 厂区的项目主要为胰岛素及注射液项目，目前正在建设中，建设单位建设过程中严格按照防渗要求对厂区进行防渗处理。

6、环境风险防范措施及应急预案情况

D 厂区现有项目正在建设中，采取的环境风险措施严格按照要求建设，目前还未编制应急预案。

C 厂区现有环境风险防范措施建设情况详见 6.6.2 章节。公司突发环境事件风险评估、应急预案于 2021 年编制完成，且“美药星（南京）制药有限公司突发环境事件应急预案修编”于 2021 年 11 月 19 日完成备案，编号：320113-2021-062-M。

C 厂区设置 370m³ 事故池 1 座，雨、污水排口闸阀及配套管网、雨污水切换阀等均已建设，且正常运行，C 厂区雨水排口及污水排口各设置 1 个（位置见 C 厂区平面布置图）；D 厂区设置 540m³ 事故池 1 座，雨、污水排口闸阀及配套管网、雨污水切换阀等均已建设，D 厂区雨水排口及污水排口各设置 1 个（位置见 D 厂区平面布置图）。

7、现有项目环评批复落实情况

表 3.1.10-1 现有项目环评批复落实情况表

项目	环评批复	本项目情况	落实情况
美药星（南京）制药有限公司年产 10 吨肝素钠项目	项目产生的工艺废水为高浓度、高盐有机废水、与地面冲洗水、生活污水混合后经自建污水处理设施处理，达到开发区污水处理厂接管标准后，排入开发区污水处理厂处理。	项目产生的废水经厂内污水处理站处理后接管开发区污水处理厂。	已落实
	本项目废气主要为挥发的 HCl 气体及粉碎过程中产生的少量粉尘、分别采用碱液吸收及布袋除尘的方式进行处理，确保废气达标排放。	肝素钠生产过程酶解工段废气与乙醇气体一并通过反应釜外排气管经碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附后，由 20m 高排气筒（XG-FQ-01）排放。	已落实
	生产过程中产生的固废主要包括废渣、污泥、乙醇残液和生活垃圾、废渣、污泥和乙醇残液集中收集送有资质的固废公司处理、生活垃圾由环卫部门统一收集处理	产生的反应残渣、废滤膜、废树脂、废乙醇、废有机溶剂委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。	已落实
	选用低噪声设备，合理布局，采取相应的降噪措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	已落实
	建设单位应做好应急预案编制工作，完善应急管理机制。	美药星（南京）制药有限公司突发环境事件应急预案修编于 2021 年 11 月 19 日完成备案，编号：320113-2021-062-M。	已落实
	建设单位应落实《报告书》中提出的三废防治措施，做好建设项目环保“三同时”的管理工作，并在报告书限定生产规模内组织生产。	已落实《报告书》中提出的三废防治措施，且做好“三同时”管理工作，实际生产规模为 5t/a，未超出限定生产规模。	已落实
美药星（南京）制药有限公司年产 10 吨肝素钠修编项目	本项目排水实施“雨污分流、清污分流”，分别设置污水和雨水排放口各一个。生产废水经“生化-物化联合”处理达接管标准后，与厂区生活污水汇合并接入开发区污水管网，送开发区污水处理厂集中处理。	厂区实施雨污分流，设置污水排口 1 个，雨水排口 1 个，生产废水和生活污水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理。	已落实
	厂区内清净下水应设置专用清下水管道，并设置缓冲池，经缓冲池后接入开发区雨水管网。	清净下水接管雨水管网。	已落实
	污水排口按《江苏省排污口设置及规范化管理办法》（苏环控[1997]122 号）及《南京市水环境保护条例》（苏人发[2012]7 号）的规定设置，安装流量计、COD 在线监测仪、排放口远程关闭装置等设施，并与区域污染源在线监控平台联网。	污水排口已按苏环控[1997]122 号设置，且安装流量计、COD 在线监测仪、排放口远程关闭装置等设施，并与区域污染源在线监控平台联网。	已落实
	实验室化学试验反应后的所有实验废液应作为危险废物妥善收集，送交有资质的单位规范处置。	实验室废液作危废处置，委托有资质单位处置。	已落实
	落实厂区初期雨水收集措施，初期雨水应纳入污水处理系统预处理后经污水排放口排入开发区污水管网。	初期雨水经厂内污水处理站处理后接管开发区污水处理厂集中处理。	已落实
	含乙醇废液改由原供货商回收处理，须符合相关规定。	含乙醇废液委托有资质单位处置。	已落实
美药星（南京）制药有限公司不锈钢制品	项目属于新建项目，位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，在原厂区内利用现有动力机修车间厂房进行生产，不新增土地面积，不新增厂房。项目建成后，可年产 100 件不锈钢罐、50 辆不锈钢推车及 250 件配套不锈钢制品。项目主要进行钢材的物理加工，加工后的半成品委外做深加工；本项目不涉及电镀等表面处理工艺；项目产品应在国家规定允许生产的范围内，执行国家相关标准，应符合国家相关产业政策和节能减排、清洁生产等要求。	项目生产规模为年产 100 件不锈钢罐、50 辆不锈钢推车及 250 件配套不锈钢制品，不涉及电镀等表面处理工艺，产品符合国家相应标准，符合相关产业政策和节能减排、清洁生产等要求。	已落实

项目	项目排水采取“雨污分流、清污分流”制。项目不新增员工，不增加生活废水排放。生产废水为清洗废水，经隔油预处理达接管标准后由厂区原有排口送开发区污水处理厂处理，总量在污水处理厂内平衡。核定新增污染物接管总量为 COD:0.016t/a、SS:0.004t/a，新增最终排放量为 COD:0.004t/a、SS:0.0028t/a。	厂区采取“雨污分流、清污分流”制。项目生产废水经厂内污水处理站处理达接管标准后由接管开发区污水处理厂处理，污染物总量不超环评批复量。	已落实
	项目不上食堂，生产废气主要为切割粉尘、抛光粉尘和焊接烟尘。废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后 15 米高排气筒达标外排。应加强排放废气的日常监管工作。项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。	切割粉尘、抛光粉尘和焊接烟尘通过集气罩分别对烟尘、粉尘收集，用布袋除尘后通过 15m 高排气筒 (BXG-01) 达标排放，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。	已落实
	该项目压力机、切割机、抛光机等设备选用低噪音设备，合理布局，规范安装，采取隔音减震降噪处理。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 III 类标准。	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	已落实
	该项目固体废物都应合理处置，不得产生二次污染。不锈钢边角料、金属屑、废焊材和不合格产品由建设单位外售处理；废切削液和隔油池废油等危废应交有资质单位进行安全处理，不得随意处置，以上处理协议应报我局备案，危废应按相关规定要求妥善贮存，转移前应到我局办理相关手续。	项目固废均得到有效处置，其中一般固废外售综合利用，危废委托有资质单位处置。	已落实
	项目应严格执行建设项目“三同时”制度，按照环评报告及本批复要求落实相关环保污染防治措施，保证“三废”治理设施正常运转。项目应加强环保管理制度建设，建立环境事故防范和应急体系。	企业已严格执行“三同时”制度，并按照环评报告及批复要求落实相关环保污染防治措施，保证“三废”治理设施正常运转。企业已加强环保管理制度建设，建立环境事故防范和应急体系。	已落实
	该项目在试生产三个月内完成监测、验收工作，经我局验收合格后，该项目方可正式生产。	企业已于 2017 年 7 月 3 日完成环保竣工验收。	已落实
美药星（南京）制药有限公司氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖及石杉碱甲项目	项目依托厂区现有排水系统，实施“清污分流、雨污分流”。项目废水主要为工艺废水、设备冲洗水、地面清洗水、废气处理产生的废水、纯水制备废水和循环冷却水。工艺废水、设备冲洗水、地面清洗水和废气处理产生的废水经厂区现有污水处理设施预处理，达到开发区接管标准后，经厂区现有排口排入开发区污水处理厂集中处理；纯水制备废水和循环冷却水须达到清下水标准后，排入开发区雨水管网。	厂区实施“清污分流、雨污分流”。生产废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理，纯水制备废水和循环冷却水须达到清下水标准后，排入开发区雨水管网。	已落实
	落实废气污染防治措施。该项目废气主要为生产过程产生的不凝气、挥发气体和干燥废气，由引风机收集后，经二级活性炭吸附处理，再由 15 米高排气筒排放。建设单位应切实做好废气处理设施的日常管理，减少无组织废气排放量，确保达标排放。项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。	生产过程中产生的不凝气、挥发气体和干燥废气通过引风系统进入二级活性炭吸附装置处理，各污染物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。	已落实
	项目噪声主要来源于风机、离心机等生产设备，应选用低噪音设备，合理布局，规范安装，并采取隔音减震降噪处理。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 III 类标准。	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	已落实
	按固体废物“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固废的收集、储存、处置和综合利用措施，实现固废零排放。该项目固废主要为离心废液/渣、过滤废渣、凝胶废渣、蒸干废渣、废活性炭、原料包装内袋和污水处理站污泥，全部应妥善收集，委托有资质单位安全处置。危废暂存应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置固废暂存场所。固体废物堆放场地应采取防雨、防腐、防渗、防扬散等措施，防	项目产生的危废全部委托有资质单位处置，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置。	已落实

	止产生二次污染。		
	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，设置各类污染物排放、堆放场所等，同时应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排口、排气筒、固废堆场和噪声污染源处按规定设置标志牌。项目不新增雨污排口，在项目车间新增 1 个 15 米高排气筒。	本项目各排污口均按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置，并按规定设置标志牌，雨污排口依托现有，不新增。	已落实
	项目应根据环评报告及专家意见，落实各项环境风险防范措施，制订严格的生产管理制度和污染事故应急预案。项目应加强化学品的日常存贮管理，加强员工安全环保教育，定期进行演练，防止事故的发生。	项目已根据环评报告及专家意见，落实各项环境风险防范措施，制订生产管理制度和污染事故应急预案，并定期进行员工培训和演练。	已落实
	本项目必须贯彻执行行业清洁生产要求和循环经济理念，采用先进的工艺、设备和技术，降低物耗能耗，减少排污量。核定项目废水排放量≤1657.9t/a，水污染物接管量：COD≤0.663t/a、SS≤0.33t/a，水污染物排放量：COD≤0.166t/a、SS≤0.12t/a，项目建成后，全厂废水排放量≤57682.9t/a，水污染物接管量：COD≤20.183t/a、氨氮≤1.8t/a，水污染物排放量：COD≤5.768t/a、氨氮≤0.817t/a。项目废气污染物排放量以报告书指标申请为准。水污染物总量在南京经济技术开发区污水处理厂内平衡，废气污染物总量在南京经济技术开发区范围内平衡。	项目严格贯彻清洁生产要求和循环经济理念，采用先进的工艺、设备和技术，污染物总量不超环评批复量。	已落实
	本项目应按“三同时”原则建设配套环保处理设施。项目建成后试生产须报我委核准，试生产三个月内按规定申办竣工环保验收手续，验收合格后方可正式投产。	企业已于 2016 年 3 月 25 日完成环保竣工验收。	已落实
美药星（南京）制药有限公司年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目	项目排水实行雨污分流、清污分流制，并做好与厂区内现有管网的衔接工作，排口依托现有，不得新增。项目生活污水经化粪池预处理后与硫酸鱼精蛋白解冻和洗涤工艺清洗废水及溶剂回收后的废水、废气处理废水、动物房冲洗废水、门冬放大车间清洗废水等经厂区污水预处理站处理达标后排入开发区污水处理厂；纯水制备废水、蒸汽冷凝水、循环冷却水排水作为清下水排雨水管网。	厂区实施“清污分流、雨污分流”，排口依托现有，生活污水与生产废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理，纯水制备废水、蒸汽冷凝水、循环冷却水排水排入开发区雨水管网。	已落实
	落实废气污染防治措施。发酵过程中产生的发酵废气及层析、醇沉工艺产生的有机废气、酸性废气收集后经碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理；动物房废气收集后经活性炭吸附处理；以上废气经处理达标后于楼顶排放，氯化氢、非甲烷总烃、硫酸雾等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；异丙醇、乙醇、乙酸等参照“报告书”中《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）计算值；氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。	发酵废气、有机废气酸性废气收集后经碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后分别通过 XG-FQ-03、XG-FQ-04 排气筒排放，动物房废气经活性炭吸附装置处理后通过 XG-FQ-06 排气筒排放。各排气筒排放的污染物均满足相应标准要求。	已落实
	落实隔声减振降噪措施。合理布局离心机、压缩机、冷却塔、风机、烘箱等噪声设备位置，选用低噪声设备，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	已落实
	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。生活垃圾、废包装材料委托环卫部门清运；废液及残渣、废树脂、废包装袋、动物尸体及粪便、废试剂瓶及实验室废液等危险废物应委托有资质单位安全处置。危废临时堆场建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按规定办理转移手续。污泥暂按危废进行管理，待有关部门鉴定后，按鉴定结果处置。	项目固废均得到有效处置，其中生活垃圾、废包装材料委托环卫部门清运，危废委托有资质单位处置。	已落实
	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环	本项目各排污口均按照《江苏省排污口	已落实

	管[97]122 号)要求,对排污口进行规范化设置。	设置及规范化整治管理办法》要求设置。	
	落实环境风险防范措施,制定环境应急预案,并定期组织演练,防止生产过程中发生污染事件。	项目已根据环评报告落实各项环境风险防范措施,编制环境应急预案,并定期进行员工培训和演练。	已落实
	本项目(全厂)实施后,污染物年排放量核定为:(1)废水:废水量≤24933.746(33956.646)吨/年,污染物接管量 COD≤11.371(8.054)吨/年、NH ₃ -N≤0.619(0.499)吨/年,最终排放量 COD≤2.493(3.395)吨/年、NH ₃ -N≤0.374(0.461)吨/年;(2)大气:非甲烷总烃≤1.387吨/年、VOCs≤0.0672t/a,氯化氢≤0.01169t/a、硫酸雾≤0.00015t/a。	除了废水量增加 15700t/a 外,污染物总量不超环评批复量。	已落实
	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目建成后及时报我局验收,经验收合格后,方可正式投入使用。	企业于 2022 年 2 月 26 日完成环保自主验收。	已落实
美药星(南京)制药有限公司研发实验室项目	项目排水系统实行雨污分流、清污分流制,并做好与厂区内各管网的衔接工作,雨污排口依托现有,不得新增。实验清洗废水经厂区污水预处理装置处理达标后排开发区污水处理厂;纯水制备废水作为清下水排放。	厂区实施“清污分流、雨污分流”,雨污排口依托现有,实验清洗废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理,纯水制备废水作为清下水排放。	已落实
	落实废气污染防治措施。实验过程在通风橱内进行,产生的废气经活性炭吸附处理后楼顶排放。废气排口中甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准;氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准;VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 其他行业排放标准。	实验过程产生的有机废气通过管道收集后最后通过楼顶的 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置、1 套碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒(XG-FQ-071、XG-FQ-073)排入大气。各污染物满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求。	已落实
	落实隔声减振降噪措施,合理布局风机等噪声设备位置,选用低噪声型,确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	选用低噪声设备,并采取隔声、减振等措施,厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	已落实
	通过实行分类收集、安全贮存等,落实固废处理措施。其中,试验废液、实验废渣、废活性炭、废包装材料、废手套、废抹布、废硅胶管等危险固废应委托有资质单位安全处置。危废暂存库建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求,做好防渗、防淋等措施,转移危废时应按要求办理转移手续。	项目固废均得到有效处置,危废均委托有资质单位处置。	已落实
	本项目(全厂)实施后,污染物年排放量核定为:废水排放量≤450(34407)吨,污染物接管量为 COD≤0.144(11.515)吨、NH ₃ -N≤0.09(0.709)吨,污染物最终排放量为 COD≤0.023(3.418)吨、NH ₃ -N≤0.002(0.463)吨。废气:氨≤0.0003(0.1239)吨、VOCs≤0.015(0.083)吨。	污染物总量不超环评批复量。	已落实
	落实环境风险防范措施,制定应急预案,定期组织演练,防止生产过程中发生污染事件。	项目已根据环评报告落实各项环境风险防范措施,编制环境应急预案,并定期进行员工培训和演练。	已落实
	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目竣工后及时报我局验收,经验收合格后方可生产。	企业已于 2021 年 7 月 8 日完成环保自主竣工验收。	已落实
美药	项目排水系统实行雨污分流、清污分流制,并做好与厂	厂区实施“清污分流、雨污分流”,雨	已落实

星（南京）制药有限公司年产 5500 万支注射剂项目	区内各管网的衔接工作，雨污排口依托现有，不得新增。生活污水经化粪池处理后与经厂区污水预处理装置处理后的设备、器具清洗废水、地面清洗废水一并排开发区污水处理厂；器具消毒、纯蒸汽发生器、多效蒸馏水机产生的冷凝水及纯水制备废水作为清下水排放。	污排口依托现有，生活污水与设备、器具清洗废水、地面清洗废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理，器具消毒、纯蒸汽发生器、多效蒸馏水机产生的冷凝水及纯水制备废水作为清下水排放。	
	落实废气污染防治措施。生产过程中产生的废气经活性炭吸附处理后楼顶排放，废气排口中 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 其他行业排放标准；乙酸参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 计算值。	生产过程中产生的废气经碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经 24m 高排气筒 (XG-FQ-03) (1#楼)、经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 XG-FQ-08 (6#楼) 排入大气，且各污染物满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 计算值。	已落实
	落实隔声减振降噪措施，合理布局灌装机、轧盖机、冻干机、纯水制备系统、洗瓶机、风机等噪声设备位置，选用低噪声型，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	已落实
	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。其中，生活垃圾环卫部门清运；过滤网铝质边框外售；过滤废液、废包装内袋、废试剂瓶、沾染化学品的废手套及车间通风过滤网、废活性炭等危险固废应委托有资质单位安全处置。危废暂存库建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB1859-2001) 相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按要求办理转移手续。	项目固废均得到有效处置，其中生活垃圾委托环卫部门清运，危废委托有资质单位处置。	已落实
	本项目(全厂)实施后，污染物年排放量核定为：废水排放量≤2242(36648.6)吨，污染物接管量为 COD≤0.717(12.232)吨、NH ₃ -N≤0.045(0.754)吨，污染物最终排放量为 COD≤0.112(3.53)吨、NH ₃ -N≤0.011(0.474)吨。废气：VOCs≤0.001435(0.0844)吨。	污染物总量不超环评批复量。	已落实
	落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期组织演练，防止生产过程中发生污染事件。	项目已根据环评报告落实各项环境风险防范措施，编制环境应急预案，并定期进行员工培训和演练。	已落实
	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目竣工后及时报我局验收，经验收合格后方可生产。	企业已于 2021 年 7 月 8 日完成环保自主竣工验收。	已落实
美药星（南京）制药有限公司研发实验室（二）项目	项目排水系统实行雨污分流、清污分流制，并做好与厂区内各管网的衔接工作，雨污排口依托现有，不得新增。实验清洗废水经自建污水预处理装置处理达标后排开发区污水处理厂；纯水制备废水作为清下水排放。	厂区实施“清污分流、雨污分流”，雨污排口依托现有，实验室清洗废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理，纯水制备废水作为清下水排放。	已落实
	落实废气污染防治措施。实验过程应在通风柜内进行，产生的废气经活性炭吸附处理后于楼顶排放，废气排口中 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 其他行业排放标准；氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值要求；氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准。	实验过程产生的有机废气通过楼顶的 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置、1 套碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒 (XG-FQ-071、XG-FQ-073) 排入大气。各污染物满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 要求。	已落实
	落实隔声减振降噪措施，合理布局风机及实验室内生产设备等噪声设备位置，选用低噪声型，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	已落实

美药星（南京）制药有限公司废水处理系统改扩建项目	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。其中，生活垃圾环卫部门清运；实验废液、实验废渣、废手套、废抹布、废硅胶管、废包装材料、废活性炭等危险固废应委托有资质单位安全处置。危废暂存库建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按要求办理转移手续。	项目固废均得到有效处置，其中生活垃圾委托环卫部门清运，危废委托有资质单位处置。	已落实
	本项目(全厂)实施后，污染物年排放量核定为：废水排放量 ≤ 225 (36873.646)吨，污染物接管量为 COD ≤ 0.072 (12.304)吨、NH ₃ -N ≤ 0.005 (0.759)吨，污染物最终排放量为 COD ≤ 0.011 (3.541)吨、NH ₃ -N ≤ 0.001 (0.475)吨。 废气：VOCs ≤ 0.05 吨。	污染物总量不超环评批复量。	已落实
	落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期组织演练，防止生产过程中发生污染事件。	项目已根据环评报告落实各项环境风险防范措施，编制环境应急预案，并定期进行员工培训和演练。	已落实
	本项目为研发性质，不涉及生产内容，所有研发产物禁止参与生产环节，不得作为产品出售。	本项目仅为研发，不涉及生产。	已落实
	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目竣工后及时报我局验收，经验收合格后方可生产。	企业已于 2021 年 7 月 8 日完成环保自主竣工验收。	已落实
	项目排水系统实行雨污分流，并做好与厂区内各管网的衔接工作，雨污排口依托现有，不得新增。所有污水经自建污水预处理装置处理至开发区污水处理厂接管标准后排入开发区污水处理厂。	雨污排口依托现有，厂区废水经污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂。	已落实
	落实废气污染防治措施。做好污水预处理装置密封工作，运行过程中产生的废气经等离子装置+喷淋塔处理达标后于楼顶排放，废气排口执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准。	污水处理站产生的恶臭气体经密闭收集后通过水喷淋+汽水分离+等离子处理后通过 15m 高的排气筒(WSZ-01)排放，且满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。	已落实
	落实隔声减振降噪措施，合理布局鼓风机、水泵等噪声设备位置，选用低噪声型，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	已落实
	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。其中，生活垃圾环卫部门清运；污水站污泥、废过滤膜、废包装桶/袋等危险固废应委托有资质单位安全处置。危废暂存库建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按要求办理转移手续。	项目固废均得到有效处置，其中生活垃圾委托环卫部门清运，危废委托有资质单位处置。	已落实
	本项目实施后，全厂污染物年排放量核定为：废水排放量 ≤ 79560 吨，污染物接管量为 COD ≤ 31.8 吨、NH ₃ -N ≤ 1.59 吨，污染物最终排放量为 COD ≤ 3.98 吨、NH ₃ -N ≤ 0.398 吨。	污染物总量不超环评批复量。	已落实
	落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期组织演练，防止生产过程中发生污染事件。	项目已根据环评报告落实各项环境风险防范措施，编制环境应急预案，并定期进行员工培训和演练。	已落实
	按《报告表》内容，做好日常废水在线监测工作。制定切实可行的年度监测计划，确保各类污染物达标排放。	企业已按照流量、COD、氨氮等在线监测，并制定了年度监测计划。	已落实
	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目竣工后及时报我局验收，经验收合格后方可	企业已于 2020 年 12 月 16 日完成环保自主竣工验收。	已落实

	生产。		
	项目排水实行雨污分流、清污分流制，做好与现有管网的衔接工作，雨、污排口不得新增。废气处理废水、透明质酸寡糖工艺清洗废水及车间地面冲洗水、利拉鲁肽工艺清洗废水及车间地面冲洗废水、层析废水及醇沉废水经溶剂回收装置处理后的废水经厂区自建污水处理装置处理达接管标准后一并排开发区污水处理厂；纯水制备废水、软水制备废水、循环冷却水排水作为清下水排放。	厂区实施“清污分流、雨污分流”，雨污排口依托现有，废气处理废水、透明质酸寡糖工艺清洗废水及车间地面冲洗水、利拉鲁肽工艺清洗废水及车间地面冲洗废水、层析废水及醇沉废水经溶剂回收装置处理后的废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理，纯水制备废水、软水制备废水、循环冷却水排水作为清下水排放。	已落实
	落实废气污染防治措施。发酵工艺产生的发酵废气由罐排气口排出后经管道密闭收集，废气经碱液喷淋+气液分离器分离+活性炭吸附装置处理达标后于楼顶排放；层析、修饰、水解脱保护、旋蒸冻干、醇沉及干燥过程产生的有机废气收集后经碱液喷淋+气液分离器分离+活性炭装置处理达标后于楼顶排放；溶剂回收工艺产生的废气收集后经活性炭装置处理达标后于楼顶排放；以上废气排口非甲烷总烃、乙腈执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1、表 2 标准；异丙醇、乙酸最高允许排放浓度及无组织排放浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）附录 A，排放速率参照执行根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算值；VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中医药制造行业标准；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 标准。	利拉鲁肽生产过程中发酵过程产生发酵废气经管道密闭收集，生产过程产生有机废气经集气罩收集后经碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有胰岛素项目 24m 高排气筒（XG-FQ-03）排放；溶剂回收过程产生的废气经专门管道收集后通过水喷淋+汽水分离+活性炭装置处理以后经 22m 高的排气筒排放。排气筒排放的各污染物均满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）、《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）相关公式计算值。	已落实
	落实隔声减振降噪措施。合理布局生产设备、空压机、各类风机等噪声设备位置，选用低噪声设备，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	已落实
	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。生活垃圾交由环卫部门统一清运；废树脂、废有机溶剂（水解脱保护废液）、滤渣、废超滤膜、废包装袋/桶、污水处理污泥、废活性炭等危险固废，应委托有资质单位安全处置。危废临时堆场建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按规定办理转移手续。	项目固废均得到有效处置，其中生活垃圾委托环卫部门清运，危废委托有资质单位处置。	已落实
	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管[97]122 号）要求，对排污口进行规范化设置。按“报告书”提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	本项目各排污口均按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置，并按照监测计划实施日常环境管理与监测。	已落实
	加强营运期的环境管理，落实“报告书”提出的环境风险防范措施，建立足够容量的事故池，编制应急预案，并定期演练。	项目已根据环评报告落实各项环境风险防范措施，并设置了 370m ³ 事故池，编制环境应急预案，并定期进行员工培训和演练。	已落实
	本项目（全厂）实施后，污染物排放量核定为：废水量≤1740(38614)吨/年，污染物接管量 COD≤0.583(12.887)吨/年，氨氮≤0.026(0.785)吨/年，最终排放量 COD≤0.087(1.931)吨/年，氨氮≤0.009(0.193)吨/年。废气：VOCs≤0.4229(1.9439)吨/年、氨气 0.00071(0.12771)吨/年。	污染物总量不超环评批复量。	已落实
	落实《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办	企业已于 2022 年 2 月 26 日完成环保自	已落实

	法(试行)》与本项目的关联要求。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目建成后及时办理验收手续,经验收合格后,方可正式投入使用。	主验收(透明质酸寡糖项目取消建设)	
美药星(南京)制药有限公司年产 2580 万支注射剂项目	项目排水系统实行雨污分流、清污分流制,并做好与厂区内各管网的衔接工作,雨、污排口依托现有,不得新增。设备、器具清洗废水经厂区污水处理站处理达接管标准后排开发区污水处理厂;器具消毒、纯蒸汽发生器、多效蒸馏水机产生的冷凝水及纯水制备废水作为清下水排放。	厂区实施“清污分流、雨污分流”,雨污排口依托现有,设备、器具清洗废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管开发区污水处理厂集中处理,器具消毒、纯蒸汽发生器、多效蒸馏水机产生的冷凝水及纯水制备废水作为清下水排放。	已落实
	落实废气污染防治措施。生产过程中产生的废气经活性炭吸附处理后楼顶高空排放,废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)。	生产过程中产生的废气经碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经 24m 高排气筒(XG-FQ-03)(1#楼)、经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附后通过 15m 高的 XG-FQ-08(6#楼)排入大气,且非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中标准要求。	已落实
	落实隔声减振降噪措施,合理布局灌装机、拧杆贴标机等噪声设备位置,选用低噪声型,确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	选用低噪声设备,并采取隔声、减振等措施,厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	已落实
	通过实行分类收集、安全贮存等,落实固废处理措施。其中,过滤网铝质边框外售;废包装内袋、废试剂瓶、沾染化学品的废手套、车间通风过滤网、废活性炭等危险固废委托有资质单位安全处置。危废暂存库建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求,做好防渗、防淋等措施,转移危废时应按要求办理转移手续。	项目固废均得到有效处置,危废均委托有资质单位处置。	已落实
	本项目(全厂)实施后,污染物年排放量核定为:废水排放量 ≤ 477 (38822.441)吨,污染物接管量为 COD ≤ 0.153 (12.954)吨、氨氮 ≤ 0.010 (0.802)吨,污染物最终排放量为 COD ≤ 0.024 (1.942)吨、氨氮 ≤ 0.002 (0.194)吨。 废气排放量:VOCs(非甲烷总烃) ≤ 0.0033 (1.9158)吨。	污染物总量不超环评批复量。	已落实
	落实环境风险防范措施,制定应急预案,定期组织演练,建设足够容量的事故池,防止生产过程中发生污染事件。按“报告表”要求落实日常监测计划。	项目已根据环评报告落实各项环境风险防范措施,并设置了 370m ³ 事故池,编制环境应急预案,并定期进行员工培训和演练。	已落实
	落实《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》与本项目的关联要求。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目竣工后及时报我局验收,经验收合格后方可生产。	企业已于 2021 年 7 月 8 日完成环保自主竣工验收。	已落实
美药星(南京)制药有限公司年产 100 万件电子医疗	项目排水系统实行雨污分流制,并做好与周边市政管网的衔接工作,雨、污排口各 1 个。套壳清洗废水及生活污水经化粪池处理后排开发区污水处理厂。	年产 100 万件电子医疗器械(药剂皮肤给药器械)生产线不再建设,2021 年 11 月 18 日完成该项目厂房自主验收,其余建筑入驻具体项目前,应及时办理环保审批手续。	/
	落实大气污染防治措施。焊接废气经移动式焊烟除尘器处理达标后于楼顶排放,排口执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。		
	落实隔声减振降噪措施,风机、超声波清洗设备等选用低噪声型并合理布局,边界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。		

器械（药剂、皮肤给药器械）项目	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。其中，生活垃圾由环卫部门清运；焊接废料、废包装外售，不合格品回收利用，废 PCB 板等危险固废应委托有资质单位安全处置。危废临时堆场建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按要求办理转移手续。 落实环境风险防范措施，编制环境应急预案，建立足够容量的事故池，并定期组织演练，防止生产过程中发生污染事件。 本项目实施后，污染物年排放量核定为：废水排放量≤2520 吨，污染物接管量为 COD≤0.522 吨、NH₃-N≤0.055 吨，污染物最终排放量为 COD≤0.252 吨、NH₃-N≤0.038 吨。 本项目其余建筑入驻具体项目前，应及时办理环保审批手续，经同意后，方可正式运行。 项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。开工前 15 天到开发区管委会办理施工期排污申报手续。项目竣工后及时报我局验收，经验收合格后方可生产。		
	项目排水系统实行雨污分流制，并做好与现有厂区内各市政管网的衔接工作，雨污排口依托现有，不得新增。C 厂区食堂废水、工艺清洗废水、溶剂回收废水、设备清洗废水、废气处理废水经 C 厂区现有污水处理装置处理达接管标准后一并排入开发区污水处理厂；D 厂区生活污水、工艺清洗废水、溶剂回收废水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水、废气处理废水、初期雨水经 D 厂区新增污水处理装置处理达接管标准后一并排入开发区污水处理厂；纯水制备废水、循环冷却水排水、蒸汽冷凝水排水。	验收内容仅涉及 C 厂区，C 厂区实行雨污分流，雨污水排口均依托厂区现有。项目废水经厂内污水处理站达接管标准后排入开发区污水处理厂深度处理。纯水制备废水、循环冷却水定期排水排雨排。	已落实
美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目（C 厂区）	落实废气污染防治措施。使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家级及省 VOCs 含量限值要求，禁止使用高 VOCs 含量的材料。D 厂区 21# 厂房发酵工艺废气经管道密闭收集后与经集气罩收集的注塑废气一并通过“碱液喷淋+水汽分离+活性炭吸附装置”处理，处理达标后的废气经排气筒楼顶排放；22# 厂房发酵工艺废气经管道密闭收集后与经集气罩收集的其他各类工艺废气一并通过“碱液喷淋+水汽分离+活性炭吸附装置”处理，处理达标后的废气经排气筒楼顶排放；23# 厂房各类工艺废气经集气罩收集后通过“碱液喷淋+水汽分离+活性炭吸附装置”处理，处理达标后的废气经排气筒楼顶排放；26# 厂房多功能车间发酵废气经管道密闭收集后与经集气罩收集的其各类他工艺废气一并通过“碱液喷淋+水汽分离+活性炭吸附装置”处理，处理达标后的废气通过排气筒楼顶排放；28# 厂房卡式瓶车间、预充针车间、西林瓶车间及凝胶车间各类工艺有机废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附装置”处理，处理达标后的废气通过排气筒楼顶排放；溶剂回收有机废气、储罐大小呼吸废气收集后经“碱液喷淋+水汽分离+活性炭吸附装置”处理达标后通过排气筒排放；污水站废气经管道负压收集后通过“等离子+喷淋装置”处理达标后通过排气筒排放。C 厂区 1# 厂房甘精胰岛素车间发酵工艺废气经管道密闭收集后与经集气罩收集的其他各类工艺废气一并通过“碱液喷淋+水汽分离+活性炭吸附装置”处理，处理达标后的废气通过排气筒楼顶排放；5# 厂房甘精胰岛素车间层析等各类	验收内容仅涉及 C 厂区，运营期有组织废气主要为车间 1#3F 和车间 5#2F 中胰岛素样生长因子-1（10kg）、胰岛素 M1 和重组猪胰岛素生产过程中的种子扩培和发酵废气等，以及溶剂回收装置区产生的有机废气。 车间 1#3F 和车间 5#2F 产生的工艺废气分别经集气罩收集后通过 2 套碱液喷淋+气水分离+活性炭吸附处理后于现有 2 根 24 米高的 XG-FQ-03 和 XG-FQ-04 排气筒排放。 溶剂回收过程产生的废气经专门管道收集后通过现有 1 水套喷淋+汽水分离+活性炭装置+22m 高的排气筒（XG-FQ-05）排放。各污染物均达标排放。	已落实

	工艺废气经集气罩收集后通过“碱液喷淋+水汽分离+活性炭吸附装置”处理，处理达标后的废气通过排气筒楼顶排放；溶剂回收有机废气经收集后通过“活性炭吸附装置”处理达标后经排气筒排放。 以上排口有组织废气中非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物综合排放标准》(DB32/4042-2021)表1、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中5标准，甲醇、丙酮、酚类化合物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度执行《制药工业大气污染物综合排放标准》(DB32/4042-2021)表1、表2标准限值；无组织排放废气中非甲烷总烃厂内无组织、氯化氢、臭气浓度企业边界浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表6、7标准；非甲烷总烃、甲醇、酚类化合物厂界无组织执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)；乙酸有组织、无组织及丙酮厂界无组织排放执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准；硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准		
	落实隔声减振降噪措施，选用低噪声设备，合理布局风机等位置，通过隔声、减振等降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	验收内容仅涉及C厂区，项目选用低噪声设备，合理布局噪声设备，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	已落实
	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。生活垃圾由环卫部门清运；不合格产品（塑料件）、废无纺布、硅胶纸、去水口废料等一般工业固废集中收集后综合利用；废不合格产品、废冲洗液、废袋、废活性炭及滤芯、废弃滤板、废膜片、废树脂填料、废渣、过滤蛋白及滤膜、成盐废液、滤渣、细胞废物、有机废液、废包装袋/桶、沾染化学品的废手套、污水处理产生的污泥、废气处理产生的废活性炭等危险固废委托有资质单位安全处置。危废库建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、修改单以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按规定办理转移手续。	验收内容仅涉及C厂区，项目固废均得到有效处置，危废均委托有资质单位处置。	已落实
	废水排放量≤111921.707(166444.148)吨/年，污染物接管量为COD≤35.815(48.769)吨/年、氨氮≤2.238(3.04)吨/年；污染物最终排放量为COD≤5.597(7.539)吨/年、氨氮≤0.559(0.753)吨/年。有组织废气：VOCs≤1.5884(3.5042)吨/年。无组织废气：VOCs≤1.2333(4.6209)吨/年。	污染物总量不超环评批复量。	已落实
	落实环境风险防范措施，制订应急预案，建立隐患排查治理制度，以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求，并配备应急物资，防止施工和生产过程中发生污染事件。开展环境治理设施安全风险辨识管控工作，建立健全企业内部污染防治设施运行及管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，并按“报告书”要求落实日常监测计划，做好监测工作。	验收内容仅涉及C厂区，已落实了环境风险防范措施，制订应急预案并报环保局备案。建立隐患排查治理制度，以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求，并配备应急物资，防止施工和生产过程中发生污染事件。开展环境治理设施安全风险辨识管控工作，建立健全企业内部污染防治设施运行及管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，按“报告书”要求落实日常监测计划，做好监测工作。	已落实
美药	项目排水系统实行雨污分流制，并做好与厂区内各管网	厂区实行“雨污分流”制，项目不新增	已落实

星（南京）制药有限公司年产 1670 万支注射剂项目	的衔接工作，雨、污排口依托现有，不得新增。设备、器具清洗废水经厂区自建污水处理站处理达接管标准后排入开发区污水处理厂。	雨污水排口，均依托厂区现有 1 个雨水和 1 个污水排口排放，排口均按规范化设置，设有标识牌。生产废水经厂内现有污水处理站处理后接管市政污水管网纳入南京开发区污水处理厂处理。	
	落实废气污染防治措施。1 号楼 C 车间混合溶解、调 pH、充氮气等工序废气通过万向罩收集后经碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，并于楼顶达标排放；6 号楼 D、F 车间搅拌溶解、调 pH、配液等工序废气通过万向罩收集经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，并于楼顶达标排放；以上废气排口非甲烷总烃、酚类化合物执行《江苏省制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）限值；非甲烷总烃厂内无组织排放执行《江苏省制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）限值；企业边界无组织执行《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》限值。	本项目有机废气主要来源于生产过程中的混合溶解、调 pH、充氮气、搅拌溶解、配液工序产生的有机废气。本项目在生产挥发区设置万向罩对废气进行收集，1 号楼 C 车间收集的废气依托现有喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 24m 高排气筒（XG-FQ-03）排放；6 号楼 D、F 车间收集的废气依托现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（XG-FQ-08）排放，各污染物均达标排放。	已落实
	落实隔声减振降噪措施，选用低噪声设备，合理布局噪声设备位置，通过隔声、减振等降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	选用低噪声设备，合理布局噪声设备，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	已落实
	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。过滤网铝制边框综合利用；废滤芯、不合格品、废包装袋/桶、废试剂瓶、沾染化学品的废手套及车间通过滤网、废活性炭、污泥、废铅酸电池等危险废物应委托有资质单位安全处置。危废库建设参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023 年 7 月 1 日执行）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按规定办理转移手续	项目固废均得到有效处置，危废均委托有资质单位处置。	已落实
	本项目（全厂）实施后，污染物年排放量核定为： 废水：废水排放量≤310（166754.148）吨/年，污染物接管量为化学需氧量≤0.099（48.868）吨/年、氨氮≤0.006（3.046）吨/年，污染物最终排放量为化学需氧量≤0.016（7.555）吨/年、氨氮≤0.002（0.755）吨/年。 废气：有组织废气：挥发性有机物≤0.0033（3.5075）吨/年；无组织废气：挥发性有机物≤0.00359（4.624469）吨/年。	污染物总量不超环评批复量。	已落实
	落实环境风险防范措施，制订应急预案，建立隐患排查治理制度，以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求，并配备应急物资，防止施工和生产过程中发生污染事件。开展环境治理设施安全风险辨识管控工作，建立健全企业内部污染防治设施运行及管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，按“报告表”要求落实日常监测计划，做好监测工作。	已落实了环境风险防范措施，制订应急预案并报环保局备案。建立隐患排查治理制度，以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求，并配备应急物资，防止施工和生产过程中发生污染事件。开展环境治理设施安全风险辨识管控工作，建立健全企业内部污染防治设施运行及管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，按“报告表”要求落实日常监测计划，做好监测工作。	已落实

注：由于美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目（D 厂区）、分析检测平台改造及研发实验室项目正在建设中，企业承诺建设时严格按照环评批复的要求进行。

3.1.11 现有项目主要存在环境问题

美药星（南京）制药有限公司 D 厂区仅建设了生产厂房，年产 100 万件电子医疗器械（药剂皮肤给送器械）项目不再建设，厂房已完成自主验收，目前“胰岛素及注射液项目”正在建设中，无遗留环境问题。

美药星（南京）制药有限公司 C 厂区“年产 10 吨肝素钠修编项目（验收产能为 5 吨肝素钠）”，“氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖及石杉碱甲项目”、“不锈钢制品项目”、“年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目”、“研发实验室项目”、“年产 5500 万支注射剂项目”、“研发实验室（二）项目”、“废水处理系统改扩建项目”、“年产 100 公斤利拉鲁肽及 500 公斤透明质酸寡糖项目”、“产 2580 万支注射剂项目”等现有项目均已完成环保验收，企业运行至今未受到环境投诉和发生环境风险事故，各项污染防治措施及环境管理到位。

经过现场核查，仍存在部分环保问题，主要问题如下：

（1）现有项目去离子水制备弃水、纯水制备弃水、蒸汽冷凝水、循环冷却定期排水通过雨水排口排放，不满足现有环保管理要求：此类废水纳入管控范围，要求处理后达标后方可排放。现有项目去离子水制备弃水、纯水制备弃水、蒸汽冷凝水、循环冷却定期排水共计 184825.939t/a（其中 C 厂区 112065.051t/a、D 厂区 72760.888t/a），开发区污水处理厂目前已无处理容量接纳现有项目该部分废水。

（2）建设单位按照年度环保设施更新提标计划，对 5 号楼、6 号楼、0 号楼、危废库、溶剂回收区域的废气处理措施进行改造，5 号楼、6 号楼、0 号楼、危废库废气处理措施升级改造填报了建设项目环境影响登记表，其中 5 号楼对应研发实验室 1、研发实验室 2 废气处理系统升级改造项目环境影响登记表，备案号为 20233201000200000026，研发实验室 3 废气处理系统升级改造项目环境影响登记表，备案号为 20233201000200000061；6 号楼对应 6 号楼废气处理系统升级改造项目环境影响登记表，备案号 20233201000200000027；0 号楼对应不锈钢加工车间废气处理系统升级改造项目环境影响登记表，备案号 20233201000200000028；危废库对应危废仓库废气处理系统升级改造项目环境影响登记表，备案号 20233201000200000029；并编制了《美药星（南京）制药有限公司研发实验室项目和实验室（二）验收后变动环境影响分析报告》、《美药星（南京）制药有限公司年产 5500 万支和 2580 万支注射剂项目验收后变动环境影响分

析报告》、《美药星（南京）制药有限公司不锈钢加工项目验收后变动环境影响分析报告》对废气处理措施进行改造引起的污染物产排污变化情况进行了分析。溶剂回收区域废气处理措施的改造已在“胰岛素及注射液项目（C 厂区）”环保竣工验收中进行分析。废气处理设施改造情况如下：

表 3.1.11-1 现有项目废气处理措施改造情况

所在楼位置	改造前废气处理设施	改造后废气处理设施	履行的环保手续	改造实施计划
5 号楼	2 套活性炭吸附装置+20m 高排气筒（XG-FQ-071、XG-FQ-072）	1 套二级碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+20m 高排气筒（XG-FQ-071）	备案号：20233201000200000026	已于 2023 年 6 月改造完成
	1 套活性炭吸附装置+20m 高排气筒（XG-FQ-073）	1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+20m 高排气筒（XG-FQ-073）	备案号：20233201000200000061	已于 2023 年 10 月改造完成
6 号楼	活性炭吸附装置+15m 高排气筒（XG-FQ-08）	水喷淋+气液分离+活性炭吸附装置+15m 高排气筒（XG-FQ-08）	备案号：20233201000200000027	已于 2023 年 6 月改造完成
0 号楼	布袋除尘器+8m 排气筒（BXG-01）	布袋除尘器+15m 排气筒	备案号：20233201000200000028	已于 2023 年 6 月改造完成
危废库	活性炭吸附+8m 排气筒（WFK-01）	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+15m 高的排气筒	备案号：20233201000200000029	已于 2023 年 6 月改造完成
溶剂回收区域	活性炭吸附装置 22m 高排气筒（XG-FQ-05）	水喷淋+气液分离+活性炭吸附装置 22m 高排气筒（XG-FQ-05）	纳入“胰岛素及注射液项目（C 厂区）”环保竣工验收	已于 2023 年 6 月改造完成

由于原环评中未对危废库废气的产排情况进行定量计算，仅通过活性炭吸附后经 8m 高的排气筒无组织排放，改造后，排气筒高度 15m，属于有组织排放，需要补充核算废气产排情况。其他废气处理措施提标改造后，导致废气、废水及固废的产排情况与原环评不一致。

（3）项目所在厂区共设 8 个储罐（其中 4 个 10m^3 、4 个 5m^3 ），原环评中肝素钠项目利用 2 个 10m^3 、2 个 5m^3 储存乙醇，其余 4 个用于储存乙腈和异丙醇，根据《年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目环评报告书》，储罐呼吸废气无组织排放，目前实际为废气接入溶剂回收装置设置的废气处理装置：水喷淋+气液分离+活性炭吸附装置 22m 高排气筒，因此项目所在厂区储罐区废气产排情况与原环评不一致。

（4）污水处理站在除磷沉淀工艺后增加“紫外消毒”工艺，与原环评不一致。

（5）由于企业污水站水质波动、异常或维修时，将废水打入事故池中暂存，待污水站正常运行后，再将事故池的废水再打入污水站处理后接管，由于事故池中有异味，

企业增加废气收集措施将废气收集后接入溶剂回收装置设置的废气处理装置处理后通过 22m 高排气筒，与原环评不一致。

3.1.12 现有项目“以新带老”措施

针对现有项目主要存在的环境问题，采取的“以新带老”措施如下：

(1) 开发区污水处理厂扩建工程（新港污水处理厂提标改造工程）目前正处于建设阶段，经与环保主管部门沟通，待开发区污水处理厂扩建工程建成并投入运营后，立即将该部分废水接管至开发区污水处理厂。

(2) 分析废气处理措施改造后，导致的产排污变化情况。

(3) 分析储罐区废气因废气排放方式的变化导致的储罐废气排放变化情况。

(4) 分析污水处理站在除磷沉淀工艺后增加“紫外消毒”工艺后排污变化情况。

(5) 事故池增加废气收集措施，并将收集的废气接入溶剂回收装置设置的废气处理装置处理后通过 22m 高排气筒，由于事故发生概率较小，事故池废气量产生量较小，不进行定量计算。

“以新带老”后的工程分析内容见 3.2.13 章节。

3.2 扩建项目概况与工程分析

3.2.1 项目的名称、建设性质及工期安排

项目名称：年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目；

建设单位：美药星（南京）制药有限公司；

行业类别：生物药品制造[C2761]；

项目性质：扩建；

建设地点：南京经济技术开发区兴和路 5 号；

投资总额：投资为 20000 万元，环保投资 75 万元；

职工人数：本项目增职工 16 人，现有职工 386 人，扩建后，全厂职工 402 人；

工作制度：胰高血糖素样肽-1 类似物年工作 240 天，实行两班制工作，每班 12h，年工作时间 5760h（1 号楼三层 53 车间年工作 2880h，5 号楼二/三楼 54 车间年工作 2880h）；注射剂年工作 300 天，单班 12h 工作制，年工作时间 3600h；

占地面积：胰高血糖素样肽-1 类似物项目占地面积 1295m²，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目占地面积 1380m²；

绿地面积：绿化面积依托厂区现有绿化；

投产日期：2024 年 2 月。

3.2.2 项目规模、产品方案和建设内容

本次扩建项目，将在 C 厂区现有厂区内进行，本次所用车间所在的 1、5 号楼已在“年产 10 吨肝素钠项目环境影响报告书”中评价，6 号楼已在“年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目环境影响报告书”中评价。

胰高血糖素样肽-1 类似物项目位于 1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间，占地面积 1295m²（其中 53 车间占地面积 565m²，54 车间 730m²），胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目位于 6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间，占地面积 1380m²（其中 F 车间占地面积 450m²，包装 1 车间 930m²）。同时本次对污水处理站进行扩容，污水处理站处理规模由 240m³/d 扩容至 320m³/d，处理工艺不变，仍为：混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺，现有污水处理站在设计时各池体容积已预留设计余量，并设置了限制出水的 MBR 膜，在本次扩容时，通过增加 1 套 MBR 膜，即可完成污水处理站处理能力扩容。

本项目及全厂产品方案见表 3.2.2-1 和表 3.2.2-2。

表 3.2.2-1 扩建项目产品方案一览表

工程名称 (车间或生产线)	产品名称	规格	生产规模	年生产批次 (批/年)	单批运行时 数 (h/批)	年运行时 数 (h)
1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间	胰高血糖素样肽-1 类似物	97%	25kg/a	20	288	5760
6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间	胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂	2.4mg/1.2ml/支、 4.8mg/1.2ml/支	800 万支/年	100	36	3600

胰高血糖素样肽-1 类似物 25kg/a 全部用于生产胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂，不对外销售。

根据建设单位提供，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂 2.4mg/1.2ml/支规格的生产 600 万支，4.8mg/1.2ml/支规格的生产 200 万支，故胰高血糖素样肽-1 类似物用量约 $2.4\text{mg} \times 6000000 + 4.8\text{mg} \times 2000000 = 14400000 + 9600000 = 24000000\text{mg}$ (即 24kg)，其余 1kg 进入不合格品或清洗废水中，故胰高血糖素样肽-1 类似物可以生产 800 万支注射剂。

表 3.2.2-2 扩建后，全厂产品方案一览表

厂区	项目	产品名称及规格	设计能力			年运行时数
			扩建前	扩建后	变化量	
兴和路 5 号厂区 -C 厂区 (北厂区)	年产 10 吨肝素钠产品	年产 10 吨肝素钠产品	10t/年（实际产能 5t/年）	10t/年（实际产能 5t/年）	0	1000h
	不锈钢制品项目	50L、100L、200L、400L、600L 等不同容积、规格的不锈钢罐，不锈钢推车及铲子、鞋柜、电极保护套等其他不锈钢制品	年产不锈钢罐 100 件，不锈钢推车 50 辆，其他不锈钢制品共 250 件	年产不锈钢罐 100 件，不锈钢推车 50 辆，其他不锈钢制品共 250 件	0	1600h
	氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖及石杉碱甲项目	氟替卡松丙酸酯、沙美特罗、艾卓五糖及杉碱甲	年产氟替卡松丙酸酯 20kg、沙美特罗 10kg、艾卓五糖 5kg、石杉碱甲 20kg	年产氟替卡松丙酸酯 20kg、沙美特罗 10kg、艾卓五糖 5kg、石杉碱甲 20kg	0	50h
	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体项目	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体	年产 200 公斤门冬胰岛素中间体、100 公斤甘精胰岛素中间体及 50 公斤硫酸鱼精蛋白中间体	0	7200h
	研发实验室项目	研发沙丁胺醇、异丙托溴铵、促皮质素、肾上腺素、胰高血糖素、玻璃酸酶、盐酸异丙基肾上腺素、硝普钠、倍氯米松二丙酸酯、特立帕肽、醋酸甲羟孕酮产品	年研发沙丁胺醇 7.2kg、年研发异丙托溴铵 3kg、年研发促皮质素 5kg、年研发肾上腺素 5kg、年研发胰高血糖素 3kg、年研发玻璃酸酶 3kg、年研发盐酸异丙基肾上腺素 3kg、年研发硝普钠 3kg、年研发倍氯米松二丙酸酯 4.5kg、年研发特立帕肽 0.12kg、年研发醋酸甲羟孕酮 10kg	年研发沙丁胺醇 7.2kg、年研发异丙托溴铵 3kg、年研发促皮质素 5kg、年研发肾上腺素 5kg、年研发胰高血糖素 3kg、年研发玻璃酸酶 3kg、年研发盐酸异丙基肾上腺素 3kg、年研发硝普钠 3kg、年研发倍氯米松二丙酸酯 4.5kg、年研发特立帕肽 0.12kg、年研发醋酸甲羟孕酮 10kg	0	2000h
	年产 5500 万支注射剂项目	门冬胰岛素注射剂	1100 万支/年	1100 万支/年	0	2080h
		肾上腺素注射剂	550 万支/年	550 万支/年	0	
		维生素 K 注射剂	550 万支/年	550 万支/年	0	
		促皮质素注射剂	550 万支/年	550 万支/年	0	
		胰高血糖素注射剂	550 万支/年	550 万支/年	0	
		特立帕肽注射剂	550 万支/年	550 万支/年	0	
		玻璃酸酶注射剂	550 万支/年	550 万支/年	0	
		依诺肝素钠注射剂	550 万支/年	550 万支/年	0	
		肝素钠注射剂	550 万支/年	550 万支/年	0	

	美药星（南京）制药有限公司研发实验室（二）项目	研发维生素 K、利多卡因、布地奈德、福莫特罗产品	年研发维生素 K 5kg、年研发利多卡因 8kg、年研发布地奈德 3kg、年研发福莫特罗 5kg	年研发维生素 K 5kg、年研发利多卡因 8kg 年研发布地奈德 3kg、年研发福莫特罗 5kg	0	2000h
	年产 100 公斤利拉鲁肽及 500 公斤透明质酸寡糖项目	利拉鲁肽	100kg/a	100kg/a	0	7200h
	美药星（南京）制药有限公司年产 2580 万支注射剂项目	门冬胰岛素 30 注射剂	510 万支/年	510 万支/年	0	1120h
		利拉鲁肽注射剂	510 万支/年	510 万支/年	0	
		甘精胰岛素注射剂	510 万支/年	510 万支/年	0	
		硫酸鱼精蛋白注射剂	50 万支/年	50 万支/年	0	
		盐酸利多卡因注射剂	500 万支/年	500 万支/年	0	
		盐酸利多卡因胶浆注射剂	500 万支/年	500 万支/年	0	
	胰岛素及注射液项目	胰岛素样生长因子-1	10kg/a	10kg/a	0	600h
		胰岛素 M1	300kg/a	300kg/a	0	2400h
		重组猪胰岛素	500kg/a	500kg/a	0	2400h
	年产 1670 万支注射剂项目	维生素 K1 注射液	600 万支/年	600 万支/年	0	2400h
		醋酸加尼瑞克注射液	20 万支/年	20 万支/年	0	10h
		司美格鲁肽注射液	1000 万支/年	1000 万支/年	0	525h
		特立帕肽注射液	50 万支/年	50 万支/年	0	
	分析检测平台改造及研发实验室项目	/	中心实验室为全厂提供质检服务，实验规模 1000 次/年	中心实验室为全厂提供质检服务，实验规模 1000 次/年	0	3600h
		/	研发实验室（4）主要进行胰岛素类似物的研发，实验规模 40 次/年	研发实验室（4）主要进行胰岛素类似物的研发，实验规模 40 次/年	0	2500h
	年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目	胰高血糖素样肽-1 类似物	0	25kg/a	25kg/a	5760h
		胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂	0	800 万支/年	800 万支/年	3600h
D 厂区 （南厂区）	胰岛素及注射液项目	胰岛素样生长因子结合蛋白-3	20kg/a	20kg/a	0	7200h
		注射笔	500 万支/a	500 万支/a	0	6400h
		门冬胰岛素	1000kg/a	1000kg/a	0	3000h
		甘精胰岛素	500kg/a	500kg/a	0	3000h
		德谷胰岛素	500kg/a	500kg/a	0	3750h

		胰岛素样生长因子-1	1000kg/a	1000kg/a	0	6000h
		硫酸鱼精蛋白	500kg/a	500kg/a	0	500h
		肾上腺素	500kg/a	500kg/a	0	2400h
		石杉碱甲	5000 万片/a	5000 万片/a	0	1000h
		注射液	1 亿支/a	1 亿支/a	0	2814h
		痔疮凝胶	500 万支/a	500 万支/a	0	180h
		氯己定消毒外用药	500 万瓶/a	500 万瓶/a	0	1500h
		溶菌酶抑菌外用药	500 万瓶/a	500 万瓶/a	0	2000h

注：胰高血糖素样肽-1 类似物 25kg/a 全部用于生产胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂，不对外销售。

扩建项目生产线设置与产品产能匹配性分析见下表：

表 3.2.2-3 生产线设置与产品方案匹配性分析

序号	生产线	生产线数量（条）	批次产能	单批生产所需时间（h/批）	生产批次（批/年）	运行时间（h/a）	产品产量
1	胰高血糖素样肽-1 类似物	1	1.25kg/批	288	20	5760	25kg/a
2	胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂	1	80000 支/批	36	100	3600	800 万支/年

本项目胰高血糖素样肽-1 类似物生产设备除新增沉降式离心机和分散乳化器外，其余均利用现有，新增沉降式离心机主要是由于离心要求不同，现有离心机不能满足要求，新增分散乳化器主要是为满足沉淀水洗过程中纯水重悬洗涤要求。胰高血糖素样肽-1 类似物与甘精胰岛素项目共用设备，与甘精胰岛素错时进行生产，甘精胰岛素车间生产线设置与产品方案匹配性分析见下表。

表 3.2.2-4 甘精胰岛素车间生产线设置与产品方案匹配性分析

类别	项目名称	车间	生产线	产能	年运行时间 h
现有项目	美药星（南京）制药有限公司中间体项目-甘精胰岛素车间	1 号楼三层 53 车间--发酵	53 车间设 1 条醇线、54 车间设 1 条纯化线	甘精胰岛素 100kg	2720
		5 号楼二/三楼 54 车间--纯化			4480
本次扩建项目	年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目-胰高血糖素样肽-1 类似物	1 号楼三层 53 车间--发酵		胰高血糖素样肽-1 类似物 25kg	2880
		5 号楼二/三楼 54 车间--纯化			2880
合计		1 号楼三层 53 车间--发酵		甘精胰岛素 100kg、胰高血糖素样肽-1 类似物 25kg	5600
		5 号楼二/三楼 54 车间--纯化			7360

胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂除包装 1 车间增加泡罩机和一次性笔组装设备外，其余生产设备全部利用现有，与年产 5500 万支注射剂项目、年产 2580 万支注射剂、年产 1670 万支注射剂项目共用设备，与现有注射剂项目错时进行生产，F 车间生产线设置与产品方案匹配性分析见下表。

表 3.2.2-5 注射剂生产线设置与产品方案匹配性分析

类别	项目名称	车间	生产线	产能	年运行时间 h
现有项目	年产 5500 万支注射剂项目	C 厂区 6 号楼 F 车间	D 车间设一条线，F 车间设一条线，本项目利用 F 车间生产线	250 万支注射剂	2080
	年产 2580 万支注射剂	C 厂区 6 号楼 F 车间		125 万支注射剂	1120
	年产 1670 万支注射剂项目	C 厂区 6 号楼 F 车间		1050 万支注射剂	525
本次扩建项目	年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目——注射剂	C 厂区 6 号楼 F 车间		800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂	3600
总运行时间					7325

综上，扩建项目可通过增加工作时间来达到扩建胰高血糖素样肽-1 类似物产能的目的，注射剂生产通过增加批次产量和工作时间来达到扩建注射剂产能的目的，故扩建项目生产线设置与产品产能匹配。

扩建项目产品质量指标见表 3.2.2-6。

表 3.2.2-6 产品质量指标一览表

产品	指标	标准
胰高血糖素样肽-1 类似物	性状	白色或类白色粉末
	蛋白含量	90.0%~101.0%
	抗生素残留	阴性
	溶剂残留	乙醇≤0.5%
		乙腈≤0.041%
		DIPEA≤0.032%
	乙酸、三氟乙酸残留	乙酸≤0.5%
		三氟乙酸≤0.1%
	微生物限度	总需氧菌计数应不大于 1000CFU/g，霉菌和酵母菌计数不应大于 100CFU/g
胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂	含量	2.4mg/1.2mL、4.8mg/1.2mL
	装量	不低于标示装量
	无菌	无菌生长

3.2.3 平面布置及周边环境概况

3.2.3.1 平面布置

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，不新增用地，在现有 C 厂区内扩建。胰高血糖素样肽-1 类似物项目位于 1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目位于 6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间。其

他公辅工程均依托现有。

扩建后 C 厂区具体平面布置见附图 3.2.3.1-1、53 车间平面布置见图 3.2.3.1-2、54 车间平面布置见图 3.2.3.1-3、6 号楼 1 层 F 车间平面布置见图 3.2.3.1-4、1 号楼 1 层包装 1 车间见图 3.2.3.1-5。

3.2.3.2 周边环境概况

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号。项目周边均为工业企业，其中北侧为恒飞路，隔路为南京英达公路养护制造有限公司，东侧为兴和路，隔路为瀚宇彩欣科技公司，西侧为尼康江南光学仪器公司、江南永新光学公司、金昌机械等，南侧为恒通大道。周边 500m 范围内无敏感保护目标。

扩建项目周围环境概况见图 3.2.3.2-1。

3.2.4 项目组成

本项目所用生产车间均依托 C 厂区已建成的车间，胰高血糖素样肽-1 类似物生产中由于对离心要求不同和沉淀水洗过程中纯水重悬洗涤要求，新增沉降式离心机 4 台和分散乳化器 1 台，其余生产设备均与现有甘精胰岛素项目共用；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂除包装 1 车间增加泡罩机和一次性笔组装设备各一套外，其他生产设备均与年产 5500 万支注射剂项目、年产 2580 万支注射剂、年产 1670 万支注射剂项目共用。

本次评价内容包括胰高血糖素样肽-1 类似物生产线、胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产线、污水处理站扩容、危废库新增储存量及转运量等主体工程及公辅工程的产排污情况及环境影响。5 号楼、6 号楼、0 号楼、危废库废气处理措施改造已填报了建设项目环境影响登记表，溶剂回收区域废气处理措施改造已纳入“胰岛素及注射液项目（C 厂区）”环保竣工验收内，故废气处理措施改造部分的内容不纳入本次评价范围，仅将由于废气处理措施改造导致的污染物产排变化情况纳入本次环评总量核算。

项目建设内容组成见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 项目建设内容组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模		备注
主体工程	1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间	建设胰高血糖素样肽-1 类似物生产线 1 条	建筑面积 1295m ²	年产胰高血糖素样肽-1 类似物 25kg	C 厂区现甘精胰岛素车间，依托现有
	6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间	建设胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产线 1 条	建筑面积 1380m ²	年产胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂 800 万支	C 厂区现有注射剂车间，依托现有
贮运工程	危化品库	储存危险化学品	378m ²		依托 C 厂区现有
	成品仓库	储存产品	359m ²		依托 C 厂区现有
	储罐	储存原料乙醇	利用现有 4 个（2 个 10m ³ 、2 个 5m ³ ）乙醇储罐储存乙醇		本次利用现有 4 个乙醇储罐储存乙醇，依托现有
公用工程	给水	配套建设生产、生活、消防和绿化给水管网或系统。厂区供水管、消防给水管均埋地敷设。	新鲜水用水量为 7440t/a		来自市政自来水厂，给水管网利用 C 厂区现有
	排水系统	本项目实行雨污分流制。厂区雨水经收集后排入市政雨水管网。生产废水经厂内污水站处理达接管标准后排入南京开发区污水处理厂处理。	废水排放量 6726.735t/a		利用 C 厂区现有污水管网
	供电系统	配备一台容量为 1000KVA 的变压器和一台 2000KVA 的变压器	用电量为 198 万 KWh/年		依托 C 厂区原有配电房
	压缩空气	胰高血糖素样肽-1 类似物利用现有 1 台空压机，型号为 IRN37K-OF，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂利用现有 3 台空压机，其中 1 号楼空压机 1 台，型号为 VPeX55-8VSD，6 号楼空压机 2 台，型号为 VT37-8	现有 4 台压缩空气制备能力分别为 5.1m ³ /min、10.6m ³ /min、4.16m ³ /min、4.16m ³ /min，总制备能力为 24.02m ³ /min		利用现有
	纯水	胰高血糖素样肽-1 类似物生产利用现有 2 套 3t/h 的纯水制备系统，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂利用现有 1 套 4t/h 的纯水制备系统	扩建前纯水用量为 49909.7605t/a，本次新增纯水年用量 3321.8t/a，扩建后纯水用量 53231.5605t/a		利用现有
	冷却水回用系统	高血糖素样肽-1 类似物利用现有 2 台冷水机组，型号为 PFSY4JFEFEA	单台循环量为 200m ³ /h		利用现有
	冷冻系统	高血糖素样肽-1 类似物生产过程利用现有 2 台冷冻机组，型号为 S4G-122Y-40P，高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程利用现有 3 台冷冻机组，型号分别为 CUWD100CS5Y、CUWD300CS5Y、CUWD300CS5Y	冷冻系统 S4G-122Y-40P：冷冻介质 HFO，其他冷冻介质为市政用水		利用现有
	蒸汽	蒸汽消耗量 200t/a，由华能南京燃机发电有限公司供应			依托 C 厂区现有蒸汽管网
	绿化	绿化	依托现有，C 厂区绿化面积 15042m ²		依托现有
环保工程	废气	胰高血糖素样肽-1 类似物发酵废气、HCl 废气	经 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附后通过 24m 高的排气筒（XG-FQ-03）排放		依托现有
		门胰高血糖素样肽-1 类似物有机废气	经 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附后通过 24m 高的排气筒（XG-FQ-04）排放		依托现有

		胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂有机废气	经 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒（XG-FQ-08）排放	依托现有
		乙醇储罐大小呼吸废气	经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过 22 米高排气筒（XG-FQ-05）排放	依托现有
		危废库废气	经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒（WFK-01）排放	依托现有
	废水	工艺清洗废水、废气处理废水、设备清洗废水、生活污水、食堂废水等	厂内污水处理站处理，设计能力由 240m ³ /d 扩容至 320m ³ /d，工艺混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺	依托厂区现有并对污水处理站进行扩容
	固废	危废库	170m ²	依托厂区现有
	噪声	高噪声设备应采取消声、隔声、减振和基础固定等措施		新增
风险	风险处置	事故水池 1 座，位于化学品仓库旁边、储罐区旁边	容积为 370m ³	依托厂区现有
		初期雨水收集池 1 座，位于研发广场	容积 500m ³	依托厂区现有
		消防水池 1 座，位于消防泵房旁	容积 500m ³	依托厂区现有

3.2.5 公辅工程及依托可行性分析

3.2.5.1 给排水系统

（1）给水

本项目位于江苏省南京经济技术开发区，厂址范围内供水管网已经形成，并可以满足本项目建设、生产、消防等所需供水的要求。本项目用水由生活用水、食堂用水、纯水制备用水、循环冷却水补充水、废气处理用水构成，由市政管网提供。本项目纯水厂内自产，依托现有纯水机组制备。

（2）排水

项目实行“雨污分流”的排水体制，厂内设两个排水口，一个污水排放口，一个为雨水排放口，均依托现有。

本项目工艺及清洗废水、设备冲洗废水、废气处理废水、发酵失败产物（废水）、生活污水、食堂废水经厂内污水处理站处理达接管标准后与蒸汽冷凝水、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水一起接管南京开发区污水处理厂，达标尾水经兴武大沟排入长江。

3.2.5.2 供电

本项目新增用电量约为 198 万 KWh/年。C 厂区配备一台容量为 1000KVA 的变压器和一台 2000KVA 的变压器。根据生产情况，本项目生产用电负荷按三级负荷考虑。C 厂区现有变压器可满足本项目新增用量需求。

3.2.5.3 蒸汽

项目使用的蒸汽由华能南京燃机发电有限公司供应，主要用于发酵系统、热水系统、纯蒸汽发生器，均采用间接加热方式，年用蒸汽约 200 吨。

3.2.5.4 压缩空气

胰高血糖素样肽-1 类似物利用 53 车间现有已配备的 1 台空压机 Ingersoll Rand，型号为 IRN37K-OF，制气量 $5.1\text{m}^3/\text{min}$ ，主要用于种子扩培和发酵工序。胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂利用现有 3 台空压机，其中 1 号楼空压机 1 台，型号为 VPEx55-8VSD，流量 $10.6\text{m}^3/\text{min}$ ，6 号楼空压机 2 台，型号为 VT37-8，流量 $4.16\text{m}^3/\text{min}$ 。现有项目空压机一直运行中，本项目与现有项目错时生产，现有空压机可满足本项目新增压缩空气的需求。

3.2.5.5 纯水

本项目纯水为厂内自制，本项目各栋楼均设置一个纯水站，本项目位于 1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间，6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间。其中 1 号楼纯水站设 2 套 3t/h 纯水制备系统，本项目利用其中 1 套 3t/h 纯水制备系统；5 号楼纯水站设 1 套 3t/h 纯水制备系统，服务全部申报项目；6 号楼纯水站设 1 套 4t/h 纯水制备系统，服务于制剂 D/E/F/G 车间。

本项目胰高血糖素样肽-1 类似物生产利用 1 号楼现有 1 套 3t/h 的纯水制备系统、5 号楼现有 1 套 3t/h 的纯水制备系统，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂利用现有 1 套 4t/h 的纯水制备系统，扩建前纯水（由本项目依托的纯水制备系统制备）用量约 49909.7605t/a ，本项目新增纯水用量 3321.8t/a ，扩建后纯水用量 53231.5605t/a ，依托的纯水制备系统总纯水制备能力为 87600t/a ，故现有纯水制备系统可满足本次扩建项目需求。

纯水制备工艺如下：

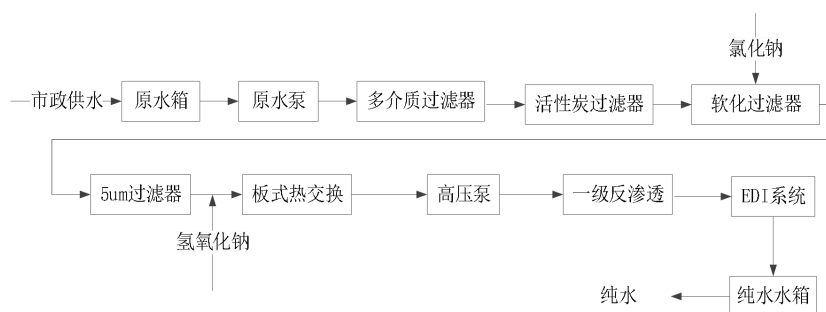


图 3.2.5.5-1 纯水制备工艺流程图

3.2.5.6 冷却水回用系统

胰高血糖素样肽-1 类似物利用现有 2 台冷水机组，型号为 PFSY4JFEFEA，每台冷水机组各配套 1 台冷却塔，单台冷却塔循环量为 200m³/h，功率 5.5KW。冷水机组给水温度 20℃，回水温度 30℃，本项目利用甘精胰岛素现有设备进行生产，与甘精胰岛素错时生产，故现有冷水机组可满足扩建项目需求。

3.2.5.7 冷冻系统

胰高血糖素样肽-1 类似物生产过程利用现有 2 台冷冻机组，型号为 S4G-122Y-40P，给水水温 10-15℃，冷冻介质 HF0；高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程利用现有 3 台冷冻机组，型号分别为 CUWD100CS5Y、CUWD300CS5Y、CUWD300CS5Y，制冷量分别为 330KW、1060KW、1060KW，给水回水温度 7~12℃，冷冻介质市政用水。本次扩建项目均与现有共用设备的项目（甘精胰岛素、注射剂项目）错时生产，故现有冷冻系统可满足扩建项目需求。

3.2.5.8 储罐

本项目利用现有 4 个（2 个 10m³、2 个 5m³）乙醇地下储罐储存原料乙醇，通过增加周转次数来满足生产需要，现有储罐密封良好，且乙醇蒸气压 5.33kPa/19℃，单个储罐最大容积为 10m³，故本次利用的储罐不属于 GB37823-2019 中 5.2.2、5.2.3 中有控制要求或特别控制要求的储罐，根据 GB37823-2019 中 5.2.4 固定顶罐运行维护要求：固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。经企业检查，现有储罐符合 GB37822-2019 中 5.2.3.2 中的要求。

根据《关于进一步加强我市挥发性有机液体储罐排放管理有关措施的通知》（[2023]79 号）中要求：①真实蒸气压大于等于 76.6kPa 的挥发性有机液体应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存；②对于储罐选型要求中对应储存真实蒸气压和储罐容积条件下采用固定顶罐，应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置，大气污染物排放应满足相关排放标准的要求。有机废气回收装置宜采用吸收、吸附、冷凝、膜分离、燃烧等组合工艺进行回收。有机废气处理装置不得采用低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性有机废气采用单一喷淋吸收等低效末端治理技术。本项目乙醇蒸气压 5.33kPa/19℃，低于 76.6kPa，选取固定顶罐符合要求，且乙醇储罐大小呼吸气经收集后通过现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置进行处理后经现有 22m 高的 XG-FQ-05 排

气筒排放，故现有储罐满足《关于进一步加强我市挥发性有机液体储罐排放管理有关措施的通知》（[2023]79 号）中要求。储罐的设置情况如下：

表3.2.5.8-1 储罐设置情况

序号	储存物料名称	容积（m ³ ）	储罐类型	数量（个）	材质	最大储存量（t）
1	乙醇	10	卧式罐/固顶罐	2	316L	7.1×2=14.2
2	乙醇	5	卧式罐/固顶罐	2	316L	3.6×2=7.2

3.2.5.9 消毒方式

扩建项目采用多种消毒方式进行消毒，发酵废气通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤后作为工艺废气进行处理，过滤废气的滤芯高温灭活后作为危废进行处理；本项目胰高血糖素样肽-1 类似物生产工序中接种、种子扩培、发酵、菌体收集四道工序使用的工器具、产生的废水、废滤芯/膜等具有微生物活性，发酵失败的产物（废水）亦具有微生物活性，需要进行消毒处理；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程中需对外购的笔式注射器用溴化丁基橡胶活塞、铝盖进行灭菌。

其中接种、种子扩培、发酵、菌体收集工序使用的工器具（包括摇瓶、无菌钢瓶、离心管等）和废滤芯/膜、外购的笔式注射器用溴化丁基橡胶活塞、铝盖采用高压灭菌器高温灭菌消毒；接种、种子扩培、发酵、菌体收集工序产生的清洗/工艺废水、发酵失败的产物（废水）经废液灭活连消系统进行消毒；污水站出水采用紫外消毒。

高压灭菌器高温灭菌消毒时会产生蒸汽，并定期补充纯水，无废水产生，废液灭活连消系统采用蒸汽间接加热高温灭菌后，蒸汽冷凝水接管开发区污水处理厂集中处理；污水处理站出水紫外消毒产生废焊工灯管。

3.2.5.10 本项目依托工程环境管理情况说明及环保工程依托可行性

1、主体工程

本项目所用生产车间均依托已建成的车间，项目所在车间所在的 1 号、5 号、6 号楼已在“年产 10 吨肝素钠项目”中履行了环保手续。

2、贮运工程

本项目贮运工程依托厂区现有危化品库、成品仓库及现有 4 个乙醇储罐。目前依托现有危化品库、成品仓库及储罐区已按照防渗要求进行了防渗，且按要求设置了可燃气体报警器、灭火器、个人防护物资等应急装置。危化品库、成品仓库主要通过原料/产品进出货频次满足生产需求；罐区主要通过增加周转次数满足扩建项目生产需求。

3、环保工程

（1）废气

本项目胰高血糖素样肽-1 类似物生产过程产生的废气依托现有的 2 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附+24m 高排气筒（XG-FQ-03、XG-FQ-04），胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂有机废气依托现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+15m 高排气筒（XG-FQ-08），乙醇储罐大小呼吸废气依托现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+22m 高排气筒（XG-FQ-05），危废库废气依托现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+15m 高排气筒（WFK-01）。目前现有的 5 套废气处理设施运行稳定。

胰高血糖素样肽-1 类似物位于现有甘精胰岛素车间，与现有甘精胰岛素共用生产设备，现有的风机风量已按照整个车间设计，本次扩建项目不需要增加风量即可确保废气收集效率，同时通过加快碱液喷淋废液及活性炭的更换频次确保废气的处理效率，本项目新增废气与甘精胰岛素车间现有项目的废气污染物种类基本一致，无新增特征因子，故可依托现有的 2 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置。

胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂与现有年产 5500、2580、1670 万支注射剂项目共用生产设备，本次扩建项目不需要增加风量即可确保废气收集效率，本项目生产过程中废气污染物种类与现有注射剂项目相同，不新增特征因子，通过增加水喷淋废液及活性炭的更换频次确保废气的处理效率，故可依托现有的 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置。

溶剂回收区域在设置废气防治措施时已将储罐区废气考虑在内，且目前储罐区废气收集管道安装到位，乙醇储罐呼吸废气不会增加新的特征因子，可利用溶剂回收区域设置的 1 套废气处理措施，即：水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置进行处理，通过增加水喷淋废液及活性炭的更换频次确保废气的处理效率，故可依托现有的 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置。

本项目依托现有危废库，故新增危废库废气依托现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置，现有的风机风量已按照整个危废库设计，本次不需要增加风量即可确保废气收集效率，本次废气污染物种类与现有项目基本一致，无新增特征因子，故可依托现有的 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置。

（2）废水

本项目建成后，对厂区现有污水处理站进行扩容，由 $240\text{m}^3/\text{d}$ 扩容至 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺不变，仍为：混凝沉淀+厌氧水解+两级A/O+MBR+除磷沉淀工艺。根据现有污水处理站出水例行监测数据，污水处理站出水水质可达到南京开发区污水处理厂接管要求。

从水质上来看，本项目废水中主要污染物种类与现有项目一致，不新增特征污染物，故本项目废水水质不会对污水处理站产生冲击，本次扩建后现有污水处理站设计规模为扩容至 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，现有项目废水产生量为 79816.202 （含以新带老新增量 60t/a ），乐韬废水量为 3545.438t/a ，故目前进入污水站的废水量为 83361.64t/a ，约 228t/d ，尚有 92t/d 处理余量，本项目新增废水产生量为 3665.535t/a ，约 12.2t/d ，在污水处理站处理余量范围内，因此从水质、水量上可利用扩容后的污水处理站可行。

项目所在厂区废水排放口均依托现有，排放口已按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》进行了设置。

（3）危废库

本项目生产过程中产生的危废依托 C 厂区现有危废库，危废库目前已严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求进行设置，危废库场满足防风、防晒、防雨、防漏、防腐要求且地面基础采用防渗处理，设置醒目的标志牌。危废库的废气目前已采用密闭负压管道收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，然后经排气管排放，排气口高度约 15m ，且危废暂存场安装有可燃气体报警器。

现有危废库占地（建筑）面积 170m^2 ，最大储存能力 160t ，扩建项目新增危废（含以新带老）量 247.7689t/a ，现有项目危废量为 2251.74526t/a ，全厂危废量为 2499.51416t/a ，本项目建成后危险废物外运周期半月一次，则危废暂存量约为 104.15t ，未超过现有危废库的最大储存能力，故危废库暂存能力可满足需求。

4、风险措施

本项目厂区事故池、初期雨水收集池、消防水池均依托现有，且按照要求进行了防渗处理；厂区事故池、初期雨水收集池、消防水池设计时均按照全厂设置，故依托可行。

3.2.5.11 GMP 车间和无菌室的技术要求和建设内容

本项目各生产车间均依托现有，主要包括 1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间、6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间。本项目所需菌种保存于美药星细胞库内，外购菌种置于甘油管中，购买后直接放置于 -80°C 超低温冰箱内保存。

GMP 车间和无菌室的设计按照《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）中规定执行，同时根据《药品生产质量管理规范》及 cGMP 的要求，53 车间中接种培养的洁净等级设置为 C 级，配液、发酵、提取和反应的洁净等级设置为 D 级；54 车间中配液、纯化、

冻干的洁净等级设置为 C 级；6 号楼 F 车间清洗灭菌、配液的洁净等级设置为 C 级，灌装
 的洁净等级设置为 B 级背景下的 A 级。GMP 车间和无菌室技术要求及建设内容如下：

表 3.2.5.11-1 GMP 车间和无菌室技术要求和建设内容

车间		53 车间		54 车间	6 号楼 F 车间	
区域	接种培养	配液、发酵、 提取和反应 区域	配液、纯化、冻干 区域	清洗灭菌、配液 等区域	灌装	
洁净级别	C 级	D 级	C 级	C 级	B 级	
温度	10-30℃	10-30℃	10-30℃	10-30℃	10-30℃	
相对湿度	45-65℃	45-65℃	45-65℃	45-65℃	45-65℃	
压差要求	洁净区与非洁净区压差≥10Pa，一更、二更 相邻房间的压差≥5Pa，同级别不同功能 区>0Pa			洁净区与非洁净区压差≥10Pa，不 同级别洁净区之间的压差≥10Pa， 同级别不同功能区>0Pa		
换气次数	20-40 次/h	6-20 次/h	20-40 次/h	≥20 次	≥40 次	
照明需求	主要操作区域照度≥300lx，主要操作区域以外的区域≥150lx					
洁 净 区 需 求	关于地漏	所有有用水点房间均设置地漏，设置水封，能灌装消毒液避免微生物污染。				
	关于自净能力	动态监测合格，在自净 15-20 分钟后达到静态要求	动态监测合格， 在自净 15-20 分 钟后达到静态要求	动态监测合格，在自净不大于 20 分钟后达到静态要求。		
	关于空间消毒	空间采用臭氧消毒				
	关于空调	车间整体暖通洁净空调 设计 D 级和 C 级	车间整体暖通洁 净空调设计 C 级	车间不同洁净区 单独设置空调， 设计 C 级区暖通 洁净空调	车间不同洁净 区单独设置空 调，设计 B 级区 暖通洁净空调	

3.2.6 主体工程分析及产污环节

扩建项目胰高血糖素样肽-1 类似物生产技术属于杭州先为达生物科技有限公司的研发产品，委托我司进行商业化生产，该工艺已完成工艺验证，故已工艺成熟稳定。本
 项目发酵过程中采用的微生物菌种为杭州先为达生物科技有限公司提供，为常规菌种，
 属于大肠杆菌类菌种，不属于《人间传染的病原微生物名录》中的细菌、放线菌、衣原
 体、支原体、立克次体、螺旋体、病毒、真菌等分类名录，生物安全等级为一级。本项
 目所需菌种外购后保存于美药星细胞库中的超低温冰箱内，生产时取出使用。

3.2.6.1 胰高血糖素样肽-1 类似物生产工艺流程及产污环节

1、胰高血糖素样肽-1 类似物生产工艺流程

胰高血糖素样肽-1 类似物生产工艺流程见图 3.2.6.1-1。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

3.2.6.2 胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产工艺流程及产污环节

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

3.2.7 主要原辅材料及理化性质

扩建项目主要原辅材料的消耗情况见表 3.2.7-1。

表 3.2.7-1 扩建项目原辅材料的消耗情况一览表

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

扩建项目主要原辅材料理化性质和毒理毒性见表 3.2.7-2。

表 3.2.7-2 扩建项目主要原辅材料的理化性质及毒理特性表

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

3.2.8 主要生产设备

本项目胰高血糖素样肽-1类似物生产中对离心要求不同和沉淀水洗过程中纯水重悬洗涤要求，新增沉降式离心机4台和分散乳化器1台外，其余生产设备均与现有甘精胰岛素项目共用；胰高血糖素样肽-1类似物注射剂除包装1车间增加泡罩机和一次性笔组装设备各一套外，其他生产设备均与现有年产5500万支注射剂项目、年产2580万支注射剂、年产1670万支注射剂项目共用。本项目主要生产设备情况见表3.2.8-1。

表3.2.8-1 主要设备一览表

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

3.2.9 物料平衡

3.2.9.1 胰高血糖素样肽-1 类似物物料平衡

胰高血糖素样肽-1 类似物生产工艺与企业现有甘精胰岛素工艺基本一致，其物料平衡根据该产品研发实验过程中的产排污情况，同时类比现有甘精胰岛素的产排污情况进行核算。

胰高血糖素样肽-1 类似物生产线物料平衡详见表 3.2.9.1-1、表 3.2.9.1-2；批次物料平衡见图 3.2.9.1-1。

表 3.2.9.1-1 胰高血糖素样肽-1 类似物单批次物料平衡表 （kg/批次）

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业秘密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

图 3.2.9.1-1 胰高血糖素样肽类似物物料平衡图（kg/批次）

胰高血糖素样肽-1 类似物生产线有机溶剂物料平衡见表 3.2.9.1-3-3.2.9.1-10。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

3.2.9.2 胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂物料平衡

胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产线物料平衡详见表 3.2.9.2-1、表 3.2.9.2-2；批次物料平衡见图 3.2.9.2-1。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

3.2.10 水汽平衡

扩建项目新鲜自来水总用水量为 7440t/a，主要为纯水制备用水、循环冷却水补充水、废气处理用水、生活用水、食堂用水等。

（1）职工生活用水

扩建项目新增职工 16 人，职工生活用水根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），员工用水定额为每人每班 40~60L，本项目按 50L/人·班计算，则职工生活用水约 240t/a。产污系数按照 0.9 计算，则职工生活污水产生量为 216t/a。

（2）食堂用水

扩建项目新增职工依托现有食堂，为职工提供午餐，根据建设单位提供，新增每天食堂就餐人数 16 人。用水标准参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）快餐店、职工及学生食堂用水定额 20-25L/人次，本项目取 20L/人次，则扩建项目食堂用水量为 96t/a。产污系数按照 0.9 计算，则食堂污水产生量为 86t/a。

（2）生产用水

本项目生产过程使用纯水，主要用于清洗和生产过程。根据各产品水平衡，纯水量见下表：

表 3.2.10-1 生产过程中各产品纯水用量

厂区	序号	产品	用水		合计
C 厂区	1	胰高血糖素样肽-1 类似物	工艺纯水	471	2079
			清洗纯水	1600	
			发酵（失败）用水	8	
	2	胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂	工艺纯水	12.8	612.8
			清洗纯水	600	
	合计			2691.8	2691.8

综上，本项目各产品生产过程中纯水总用量为 2691.8t/a，其中胰高血糖素样肽-1 类似物生产利用现有 2 套 3t/h 的纯水制备系统制备，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产利用现有 1 套 4t/h 的纯水制备系统制备，纯水制备率为 55%左右，本次按 55%计。

（3）循环冷却水补充水

本项目高血糖素样肽-1 类似物利用现有 2 台冷水机组，型号为 PFSY4JFEFEA，循环量为 200m³/h。循环冷却水补充水情况如下：

表 3.2.10-2 循环冷却水补充水情况

冷水机组型号	数量	单台循环量 (m ³ /h)	总循环量 (m ³ /h)	本次年工作 时间 (h/a)	总循环量 (m ³ /a)	补水系 数	补水量 (t/a)
PFSY4JFEFEA	2	200	400	1200	480000	0.18%	864

综上，循环冷却水补水量为 864t/a，来自自来水。

（4）废气处理用水

本项目依托现有 2 套碱液喷淋、3 套水喷淋处理废气，根据建设单位提供，现有 2 套碱液喷淋、3 套水喷淋处理装置新增年用水量约 200t/a。

（5）地面冲洗水

本项目依托现有甘精胰岛素车间及设备，通过增加工作时间来扩建产能，车间地面冲洗水仍按 2 天冲洗一次，地面冲洗用水不新增。

（6）设备清洗用水

为保障产品质量，需要对设备进行清洁验证清洗，根据建设单位提供，每批次产品生产完后，需要对设备内部及外部进行多次清洗，清洗方式为 CIP 清洗，清洗次数为 3 次，一次用水量约 5-6t（本项目按 6t 计），产品总批次为 105 批，故设备清洗用水量约 630t/a，设备清洗均采用纯水，纯水制备率为 55%左右。

（7）发酵失败产物（废水）

根据建设单位提供，高血糖素样肽-1 类似物生产时发酵失败率<5%，发酵失败的产

物直接经废液灭活连消系统灭菌后进入污水处理站处理。本项目发酵批次 20 次，按失败率 5% 计算，约 1 批次会发酵失败，根据胰高血糖素样肽-1 类似物物料平衡，发酵失败物料数量为 7.5t/a（约 8t/a）。

（8）蒸汽

项目使用的蒸汽由华能南京燃机发电有限公司供应，主要用于发酵系统、热水系统、纯蒸汽发生器，均采用间接加热方式，年用蒸汽约 200 吨。

扩建项目水平衡见图3.2.10-1。

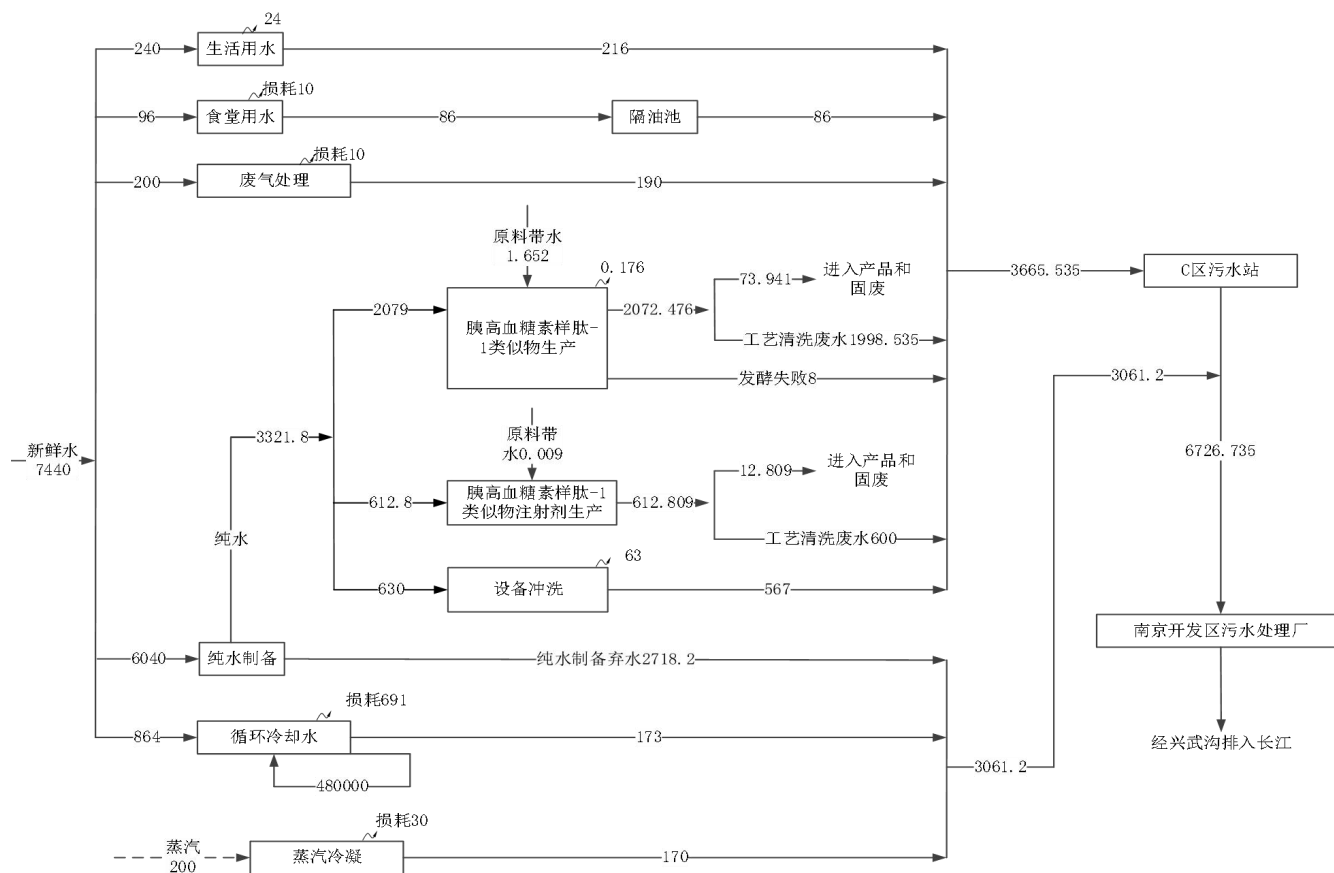


图 3.2.10-1 扩建项目（C 厂区）水平衡图（t/a）

由于本项目均位于 C 厂区，故本项目扩建后，D 厂区水平衡不变，具体见图 3.1.4-2；由于“以新带老”后，废气处理措施升级改造后新增废气处理废水 60t/a，故扩建后及“以新带老”后 C 厂区水平衡见图 3.2.10-2。

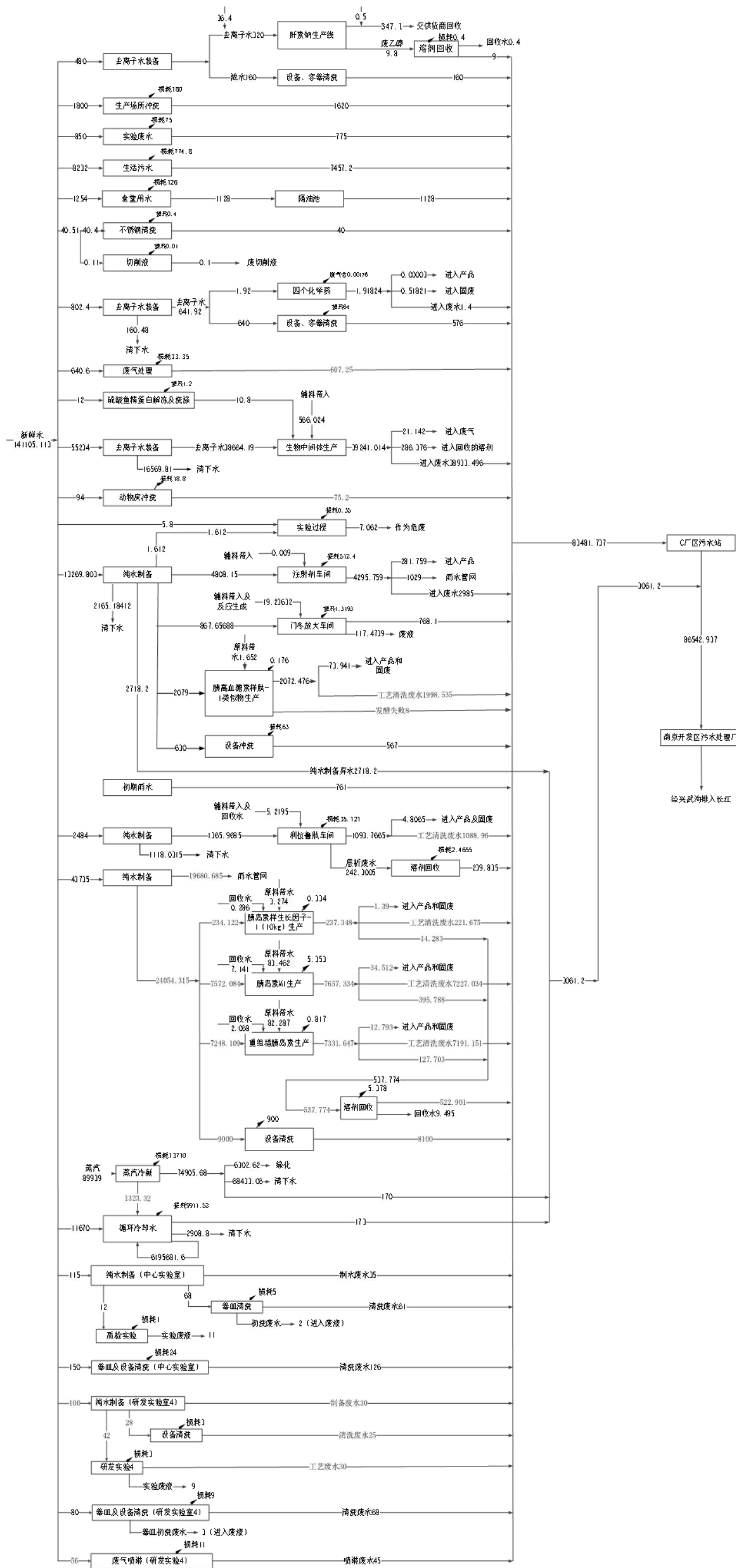


图 3.2.10-2 扩建及“以新带老”后，C 厂区水平衡图（t/a）

3.2.11 风险识别

3.2.11.1 风险调查

一、风险源调查

根据调查，本项目生产过程中涉及的原料、能源情况如下：

表 3.2.11.1-1 本项目生产过程中涉及的原料情况

因涉及商业秘密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

二、环境敏感目标调查

本项目原料中部分属于易燃易爆物质，影响途径为可燃物燃烧事故污染周围大气环境、泄漏污染土壤及地下水、地表水。经调查，项目周边的环境敏感目标见表 2.6.2-1。

三 环境风险潜势初判

（一）危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

本次扩建项目均位于 C 厂区，不涉及 D 厂区，故 D 厂区厂内的最大存量不变，本次

仅考虑扩建后 C 厂区危险物质的最大存量。

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） $Q \geq 100$ 。

扩建后，本项目所在厂区全厂区 Q 值确定详见下表。

表3.2.11.1-2 扩建后，本项目所在厂区Q值确认表

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

由上表可知，扩建后 C 厂区 $10 \leq Q < 100$ 。

2、行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照风险导则附录 C 表 c.1 评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 3.2.11.1-3 厂区行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目
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	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、 危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、 油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5

a 高温指工艺温度 ≥ 300 °C，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。

本项目属于生物药品制造，不涉及上表中医药行业各生产工艺，项目所在 C 厂区涉

及危险物质使用，M=5，以 M4 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表3.2.11.1-4 厂区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（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

由上表可知，本项目所在厂区危险物质及工艺系统危害性（P）的等级为极度危害 P4。

（二）本项目各要素环境敏感程度（E）的分级确定

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，见表 3.2.11.1-5。

表 3.2.11.1-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500 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

根据上表可知，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，企业周边环境风险受体类别为 E1。

2、地表水环境

本项目排放点进入地表水水域环境功能为IV类，当发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入河流最大流速时，24h 流经范围内不涉及跨省界，地表水功

能敏感性属于低敏感 F3；发生事故时，危险物质泄漏到长江水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，涉及南京栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水水源保护区，环境敏感目标分级属于 S1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D 中地表水环境敏感程度分级，本项目地表水环境敏感程度为 E2。

表 3.2.11.1-6 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

3、地下水环境

本项目地下水功能属于不敏感 G3，根据区域最近岩土工程勘察报告，区域场地包气带岩（土）层单层厚度 $M_b < 1.0\text{m}$ ；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $9.26 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，因而包气带防污性能分级为 D1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D 中地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感程度为 E2。

表 3.2.11.1-7 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

（三）本项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水、地下水风险潜势均为 II。环境风险潜势划分依据见表 3.2.11.1-8。

表3.2.11.1-8 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害性（P）			
	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III（大气）
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II（地表水、地下水）
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

3.2.11.2 评价等级和评价范围

1、评价等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水、地下水，本项目大气环境风险潜势为III，地表水、地下水风险潜势均为II，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水、地下水环境风险评价等级为三级。

表3.2.11.1-9 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二（大气）	三（地表水、地下水）	简单分析 ^a

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

2、评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界≤5km 的范围，详见图 2.6.2-1；地表水环境风险评价范围同地表水环境评价范围，即兴武大沟排污口上游 500 米至下游 3000 米河道。具体见图 4.1.3.1-1。

3.2.11.3 风险识别

一、资料收集和准备

本次评价将类比石油化工业事故统计资料对本项目可能发生的事故进行分析。

1、石油化工业事故资料统计

根据有关统计资料，调查石油化工业储运过程中风险事故 1017 起，其事故类型统计详见表 3.2.11.3-1。由表 3.2.11.3-1 可知，石油化工业主要事故是火灾爆炸事故，占 27.53%；其次是人身伤亡事故、设备损坏事故及跑、冒、漏、滴事故，分别占 23.5%、23.1%和 15.1%。

表 3.2.11.3-1 石油化工行业储运过程事故类型统计

序号	事故类型	发生次数	所占百分率/%
1	火灾爆炸事故	280	27.53
2	人身伤亡事故	240	23.5
3	设备损坏事故	235	23.1
4	跑、冒、漏、滴事故	154	15.1
5	行车交通事故	96	9.43
6	停工停产事故	12	1.34
合计		1017	100

石油化工行业储运过程中火灾爆炸事故的原因统计详见表 3.2.11.3-2。

表 3.2.11.3-2 石油化工行业储运过程中火灾爆炸事故原因统计

序号	事故原因	发生次数	所占百分率/%
1	明火和违章作业	185	66.1
2	电气及设备	37	13.2
3	静电	23	8.2
4	雷击及散杂电流	11	3.9
5	其他	24	8.6
合计		280	100

2、世界石油化工企业 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故统计

根据《世界石油化工企业近 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故汇编(11 版)》，按所发生装置分类统计了国外发生的损失超过 1000 万美元的特大型火灾爆炸事故，结果见表 3.2.11.3-3。

表 3.2.11.3-3 石化企业 100 起特重大事故按装置分类统计

序号	装置类别	事故比率%	装置类别	事故比率%
1	罐区	16.8	油船	6.3
2	聚乙烯等塑料	9.5	焦化	4.2
3	乙烯加工	8.7	溶剂脱沥青	3.16
4	天然气输送	8.4	蒸馏	3.16
5	加氢	7.3	电厂	1.1
6	催化气分	7.3	合成氨	1.1
7	乙烯	7.3	橡胶	1.1
8	烷基化	6.3		

由上表可知，石油化工企业特大型火灾爆炸事故主要发生在罐区，所占比例为 16.8%。

2、国内外同类企业突发环境事件资料

经调查，世界银行《工业污染事故评价技术手册》给出了 10 种典型泄漏设备类型

和各种典型的损坏类型。管道、阀、压力容器、泵、压缩机、储罐等都是典型的易泄漏设备。管道的典型损坏形状是管道裂孔、法兰泄漏和焊接不良；储罐和压力容器的典型损坏形状是容器损坏、接头泄漏、气爆、焊接点断裂、罐体破裂；容器损坏、罐体破裂、气爆时为全部破裂。

事故一：2014 年 7 月 1 日位于海口市美兰区灵山镇顺达路的慧谷药业发生爆炸事故，导致 4 人死亡、多人受伤，伤者已住院救治，无生命危险，据通报，此次生产安全事故是由于药厂的固体制剂车间烘箱含易燃品酒精的物料突然发生爆炸导致的。

教训：车间内应安装可燃气体报警仪，可燃气体检测报警仪显示进入气体爆炸极限甚至超爆炸极限立即报警，企业车间和危化品仓库内均设置可燃气体报警仪。

事故二：1993 年 8 月 5 日，深圳市安贸危险物品储运公司（以下简称安贸公司）清水河化学危险品仓库（2-7 号仓）发生特大爆炸事故。这起事故造成 15 人死亡，200 多人受伤，其中重伤 25 人，直接经济损失超过 2.5 亿元。事故调查显示，仓库爆炸的原因是仓库内强氧化剂和还原剂混存、接触，发生激烈氧化还原反应，形成热积累，导致起火燃烧。由于厂区消防设施不能供水，导致未能及时控制火情，4 号仓的燃烧，引燃了库区多种可燃物质。6 号仓内存放的约 30 吨有机易燃液体被加热到沸点以上，快速挥发，冲破包装和空气、烟气形成爆炸混合物，并发生燃爆。爆炸释放出巨大能量，造成瞬时局部高温高热，出现闪光和火球，引发该仓内存放的硝酸铵第二次剧烈爆炸。

教训：（1）储存的化学品必须有详细准确的成分、危险性等信息，仓库内物料根据其性能分区、分类、隔离储存，避免禁忌类物料的混合存放。

（2）化学品仓库内不能超量贮存（不得超过三个月用量），并应有一定的安全距离，保证道路通畅；

（3）仓库应设置易燃易爆气体监测器，用以监测易燃易爆挥发气体，监测器也应为防爆型；

（4）仓库内需配备完善的消防系统，并需要定期对消防设施进行检验、维修。

企业自查：厂区内储存的化学品均有详细的成分、危险性等信息，仓库内化学品分类分区储存；仓库内设有可燃气体探测器和报警系统；仓库内和生产车间均有完善的消防设施，并定期对设施进行检查和维修。

事故三：2005 年 11 月 24 日，重庆市垫江县英特化工公司第一车间发生爆炸，事故造成 1 人死亡，4 人受伤。经调查，事故原因是该公司的 1 个甲基乙烷反应釜在生产过程中投加双氧水时速度过快，导致反应釜发生爆炸，爆炸引发反应釜内苯系物泄漏，由

于该公司未设置应急事故池，导致未完全燃烧的苯系物和消防冲洗水一起流入桂溪河中，经曹家河、高滩河进入龙溪河。龙溪河下游的长寿湖是长寿区的饮用水取水点，取水点距离爆炸地点约 100m。事故桂溪河下游 1500m 地表水监测断面苯超标 148 倍，事故发生后，垫江县环保局调集了 40t 稻草和 5t 活性炭，并辅以一定数量的塑料泡沫，通过缆绳、竹筏等作为支撑置于河中，沿河设置 7 道屏障，拦截、吸附河面漂浮污染物。

教训：企业应按要求设置应急事故池，收集事故状态下消防废水、雨水和受污染的清下水等，防止事故废水对周边地表水体造成影响。

企业自查：项目所在 C 厂区设置 370m³ 应急事故池，事故废水经暂存后经检测达接管标准后可接入开发区污水处理厂集中处理或委托有资质单位处置；D 厂区设置 1 座应急事故池，容积 540m³，事故废水经暂存后经检测达接管标准后可接入开发区污水处理厂集中处理或委托有资质单位处置。

3、现有工程资料收集

(1) 突发环境应急预案

“美药星（南京）制药有限公司突发环境事件应急预案修编”于 2021 年 11 月 19 日完成备案，编号：320113-2021-062-M。现有工程主要污染物应急措施详见表 3.2.11.3-4，各事故类型污染事件应急措施见表 3.2.11.3-5。

表 3.2.11.3-4 主要污染物应急措施一览表

污染物	甲醇	二氯甲烷	丙酮
事故应急处置程序	发现泄漏者立即报告部门负责人或应急指挥部，相关人员接到报警后，应立即赶赴现场对事故作出判断，明确事故预警、应急响应级别，同时按应急预案修编展开行动，并及时组织人员进行抢险救援。		
信息和报告	及时向南京经济技术开发区环保局、安监局汇报；如果是人身死亡事故立即向南京市开发区安全生产监督局、南京市公安局、南京市劳动局和南京市检察院报告；如果是火灾事故应立即报告开发区消防处；在报告的同时，现场人员应及时采取抢救措施。 事故当事人或发现人可向公司值班室报告，或直接向南京经济技术开发区环境保护局报告，也可直接向南京市环保局“12369”污染举报中心报告情况。		
应急措施	(1) 小量泄漏应急处置 ①发现泄漏者应立即停止作业，立刻关闭或切断相关阀门，并报告当班负责人。 ②当班负责人应立即通知受影响的岗位人员进行疏散，并通知应急指挥部。 ③抢险救援组人员穿戴好防护用品，赶赴泄漏点进行应急处置。 (2) 大量泄漏应急处置 ①总指挥应立即启动 II 级响应，调度各应急行动组开展应急救援行动。 ②设立安全警戒线，禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域。 ③抢险抢修组穿戴防毒面具、防冻服赶赴现场。液体储罐泄漏，可先组织一定数量的喷雾水枪，驱散、稀释沉积飘浮罐区内的气体，靠近罐区判断泄漏位置，若泄漏口较小，流速慢，泄漏量少，可进行堵漏。 ④抢修人员进行堵漏时，必须设喷雾水枪掩护；对贮罐顶部开口泄漏，要用喷雾水枪托住下沉的气体，往上驱散，使之在一定高度飘散。		

	⑤若管道泄漏或罐体孔洞型泄漏，关闭破裂管道的上一级阀门，并使用外封式、捆绑式充气堵漏工具进行迅速堵漏，或用金属螺钉加粘合剂旋拧，或利用木楔、硬质橡胶塞封堵。 ⑥堵漏完毕后，继续使用喷雾水枪驱散、稀释泄漏气体。
人员的救援方式及安全防护措施	事故发生后，在外部医疗救援队伍到达之前，现场和周围人员应正确判断事故现场的各种情况，及时开展自救和互救行动；将伤员迅速转移到安全区域。 应急响应小组负责人或成员赶到事故现场后，应首先查明是否有人困在危险区内，以最快速度抢救人员，然后根据具体情况组织应急处理。 保持安全通道的畅通，安排专门人员在路口引导外部医疗救援队进入准备区。
应急终止	当泄漏得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于可控状态，由总指挥宣布事故应急救援工作结束，并转入现场恢复、洗消等工作。

表 3.2.11.3-5 各事故类型污染事件应急措施表

事故类型	应急措施
大气污染事件	(1) 泄漏事故 化学品泄漏后不会挥发进入大气；液态化学品泄漏后可能会有少量的挥发进入大气，可通过地层的通风以及大气紊流稀释扩散等作用，可以逐渐消除。泄漏事故发生后可能近距离的企业员工有影响，应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。 (2) 火灾爆炸事故次生污染物 厂区储存易燃液体，当发生火灾爆炸事故后，会释放大量的烟尘，对周围局部大气环境造成污染。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。 发生事故时，通过通讯组负责向周边事故影响的单位通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向；发生重大环境事件时，可能危及周边区域的单位、社会安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。
水污染事件	1、事故类型及危害程度分析 水体污染事故主要为消防水排水，排放去向主要为雨水管网。企业在雨水排口附近放置沙袋，事故状态下用沙袋封堵雨水排口，防止消防废水排入附近水体。 根据事故严重性和紧急性判断，企业发生事故产生的消防废水，对周围群众生活和周边水系不构成直接威胁；事故危害在一定范围内和短时间内可控，经合理自救或组织救援能予以消除。 2、信息和报告 事故当事人或发现人可向公司值班室报告，或直接向南京经济技术开发区环境保护局值班室报告，也可直接向南京市环保局“12369”污染举报中心报告情况。 3、应急措施 在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净下水（雨水）排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。 厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。 公司不具备自行监测能力，应急情况下，需对外联络，上报委托南京新港环境监测站、南京市环境监测站、江苏省环境监测总站等具备监测能力和条件的单位进行监测。 4、应急终止 确认现场水体污染物排放已达到标准范围，周围有害物质的浓度已达到允许范围，当事故得以控制，消除环境污染和危害后，并已经进行取证工作后，由总指挥下达解除应急救援的命令，由环境管理人员通知事故装置解除警报，警戒人员撤离，在涉及到周边社区和单位的疏散时，由总指挥通知周边单位负责人或者社区负责人解除警报。

（2）公司现有救援资源

公司 D 厂区现有项目目前正在建设中，建成后将严格按照要求设置救援物资，C 厂区现有已设置的应急救援资源详见下表。

表 3.2.11.3-6 C 厂区应急物资一览表

种类	名称	规格	数量	存放位置	用途
应急	应急事故池	370m ³	1	化学品仓库旁边、储罐区旁边	应急废水储存
	初期雨水收集池	500m ³	1	研发广场	初期雨水收集
	应急交通工具	电动巡逻车	1	车库	应急运输
	泄漏化学品吸附材料	吸附棉	20	各实验室、车间	泄漏化学品吸附
	强光手电筒	-	10	-	巡视、查看
	警戒带	50m	5	安环组	警戒隔离
	储罐区围堰	507m ³	1	储罐区	收集泄漏液体和事故废水
	雨水总排口截流阀	截流阀	1	雨水总排口	事故水截流
	污水总排口截流阀	截流阀	1	污水总排口	事故水截流
	封堵材料	砂石、袋子	2	巴氏槽旁	收集泄漏液体和事故废水
个人防护	防酸碱手套	-	20 套	实验室、车间	个人防护
	橡胶手套	丁腈	400 双	实验室、车间	个人防护
	防护眼镜	-	50 付	实验室、车间	个人防护
	安全帽	-	20 个	工程部、后勤部	个人防护
	空气呼吸器	-	2 个		个人防护
消防	室外消防栓	KD65	8 个	公司各栋建筑	消防
	室内消防栓	KD65	126 个	公司各栋建筑	消防
	灭火器	3L 二氧化碳	8 个	实验室	消防
	灭火器	3L 水基型	196 个	公司各栋建筑	消防
	灭火器	4kg 干粉	200 个	公司各栋建筑	消防
	消防泵	-	4 个	消防泵房	消防
	消防水池	500m ³	1 个	消防泵房旁	消防
	灭火毯	1*1	20 个	公司各栋建筑	灭火
	消防沙箱	200kg	2 个	仓库	灭火
救护	急救包	-	6 个	实验室、车间等	应急
	洗眼器	单眼	20 个	实验室、车间、仓库	紧急冲淋
	二合一喷淋洗眼器	-	20 个	实验室、车间	紧急冲淋
应急预警	可燃气体检测仪	TC100N	152	生产车间、化学品仓库	可燃气体报警
	对讲机	Motorola A8	14 个	保安室、车间	联络
	手动报警按钮	J-SAM-GST9122	148 个	公司各栋建筑	火警报警
	火警声光报警器	-	90 个	公司各栋建筑	火警报警
	氨气探测器	-	1 个	54 车间	报警

（3）定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

美药星（南京）制药有限公司事故应急救援和突发环境事故处理人员培训分部门级和公司级两个层次开展，部门级培训每季开展一次，公司级培训每年开展两次。最近一次为 2022 年 11 月份开展的公司级培训。

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及的区域能对事故应急救援的基本程序、应急措施等内容有所了解。

二、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及物质理化性质，本项目存在危险性的主要物质有存储和生产设施中的氨水、盐酸、乙醇、乙酸、三氟乙酸、乙腈、苯酚、磷酸及危险固废等。其理化性质详见表 3.2.7-2。本项目所在厂区危险单元分布详见图 3.2.11.3-1。

三、生产系统危险性识别

生产系统的危险有害因素分析是基于工艺过程危险有害因素分析，综合生产设施自身固有的危险有害因素而做出的。从企业主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施等进行风险识别。

（1）功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将 C 厂区作为一个功能单元考虑。

（2）储存及生产单元潜在危险性识别

- ①操作系统、辅助设施等自身的原因，如设计失误、生产或存储设施、管线破损等；
- ②操作技术不熟练，操作失误；
- ③发生自然灾害，如地震、台风、海啸等。

（3）环保工程存在的危险、有害性

- ①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。
- ④厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放。

引发的风险事故主要有：

- （1）氨水、盐酸、三氟乙酸、磷酸等泄漏，要限制泄漏区域范围作为警戒区，防止受热及与酸类接触释放有毒气体，人员发生中毒危险；

(2) 乙醇、乙酸、乙腈、苯酚等遇高热，发生火灾爆炸。

四、危险物质向环境转移的途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 3.2.11.3-7。

表 3.2.11.3-7 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次 伴生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次 伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
环境风险防控 设施失灵或非 正常操作	环境风险防控 设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
污染治理设施 非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

五、风险识别结果

根据调查，本次扩建项目建成后，全厂的危险物质主要为：

1、危化品库及储罐区存储危险物质及最大存在量主要有：乙腈 23.675t、异丙醇 13.065t、二氯甲烷 0.6t、乙酸 14.0235t、盐酸（37%）1.3858、苯酚 0.06t、丙酮 1.205t、

乙酸乙酯 0.5t、甲苯 0.315t、甲基叔丁基醚 16.9t、甲酸 0.2t、发烟硫酸 0.05t、三氟乙酸 1.867t、甲醇 0.78t、氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）0.9458t、磷酸 0.05t。

2、项目所在厂区生产装置内存储的危险物质及最大存在量主要有乙腈 1.041t、异丙醇 0.35t、三氟乙酸 0.06125t、乙酸 0.42095t、氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）1.94108t、盐酸（ $\geq 37\%$ ）0.08332t、甲苯 0.004t、磷酸 0.005t、苯酚 0.001t。

3、危废暂存库内存储的危险物质及最大存在量主要有废有机溶剂（含乙酸乙酯、乙腈、乙醇等）39.92t。

项目风险识别结果见表 3.2.11.3-8。

表 3.2.11.3-8 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	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	生产区	1号楼三层53车间	氨水、盐酸等	泄漏	大气、地下水	周边居民、地下水等
		5号楼二/三楼54车间	盐酸、氨水、乙酸、乙腈、三氟乙酸、磷酸等	泄漏/火灾	大气、地表水、地下水	周边居民、兴武大沟、长江、地下水等
		6号楼1层F车间	苯酚、稀盐酸等	泄漏/火灾	大气、地表水、地下水	周边居民、兴武大沟、长江、地下水等
2	贮存区	危化品库	盐酸、氨水、乙酸、乙腈、三氟乙酸、磷酸等	泄漏/火灾	大气、地表水、地下水	周边居民、兴武大沟、长江、地下水等
		储罐区	乙醇	泄漏/火灾	大气、地表水、地下水	周边居民、兴武大沟、长江、地下水等
3	危废库	废有机溶液等	乙腈、乙醇、三氟乙酸等混合物	泄漏/火灾	大气、地表水、地下水	周边居民、兴武大沟、长江、地下水等

3.2.12 污染源分析

3.2.12.1 废气污染源

扩建项目对 C 厂区现有污水处理站进行扩容，由于现有污水处理站在设计时各池体容积已预留设计余量，本次污水处理站扩容各池体体积不变，仅增加一套 MBR 膜及更换或新增部分水泵达到扩容的目的。由于现有污水处理站废气产生量已按照单位时间、单位面积的产污系数进行核算，本次扩容不新增构筑物，污水站占地面积不变，故本项目新增废水处理过程中产生的废气已在现有污水处理站废气中进行了核算，本次无需再重复计算。

扩建项目投料过程均在生产区域经过中转罐用泵打入生产设备或直接从原料桶中

用泵打入生产设备，产生的少量投料废气均纳入各工序废气中，不再单独计算；粉末状原料投料时，一般在设备中先加入纯水，再通过人工控制慢慢添加，添加的粉末原料立刻落入水中并搅拌溶解，基本无粉尘产生，本次不进行定量分析。

扩建项目废气主要为发酵过程产生的发酵废气、生产过程产生的有机废气、HCl 废气、氨气、储罐大小呼吸废气、危废库废气、乙醇装载废气。

（1）发酵废气

种子罐、发酵罐发酵废气主要是呼吸气体和水蒸气，呼吸气体主要成分为二氧化碳、空气、代谢产物。二氧化碳为温室气体，无毒无味。代谢产物以非甲烷总烃计，有异味，以臭气浓度表征。同时发酵过程氨水会挥发，有少量氨逸出。

发酵废气由罐排气口排出后经管道密闭收集，经碱液喷淋、气液分离器分离、活性炭吸附装置处理，经排气筒排放，发酵废气收集效率100%。

发酵废气经碱液喷淋和气液分离碰撞，部分代谢产物（以非甲烷总烃计）和水蒸气形成过饱和液滴进入液相，从气液分离器下方排出进入污水处理系统，气液分离率80%，20%代谢产物进入气相经气液分离器排气口排出后经活性炭吸附装置处理，尾气达标排放。

类比现有甘精胰岛素及同类项目，发酵废气中二氧化碳、其他气体、水蒸气、非甲烷总烃所占比例约 20:75:3:2。因此本项目发酵废气中非甲烷总烃产生量占总发酵废气的 2%。

因此，本项目发酵废气中非甲烷总烃产生情况如下：

表 3.2.12.1-1 本项目发酵废气中非甲烷总烃产生量

车间	产品	编号	污染源	发酵废气产生量 (t/a)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
1号楼53车间	胰高血糖素样肽-1类似物	G1-1	种子扩培	3.5	0.07
		G1-2	发酵	36	0.72

（2）有机废气、HCl 废气、氨气

有机废气、HCl废气、氨气的产生量根据物料平衡计算，各生产车间内有机废气、HCl废气、氨气捕集率（集气罩收集）按照90%计算，均和发酵废气一起进入碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，去除效率取90%。

（3）储罐大小呼吸废气

本项目利用现有 4 个乙醇储罐储存原料乙醇，为地下罐，储罐容积为 2 个 10m³、2 个 5m³，本项目乙醇最大储存量及新增年周转次数如下：

表 3.2.12.1-2 本项目储罐最大储存量及年新增周转次数

储罐	容积 (m³)	最大储存量 (t)	年用量 (t/a)	周转次数 (次)
乙醇储罐	10m³×2、5m³×2 共计 30m³	21.4	66.24	4

“大小呼吸”排放量计算公式计算如下：

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \times (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中： L_B — 固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a)；

M — 储罐内蒸气的分子量；

P — 在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；

D — 罐的直径 (m)；

H — 平均蒸气空间高度 (m)；

ΔT — 一天之内的平均温度差 (°C)，取 12°C；

F_p — 涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1-1.5 之间；

C — 用于小直径罐的调节因子 (无量纲)；直径在 0-9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

K_c — 产品因子 (石油原油 K_c 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)，本项目取 1。

b: 大呼吸排放量

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

可由下式估算固定顶罐的工作排放：

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

式中： L_w — 固定顶罐的工作损失 (kg/m³ 投入量)

K_N — 周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定。

$K \leq 36$, $K_N = 1$

$36 < K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$

$K > 220$, $K_N = 0.26$

其他的同上。

储罐大小呼吸排放计算参数见表 3.2.12.1-3。

表 3.2.12.1-3 储罐呼吸计算参数取值表

项目	乙醇
M	46
P	5330Pa
D	2.0m
H	1.5m
ΔT	12℃
Fp	1.25
C	0.397
Kc	1
K	1
K_N	4

储罐呼吸废气排放情况一览表见下表。

表 3.2.12.1-4 储罐大小呼吸废气排放情况一览表

污染物名称	污染源位置	小呼吸排放量 (t/a)	大呼吸排放量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	合计
乙醇	乙醇储罐	0.008	0.034	0.042	非甲烷总烃： 0.042

扩建项目储罐大小呼吸产生的有机废气经呼吸阀处设置的集气罩收集后与溶剂回收废气一起经现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 22m 高的排气筒（XG-FQ-05）排放。废气收集效率按照 90% 计算。

（3）危废库废气

扩建项目新增危废中废有机溶剂、废树脂、废滤芯/膜等含有机废物约 158t/a，在储存过程中将产生少量有机废气，类比《齐鲁晟华制药有限公司危险废物暂存库新建项目竣工环境保护验收监测报告表》中 2022 年 4 月 21 日-4 月 22 日监测数据，危废库环保设施进口非甲烷总烃平均排放速率 6.26×10^{-3} kg/h，危废库全年昼夜不间断运行，则危废库非甲烷总烃的产生量约 0.055t/a。根据监测期间危废库暂存的危废主要为蒸馏残渣、废活性炭、废母液、废油、废试剂等，存放量约 64.73t/a，则非甲烷总烃产生量约为危废暂存量的 0.85%，本次保守估算，危废库非甲烷总烃产生量按危废暂存量的 1% 计，污染物以非甲烷总烃计，则本项目新增危废库废气非甲烷总烃产生量约 0.158t/a。

危废库采用整体换气的方式进行收集，在库内设上、中、下三层集气口，危废库日常处于密封负压状态，仅危废进出库时会有少量逸散至周围大气环境，危废库废气收集效率按 95% 计，则收集的非甲烷总烃量为 0.150t/a，未被捕集的非甲烷总烃量为 0.008t/a。危废库全年 24h 运行，故年工作 8760h。收集的废气经现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（WFK-01）排放。

（4）乙醇装载废气

本项目原料乙醇储存于储罐中，生产时乙醇通过管道打入吨桶中，然后加盖密封后通过叉车运输至生产区域，因此乙醇打入吨桶时会产生少量装载废气。

参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中有机液体装载挥发损失中公式法（公路、铁路装载）计算乙醇装载过程中有机废气的产生量。计算公式如下：

$$E_{0, \text{装载}} = Q \times EF_L \times (1 - \eta_{\text{平衡管}}) \quad (1)$$

式中： $E_{0, \text{装载}}$ —统计期内装载的 VOCs 产生量，千克。

EF_L —装载损失产污系数，千克/立方米；按（2）公式计算。

Q —统计期内物料装载量，立方米。本项目乙醇年用量 66.24t/a，相对密度为 0.79，故乙醇装载量为 83.85 立方米。

η —装载平衡管控制效率，本项目未设置蒸汽平衡系统，故取值 0。

参考公路、铁路装载损失产污系数

$$EF_L = C_0 \times S \quad (2)$$

$$C_0 = \frac{P_T M}{RT} \quad (3)$$

式中： EF_L —装载损失产污吸收，千克/立方米；

S —饱和因子，代表排出的 VOCs 接近饱和的程度，本次取操作方式底部/液下装载中的正常工况（普通）的罐车饱和因子 0.6。

C_0 —装载罐车气、液相处于平衡状态，将物料蒸汽视为理想气体下的物料密度，千克/立方米；按照公式（3）计算。

T —实际装载时物料蒸汽温度，开氏度；本项目取值 292.15 开氏度。

P_T —温度 T 时装载物料的真实蒸气压，千帕；乙醇蒸气压取值 5.33kPa。

M —物料的分子量，克/摩尔；乙醇分子量 46 克/摩尔。

R —理想气体常数，8.314 焦耳/(摩尔·开氏度)。

计算表格如下：

表 3.2.12.1-5 乙醇装载废气产生量

参数	单位	取值及计算值
P_T	kPa	5.33
M	克/摩尔	46
R	焦耳/(摩尔·开氏度)	8.314
T	开氏度	292.15
C_0	千克/立方米	0.10
S	/	0.6
EF_L	千克/立方米	0.06
Q	立方米	10.5
η	/	0
$E_{0, \text{装载}}$	千克	5.1

经计算，乙醇装载过程产生的非甲烷总烃（乙醇）产生量为 5.1kg/a，即 0.0051t/a，无组织排放至周围大气环境。

（5）异味分析

本项目发酵工序产生的废气均有异味，以臭气浓度表征，根据公司现有项目发酵工序实际情况，发酵废气经处理后均可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求。

本项目废气产生情况按照各车间进行统计。

表 3.2.12.1-6 本项目各车间中各废气产生情况

车间	产品	编号	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	合计 (t/a)	排放时 间 (h/a)	排放方式
1号楼三 层53车 间		G1-1	种子扩培	非甲烷总烃	0.07	非甲烷总烃： 0.79 氨气 0.0032 HC1 0.0002	2880	发酵废气经管道 密闭收集后经碱 液喷淋+汽水分 离+活性炭吸附处 理后经现有 24 米 高的 XG-FQ-03 排 气筒排放
				氨气	0.0004			
		G1-2	发酵	非甲烷总烃	0.72			
				氨气	0.0028			
		G1-3	沉淀、离心	HC1	0.0002			
5号楼二 /三楼54 车间	胰高血 糖素样 肽-1类 似物	G1-4	溶解过滤	乙醇	0.0312	非甲烷总烃： 0.7074 乙酸：0.0008 乙腈：0.1002 HC1：0.0048 氨：0.0004	2880	有机废气经集气 罩收集后经碱液 喷淋+汽水分 离+活性炭吸附处 理后经现有 24 米 高的 XG-FQ-04 排 气筒排放
		G1-5	低压层析-1	乙醇	0.1900			
		G1-6	酸沉、溶解	乙醇	0.0130			
				HC1	0.0012			
		G1-7	低压层析-2	乙醇	0.1612			
				乙酸	0.0004			
				HC1	0.0012			
				氨	0.0002			

		G1-8	沉淀水洗	HC1	0.0012			
		G1-9	溶解冻干	乙腈	0.0102			
				HC1	0.0012			
		G1-10	中和	三氟乙酸	0.0060			
		G1-11	高压层析-1	乙醇	0.1600			
				乙酸	0.0002			
				三氟乙酸	0.0060			
				氨	0.0002			
		G1-12	高压层析-2	乙醇	0.1400			
				乙酸	0.0002			
				乙腈	0.0900			
6号楼1层F车间	胰高血糖素样肽-1类似物注射剂	G2-1	配液	丙二醇	0.021	非甲烷总烃：0.021 酚类化合物：0.010	3600	有机废气经集气罩收集后经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有 15 米高的 XG-FQ-08 排气筒排放
				苯酚	0.010			
乙醇储罐	储罐大小呼吸	/	储罐大小呼吸	乙醇	0.042	非甲烷总烃：0.042	5760	有机废气经集气罩收集后经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有 22 米高的 XG-FQ-05 排气筒排放
	乙醇装载废气	/	乙醇装载废气	乙醇	0.0051	非甲烷总烃 0.0051	170	无组织排放至周围大气环境
危废库	危废库废气	/	危废库废气	非甲烷总烃	0.158	非甲烷总烃 0.158	8760	有机废气经密闭负压收集后经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后经现有 15 米高的 WFK-01 排气筒排放

（一）有组织废气

各单元污染物有组织产生情况汇总：

表 3.2.12.1-7 各单元有组织污染物的产生情况

污染源	产品	排气量 (m ³ /h)	污染因子	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	有组织废气 产生量 (t/a)
1号楼三层53 车间	胰高血糖素样肽-1类 似物	9000	非甲烷总烃	30.48	0.274	0.79
			氨气	0.12	0.001	0.0032
			HCl	0.01	0.0001	0.0002
5号楼二/三楼 54 车间	胰高血糖素样肽-1 类 似物	1500	非甲烷总烃	147.38	0.221	0.6367
			乙酸	0.16	0.000	0.0007
			乙腈	20.88	0.031	0.0902
			HCl	1.00	0.001	0.0043
			氨气	0.09	0.0001	0.0004
6号楼1层F车 间	胰高血糖素样肽-1类 似物注射剂	5000	非甲烷总烃	1.06	0.005	0.019
			酚类化合物	0.50	0.003	0.009
乙醇储罐	储罐大小呼吸	5000	非甲烷总烃	1.32	0.007	0.038
危废库	危废库废气	15000	非甲烷总烃	1.14	0.017	0.150

本项目有组织排放废气情况见表 3.2.12.1-8。

表 3.2.12.1-8 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源名称	编号	排气量 m³/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 (%)	排放情况			排放源参数			执行标准		排放方式	是否达标
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
1 号楼三层 53 车间	G1-1-G1-3	9000	非甲烷总烃	30.48	0.274	0.79	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90	3.05	0.027	0.079	24 (现有 XG-FQ-03 排气筒)	0.6	25	60	/	间歇	是
			氨气	0.12	0.001	0.0032		90	0.01	0.0001	0.0003				10	/	间歇	是
			HCl	0.01	0.0001	0.0002		90	0.0008	0.00001	0.00002				10	/	间歇	是
5 号楼二/三楼 54 车间	G1-4-G1-12	1500	非甲烷总烃	147.38	0.221	0.6367	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90	14.74	0.022	0.064	24 (现有 XG-FQ-04 排气筒)	0.2	25	60	/	间歇	是
			乙酸	0.16	0.000	0.0007		90	0.02	0.00002	0.0001				20	/	间歇	是
			乙腈	20.88	0.031	0.0902		90	2.09	0.003	0.009				20	/	间歇	是
			HCl	1.00	0.001	0.0043		90	0.10	0.0001	0.0004				10	/	间歇	是
			氨气	0.09	0.0001	0.0004		90	0.01	0.00001	0.00004				10	/	间歇	是
6 号楼 1 层 F 车间	G2-1	5000	非甲烷总烃	1.06	0.005	0.019	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90	0.11	0.001	0.002	15 (现有 XG-FQ-08 排气筒)	0.4	25	60	/	间歇	是
			酚类化合物	0.50	0.003	0.009		90	0.05	0.0003	0.001				20	/	间歇	是
乙醇储罐	/	5000	非甲烷总烃	1.32	0.007	0.038	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90	0.13	0.0007	0.004	22 (现有 XG-FQ-05 排气筒)	0.6	25	60	/	连续	是
危废库废气	/	15000	非甲烷总烃	1.14	0.017	0.150	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置	90	0.11	0.0017	0.015	15 (现有 WFK-01 排气筒)	0.6	25	60	/	连续	是

本项目生产过程中废气治理措施均依托现有，生产设备除新增沉降式离心机外，其余均利用现有，主要通过增加工作时间来达到扩建产能的目的，故本次扩建项目与现有项目不会同时生产，本次扩建后，XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-08 排气筒中污染物排放速率及浓度按最大排放速率及浓度计算，不进行叠加；乙醇储罐废气连续排放，会与溶剂回收装置工作同时进行，危废库废气与现有危废库废气会同时产生，故扩建后，XG-FQ-05、WFK-01 排气筒中污染物排放速率及浓度按现有污染物排放情况叠加本次新增污染物排放情

况统计。

本项目扩建后现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-05、XG-FQ-08、WFK-01 排气筒废气排放情况一览表。

表 3.2.12.1-9 本项目建成及“以新带老”后，现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-05、XG-FQ-08、WFK-01 排气筒废气产生及排放情况

编号	污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 (%)	排放情况			排放源参数			执行标准		排放方式	是否达标
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率* kg/h	排放量 t/a	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
现有 XG-FQ-03	1 号楼	9000	非甲烷总烃	296.75	2.671	17.91565	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90	29.66	0.266	1.791268	24 (现有 XG-FQ-03)	0.6	25	60	/	间歇	是
			氨气	19.79	0.177	0.48262		90	1.98	0.018	0.04828				10	/	间歇	是
			乙酸	0.79	0.007	0.02019		90	0.079	0.0011	0.001939				20	/	间歇	是
			氯化氢	0.18	0.0021	0.01138		90	0.0208	0.00021	0.001138				10	/	间歇	是
现有 XG-FQ-04	5 号楼	1500	非甲烷总烃	47.23	0.0714	1.06104	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90	4.7208	0.0056	0.1062	24 (现有 XG-FQ-04)	0.2	25	60	/	间歇	是
			氨气	1.75	0.0025	0.008476		90	0.178	0.0002	0.0013406				10	/	间歇	是
			氯化氢	6.44	0.0101	0.02781		90	0.645	0.001	0.002451				10	/	间歇	是
			硫酸雾	0.01	0.00002	0.00015		90	0.001	0.000001	0.000015				5	1.1	间歇	是
			乙酸	6.02	0.009	0.01962		90	0.6	0.001	0.0021				20	/	间歇	是
			乙腈	20.88	0.031	0.0902		90	2.09	0.003	0.009				20	/	间歇	是
现有 XG-FQ-08	6 号楼	5000	非甲烷总烃	7.22	0.0351	0.08322	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90~95	0.72	0.00353	0.00613	15 (现有 XG-FQ-08)	0.4	25	60	/	间歇	是
			酚类化合物	2.95	0.015	0.01675		90	0.3	0.0015	0.0018				20	/	间歇	是
现有 XG-FQ-05	溶剂回收区域、储罐区	5000	非甲烷总烃	144.61	0.72	3.738	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90~95	7.29	0.0367	0.189	22 (现有 XG-FQ-05)	0.6	25	60	/	连续	是
			氨气	1.75	0.0025	0.008076		90	0.178	0.0002	0.0013006				10	/	间歇	是
			氯化氢	6.44	0.0101	0.02351		90	0.645	0.001	0.002051				10	/	间歇	是
			硫酸雾	0.01	0.00002	0.00015		90	0.001	0.000001	0.000015				5	1.1	间歇	是
			乙酸	6.02	0.009	0.01892		90	0.6	0.001	0.002				20	/	间歇	是
现有 WFK-01	危废库	15000	非甲烷总烃	8.86	0.137	1.165	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	90	0.88	0.014	0.117	15 (现有 WFK-01 排气筒)	60	25	60	/	连续	是

二、无组织废气

本项目无组织废气主要产生环节为生产过程未被收集的有机废气、乙醇装载废气。
 本项目无组织废气产生及排放情况见表3.2.12.1-10。

表 3.2.12.1-10 本项目无组织废气排放量

生产车间	来源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	速率 kg/h	合计速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
5 号楼 二/三 楼 54 车间	溶解过滤、低压层析-1/2、 酸沉溶解、沉淀水洗、溶解 冻干、中和、 高压层析 -1/2	非甲烷总烃	0.0707	0.0707	0.025	0.025	730 (30× 24.3)	12
		乙酸	0.0001	0.0001	0.00003	0.00003		
		乙腈	0.01	0.01	0.0035	0.0035		
		HC1	0.0005	0.0005	0.0002	0.0002		
6 号楼 1 层 F 车间	配液	非甲烷总烃	0.002	0.002	0.001	0.001	450 (22.5× 20)	4
		酚类化合物	0.001	0.001	0.0003	0.0003		
乙醇 储罐区	储罐大小呼吸	非甲烷总烃	0.004	0.004	0.001	0.031	200 (25×8)	0.5
	乙醇装载废气	非甲烷总烃	0.0051	0.0051	0.030			
危废库	危废库废气	非甲烷总烃	0.008	0.008	0.0009	0.0009	170 (17×10)	4

扩建项目大气污染物排放情况汇总见表 3.2.12.1-11。

表 3.2.12.1-11 扩建项目大气污染物排放情况汇总

污染物名称			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织废气	VOCs	非甲烷总烃	1.6337	1.4697	0.164
		乙酸	0.0007	0.0006	0.0001
		乙腈	0.0902	0.0812	0.009
		酚类化合物	0.009	0.008	0.001
		VOCs 合计	1.7336	1.5595	0.1741
	氨气		0.0036	0.00326	0.00034
	HC1		0.0045	0.00408	0.00042
无组织废气	VOCs	非甲烷总烃	0.0898	0	0.0898
		乙酸	0.0001	0	0.0001
		乙腈	0.010	0	0.010
		酚类化合物	0.001	0	0.001
		VOCs 合计	0.1009	0	0.1009
	HC1		0.0005	0	0.0005

3.2.12.2 废水污染源分析

扩建项目废水包括生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备清洗废水、发酵失败产物（废水）、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水。

本项目产品胰高血糖素样肽-1 类似物及胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂用于治疗 2 型糖尿病和肥胖症，不属于抗生素类药物，故本项目废水中不含抗生素制药废水。

1、废水污染源

（1）生活污水

扩建项目新增职工 16 人，全年工作 300 天，生活用水量为 240t/a。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水产生量为 216t/a。废水中主要污染物及浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L。

（2）食堂废水

扩建项目新增职工依托现有食堂，为职工提供午餐，根据建设单位提供，新增每天食堂就餐人数 16 人。扩建项目食堂用水量为 96t/a。产污系数按照 0.9 计算，则食堂污水产生量为 86t/a。废水中主要污染物及浓度为 COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 80mg/L。

（3）清洗及工艺废水

根据水平衡，工艺清洗产生情况如下：

表 3.2.12.2-1 工艺清洗产生情况

序号	产品名称	工艺清洗废水产生量（t/a）
1	胰高血糖素样肽-1 类似物	1998.535
2	胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂	600
合计		2598.535

综上，本项目生产过程中工艺清洗废水总产生量为 2598.535t/a，进入厂区污水处理站处理。根据本项目各产品生产原辅材料，原辅材料中含有机化合物、磷酸盐、氨水、总氰化物、含氨氮的有机物、酸碱物质等，故工艺清洗废水中污染物主要为 pH、COD、SS、氨氮、TP。类比《高浓度制药发酵废水处理工程技术》（顾辽萍，工业水处理）中调节池监测结果，COD7920-9450mg/L、氨氮 141-198mg/L、SS96-155mg/L，参考《发酵类制药工业废水治理工程技术规范》（HJ2044-2014）附表 3 中氨基酸生产废水水质概况，pH5.5-7、COD250-5600mg/L，SS400-2500mg/L、氨氮 120-350mg/L，同时根据本项目物料平衡，工艺清洗废水中主要污染物产生浓度取值 pH8-9、COD8000mg/L、SS400mg/L、氨氮 150mg/L、总氮 180mg/L、总磷 30mg/L、挥发酚 2mg/L、总氰化物 50mg/L。

（4）废气处理废水

本项目废气处理用水新增约 200t/a，废水产生量按用水量的 95%计，则废气处理废水产生量为 190t/a。类比同类项目、现有项目及物料平衡，废气处理废水中主要污染物浓度为 COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 50mg/L、TP10mg/L、挥发酚 2mg/L、总氰化物 3mg/L。

（5）设备冲洗废水

为保障产品质量，需要对设备进行清洁验证清洗，设备清洗用纯水量约 630t/a，废水产生量按用水量的 90%计，则设备冲洗废水产生量 567t/a。类比厂区现有设备冲洗废水产生浓度，主要污染物产生浓度为 COD500mg/L、SS200mg/L、氨氮 50mg/L、总氮 80mg/L、TP10mg/L。

（6）发酵失败产物（废水）

根据建设单位提供，高血糖素样肽-1 类似物生产时发酵失败率 $\leq 5\%$ ，发酵失败的产物直接经废液灭活连消系统灭菌后进入污水处理站处理，本项目发酵批次 20 次，按失败率 5%计算，约 1 批次会发酵失败，根据胰高血糖素样肽-1 类似物物料平衡，单批次发酵失败物料数量为 7.5t/a（约 8t/a）。类比《高浓度制药发酵废水处理工程技术》（顾辽萍，工业水处理）中调节池监测结果，COD7920-9450mg/L、氨氮 141-198mg/L、SS96-155mg/L 参考《发酵类制药工业废水治理工程技术规范》（HJ2044-2014）附表 3 中氨基酸生产废水水质概况，pH5.5-7、COD250-5600mg/L，SS400-2500mg/L、氨氮 120-350mg/L，同时根据本项目物料平衡，发酵失败废液中主要污染物产生浓度为 COD8500mg/L、SS 400mg/L、氨氮 160mg/L、总氮 200mg/L、总磷 50mg/L。

（7）纯水制备弃水

本项目生产过程中纯水用量约为 3321.8t/a，纯水制备效率为 55%，用于制作纯水的自来水用量为 6040t/a，则纯水制备弃水产生量为 2718.2t/a。根据现有项目雨水排口监测报告（HJ（2023）0706002），COD15mg/L、SS16mg/L，本次保守估算，按照 COD40mg/L、SS40mg/L 计算。

（8）循环冷却水定期排水

本项目生产过程中均为间接冷却，循环冷却水定期排水约 173t/a，根据现有项目雨水排口监测报告（HJ（2023）0706002），COD15mg/L、SS16mg/L，本次保守估算，按照 COD40mg/L、SS40mg/L 计算。

（9）蒸汽冷凝水

本项目蒸汽年用量为 200t/a，蒸汽冷凝水产生量按蒸汽气量的 85%计，则蒸汽冷凝水产生 170t/a，根据现有项目雨水排口监测报告（HJ（2023）0706002），COD15mg/L、SS16mg/L，本次保守估算，按照 COD40mg/L、SS40mg/L 计算。

本项目生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备冲洗废水经厂内污水处理站处理达接管标准后与蒸汽冷凝水、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水一起接管南京开发区污水处理厂，达标尾水经兴武大沟排入长江。

扩建项目水污染物产生及排放情况见表 3.2.12.2-2。

表 3.2.12.2-2 扩建项目水污染物产生及排放情况

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量（接管量）			综合废水接管量		标准浓度限值（mg/L）	排放方式与去向
			浓度(mg/l)	产生量(t/a)		污染物名称	浓度(mg/l)	排放量(t/a)	浓度(mg/l)	排放量(t/a)		
工艺清洗废水	2598.535	pH	8-9	-	污水处理站（混凝沉淀+厌氧水解除+两级A/O+MBR+除磷沉淀工艺）	废水量	-	3665.535	-	6726.735	-	南京开发区污水处理厂
		COD	8000	20.788		pH	6-9	-	6-9	-	6-9	
		SS	400	1.039		COD	320	1.173	193	1.296	500	
		氨氮	150	0.390		SS	100	0.367	73	0.490	400	
		总氮	180	0.468		氨氮	20	0.073	11	0.073	35	
		总磷	30	0.078		总氮	30	0.110	16	0.110	70	
		挥发酚	2	0.005		总磷	3	0.011	1.7	0.011	3	
		总氰化物	50	0.130		动植物油	0.9	0.003	0.5	0.003	100	
废气处理废水	190	COD	350	0.067		挥发酚	1.5	0.005	0.8	0.005	2.0	
		SS	200	0.038		总氰化物	1.0	0.004	0.6	0.004	1.0	
		氨氮	30	0.006		/	/	/	/	/	/	
		总氮	50	0.010		/	/	/	/	/	/	
		总磷	10	0.002		/	/	/	/	/	/	
		挥发酚	2	0.0004		/	/	/	/	/	/	
		总氰化物	3	0.0006		/	/	/	/	/	/	
						/	/	/	/	/	/	
设备冲洗废水	567	COD	500	0.284		/	/	/	/	/	/	
		SS	200	0.113		/	/	/	/	/	/	
		氨氮	50	0.028		/	/	/	/	/	/	
		总氮	80	0.045		/	/	/	/	/	/	
		总磷	10	0.006		/	/	/	/	/	/	
发酵失败产物（废水）	8	COD	8500	0.068		/	/	/	/	/	/	
		SS	400	0.003		/	/	/	/	/	/	
		氨氮	160	0.001		/	/	/	/	/	/	
		总氮	200	0.002		/	/	/	/	/	/	
		总磷	50	0.0004		/	/	/	/	/	/	
						/	/	/	/	/	/	
生活污水	216	COD	400	0.086		/	/	/	/	/	/	
		SS	200	0.043		/	/	/	/	/	/	
		氨氮	25	0.005		/	/	/	/	/	/	
		总氮	35	0.008		/	/	/	/	/	/	
		总磷	3	0.001		/	/	/	/	/	/	
						/	/	/	/	/	/	
食堂废水	86	COD	400	0.034		/	/	/	/	/	/	
		SS	200	0.017		/	/	/	/	/	/	
		氨氮	25	0.002		/	/	/	/	/	/	

		总氮	35	0.003								
		总磷	3	0.0003		/	/	/	/	/	/	
		动植物油	80	0.007		/	/	/	/	/	/	
纯水制备弃水	2718.2	COD	40	0.109	接管	COD	40	0.109	/	/	/	
		SS	40	0.109		SS	40	0.109	/	/	/	
循环冷却水定期排水	173	COD	40	0.007		COD	40	0.007	/	/	/	
		SS	40	0.007		SS	40	0.007	/	/	/	
蒸汽冷凝水	170	COD	40	0.007		COD	40	0.007	/	/	/	
		SS	40	0.007		SS	40	0.007	/	/	/	

表 3.2.12.2-3 扩建项目水污染物排放情况汇总

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	最终排放量 (t/a)
废水	废水量	6726.735	0	6726.735	6726.735
	COD	21.450	20.154	1.296	0.336
	SS	1.376	0.886	0.490	0.067
	氨氮	0.432	0.359	0.073	0.027
	总氮	0.536	0.426	0.110	0.081
	总磷	0.0877	0.0767	0.011	0.003
	动植物油	0.007	0.004	0.003	0.003
	挥发酚	0.0054	0.0004	0.005	0.001
	总氰化物	0.1306	0.1266	0.004	0.001

3.2.12.3 固体废物污染源分析

1、固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 3.2.12.3-1。

表 3.2.12.3-1 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（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废滤芯/膜（含废滤芯吸头）	种子扩培、发酵、溶解过滤、低压层析-1/2、酸沉溶解、高压层析-1/2、高压层析-1/2、除菌过滤、转移罐转移	固	滤芯/膜及沾染的化学药品	3.4157	√	-	通则中 4.2（b）
2	废有机溶剂	低压层析-1/2、溶解冻干、高压层析-1/2	液	乙醇、三氟乙酸、乙腈等混合物	145.9938	√	-	通则中 4.2（b）
3	废树脂	低压层析-1、高压层析-1/2	固	废树脂、吸附杂质	8.8492	√	-	通则中 4.2（b）
4	不合格品	灯检	液	胰高血糖素样肽-1 类似物、丙二醇等	1.5	√	-	通则中 4.2（b）
5	原料包装内袋	生产过程	固	沾染化学品的废包装袋/桶	3.0102	√	-	通则中 4.2（m）
6	废手套、废抹布、废硅胶管	生产过程	固	沾染化学品的废手套、抹布及硅胶管	0.5	√	-	通则中 4.2（m）
7	污泥	废水处理	固	有机物等	65	√	-	通则中 4.3（e）
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭、吸附的乙醇、乙腈等有机物	17.2	√	-	通则中 4.3（1）
9	废试剂瓶	生产生活	固	沾染化学品的试剂瓶	2	√	-	通则中 4.2（m）
10	废机油	设备维护	液	机油	0.1	√	-	通则中 4.2（m）
11	废含汞灯管	生产生活	固	汞等	0.1	√	-	通则中 4.2（m）
12	职工生活垃圾	生产生活	固	纸等	4.8	√	-	通则中 4.2（m）

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中固废鉴别依据，本项目产生的副产物属于通则中 4.2（b）、4.2（m）、4.3（e）、4.3（1），因此本项目产生的副产物均属于固体废物。

2、固体废物产生情况

本项目生产过程中产生的固体废物为废滤芯/膜（含废滤芯吸头）、废有机溶剂、废树脂、不合格品、原料包装内袋（含废膜、废防尘袋）、废手套、废抹布、废硅胶管、

污水处理产生的污泥、废气处理产生的废活性炭、废试剂瓶、废机油、废含汞灯管、职工生活垃圾等。

（1）废滤芯/膜（含废滤芯吸头）

根据产品物料平衡，生产过程中废滤芯/膜产生量约 3.3957t/a，根据建设单位提供的数据，生产过程中废滤芯吸头产生量约 0.02t/a，为了便于管理，将废滤芯吸头归入废滤芯/膜类管理，故废滤芯/膜（含废滤芯吸头）3.4157t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（2）废有机溶剂

根据产品物料平衡，生产过程中废有机溶剂产生量约 145.9938t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（3）废树脂

根据产品物料平衡，生产过程中废树脂产生量约 8.8492t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（4）不合格品

根据产品物料平衡，生产过程中不合格品产生量约 1.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（5）原料包装内袋（含废膜、废防尘袋）

根据建设单位提供的数据，扩建项目原料包装内袋产生量约 3t/a，为了便于管理，废膜、废防尘袋归入原料包装内袋类管理，根据建设单位提供的数据，废膜产生量约 0.0002t/a、废防尘袋产生量约 0.01t/a，故原料包装内袋产生总量约 3.0102t/a，委托有资质单位处置。

（6）废手套、废抹布、废硅胶管

根据建设单位提供的数据，生产过程中废手套、废抹布、废硅胶管产生量约 0.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（7）污水处理产生的污泥

根据建设单位提供资料，本项目污水处理过程中新增污水处理污泥（考虑药剂投加量）约 65t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（8）废气处理产生的废活性炭

本项目有机废气非甲烷总烃、乙酸、乙腈、酚类化合物收集量为 1.7336t/a，排放量为 0.1741t/a，去除量为 1.5595t/a。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》（苏环办[2021]218 号），活性炭动态吸附量一般取值为 10%，因此本项目需要活性炭的量约 15.6t/a，故废活性炭的产生量约 17.2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（9）废试剂瓶

根据建设单位提供的数据，生产过程中废试剂瓶产生量约 2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（10）废机油

根据建设单位提供的数据，设备维修过程废机油产生量约 0.1t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（11）废含汞灯管

根据建设单位提供的数据，生产办公过程废含汞灯管产生量约 0.1t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（12）职工生活垃圾

生活垃圾按 1kg/(人·d) 计算，本项目新增职工 16 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量约为 4.8t/a，由环卫部门定期清运。

3、防治措施

本项目产生的固体废物包括危险废物、生活垃圾。

（1）危险废物

危险废物包括废滤芯/膜、废有机溶剂、废树脂、不合格品、原料包装内袋、废手套、废抹布、废硅胶管、污泥、废活性炭、废试剂瓶、废机油、废含汞灯管，委托有资质单位处置。

（2）生活垃圾

职工生活垃圾环卫清运。

4、固体废物产生情况汇总

本项目危险废物分析汇总见表 3.2.12.3-2。

表 3.2.12.3-2 本项目营运期危险废物分析汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	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	
											贮存方式	处置或利用方式
1	废滤芯/膜（含废滤芯吸头）	HW02	276-003-02	3.4157	种子扩培、发酵、溶解过滤、低压层析-1/2、酸沉溶解、高压层析-1/2、高压层析-1/2、除菌过滤、转移管转移	固	滤芯/膜及沾染的化学药品	有机物	1 次/天	T	危废库，分区贮存	委托有资质单位处置
2	废有机溶剂	HW06	900-404-06	145.9938	低压层析-1/2、溶解冻干、高压层析-1/2	液	乙醇、三氟乙酸、乙腈等混合物	有机物	1 次/天	T		
3	废树脂	HW13	900-015-13	8.8492	低压层析-1、高压层析-1/2	固	废树脂、吸附杂质	树脂、有机物	1 次/天	T		
4	不合格品	HW02	276-005-02	1.5	灯检	液	胰高血糖素样肽-1 类似物、丙二醇等	有机物	1 次/天	T		
5	原料包装内袋	HW49	900-041-49	3.0102	生产过程	固	沾染化学品的废包装袋/桶	有机物	1 次/天	T/In		
6	废手套、废抹布、废硅胶管	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固	沾染化学品的手套	有机物	1 次/天	T/In		
7	污泥	HW02	271-002-02	65	废水处理	固	有机物等	有机物	1 次/天	T		
8	废活性炭	HW49	900-039-49	17.2	废气处理	固	活性炭、吸附的乙醇、乙腈等有机物	有机物	1 次/18 天	T		
9	废试剂瓶	HW49	900-041-49	2	生产生活	固	沾染化学品的试剂瓶	有机物	1 次/天	T/In		
10	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液	机油	有机物	1 次/天	T、I		
11	废含汞灯管	HW29	900-023-29	0.1	生产生活	固	汞等	汞	1 次/天	T		

3.2.12.4 噪声源

项目建设后，除新增沉降式离心机、分散乳化器、泡罩机和一次性笔组装设备外，其余生产设备均利用现有；由于本次扩建对污

水处理站进行扩容，其中高浓度废水池更换 2 台（一用一备）切割式潜污泵，应急集水池水箱新增 2 台（一用一备）提升泵，厌氧水解沉淀池更换 2 台（一用一备）提升泵，二沉池更换 2 台（一用一备）提升泵，MBR 池更换 2 台（一用一备）罗茨风机，更换 2 台（一用一备）自吸泵，污泥池新增污泥泵 2 台（一用一备），更换压滤机 1 套。噪声源强参数见表 3.2.12.4-1~3.2.12.4-2。

表 3.2.12.4-1 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源型号	声源源强（dB（A））	声源控制措施	空间相对位置（m）			距室内边界距离	室内边界声级dB（A）	运行时段	建筑物插入损失（dB（A））	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级（dB（A））	建筑物外距离
1	54车间	沉降式离心机1	CL8R	85	选取低噪声设备， 厂房隔音减振等	127	213	1.2	E：17.3	73.35	0:00-24:00	26	47.35	1
									S：20.4	73.35			47.35	1
									W：32.4	73.34			47.34	1
									N：11.7	73.37			47.37	1
2		沉降式离心机1	CL8R	85	选取低噪声设备， 厂房隔音减振等	132	213	1.2	E：15.4	73.36	0:00-24:00	26	47.36	1
									S：20.4	73.35			47.35	1
									W：34.3	73.34			47.34	1
									N：11.7	73.37			47.37	1
3		沉降式离心机3	CL8R	85	选取低噪声设备， 厂房隔音减振等	133.5	213	1.2	E：13.9	73.36	0:00-24:00	26	47.36	1
									S：20.4	73.35			47.35	1
									W：35.8	73.34			47.34	1
									N：11.7	73.37			47.37	1
4		沉降式离心机4	CL8R	85	选取低噪声设备， 厂房隔音减振等	134.6	213	1.2	E：12.8	73.36	0:00-24:00	26	47.36	1
									S：20.4	73.35			47.35	1
									W：36.9	73.34			47.34	1
									N：11.7	73.37			47.37	1
5		分散乳化器	T50	75	选取低噪声设备， 厂房隔音减振等	120	213	1.0	E：14.1	73.38	0:00-24:00	26	47.38	1
									S：22.9	73.34			47.34	1
									W：35.7	73.34			47.34	1
									N：9.1	73.39			47.39	1

6	包装1车间	泡罩机	/	75	选取低噪声设备, 厂房隔音减振等	40	50	1.2	E: 24.8	62.58	0:00-24:00	26	36.58	1
									S: 10.8	62.62			36.62	1
									W: 4.0	62.02			37.02	1
									N: 32.8	62.58			36.58	1
7		一次性笔 组装设备	/	75	选取低噪声设备, 厂房隔音减振等	40	45	1.2	E: 22.7	62.58	0:00-24:00	26	36.58	1
									S: 7.0	62.69			36.69	1
									W: 8.7	62.65			36.65	1
									N: 32	62.58			36.58	1

表 3.2.12.4-2 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置（m）			声源源强（dB（A））	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	切割式潜污泵-高浓度废水集水池	SPC51.5-65-2P	34	280	-4	75	选取低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00
2	提升泵-应急集水池水箱	GW50-20-15-1.5	38	280	0.5	75	选取低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00
3	提升泵-厌氧水解沉淀池	CP50.75-50	25	283	-4	75	选取低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00
4	提升泵-二沉池	FN-32U	15	290	-2.2	75	选取低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00
5	罗茨风机-MBR池	JG125A	39	285	0.5	85	选取低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00
6	自吸泵-MBR池	GMP31-65	40	285	0.5	75	选取低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00
7	污泥泵-污泥池	RD80AA	32	280	-4	75	选取低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00
8	压滤机	XMYG100-1250	12	272	1.5	80	选取低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00

3.2.12.5 非正常工况

根据工程分析，本项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，本次环评按废气处理装置的去除效率降低至 50%计。非正常排放情况下源强见表 3.2.12.5-1。

表 3.2.12.5-1 本项目非正常排放污染物源强

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	排放速率 (kg/h)
现有 XG-FQ-03 排气筒	9000	非甲烷总烃	0.137
		氨气	0.001
		HCl	0.00003
现有 XG-FQ-04 排气筒	1500	非甲烷总烃	0.111
		乙酸	0.0001
		乙腈	0.016
		HCl	0.0007
		氨气	0.0001
现有 XG-FQ-08 排气筒	5000	非甲烷总烃	0.004
		酚类化合物	0.001
现有 XG-FQ-05 排气筒	5000	非甲烷总烃	0.001
现有 WFK-01 排气筒	15000	非甲烷总烃	0.009

非正常排放量核算如下：

表 3.2.12.5-2 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	现有 XG-FQ-03 排气筒	废气处理 装置出现 故障或设 备检修	非甲烷总烃	15.24	0.137	1	1	立即更换 碱液喷淋、 活性炭吸 附
			氨气	0.06	0.001			
			HCl	0.004	0.00003			
2	现有 XG-FQ-03 排气筒		非甲烷总烃	73.69	0.111	1	1	立即更换 碱液喷淋、 活性炭吸 附
			乙酸	0.08	0.0001			
			乙腈	10.44	0.016			
			HCl	0.50	0.0007			
			氨气	0.05	0.0001			
3	现有 XG-FQ-08 排气筒		非甲烷总烃	0.75	0.004	1	1	立即更换 水喷淋、活 性炭吸附
			酚类化合物	0.25	0.001			
4	现有 XG-FQ-05 排气筒		非甲烷总烃	0.14	0.001	1	1	立即更换 水喷淋、活 性炭吸附
5	现有 WFK-01 排 气筒		非甲烷总烃	0.57	0.009	1	1	立即更换 水喷淋、活 性炭吸附

3.2.12.6 交通运输移动源分析

本项目原料为各产品所需要的化学品，运输方式采用汽车运输至厂区内，运输道路为国道、省道及城市主、次干路，最终进入恒飞路上的原料出入口进入厂区，原料均由周边市场购买，年用量较少，因此本项目建设导致周边城市主干道运输车流量增加较少，运输车辆最终进入恒飞路然后进入厂区，因此本项目建成后，运输过程有汽车尾气产生及排放，主要污染物为 NO_x 、CO 和 THC，产生量约 0.004t/a、0.012t/a、0.014t/a。

3.2.13 “以新带老”措施分析

由于 5 号楼、6 号楼、0 号楼、危废库废气处理措施改造已填报了建设项目环境影响登记表，溶剂回收区域废气处理措施改造已纳入“胰岛素及注射液项目（C 厂区）”环保竣工验收内，故废气处理措施改造部分不纳入本次评价范围，仅将由于废气处理措施改造导致的污染物产排变化情况纳入本次环评总量核算。

5 号楼、6 号楼、0 号楼、危废库废气处理措施改造导致的污染物产排变化情况引用《美药星（南京）制药有限公司研发实验室项目和实验室（二）验收后变动环境影响分析报告》、《美药星（南京）制药有限公司年产 5500 万支和 2580 万支注射剂项目验收后变动环境影响分析报告》、《美药星（南京）制药有限公司不锈钢加工项目验收后变动环境影响分析报告》；溶剂回收区域废气处理措施的改造导致的污染物产排变化情况根据设计方案核算。具体如下：

1、“以新带老”后，现有废气处理措施改造，引起的污染物变化情况

1) 废气

(1) 5 号楼废气处理措施改造后废气变化情况

变动前，5 号楼研发实验室 1、研发实验室 2 废气分别经 2 套活性炭吸附装置处理后通过 2 根 20m 高的排气筒（XG-FQ-071、XG-FQ-072）排放，研发实验室 3 经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（XG-FQ-073）排放；“以新带老”后，将研发实验室 1、研发实验室 2 废气收集系统进行合并改造升级，并将废气处理系统改造为二级碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒（XG-FQ-071）排放，将研发实验室 3 废气处理系统改造为水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒（XG-FQ-073）排放。

根据《美药星（南京）制药有限公司研发实验室项目和实验室（二）验收后变动环境影响分析报告》，由于废气措施增加两级碱喷淋，废气处理设计去除效率增加至 96.5%，同时为了确保废气收集效率，风机风量由 $7300\text{m}^3/\text{h}$ 增大至 $9500\text{m}^3/\text{h}$ ，原环评中有机废气

以 VOCs 计。研发实验室项目和实验室（二）验收后变动环境影响分析报告未包含研发实验室 3 废气改造后污染物变化情况，本次研发实验室 3 污染物变化情况按照废气措施增加一级水喷淋，设计去除效率增加至 95%计。

“以新带老”前后，5 号楼废气产生及排放情况如下：

表 3.2.13-1 “以新带老”前后，5 号楼废气产生及排放情况

污染源		排气量 m³/h	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况		
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量
				mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
排气筒	原环评	7300	VOCs	43.8	0.32	0.64	活性炭吸附装置	90	4.38	0.032	0.064
XG-FQ-071	变动后	9500		33.7	0.32	0.64	二级碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附	96.5	1.18	0.0112	0.0224
排气筒	原环评	4000	VOCs	1.25	0.005	0.01	活性炭吸附装置	90	0.13	0.0005	0.001
XG-FQ-073	变动后	7000		0.71	0.005	0.01	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	95	0.04	0.0003	0.001
排放量增减量											-0.0416

（2）6 号楼废气处理措施改造后废气变化情况

“以新带老”后，6 号楼废气处理措施由活性炭吸附装置+15m 高排气筒改造为水喷淋+气液分离+活性炭吸附装置+15m 高排气筒，6 号楼改造的废气处理设施主要对应的项目为《美药星（南京）制药有限公司年产 5500 万支注射剂项目》和《美药星（南京）制药有限公司年产 2580 万支注射剂项目》，注射剂生产规模为年产注射剂 7500 万支，排气筒为 XG-FQ-08。根据《美药星（南京）制药有限公司年产 5500 万支和 2580 万支注射剂项目验收后变动环境影响分析报告》，由于废气措施增加一级水喷淋，废气处理设计去除效率增加至 95%，原环评中有机废气以 VOCs 计。

“以新带老”前后，6 号楼废气产生及排放情况如下：

表 3.2.13-2 “以新带老”前后，6 号楼废气产生及排放情况

污染源		排气量 m³/h	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况		
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量
				mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
排气筒 XG-FQ-08	原环评	5000	VOCs	7.0100	0.0351	0.0453	活性炭吸附装置	90	0.71	0.0035	0.0045
	变动后	5000		7.0100	0.0351	0.0453	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	95	0.35	0.0018	0.0022
排放量增减量											-0.0023

（3）0 号楼废气处理措施改造后废气变化情况

“以新带老”后，0 号楼废气处理措施由布袋除尘器+8m 排气筒改造为布袋除尘器+15m 排气筒，仅排气筒高度增加，处理措施不变。该排气筒对应的项目为《不锈钢加工项目》，排气筒为 BXG-01。由于废气处理设施不变，故废气产排情况不变，烟粉尘有组织产生量仍为 0.0286t/a，排放量为 0.0003t/a，无组织产生量及排放量均为 0.012t/a。

（4）危废库废气处理措施改造后废气变化情况

现有项目环评中未核算危废库废气产排情况，仅设置活性炭吸附装置+8m 高的排气筒排放，改造后，废气处理措施变更为水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+15m 高的排气筒。根据《美药星（南京）制药有限公司不锈钢加工项目验收后变动环境影响分析》，补充核算危废库废气产排情况如下：现有项目反应残渣、废滤膜、废树脂、废有机溶剂等含有机废物约为 1068.2t/a，在储存过程中将产生少量有机废气，类比《齐鲁晟华制药有限公司危险废物暂存库新建项目竣工环境保护验收监测报告表》中 2022 年 4 月 21 日-4 月 22 日监测数据（见附件十三），危废库环保设施进口非甲烷总烃平均排放速率 6.26×10^{-3} kg/h，危废库全年昼夜不间断运行，则危废库非甲烷总烃的产生量约 0.055t/a。根据监测期间危废库暂存的危废主要为蒸馏残渣、废活性炭、废母液、废油、废试剂等，存放量约 64.73t/a，则非甲烷总烃产生量约为危废暂存量的 0.85%，本次保守估算，危废库非甲烷总烃产生量按危废暂存量的 1%计，污染物以 VOCs 计。现有项目有机废物暂存量约 1068.2t/a，则危废库 VOCs 产生量为 1.068t/a。

危废库采用整体换气的方式进行收集，在库内设上、中、下三层集气口，危废库日常处于密封负压状态，仅危废进出库时会有少量逸散至周围大气环境，危废库废气收集效率按 95%计，则收集的 VOCs 量为 1.015t/a，未被捕集的 VOCs 量为 0.053t/a。危废库全年 24h 运行，故年工作 8760h。

“以新带老”后，危废库无组织废气增加量为 0.053t/a，废气产生及排放情况如下：

表 3.2.13-3 “以新带老”前后，危废库有组织废气产生和排放情况

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况		
			浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a
危废库废气 （变动前）	/	VOCs	/	/	原环评未核算	活性炭吸附装置	/	/	/	原环评未核算
危废库废气 （变动后）	15000	VOCs	7.72	0.12	1.015	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置	90	0.77	0.012	0.102
排放量增减量										+0.102

表 3.2.13-4 “以新带老”前后，危废库无组织废气产生和排放情况

污染源	污染物	产生量（t/a）	治理措施	去除率%	排放量（t/a）
危废库废气（变动前）	VOCs	原环评未核算	/	/	原环评未核算
危废库废气（变动后）	VOCs	0.053	/	/	0.053
排放量增减量					+0.053

（5）溶剂回收区域废气处理措施改造后废气变化情况

“以新带老”后，溶剂回收区域废气处理措施由活性炭吸附装置+22m 高排气筒改造为水喷淋+气液分离+活性炭吸附装置+22m 高排气筒，溶剂回收区域设置的排气筒为 XG-FQ-05，由于废气措施增加一级水喷淋，废气处理设计去除效率增加至 95%，原环评中有机废气以非甲烷总烃计。

“以新带老”前后，溶剂回收区域废气产生及排放情况如下：

表 3.2.13-5 “以新带老”前后，溶剂回收区域废气产生及排放情况

污染源		排气量 m³/h	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况		
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量
				mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
排气筒 XG-F Q-05	原环评	5000	非甲烷总 烃	92.6	0.463	1.875	活性炭吸 附装置	90	9.00	0.045	0.188
	变动后	5000		92.6	0.463	1.875	水喷淋+ 汽水分 离+活 性炭 吸附	95	4.63	0.023	0.094
排放量增减量											-0.094

2) 废水

根据《美药星（南京）制药有限公司废气系统升级改造方案》、《美药星（南京）制药有限公司危废仓库废气处理方案》等，“以新带老”后，各废气处理设施废水排放情况如下：

表 3.2.13-6 “以新带老”后，各废气处理设施废水产生情况

废气处理设施	废水排放情况	每次废水产生量（t）	年废水产生量（t）
5 号楼一二级碱喷淋+汽水分离+活性炭吸附、水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	每两个月排水一次	3	18
6 号楼一水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	每两个月排水一次	1	6
危废库一水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置	每两个月排水一次	3	18
溶剂回收区域一水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	每两个月排水一次	3	18
合计		10	60

表 3.2.13-7 “以新带老”前后，新增水污染物产排情况

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量（接管量）		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		
废气处理废水	60	COD	350	0.021	厂区污水处理站	320	0.019	500	南京开发区污水处理厂
		SS	200	0.012		100	0.006	400	
		氨氮	30	0.002		20	0.001	35	
		总氮	45	0.003		30	0.002	70	
		总磷	10	0.001		3	0.0002	3	

表 3.2.13-8 “以新带老”后，新增废水排放情况汇总（t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废水	废水量	60	0	60	60
	COD	0.021	0.002	0.019	0.003
	SS	0.012	0.006	0.006	0.001
	氨氮	0.002	0.001	0.001	0.0002
	总氮	0.003	0.001	0.002	0.001
	总磷	0.001	0.0008	0.0002	0.00003

2、“以新带老”后，现有储罐区废气处理措施及储存原料变化引起的污染物变化情况

1) 废气

根据原环评，乙醇储罐大小呼吸产生的非甲烷总烃约为 0.1t/a（乙醇 0.1t/a），无组织排放；乙腈、异丙醇储罐大小呼吸产生的 VOCs 约 2.028t/a（其中乙腈 1.62t/a、异丙醇 0.408t/a），无组织排放。因此现有项目储罐区 VOCs 产生量为 2.128t/a，均为无组织排放。

“以新带老后”，储罐废气均经储罐呼吸阀处设置的集气罩收集后通过溶剂回收区域设置的水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 22m 高的排气筒 XG-FQ-05 排放。废气收集效率按 90%计，则收集的 VOCs 量为 1.915t/a，未被捕集的 VOCs 量为 0.213t/a。储罐区工作 7200h。废气处理设计去除效率增加至 95%。

“以新带老”前后，储罐区废气产生及排放情况如下：

表 3.2.13-9 “以新带老”前后，储罐区废气产生及排放情况

污染源		排气量	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况		
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量
				mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
排气筒 XG-FQ-05	原环评	全部为无组织									
	变动后	5000	VOCs	53.19	0.27	1.915	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	95	2.66	0.013	0.096
排放量增减量											+0.096

表 3.2.13-10 “以新带老”前后，储罐区无组织废气产生和排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	去除率%	排放量 (t/a)
储罐区 (变动前)	VOCs	2.128	/	/	2.128
储罐区 (变动后)	VOCs	0.213	/	/	0.213
排放量增减量					-1.915

2) 废水

储罐区废气处理措施与溶剂回收区域共用一套废气处理措施，废水产生量已在溶剂回收区域废气处理措施改造中核算。见表 3.2.13-6。

“以新带老”后，项目所在厂区水平衡见 3.2.10 章节中图 3.2.10-3。

3、污水处理站在除磷沉淀工艺后增加“紫外消毒”工艺后引起的污染物变化情况

“以新带老”后，建设单位在污水处理站末端出水到明渠中间段设置了紫外照射灯对废水进行 24h 杀菌，紫外灯照射段采取全封闭防止人员接触紫外灯光源，紫外灯共设置 24 根，根据企业提供数据，预计每年更换 50 根，故废含汞灯管新增约 50 根/a（约 0.1t/a），危废代码为 HW29 900-023-29。

综上：“以新带老”后，废气减排情况见表 3.2.13-11。

表 3.2.13-11 “以新带老”后，废气减排情况

污染物		有组织废气排放增减量 (t/a)							污染物排放总量 汇总
		5 号楼废气处理 措施	6 号楼废气处理 措施	0 号楼废气处理 措施	危废库废气处 理措施	溶剂回收区域废气 处理措施	储罐区废气	合计	
VOCs*	原环评	0.064	0.0045	/	未核算	/	0	0.0685	非甲烷总烃减少 0.094; VOCs (含非甲烷 总烃) 增加 0.0601t/a
	变动后	0.0224	0.0022	/	0.102	/	0.096	0.2226	
	变化量	-0.0416	-0.0023	/	+0.102	/	+0.096	+0.1541	
非甲烷 总烃*	原环评	/	/	/	/	0.188		0.188	
	变动后	/	/	/	/	0.094		0.094	
	变化量	/	/	/	/	-0.094		-0.094	
烟粉尘	原环评	/	/	0.0003	/	/	/	0.0003	烟粉尘变化量 0
	变动后	/	/	0.0003	/	/	/	0.0003	
	变化量	/	/	0	/	/	/	0	
污染物		无组织废气排放增减量 (t/a)							污染物排放总量 汇总
		5 号楼废气处理 措施	6 号楼废气处理 措施	0 号楼废气处理 措施	危废库废气处 理措施	溶剂回收区域废气 处理措施	储罐区废气	合计	
VOCs*	原环评	/	/	/	未核算	/	2.128	2.128	VOCs 减少 1.862
	变动后	/	/	/	0.053	/	0.213	0.266	
	变化量	/	/	/	+0.053	/	-1.915	-1.862	
非甲烷 总烃	原环评	/	/	/	/	/	/	/	
	变动后	/	/	/	/	/	/	/	
	变化量	/	/	/	/	/	/	/	
烟粉尘	原环评	/	/	0.012	/	/	/	0.012	烟粉尘变化量 0
	变动后	/	/	0.012	/	/	/	0.012	
	变化量	/	/	0	/	/	/	0	

注：污染物非甲烷总烃*、VOCs*均是原环评中污染物的名称，计算 VOCs 总的削减量时按照非甲烷总烃*+VOCs*计算。

综上：“以新带老”污染物减排见表 3.2.13-12。

表 3.2.13-12 “以新带老”污染物减排情况 (t/a)

类别		污染物名称	“以新带老” 减排量	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.094	
		VOCs（含非甲烷总烃）	-0.0601	
		烟粉尘	0	
	无组织	VOCs（含非甲烷总烃）	1.862	
		烟粉尘	0	
固废		废含汞灯管	50 根/a（约 0.1t/a）	
类别	污染物名称		接管量	最终排放量
废水	废水量		-60	-60
	COD		-0.019	-0.003
	SS		-0.006	-0.001
	氨氮		-0.001	-0.0002
	总氮		-0.002	-0.001
	总磷		-0.0002	-0.00003

4、现有废气处理措施改造后达标情况

根据监测报告，现有废气处理措施改造后废气监测结果如下：

表 3.2.13-13 现有废气处理措施改造后废气监测结果

排气筒	监测项目	废气处理装置进口	废气处理装置出口	去除率	监测报告编号
XG-FQ-071	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	4.35	62.0%	HJ(2023)03100 03-4
		速率 (kg/h)	0.025		
XG-FQ-08	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	6.62	92.4%	HJ(2023)03100 03-3
		速率 (kg/h)	7.6×10 ⁻³		
BXG-01	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	84.3%	HJ(2023)03100 03-1
		速率 (kg/h)	0.089		
WFK-01	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.00	46.7%	HJ(2023)03100 03-1
		速率 (kg/h)	0.030		
XG-FQ-05	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.77	67.7%	HJ(2023)0310003-2A
		速率 (kg/h)	2.6×10 ⁻³		

由上表可知，废气处理措施改造后，各排气筒排放的污染物均满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中标准要求，可稳定达标排放。故本项目生产过程产生的废气种类与现有项目一致，不新增新的特征污染物，且与现有项目错时生产，故依托废气防治措施处理后亦可达标排放。

3.2.14 污染物排放量汇总

1、本项目污染物排放量汇总

本项目污染物排放量汇总见表 3.2.14-1。

表 3.2.14-1 本项目污染物排放情况表（单位：t/a）

污染物名称			产生量	削减量	接管量	最终排放量
有组织废气	VOCs	非甲烷总烃	1.6337	1.4697	/	0.164
		乙酸	0.0007	0.0006	/	0.0001
		乙腈	0.0902	0.0812	/	0.009
		酚类化合物	0.009	0.008	/	0.001
		VOCs 合计	1.7336	1.5595	/	0.1741
	氨气		0.0036	0.00326	/	0.00034
	HCl		0.0045	0.00408	/	0.00042
无组织废气	VOCs	非甲烷总烃	0.0898	0	/	0.0898
		乙酸	0.0001	0	/	0.0001
		乙腈	0.010	0	/	0.010
		酚类化合物	0.001	0	/	0.001
		VOCs 合计	0.1009	0	/	0.1009
	HCl		0.0005	0	/	0.0005
废水	废水量		6726.735	0	6726.735	6726.735
	COD		21.450	20.154	1.296	0.336
	SS		1.376	0.886	0.490	0.067
	氨氮		0.432	0.359	0.073	0.027
	总氮		0.536	0.426	0.110	0.081
	总磷		0.0877	0.0767	0.011	0.003
	动植物油		0.007	0.004	0.003	0.003
	挥发酚		0.0054	0.0004	0.005	0.001
	总氰化物		0.1306	0.1266	0.004	0.001
固废	危险固废		247.6689	247.6689	/	0
	生活垃圾		4.8	4.8	/	0

注：VOCs 排放量为非甲烷总烃、乙酸、乙腈、酚类化合物的排放量总和。

2、扩建后，全厂污染物排放量汇总

本次扩建项目均位于 C 厂区，故 D 厂区污染物产排情况不变，现有项目污染物产生及排放汇总表见 3.1.8-2、固废产生及处置情况见表 3.1.7-7。

扩建后，项目所在 C 厂区固废产生及处置情况见表 3.2.14-2。

表 3.2.14-2 扩建后，项目所在 C 厂区固废产生及处置情况 单位：t/a

项目	固体废物统一名称	属性	废物代码	产生量（环评量）	产生量（实际）	利用处置方式	利用处置单位
年产 10 吨 肝素钠项目	反应残渣	危险废物	HW02 271-001-02	10	11.2	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司
	废滤芯/膜	危险废物	HW02 276-003-02	0.004	100 张（约 0.4）	委外处置	南京卓越环保科技有限公司
	废树脂	危险废物	HW13 900-015-13	2	2	委外处置	中环信（南京）环境服务有限公司
	废有机溶剂	危险废物	HW06 900-404-06	50	50	委外处置	江苏苏全固体废物处置有限公司
不锈钢加工项目	边角料	一般工业固废	/	2.17	2.17	综合利用	/
	含油金属屑	危险废物	HW09 900-006-09	0.27	0.27	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司
	除尘器颗粒物	一般工业固废	/	0.03	0.03	综合利用	南京卓越环保科技有限公司
	废焊材	一般工业固废	/	0.02	0.02	综合利用	中环信（南京）环境服务有限公司
	不合格品	一般工业固废	/	0.04	0.04	综合利用	江苏苏全固体废物处置有限公司
	废切削液	危险废物	HW09 900-006-09	0.1	0.1	委外处置	/
危废库	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	环评未核算	3.344	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司
氟替卡松 丙酸酯、沙 美特罗、艾 卓五糖及 石杉碱甲 项目	废乙醇	危险废物	HW06 900-402-06	13	13	委外处置	南京凯燕环保科技有限公司
	反应残渣	危险废物	HW02 271-001-02	2.1	0.086	委外处置	南京卓越环保科技有限公司
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.05	0.037	委外处置	南京新奥环保技术有限公司
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.02	0.02	委外处置	中环信（南京）环境服务有限公司
	废有机溶剂	危险废物	HW06 900-404-06	15	2.69	委外处置	江苏苏全固体废物处置有限公司
年产 200 公斤门冬 胰岛素中 间体、100 公斤甘精	废包装袋	一般工业固废	/	0.5	0.5	定期清运	南京威立雅同骏环境服务有限公司
	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	23.25	23.25	委外处置	南京卓越环保科技有限公司
	废树脂	危险固废	HW13 900-015-13	0.9694	0.9694	委外处置	中环信（南京）环境服务有限公司
	反应残渣	危险固废	HW02 271-001-02	5.075	5.075	委外处置	江苏苏全固体废物处置有限公司

胰岛素中间 体及 50 公斤 硫酸鱼精蛋白 中间体项目	废有机溶剂（层析）[1]	危险固废	HW06 900-404-06	117.4739	784	委外处置	
	动物尸体、粪便	危险固废	HW01 841-001-01	64.7	64.7	委外处置	
	实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	0.001	0.001	委外处置	
	废试剂瓶	危险废物	HW49 900-041-49	1	1	委外处置	
	废乙醇	危险废物	HW06 900-402-06	23.15375	24	委外处置	
研发实验 室项目	废有机溶剂（研发废液）	危险废物	HW06 900-404-06	1.78	1.8	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
	反应残渣（研发废渣）	危险废物	HW02 271-001-02	0.763	0.78	委外处置	
	废手套、废抹布、废硅胶管	危险废物	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委外处置	
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	2	2	委外处置	
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.5	0.5	委外处置	
年产 5500 万支注射 剂项目	废滤芯/膜	危险固废	HW02 272-003-02	4	4	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
	原料包装内袋	危险固废	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委外处置	
	废试剂瓶	危险固废	HW49 900-041-49	2.5	2.5	委外处置	
	废通风过滤网	危险固废	HW49 900-041-49	1.005	1.005	委外处置	
	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	0.142	0.142	委外处置	
	不合格品	危险固废	HW02 272-005-02	3	3	委外处置	
	过滤网铝质边框	一般工业固废	/	0.01	0.01	外卖	/
研发实验 室（二）项 目	废有机溶剂（研发废液）	危险固废	HW06 900-404-06	1.55	1.5	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
	反应残渣（研发废渣）	危险固废	HW02 271-001-02	0.669	0.7	委外处置	
	废手套、废抹布、废硅胶管	危险固废	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委外处置	
	原料包装内袋	危险固废	HW49 900-041-49	2.0	2	委外处置	
	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	1.5	1	委外处置	
年产 100 公斤利拉 鲁肽及 500 公斤透明 质酸寡糖 项目	废树脂	危险固废	HW13 900-015-13	0.125	0.125	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 南京新奥环保技术有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
	废有机溶剂（水解脱保护废液）	危险固废	HW06 900-404-06	44.8	44.8	委外处置	
	生产废渣	危险固废	HW02 276-002-02	1.812	1.812	委外处置	
	废滤芯/膜	危险固废	HW02 276-003-02	0.016	0.016	委外处置	
	原料包装内袋	危险固废	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委外处置	
	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	19.1	1.4	委外处置	
污水站	原料包装内袋	危险固废	HW49 900-041-49	0.4	0.4	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司
	废 MBR 膜	危险废物	HW49 900-041-49	0.4	8/4a	委外处置	

年产 2580 万支注射剂项目	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.7	0.7	委外处置	南京新奥环保技术有限公司 中环信(南京)环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
	废试剂瓶	危险废物	HW49 900-041-49	1.2	1.2	委外处置	
	废通风过滤网	危险废物	HW49 900-041-49	0.502	0.5	委外处置	
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.326	0.4	委外处置	
	不合格品	危险废物	HW02 272-005-02	2	2	委外处置	
	过滤网铝质边框	一般工业固废	/	0.005	0.005	外卖	
实验室	实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	5	5	委外处置	南京汇和环境工程技术有限公司
	实验室废试剂瓶	危险废物		5	5	委外处置	
	过期失效试剂	危险废物		3	3	委外处置	
	过期失效药品	危险废物		2	2	委外处置	
	实验室废渣	危险废物		0.1	0.1	委外处置	
	微生物废液	危险废物		1	1	委外处置	
	动物尸体	危险废物	HW01 841-001-01	1	1	委外处置	
污水站废水处理*	污泥[2]	危险废物	HW02 271-002-02	125.54	175.94	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信(南京)环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目（胰岛素样生长因子-1、胰岛素 M1、重组猪胰岛素）	废滤芯/膜	危险废物	HW02 276-003-02	1.6422	1.6422	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
	废树脂	危险废物	HW13 900-015-13	5.656	5.656	委外处置	
	废有机溶剂（冲洗）	危险废物	HW06 900-404-06	50.8144	50.8144	委外处置	
	废滤芯/膜	危险废物	HW02 276-003-02	2.93376	2.93376	委外处置	
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	3	3	委外处置	
	废手套、废抹布、废硅胶管	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	0.5	委外处置	
年产 1670 万支注射剂项目	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	13.3	13.3	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 中环信(南京)环境服务有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
	废滤芯/膜	危险废物	HW02 272-003-02	0.2	0.2	委外处置	
	不合格品	危险废物	HW02 272-005-02	0.66	0.66	委外处置	
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	0.01	委外处置	
	废试剂瓶	危险废物	HW49 900-041-49	0.15	0.15	委外处置	
	废通风过滤网	危险废物	HW49 900-041-49	0.201	0.201	委外处置	
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.32	0.32	委外处置	

	废铅酸电池	危险废物	HW31 900-052-31	0.15t/2 年	0.15t/2 年	委外处置	
	过滤网铝制边框	一般工业废物	/	0.003	0.03	外售综合利用	/
分析检测平台改造及研发实验室项目	实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	28	建设中	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 南京卓越环保科技有限公司 江苏苏全固体废物处置有限公司
	实验室废试剂瓶	危险废物		6		委外处置	
	实验室沾染废弃物	危险废物		6.6		委外处置	
	过期失效试剂	危险废物		2.9		委外处置	
	过期失效药品	危险废物		6		委外处置	
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	24		委外处置	
	废培养基	危险废物	HW01 841-001-01	5		委外处置	
年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目	废滤芯/膜	危险废物	HW02 276-003-02	3.4157	本项目	委外处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司 中环信（南京）环境服务有限公司 宜兴市苏南固废处理有限公司
	废有机溶剂	危险废物	HW06 900-404-06	145.9938		委外处置	
	废树脂	危险废物	HW13 900-015-13	8.8492		委外处置	
	不合格品	危险废物	HW02 276-005-02	1.5		委外处置	
	原料包装内袋	危险废物	HW49 900-041-49	3.0102		委外处置	
	废手套、废抹布、废硅胶管	危险废物	HW49 900-041-49	0.5		委外处置	
	污泥	危险废物	HW02 271-002-02	65		委外处置	
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	17.2		委外处置	
	废试剂瓶	危险废物	HW49 900-041-49	2		委外处置	
	废机油	危险废物	HW08 900-249-08	0.1		委外处置	
	废含汞灯管	危险废物	HW29 900-023-29	0.1		委外处置	
	废含汞灯管	危险废物	HW29 900-023-29	50 根/a(约 0.1t/a)	本项目以新带老措施	委外处置	宜兴市苏南固废处理有限公司
/	废包装外桶	一般工业废物	/	0.15	0.15	回收利用	/
/	生活垃圾	一般废物	/	34.8	34.8	环卫清运	/

扩建后，项目所在 C 厂区产生的危废均委托有资质单位处置，一般工业固废外售综合利用，生活垃圾环卫清运，故 C 厂区产生的固废均得到有效处置。

扩建后，项目所在 C 厂区“三本账”汇总见表 3.2.14-3。

表 3.2.14-3 扩建后，项目所在 C 厂区“三本账”汇总 单位：t/a

污染物名称			现有项目排放量		扩建工程排放量		“以新带老”削减量		最终排放量		排放增减量	
			接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量		79756.202	79756.202	6726.735	6726.735	-60	-60	86542.937	86542.937	+6786.735	+6786.735
	COD		21.041	3.205	1.296	0.336	-0.019	-0.003	22.356	3.544	+1.315	+0.339
	SS		6.578	0.6401	0.490	0.067	-0.006	-0.001	7.074	0.7081	+0.496	+0.068
	氨氮		1.306	0.320	0.073	0.027	-0.001	-0.0002	1.380	0.3472	+0.074	+0.0272
	总氮		2.393	0.957	0.110	0.081	-0.002	-0.001	2.505	1.039	+0.112	+0.082
	总磷		0.235	0.0294	0.011	0.003	-0.0002	-0.00003	0.2462	0.03243	+0.0112	+0.00303
	动植物油		0.12	0.061	0.003	0.003	0	0	0.123	0.064	+0.003	+0.003
	甲醇		0.0019	0.0019	0	0	0	0	0.0019	0.0019	0	0
	石油类		0.0008	0.0002	0	0	0	0	0.0008	0.0002	0	0
	挥发酚		0.0006	0.0002	0.005	0.001	0	0	0.0056	0.0012	+0.005	+0.001
	总氰化物		0	0	0.004	0.001	0	0	0.004	0.001	+0.004	+0.001
废气	有组织	油烟	0.011		0		0		0.011		0	
		颗粒物	0.0003		0		0		0.0003		0	
		非甲烷总烃	1.8371		0.164		0.094		1.9071		+0.070	
		氨气	0.1657		0.00034		0		0.16604		+0.00034	
		硫化氢	0.0005		0		0		0.0005		0	
		VOCs[1]	2.1161		0.1741		-0.0601		2.3503		+0.2342	
		氯化氢	0.015		0.00042		0		0.01542		+0.00042	
		硫酸雾	0.0012		0		0		0.0012		0	
		酚类化合物	0.0008		0.001		0		0.0018		+0.001	
		乙酸	0.0039		0.0001		0		0.004		+0.0001	
		甲醇	0.007		0		0		0.007		0	
		乙腈	0.038		0.009		0		0.047		+0.009	
	无组织	非甲烷总烃	0.0640		0.0898		0		0.1538		+0.0898	

		硫化氢	0.0002	0	0	0.0002	0
		氨	0.0067	0	0	0.0067	0
		VOCs	3.5407	0.1009	1.862	1.7796	-1.7611
		颗粒物	0.01202	0	0	0.01202	0
		氯化氢	0.0062	0.0005	0	0.0067	+0.0005
		硫酸雾	0.001	0	0	0.001	0
		酚类化合物	0.0009	0.001	0	0.0019	+0.001
		乙酸	0.0046	0.0001	0	0.0047	+0.0001
		二甲苯	0.001	0	0	0.001	0
		甲醇	0.01	0	0	0.01	0
		乙腈	0.073	0.010	0	0.083	+0.01
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

注：[1]本项目 VOCs 排放量为非甲烷总烃、乙酸、乙腈、酚类化合物排放量之和，有组织 VOCs 排放量 0.1741t/a（包括非甲烷总烃 0.164t/a、乙酸 0.0001t/a、乙腈 0.009t/a、酚类化合物 0.001t/a），无组织 VOCs 排放量 0.1009t/a（包括非甲烷总烃 0.0898t/a、乙酸 0.0001t/a、乙腈 0.01t/a、酚类化合物 0.001t/a）。

扩建后，C、D 厂区合计“三本账”汇总见表 3.2.14-4。

表 3.2.14-4 扩建后，全厂（C、D 厂区合计）污染物排放总量汇总 单位：t/a

污染物名称			现有项目排放量		扩建工程排放量		“以新带老”削减量		最终排放量		排放增减量	
			接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量		167174.148	167174.148	6726.735	6726.735	-60	-60	173960.883	173960.883	+6786.735	+6786.735
	COD		49.015	7.576	1.296	0.336	-0.019	-0.003	50.330	7.915	+1.315	+0.339
	SS		15.32	1.5141	0.49	0.067	-0.006	-0.001	15.816	1.5821	+0.496	+0.068
	氨氮		3.054	0.757	0.073	0.027	-0.001	-0.0002	3.128	0.7842	+0.074	+0.0272
	总氮		5.016	2.006	0.110	0.081	-0.002	-0.001	5.128	2.088	+0.112	+0.082
	总磷		0.497	0.0734	0.011	0.003	-0.0002	-0.00003	0.5082	0.07643	+0.0112	+0.00303
	动植物油		0.12	0.061	0.003	0.003	0	0	0.123	0.064	+0.003	+0.003
	甲醇		0.0019	0.0019	0	0	0	0	0.0019	0.0019	0	0
	石油类		0.0008	0.0002	0	0	0	0	0.0008	0.0002	0	0
	挥发酚		0.0006	0.0002	0.005	0.001	0	0	0.0056	0.0012	+0.005	+0.001
	总氰化物		0	0	0.004	0.001	0	0	0.004	0.001	+0.004	+0.001
废气	有组织	油烟	0.011		0		0		0.011		0	
		颗粒物	0.0003		0		0		0.0003		0	
		非甲烷总烃	3.2601		0.164		0.094		3.3301		+0.070	
		氨气	0.3329		0.00034		0		0.33324		+0.00034	
		硫化氢	0.0025		0		0		0.0025		0	
		VOCs*	3.5645		0.1741		-0.0601		3.7987		+0.2342	
		氯化氢	0.027		0.00042		0		0.02742		+0.00042	
		硫酸雾	0.0042		0		0		0.0042		0	
		酚类化合物	0.0078		0.001		0		0.0088		+0.001	
		乙酸	0.0149		0.0001		0		0.015		+0.0001	
		甲醇	0.014		0		0		0.014		0	
		丙酮	0.0004		0		0		0.0004		0	
		乙腈	0.038		0.009		0		0.047		+0.009	

无组织	非甲烷总烃	1.2291	0.0898	0	1.3189	+0.0898
	硫化氢	0.0022	0	0	0.0022	0
	氨	0.043	0	0	0.043	0
	VOCs	4.7305	0.1009	1.862	2.9694	-1.7611
	颗粒物	0.01202	0	0	0.01202	0
	氯化氢	0.0192	0.0005	0	0.0197	+0.0005
	硫酸雾	0.005	0	0	0.005	0
	酚类化合物	0.008	0.001	0	0.009	+0.001
	乙酸	0.0137	0.0001	0	0.0138	+0.0001
	二甲苯	0.001	0	0	0.001	0
	甲醇	0.0185	0	0	0.0185	0
	乙腈	0.073	0.01	0	0.083	+0.01
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

3.2.15 清洁生产

清洁生产，是指不断采用改进设计，使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺和设备、改善管理、综合利用，从源头消减污染物，提高资源利用效率，减少或避免生产、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

胰高血糖素样肽-1 类似物生产技术属于杭州先为达生物科技有限公司的研发产品，委托我司进行商业化生产，该工艺已完成工艺验证，故已工艺成熟稳定，发酵失败率可稳定控制在较低水平。本项目作为治疗重大疾病的生物技术药物产业化项目，其工艺属于自主研发，具有自主知识产权，产品属于有重大市场前景的创新药物，可用于防治重大疾病。该药物的生产采用了新型工艺，采用高效发酵菌种，

生产时采用密闭设备，物料利用密闭管道输送，设备清洗采用 CIP 清洗方式，生产时采用自动控制系统和生产监控系统，且生产过程中产生的废气均经废气处理装置处理后达标排放。

2、过程控制

为了节能降耗，本项目采用了以下节能、节水措施：

（1）选用先进的生产工艺和设备，合理地进行设备布置，按照物料流向，减少物料往返运输次数，以达到节能效果。

（2）采用节能阀门，严防物料跑、冒、漏、滴。

（3）采用高效节能的电力设备，减少电能损失。供电系统的无功功率采用自动功率因数电容补偿装置进行补偿，提高功率因数。

（4）循环水站冷却水循环使用，仅补充少量新鲜水，减少了水的用量。

从以上的分析可知，本项目在生产过程中采取了有效的节能、节水措施，提高了能源和原料的利用率。

3、产品的先进性

胰高血糖素样肽-1 类似物属杭州先为达生物科技有限公司的研发产品，从原料药到注射液都具有优势。胰高血糖素样肽-1 类似物具有与天然胰高血糖素样肽-1 相同的生理功能，具有促进胰岛素分泌、抑制胰高血糖素的分泌，延缓胃排空，抑制食欲和摄食等作用。大量临床试验已证实，胰高血糖素样肽-1 类似物除能够良好地控制血糖外，还能够减轻患者的体重，甚至在一定程度上改善胰岛 β 的功能。

4、清洁生产指标分析

本项目主要从事胰高血糖素样肽-1 类似物及其注射剂生产，属于生物药品制造，因尚无清洁生产技术要求的相关评价指标，故本次评价采用指标对比法说明项目清洁生产水平。

本项目通过与《通化东宝药业股份有限公司胰岛素类似物（甘精胰岛素）生产基地工程项目》中的指标进行对比分析，确定本项目的清洁生产等级。通化东宝药业股份有限公司是国内胰岛素行业龙头企业之一，可代表国内胰岛素行业的清洁生产先进水平。指标对标如下：

表 3.2.15-1 单位产品能耗及污染物产生指标分析

物料及能耗项目	本项目（按生物原料药计算）	通化东宝药业股份有限公司胰岛素类似物（甘精胰岛素）生产基地工程项目
用电消耗（万度/kg 产品）	7.12	/
工艺用水消耗（t/kg 产品）	80.32	22.32
COD 产生量（t/kg 产品）	0.64	0.14
氨氮产生量（t/kg 产品）	0.01	0.01
单位产品工艺废水排放量（t/kg 产品）	79.94	43.07
单位产品固体废物综合利用量	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置

由上表可知，本项目与国内同类企业相比，单位产品物耗、能耗、污染指标与国内同类型企业相对比，因为要保证产品质量，对设备清洗要求较高导致单位产品用水量及废水排放量较大外，其他各指标基本持平，因此本项目清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平。

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

南京经济技术开发区位于南京城东北部，东经 $118^{\circ} 51'$ ，北纬 $32^{\circ} 10'$ 。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，距南京市区 5 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。本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号。

本项目地理位置见图 4.1.1-1。

4.1.2 地形地貌地质

南京市平面位置南北长、东西窄，呈正南北向；南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。南京地区以低山丘陵地貌为主，仅在沿江河地区分布有窄长的冲积平原。第四系松散地层除长江各地有一定厚度外，其余地区厚度较小，一般在 30m 以内，山丘区基岩出露。本区地层发育比较齐全，自震旦系上统至第三系上新统均有出露。地貌为宁镇山脉的一部分，低山丘陵占全市总面积的 64.52%。长江南京段长度约 95km；江南有秦淮河，江北有滁河，为南京市境内两条主要的长江支流，其河谷平原为重要的农业区。水面占全市总面积 11.4%，平原、洼地占 24.08%。

项目所在地靠近长江，地势起伏较大，但其北侧阶地以上地势较高，海拔超过 50m，北侧为长江地势较低，高程约 1m（图 4.1.2-1）。

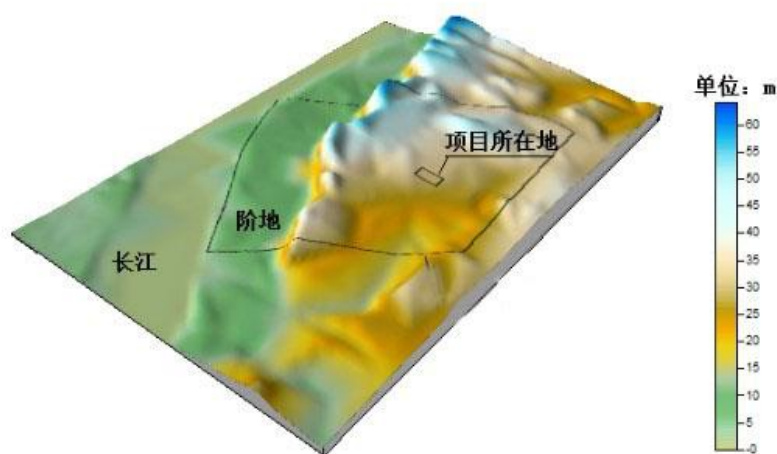


图 4.1.2-1 项目所在区域地形地貌图

南京地区以低山丘陵地貌为主，仅在沿江河地区分布有窄长的冲积平原。第四系松散地层除长江各地有一定厚度外，其余地区厚度较小，一般在 30m 以内，山丘区基岩出露。本区地层发育比较齐全，自震旦系上统至第三系上新统均有出露。如：震旦系地层分布于江浦老山和南京北郊幕府山一带，古生界地层主要分布在青龙山、汤山、栖霞山、幕府山及龙潭一带；中生界地层在区内分布较广，全区均有所见，分布面积占全区 70% 以上，厚度一般在数百米以上。

南京地区大地构造属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带，这个凹陷从震旦纪以来长期交替沉积了各时代的海相、陆相和海陆相地层，下三迭系青龙群沉积以后，经印支运动、燕山运动发生断裂及岩浆活动，并在相邻凹陷区及山前山间盆地堆积了白垩纪及第三纪红色岩系及侏罗～白垩纪的火山岩系。沿线地质构造主要处于宁镇弧形褶皱西段，各类不同期次、不同性质，不同方向的褶皱，断裂十分发育，沿线重要地质构造有：

（1）龙～仓复背斜

沿长江南岸断续展布，由幕府山，栖霞山，龙潭等复背斜组成，轴向北东～近东西向。由于燕山期侵入岩的占据和侏罗系～白垩系地层的覆盖，走向上不连续，北翼被沿江断裂断失，只出露南翼。

（2）南京～湖熟断裂

位于南京市上坊至湖熟一线，向南东延伸经郭庄、天王寺到溧阳一线。属于隐伏性区域性断裂，该断裂也是宁镇弧形隆起与宁芜断陷盆地的分界带，北东侧为宁镇弧形隆起带，南西侧为宁芜火山岩盆地。走向 300° — 320° ，断层倾向南西，倾角较陡，是上盘下降的正断层，总长 120 余 km，该断裂控制了西南地区红层沉积的分布和厚度，在中更新世晚期有活动。

（3）沿江断裂带

该断裂带位于宁镇隆起的北缘，自幕府山一镇江焦山，区内仅为西段一部分。北东东向延伸，长达 36 公里，断层面倾向北，倾角陡，南北盘落差可达数公里。

（4）滁河断裂

位于老子山北缘，长约 250km，走向北东，倾向北西，具正断层性质，晚更新世以来已基本停止活动。

4.1.3 水系及水文特征

4.1.3.1 地表水

南京经济技术开发区以北 1 公里处为长江新生圩江段，本江段为感潮江段，年平均

流量约 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。枯水期与常年水量比为 0.89:1，平均潮差 0.57m，最大潮位差 1.56m。洪水期最大流速 3.39m/s ，平水期流速 1.0m/s ，平均流速 $1.1\sim 1.4\text{m/s}$ 。水面比升高水位时为万分之零点二，低水位时为万分之零点三。

开发区西南为兴武大沟。兴武大沟自南向北流入长江。兴武大沟长约 3.5km，宽 20m 左右，水深 $1\sim 2.5\text{m}$ 。枯水期水流基本静止。兴武大沟是开发区内的主要排水沟。开发区污水处理厂出水即通过兴武大沟排入长江。区域水系概况见图 4.1.3.1-1。

4.1.3.2 地下水

（一）区域水文地质概况

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。研究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。地下水类型按含水介质（岩性）、水动力特征，进一步可细分为六个亚类，分布特征见图 4.1.3.2-1。

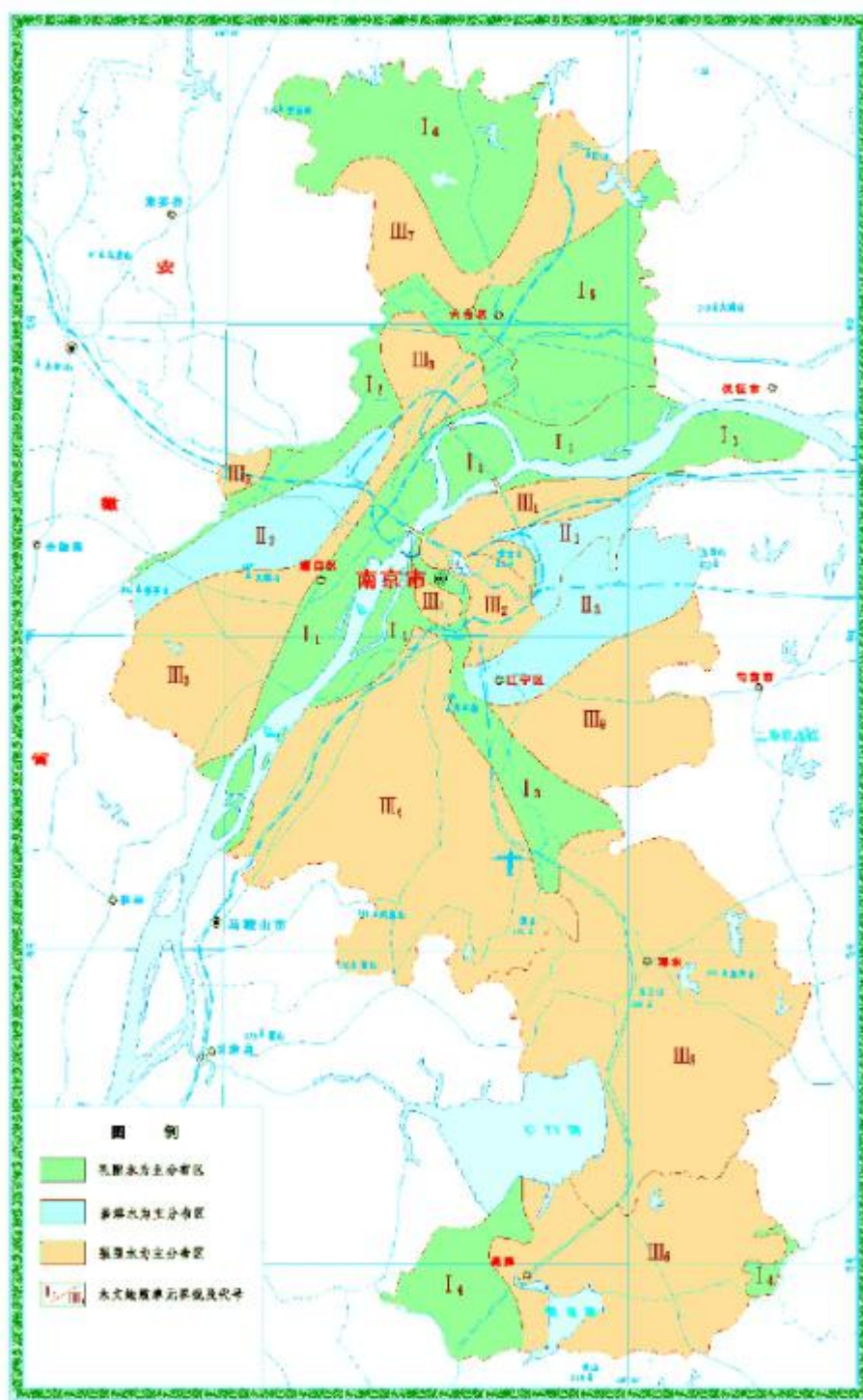


图 4.1.3.2-1 南京市地下水类型及水文地质单元

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含植物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及不同类型的地下水之间，遵守从高水位向低水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。根据南京市地下水类型、水文地质单元特点，归纳其补径排关系（图 4.1.3.2-2）。

总之，区内潜水—浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

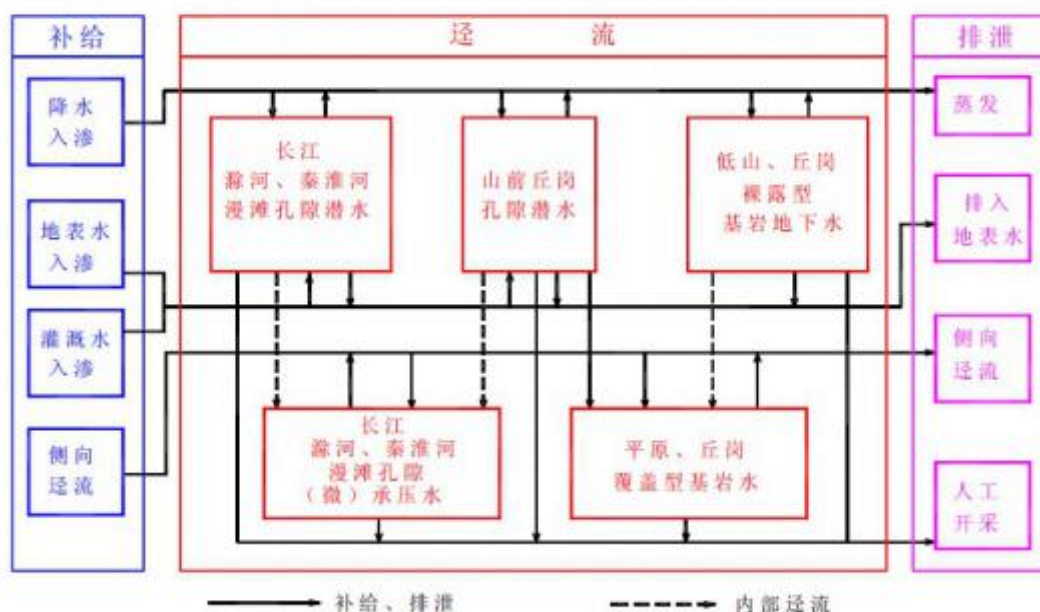


图 4.1.3.2-2 地下水补给、径流、排泄关系略图

4.1.4 生态

区域境内低山丘陵与洲圩平原交错，山丘、平原、水面、滩涂资源丰富。得天独厚的自然环境为地区经济发展提供了优越条件。栖霞区地形复杂，低山、丘陵、岗地、平原、洲地兼有，野生植物资源丰富。

药用植物栖霞区内野生药用植物达 790 多种。

纤维植物主要有柳、化香、榆、桑、构、苧麻、野葛、紫藤、南蛇藤、茶条、蓉麻、芦竹、芦苇、白茅、蒲、野灯芯草等。

淀粉植物以栓皮栎、麻栎、白栎、菝葜、芡、菱、野燕麦、百合、土茯苓、山慈菇、石蒜、贯众等为主。

油脂植物以山胡椒、乌桕、白叶野桐、野梧桐、木腊、算盘子、狭叶山胡椒等为主，多为工业用油脂植物。

芳香植物主要有山胡椒、狭叶山胡椒、石竹、藿香、薄荷黄花蒿、艾蒿、茵陈蒿、野菊等，所提取的芳香油，供化妆、制皂、食品和医药用。

树脂树胶植物树脂植物主要有马尾松、黑松、枫香、野漆树等，树胶植物有臭椿、皂荚、乌桕、石蒜等。保健植物有野山楂、悬钩子、金樱子、胡颓子、牛奶子、君迁子等。

野生动物资源据中国动物地理区划，栖霞区的动物区系属东洋界中印亚界华中区东部丘陵平原亚区。在生态地理动物群方面，属亚热带林灌、草地～农田动物群。牙獐原为长江中下游地区有蹄类的优势种，扬子鳄、白鳍豚、江豚、中华鲟等为特有动物，已少见。

鱼类据不完全统计，栖霞区有鱼类 18 种。长江干流或支流中，有中华鲟、鲥鱼、长颌鲚、白鲟、刀鱼、银鱼、鳊鱼、棒花鱼、蛇鮈、南云马口鱼、青鱼、草鱼、鳊鱼、逆鱼、大鳞泥鳅、刺鳅。

爬行类有大头乌龟、乌龟、黄喉水龟、鳖、石龙子、北草蜥、赤链蛇、双斑锦蛇、黑背蛇、虎斑游蛇、乌梢蛇、蝮蛇、丽纹蛇、扬子鳄。

哺乳类有大蹄蝠、菊头蝠、黄鼬、鼬獾、猪獾、狗獾、大灵猫、豹猫、狐、田鼠、豪猪、河狸、野兔、牙獐、江豚、白鳍豚、刺猬。

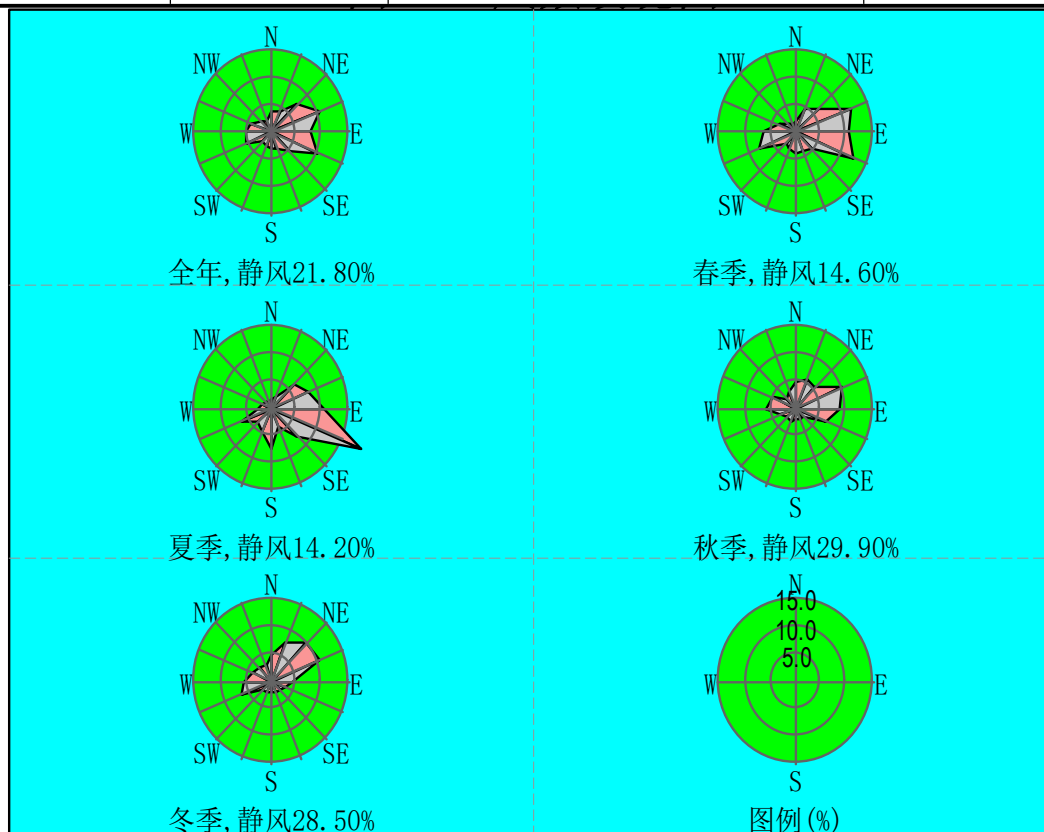
栖霞区地质构造属宁镇褶皱带，是南京铅、锌、银的主要产地。石灰石、白云石、石膏等非金属矿储量丰富。

4.1.5 气象气候

南京属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10～3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4～9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222～224 天，年日照时数 1987～2170h。该地区主要的气象气候特征见表 4.1.5-1。全年及四季的风玫瑰图见图 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 主要气象气候特征

编号	项目		数量及单位
(1)	气温	年平均气温	15.3℃
		最热月份平均温度	28.1℃
		最冷月份平均温度	1.7℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
(2)	湿度	年平均相对湿度	74%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
(3)	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
(4)	积雪	最大积雪深度	51cm
(5)	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
(6)	风速	年平均风速	2~3m/s
		最大风速	16m/s
(7)	风向	年主导风向：东北风	9%
		静风频率	22%



4.2 区域环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，2022 年南京市生态环境质量状况公报数据显示，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 浓度年均值为 $28 \mu g/m^3$ ，达标，同比下降 3.4%； PM_{10} 浓度年均值为 $51 \mu g/m^3$ ，达标，同比下降 8.9%； NO_2 浓度年均值为 $27 \mu g/m^3$ ，达标，同比下降 18.2%； SO_2 浓度年均值为 $5 \mu g/m^3$ ，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9 mg/m^3$ ，达标，同比下降 10.0%； O_3 日最大 8 小时值浓度 $170 \mu g/m^3$ ，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。

综上：项目所在区为环境空气质量不达标区域，超标因子为 O_3 。

区域大气污染防治措施：根据《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，十四五期间，深入打好污染防治攻坚战，加强大气污染联防联控联治体系建设，强化多污染物协同控制，提高 VOCs、移动源污染、城市面源污染治理水平，强化工业污染全过程控制，实现全行业全要素达标排放，强化臭氧、挥发性有机物等大气污染执法和监测，以江北新材料科技园和周边区域为试点，建设区域大气环境监控预警体系。加快国三营运柴油货车淘汰更新，全面实施机动车国六排放第二阶段标准，强化机动车、非道路移动机械排放达标监管，推广使用新能源车。加强餐饮油烟污染防治，加强餐饮业执法检查。落实城市道路和施工工地扬尘管控。到 2025 年，空气质量优良天数比例不低于 80%，细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）浓度年均值优于省定目标。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状评价

本项目位于南京经济技术开发区兴和路5号，评价基准年为2022年。

由于本项目评价范围（边长5km）内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，本次采用项目东南4.6km处为国控监测点-仙林大学城自动监测点的

监测数据，各污染物环境质量现状浓度符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近，因此仙林大学城自动监测点的监测数据可采用。

根据仙林大学城自动监测点2022年1月1日至2022年12月31日自动监测数据进行评价。具体详见表4.2.1.2-1。

表4.2.1.2-1 基本污染物环境质量现状

因涉及商业机密，删除。

由仙林大学城自动监测点2022年监测数据可知，SO₂年均浓度、SO₂24小时平均第98百分位数、NO₂年均浓度、NO₂24小时平均第98百分位数、PM₁₀年均浓度、PM₁₀24小时平均第95百分位数、PM_{2.5}年均浓度、PM_{2.5}24小时平均第95百分位数、CO24小时平均第95百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

O₃最大8小时平均浓度为198.00μg/m³，最大占标率为123.75%，超标频率24.32%，最大超标倍数0.24。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状评价

（1）数据来源

本特征因子乙酸小时浓度值委托国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司进行监测，监测时间为2023年03月20日~03月26日，监测报告编号为JSH230033006021401C；特征因子非甲烷总烃、氨、氯化氢监测数据引用《南京经济技术开发区产业发展有限公司（2021-2030年）环境影响报告书》中大气现状监测数据，监测时间为：2021年10月8日~10月14日；酚类化合物监测数据引用《美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注

射液项目环境影响报告书》中大气现状监测数据，监测时间为：2021 年 8 月 27 日～9 月 2 日。本次引用的数据在 3 年有效期内，监测布点位置在大气评价范围内且位于项目下风向，可满足项目评价要求。

（2）监测点位、监测因子、监测时间及频率

连续采样 7 天，监测频次和时间按照《环境空气质量标准》等要求进行。其他污染物补充监测点位基本信息详见表 4.2.1.3-1，大气监测点位见图 4.2.1.3-1。

表 4.2.1.3-1 基本污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂区距离/m
	经度	纬度				
G1项目所在地	118.890572°	32.169601°	乙酸	2023年03月20日～03月27日	/	/
G2开发区管委会	118.867103°	32.160797°	非甲烷总烃、氨、氯化氢	2021年10月8日～10月14日	NW	1300
G3南京新生圩海关	119.071892°	32.19936°	酚类化合物	2021年8月27日～9月2日	NW	1680

注：由于乙腈目前尚无分析方法，故未调查乙腈环境质量现状。

（3）采样方法与分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，具体详见表 4.2.1.3-2。

表 4.2.1.3-2 监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	标准号	检出限 (mg/m ³)
乙酸	《环境空气颗粒物中甲酸、乙酸和乙二酸的测定 离子色谱法》	HJ 1271-2022	0.4 μg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ 604-2017	0.07
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 533-2009	0.01
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	HJ 549-2016	0.02
苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.028
2-甲基苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.029
3-甲基苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.019
4-甲基苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.017
1,3-苯二酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.027
2,6-二甲基苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.039
4-氯苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.029
2-萘酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.006
1-萘酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.025
2,4,6-三硝基苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.022

2,4-二硝基苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.019
2,4-二氯苯酚	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012	0.021

(4) 监测期间气象条件

监测期间气象条件详见表 4.2.1.3-3。

表 4.2.1.3-3 监测期间气象条件

监测日期	采样点位	采样时间	湿度	气温	气压	风速	风向
			(%RH)	(℃)	(kPa)	(m/s)	
2023. 02. 20	G1 项目所在地	02:00~03:00	47	4. 1	102. 4	2. 7	N
		08:00~09:00	46	6. 2	102. 3	2. 4	NE
		14:00~15:00	42	7. 1	102. 3	2. 6	NE
		20:00~21:00	45	4. 8	102. 4	2. 7	N
2023. 02. 21		02:00~03:00	48	3. 2	102. 2	2. 9	NE
		08:00~09:00	45	4. 8	102. 1	2. 7	NE
		14:00~15:00	44	6. 1	102. 0	2. 8	NE
		20:00~21:00	45	4. 2	102. 1	2. 9	NE
2023. 02. 22		02:00~03:00	45	4. 0	102. 6	2. 6	E
		08:00~09:00	43	5. 4	102. 5	2. 7	E
		14:00~15:00	41	7. 2	102. 4	2. 9	NE
		20:00~21:00	42	5. 2	102. 5	2. 8	NE
2023. 02. 23		02:00~03:00	47	2. 4	103. 5	2. 7	E
		08:00~09:00	46	4. 2	103. 4	2. 4	E
		14:00~15:00	44	6. 1	103. 3	2. 6	E
		20:00~21:00	45	4. 1	103. 4	2. 5	E
2023. 02. 24		02:00~03:00	48	2. 1	103. 2	2. 4	N
		08:00~09:00	47	3. 9	103. 1	2. 7	N
		14:00~15:00	43	6. 5	103. 0	2. 6	N
		20:00~21:00	46	4. 0	103. 1	2. 3	N
2023. 02. 25		02:00~03:00	49	1. 2	103. 5	2. 5	N
		08:00~09:00	48	3. 7	103. 4	2. 4	N
		14:00~15:00	42	7. 4	103. 3	2. 7	N
		20:00~21:00	44	4. 2	103. 4	2. 8	N
2023. 02. 26		02:00~03:00	47	2. 4	102. 6	2. 7	SE
		08:00~09:00	44	5. 2	102. 5	2. 4	SE
		14:00~15:00	41	9. 8	102. 3	2. 6	SE
		20:00~21:00	45	6. 2	102. 5	2. 8	SE
2023. 02. 20	G2 开发区管 委会	02:00~03:00	47	4. 1	102. 4	2. 7	N
		08:00~09:00	46	6. 2	102. 3	2. 4	NE
		14:00~15:00	42	7. 1	102. 3	2. 6	NE
		20:00~21:00	45	4. 8	102. 4	2. 7	N
2023. 02. 21		02:00~03:00	48	3. 2	102. 2	2. 9	NE
		08:00~09:00	45	4. 8	102. 1	2. 7	NE

		14:00~15:00	44	6.1	102.0	2.8	NE
		20:00~21:00	45	4.2	102.1	2.9	NE
2023.02.22		02:00~03:00	45	4.0	102.6	2.6	E
		08:00~09:00	43	5.4	102.5	2.7	E
		14:00~15:00	41	7.2	102.4	2.9	NE
		20:00~21:00	42	5.2	102.5	2.8	NE
2023.02.23		02:00~03:00	47	2.4	103.5	2.7	E
		08:00~09:00	46	4.2	103.4	2.4	E
		14:00~15:00	44	6.1	103.3	2.6	E
		20:00~21:00	45	4.1	103.4	2.5	E
2023.02.24		02:00~03:00	48	2.1	103.2	2.4	N
		08:00~09:00	47	3.9	103.1	2.7	N
		14:00~15:00	43	6.5	103.0	2.6	N
		20:00~21:00	46	4.0	103.1	2.3	N
2023.02.25		02:00~03:00	49	1.2	103.5	2.5	N
		08:00~09:00	48	3.7	103.4	2.4	N
		14:00~15:00	42	7.4	103.3	2.7	N
		20:00~21:00	44	4.2	103.4	2.8	N
2023.02.26		02:00~03:00	47	2.4	102.6	2.7	SE
		08:00~09:00	44	5.2	102.5	2.4	SE
	14:00~15:00	41	9.8	102.3	2.6	SE	
	20:00~21:00	45	6.2	102.5	2.8	SE	
2021.08.27	南京新生圩 海关	02:00-03:00	61	19.8	100.9	1.8	NE
		08:00-09:00	56	24.2	100.7	2.1	NE
		14:00-15:00	55	26.3	100.5	2.3	NE
		20:00-21:00	57	25.0	100.6	1.9	ENE
2021.08.28		02:00-03:00	57	23.1	101.0	1.7	E
		08:00-09:00	54	26.8	100.8	2.0	NE
		14:00-15:00	51	29.3	100.4	1.9	NE
		20:00-21:00	58	25.9	100.6	2.2	NE
2021.08.29		02:00-03:00	54	25.4	100.8	1.8	E
		08:00-09:00	51	27.2	100.6	2.0	E
		14:00-15:00	49	31.7	100.4	2.2	E
		20:00-21:00	53	28.4	100.5	1.7	ENE
2021.08.30		02:00-03:00	52	25.7	100.9	2.2	SSE
		08:00-09:00	48	29.2	100.4	2.4	SE
		14:00-15:00	45	33.8	100.3	1.7	SE
		20:00-21:00	50	28.4	100.6	1.5	SE
2021.08.31		02:00-03:00	53	26.3	100.8	1.7	SSE
		08:00-09:00	52	29.4	100.6	1.4	S
		14:00-15:00	48	35.9	100.4	2.2	S
		20:00-21:00	52	28.8	100.6	2.1	SSE
2021.09.01	02:00-03:00	70	25.8	101.0	1.5	NE	
	08:00-09:00	66	28.3	100.8	2.0	N	

2021. 09. 02		14:00-15:00	69	32.1	100.5	1.9	N
		20:00-21:00	62	27.5	100.7	2.2	N
		02:00-03:00	62	24.1	100.8	2.4	SW
		08:00-09:00	59	27.8	100.6	2.2	WSW
		14:00-15:00	57	31.6	100.4	2.0	SW
		20:00-21:00	61	28.0	100.7	2.2	SW

续表 4.2.1.3-3 监测期间气象条件

采样时间		环境温度 ℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向	天气状况
2021. 10. 8	00:00-00:00 (次日)	18.8-24.2	100.0-100.5	60.1-63.3	2.2-3.1	西	阴
2021. 10. 9	00:00-00:00 (次日)	20.6-29.8	100.2-100.4	58.9-63.3	2.1-2.9	西南	晴
2021. 10. 10	00:00-00:00 (次日)	20.4-31.1	100.2-100.5	57.8-63.8	2.1-3.1	北	阴
2021. 10. 11	00:00-00:00 (次日)	17.6-25.0	100.0-100.4	59.1-62.4	1.8-2.4	北	多云
2021. 10. 12	00:00-00:00 (次日)	18.6-27.8	100.0-100.3	58.1-62.5	2.1-2.9	西南	阴
2021. 10. 13	00:00-00:00 (次日)	18.4-27.4	100.1-101.4	57.1-64.5	2.0-3.1	西南	多云
2021. 10. 14	00:00-00:00 (次日)	20.4-27.6	100.0-101.3	58.5-63.5	2.0-2.5	东南	阴

(5) 监测结果评价

表4.2.1.3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

因涉及商业机密，删除。

由上表可知，补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；酚类化合物小时值满足根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录 C 计算值；乙酸小时值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

4.2.1.4 大气环境质量现状评价结论

由仙林大学城自动监测点2022年监测数据可知，SO₂年均浓度、SO₂24小时平均第98百分位数、NO₂年均浓度、NO₂24小时平均第98百分位数、PM₁₀年均浓度、PM₁₀24小时平均第95百分位数、PM_{2.5}年均浓度、PM_{2.5}24小时平均第95百分位数、CO24小时平均第95百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值；酚类化合物小时值满足根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录C计算值；乙酸小时值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 数据来源

本次地表水环境质量监测数据引用《南京经济技术开发区产业规划（2021-2030年）环境影响报告书》中地表水现状监测数据，监测时间为：2021年10月8日~10月10日。引用的数据均在3年有效期内。

4.2.2.2 监测断面、采样频率及采样时间

长江上布设3个监测断面，兴武大沟布设1个断面，详见表4.2.2.2-1，图4.1.3.1-1。

采样频率：各监测断面连续采样3天，每天2次。长江张落潮时刻各一次。

表 4.2.2.2-1 地表水现状监测断面

编号	河流	断面名称	监测项目	数据引用来源
W1	长江	兴武大沟入江口上游 500m	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物及有关水文要素	《南京经济技术开发区产业规划（2021-2030年）环境影响报告书》
W2		兴武大沟入江口下游 1000m		
W3		兴武大沟入江口下游 3000 米		
W4	兴武大沟	兴武大沟入江口上游 500 米		

4.2.2.3 监测项目、采样及分析方法

监测因子：pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物。

采样时间：2021年10月8日~10月10日。

采样及分析方法：《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002），具体见表 4.2.2.3-1。

表 4.2.2.3-1 地表水监测项目分析方法

监测项目	检测标准	检出限(单位)
pH 值(无量纲)	《水质 pH 值的测定电极法》（HJ 1147-2020）	/
化学需氧量(COD)	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L
氨氮(NH ₃ -N)	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法》（GB 11893-89）	0.01mg/L
SS	《水质 悬浮物的测定重量法》（GB 11901-1989）	——
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》（HJ 970-2018）	0.01mg/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
氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》（HJ 484-2009）	0.004mg/L

4.2.2.4 现状监测结果

监测结果统计见表 4.2.2.4-1。

表 4.2.2.4-1 地表水监测结果表（mg/L，除 pH）

采样地点	监测结果	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	挥发酚	氰化物
W1 兴武大沟入江口上游 500m	最大值	7.9	13	15	0.192	0.09	0.03	ND	ND
	最小值	7.6	11	11	0.179	0.08	0.02	ND	ND
	平均值	7.7	12	13	0.187	0.08	0.03	/	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
II 类标准		6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.002	≤0.05
W2 兴武大沟入江口下游 1000m	最大值	7.9	14	19	0.196	0.09	0.03	0.0010	ND
	最小值	7.7	11	15	0.183	0.07	0.02	0.0009	ND
	平均值	7.8	13	17.33	0.190	0.08	0.03	0.0010	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
II 类标准		6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.002	≤0.05
W3 兴武大沟入江口下游 3000m	最大值	7.8	13	19	0.220	0.08	0.03	0.0004	ND
	最小值	7.6	11	14	0.206	0.07	0.02	0.0004	ND
	平均值	7.7	12	16.67	0.213	0.08	0.03	0.0004	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
II 类标准		6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.002	≤0.05
采样地点	监测结果	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	挥发酚	氰化物
W4 兴武大	最大值	7.6	18	9	0.511	0.13	0.03	0.0062	ND

沟（兴武大沟入江口上游 500 米）	最小值	7.4	16	7	0.496	0.11	0.02	0.0061	ND
	平均值	7.5	17	8	0.504	0.12	0.028	0.0062	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
IV类		6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.01	≤0.2

4.2.2.5 水环境现状评价

一般性水质因子指数计算公式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L

C_{si} —评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L

pH 的指数计算公式为：

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

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

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_{su} —评价标准中 pH 值的上限值

pH_{sd} —评价标准中 pH 值的下限值

以各评价指标平均浓度值作 C_i 计算的 P_i 值列于表 4.2.2.5-1。

表 4.2.2.5-1 地表水各监测断面水质指标单项指数（ P_i ）表

断面	执行标准	监测项目							
		pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	挥发酚	氰化物
W1	II类	0.45	0.87	0.60	0.38	0.90	0.60	/	/
W2	II类	0.45	0.93	0.76	0.39	0.90	0.60	0.50	/
W3	II类	0.40	0.87	0.76	0.44	0.80	0.60	0.20	/
断面	执行标准	监测项目							
		pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	挥发酚	氰化物
W4	IV类	0.30	0.60	0.15	0.34	0.43	0.06	0.62	/

从地表水现状监测结果可以看出，长江监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；兴武大沟监测断面中各监测因子指标均

能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

4.2.2.6 依托的南京开发区污水处理厂稳定达标排放评价

根据南京高科水务有限公司网站公布的 2022 年 03 月~2023 年 02 月污染物排放情况通报（月平均）数据，出水口各污染排放浓度范围分别为：pH 6.39-6.90、COD 13.0-22.6mg/L、SS 3-5mg/L、氨氮 0.011-0.295mg/L、总磷 0.017-0.060mg/L、总氮 4.22-7.99mg/L，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，因此南京开发区污水处理厂可长期稳定达标排放。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

本次环评声环境现状数据由国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司进行监测。

4.2.3.1 监测项目、采样频次及监测点布置

监测因子：连续等效声级 $Leq(A)$ 。

监测频次：监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。

监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

监测时间：2023 年 02 月 20 日~2023 年 02 月 21 日。

监测点位置：在项目厂界四周布设 4 个厂界噪声本底测点，见平面图 4.2.3.1-1。

4.2.3.2 监测结果及评价

监测期间，项目所在区域声环境质量具体监测结果见表 4.2.3.2-1。

表 4.2.3.2-1 项目区域噪声现状监测结果统计表（单位：dB(A)）

因涉及商业秘密，删除。

现状监测结果表明，厂界各监测点位均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，项目所在地声环境质量良好。

4.2.4 地下水环境质量评价

4.2.4.1 监测因子

1、数据来源

本次环评地下水监测数据引用《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》中地下水现状监测数据，监测时间为2021年10月10日，引用的数据均在3年有效期内，且位于地下水评价范围内，具有代表性；包气带污染现状调查由国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司进行监测，监测时间为2023年02月20日，监测报告编号为JSH230033006021401C。

2、监测因子

地下水监测因子如下：

(1) K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

(2) 基本因子：pH、氨氮、总硬度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、铬（六价）、溶解性总固体、汞、锰、铁、镍、铜、锌、砷、镉、铅、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、总大肠菌群、细菌总数；

(3) 地下水水位、水温；

(4) 在美药星厂区污水处理站位置对包气带进行取样，在 0-20cm 埋深范围内取一个样品，进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分，并监测 pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、氯离子、氰化物、细菌总数、总大肠菌群。

4.2.4.2 监测布点

地下水现状监测共设置 10 个点，监测点位具体位置详见表 4.2.4.2-1，图 4.2.1.3-1。

表 4.2.4.2-1 地下水监测点位及因子

类型	编号	监测点位置	相对方位，距离（m）	监测项目
地下水	D1	南京宝日钢丝制品有限公司	W，1500	(1) (2) (3)
	D2	南京江南永新光学有限公司	W，70	(1) (2) (3)
	D3	南京华新有色金属有限公司北侧地块	SE，1800	(1) (2) (3)
	D4	南京恩梯恩精密机电有限公司北侧地块	NW，2700	(1) (2) (3)
	D5	克隆特种纺织品公司	SW，1600	(1) (2) (3)
	D6	南京白敬宇制药股份有限公司	NE，1800	(3)
	D7	乐金显示（南京）有限公司	NE，1400	
	D8	尧顺家园	SE，2400	
	D9	南京石油南京中油金翔石油公司	NE，2300	
	D10	太新路与南京八卦洲长江大桥交叉口	W，2600	
包气带	D11	美药星厂区污水处理站	项目厂区内	(4)

4.2.4.3 监测方法

采样分析方法见表 4.2.4.3-1 所示。

表 4.2.4.3-1 地下水监测项目分析方法表

序号	分析项目	分析方法	检出限
1	钾	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.05mg/L
2	钠		0.12mg/L
3	钙		0.02mg/L
4	镁		0.003mg/L
5	碳酸根离子	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境保护总局(2002 年) 3.1.12.1	5mg/L
6	碳酸氢根离子		5mg/L
7	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/
8	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法,《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》(GB/T 5750.7-2006 1.1)	0.05mg/L
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
10	硝酸盐	紫外分光光度法《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 5.2	0.2mg/L
11	亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1	0.001mg/L
12	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
13	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1	0.002mg/L
14	砷	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012mg/L
15	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
16	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1	0.004mg/L
17	总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L
18	铅	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009mg/L
19	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
20	镉	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005mg/L
21	铁	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00082mg/L
22	锰	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012mg/L
23	铜	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00008mg/L
24	锌	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00067mg/L
25	镍	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00006mg/L
26	硫酸盐	水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
27	氯化物	水质氯化物的测定硝酸银滴定法	10mg/L

		GB/T 11896-1989	
28	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
29	硫酸根离子		0.018mg/L
30	溶解性总固体	称量法《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 8.1	/
31	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标 GB/T 5750.12-2006	/
32	菌落总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标 GB/T 5750.12-2006	/

4.2.4.3 监测结果及评价

(1) 地下水水位监测信息

表 4.2.4.3-2 地下水水位监测信息表

采样点	D1	D2	D3	D4	D5
地下水水位, m	20.1	28.1	31.4	36.2	29.8
地下水水位埋深, m	0.9	1.1	1.0	0.8	1.2
采样点	D6	D7	D8	D9	D10
地下水水位, m	7.1	34.3	25.3	5.3	8.8
地下水水位埋深, m	1.0	1.3	0.9	1.3	1.5

(2) 项目监测统计结果

项目监测统计结果见表 4.2.4.3-3。

表 4.2.4.3-3 地下水监测结果一览表（单位：mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/100mL，细菌总数 CFU/mL）

点位	D1		D2		D3		D4		D5	
项目	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
钙离子	40	/	77.9	/	122	/	55.9	/	34.9	/
钾离子	1.84	/	1.53	/	2.54	/	1.69	/	1.76	/
镁离子	8.24	/	15.9	/	30.9	/	8.7	/	8.72	/
钠离子	6.14	I	18.5	I	38.1	I	24.9	I	8.45	I
碳酸根离子（以 CO_3^{2-} ）	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
碳酸氢根离子（ HCO_3^- ）	128	/	249	/	449	/	113	/	112	/
氯离子	7.84	/	14	/	24.1	/	21.9	/	9.08	/
硫酸根离子	7.44	/	37.6	/	87.2	/	76	/	17.6	/
pH	7.3	I	7.5	I	7.2	I	7.3	I	7.5	I
氨氮	0.07	II	0.487	III	0.466	III	0.294	III	0.156	III
总硬度	134	I	267	II	437	III	176	II	125	I
耗氧量	2.26	III	2.52	III	2.92	III	2.84	III	2.16	III
硝酸盐	ND	I	ND	I	ND	I	0.6	I	ND	I
亚硝酸盐	0.003	I	0.003	I	0.007	I	0.142	III	0.006	I
挥发酚	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
六价铬	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
溶解性总固体	210	I	387	II	641	III	340	II	238	I
汞	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
锰	0.00154	I	0.00154	I	0.00162	I	0.00121	I	0.00166	I
铁	0.022	I	0.025	I	0.0243	I	0.019	I	0.0258	I
镍	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
铜	0.00236	I	0.00246	I	0.00241	I	0.00173	I	0.00252	I
锌	0.00338	I	0.00368	I	0.00365	I	0.00295	I	0.00357	I
砷	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
镉	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
铅	0.00447	I	0.0064	III	0.00597	III	0.00419	II	0.00646	III
硫酸盐	10	I	37	I	86	II	78	II	22	I

氯化物	11	I	14	I	21	I	22	I	11	I
氰化物	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
氟化物	0.46	I	0.48	I	0.49	I	0.93	I	0.46	I
总大肠菌群	42	IV	<2	I	13	IV	<2	I	<2	I
细菌总数	850	IV	930	IV	730	IV	810	IV	580	IV

注：ND 表示未检出。

由上表可知，各测点中 D1、D3 总大肠菌群，D1~D5 点菌落总数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，其余测点各因子水质均符合III类及以上标准。

表 4.2.4.3-4 包气带检测结果一览表（mg/L，pH 无量纲）

采样日期	检测项目	污水处理站（N32° 9' 3.29" E118° 52' 30.96" ）
2023.02.20	pH 值	8.0
	氨氮	2.47
	总磷	0.96
	高锰酸盐指数	5.9
	氯离子	254
	氰化物	ND
	总大肠菌群（MPN/100mL）	33
	细菌总数（CFU 个/mL）	150

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 监测布点

本次环评土壤监测数据由国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司进行监测，监测时间为2023年02月20日。

（1）监测因子

常规因子：

①重金属和无机物

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

②挥发性有机物

四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,3-二氯乙烷、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、1,1,3-三氯乙烷、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；

③半挥发性有机物

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。

（2）监测点位置

合计 5 个点位，其中 2 个位于围墙外的绿化带，3 个位于厂区内。

（3）监测时间

监测 1 天，每天监测一次。

（4）监测方法

监测方法执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018），土壤监测点位详见图 4.2.3.1-1 和表 4.2.5.1-1。

表 4.2.5.1-1 土壤监测点位置

编号	监测点位	点位特性	采样深度	实测项目
T1	东厂界外绿化带	表层样	0~0.2m	①②③
T2	北厂界外绿化带	表层样	0~0.2m	①②③
T3	污水站区	柱状样	0.2~0.5m	①②③
			0.5~1.5m	
			1.5~3m	
T4	危废库区	表层样	0~0.2m	①②③
		柱状样	0.2~0.5m	
			0.5~1.5m	
T5	1 号楼西侧	柱状样	0.2~0.5m	①②③
			0.5~1.5m	
			1.5~3m	

表 4.2.5.1-2 土壤监测项目分析方法表

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
土壤和沉积物	砷（总砷）	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	AFS-8230 原子荧光光度计 BJT-YQ-010 AFS-11B 原子荧光光度计 BJT-YQ-147	0.01 mg/kg
土壤和沉积物	汞（总汞）	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	AFS-8230 原子荧光光度计 BJT-YQ-010 AFS-11B 原子荧光光度计 BJT-YQ-147	0.002 mg/kg
土壤和沉积物	铜	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	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009 AA-6880F 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-093	1mg/kg
土壤和沉积物	铅	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	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009	0.1mg/kg
土壤和沉积物	镍	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	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009 AA-6880F 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-093	3mg/kg
土壤和沉积物	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	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009	0.01 mg/kg
土壤和沉积物	氯甲烷	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	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.0 μg/kg
土壤和沉积物	氯乙烯	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	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.0 μg/kg
土壤和沉积物	1,2-二氯乙烷	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	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	1,1-二氯乙烷	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	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.0 μg/kg
土壤和沉积物	二氯甲烷	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	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.5 μg/kg
土壤和沉积物	反式-1,2-二氯乙烯	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	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.4 μg/kg

土壤和沉积物	1,1-二氯乙烷	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	顺式-1,2-二氯乙烯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	氯仿	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.1 μg/kg
土壤和沉积物	1,1,1-三氯乙烷	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	苯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.9 μg/kg
土壤和沉积物	三氯乙烯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	1,2-二氯丙烷	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.1 μg/kg
土壤和沉积物	甲苯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	1,1,2-三氯乙烷	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	四氯乙烯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.4 μg/kg
土壤和沉积物	氯苯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	1,1,1,2-四氯乙烷	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	乙苯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	间,对-二甲苯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	邻-二甲苯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	苯乙烯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.1 μg/kg
土壤和沉积物	1,2,3-三氯丙烷	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	1,1,2,2-四氯乙烷	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	1,4-二氯苯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.5 μg/kg
土壤和沉积物	1,2-二氯苯	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	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002	1.5 μg/kg
土壤和沉积物	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 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.09 mg/kg
土壤和沉积物	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1mg/kg
土壤和沉积物	2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	GC-2014气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004 GC-2010pro气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004-04	0.04mg/kg
土壤和沉积物	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1mg/kg

土壤和沉积物	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1mg/kg
土壤和沉积物	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.2mg/kg
土壤和沉积物	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1mg/kg
土壤和沉积物	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1mg/kg
土壤和沉积物	茚并(1,2,3-c,d)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1mg/kg
土壤和沉积物	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1mg/kg
土壤和沉积物	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.09 mg/kg
土壤和沉积物	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	AA-7000原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009 AA-6880F原子吸收分光光度计 BJT-YQ-093	0.5mg/kg

4.2.5.2 土壤理化特性调查

根据本项目土壤环境影响类型、项目特征与评价需要，选择 T3、T5 点位进行土壤理化特性调查内容，调查内容主要包括土体构型、土壤颜色、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等，其调查内容符合导则附录 C.1 中相关参数要求。

因涉及商业机密，删除。

表 4.3.5.2-2 土壤监测结果及现状评价 单位：mg/kg

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

监测结果表明，项目所在地各土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值相关要求，区域土壤环境质量现状较好。

4.2.6 现状评价结果

(1) 由仙林大学城自动监测点2022年监测数据可知，SO₂年均浓度、SO₂24小时平均第98百分位数、NO₂年均浓度、NO₂24小时平均第98百分位数、PM₁₀年均浓度、PM₁₀24小时平均第95百分位数、PM_{2.5}年均浓度、PM_{2.5}24小时平均第95百分位数、CO24小时平均第95百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值；酚类化合物小时值满足根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录C计算值；乙酸小时值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

(2) 地表水环境现状评价：长江监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；兴武大沟监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

(3) 声环境现状评价：现状监测结果表明，厂界各监测点位均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，项目所在地声环境质量良好。

(4) 地下水环境现状评价：各测点中D1、D3总大肠菌群，D1~D5点菌落总数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余测点各因子水质均符合III类及以上标准。

(5) 土壤环境现状评价：监测结果表明，项目所在地各土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值相关要求，区域土壤环境质量现状较好。

4.3 区域污染源调查

本次分析对评价区域范围内的重点企业（包括在建、拟建项目）的大气污染源、水污染源进行调查。本次现状调查在充分利用排污申报资料和各建设项目环评资料的基础上，对本项目所在区域内的各污染源强、排放的特征因子等进行核实、汇总。

4.3.1 污染源评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较，具体公式如下所示：

(1) 废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{c_{0i}}$$

式中：Pi—为污染物等标污染负荷；

c_{0i} —为污染物的评价标准（废气为 mg/m^3 ，废水 mg/L ）；

Q_i —为污染物的绝对排放量（ t/a ）。

废水污染物评价标准采用受纳水体（长江）的水环境质量标准，即《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；废气污染物评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值及《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

(2) 某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,3,\dots,j)$$

(3) 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (i=1,2,3,\dots,k)$$

(4) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

(5) 某污染源在评价区内污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

4.3.2 大气污染源调查分析

本次大气污染源调查引用《南京经济技术开发区产业发展有限公司（2021-2030 年）环境影响报告书》中的结论：开发区主要已建项目废气污染物总量为：二氧化硫 28.057t/a、氮氧化物 90.849t/a、颗粒物 45.414t/a、氯化氢 0.852t/a、硫化氢 0.330t/a、氨 6.514t/a、氟化物 0.280t/a、硫酸雾 1.234t/a、苯 0.015t/a、甲苯 0.236t/a、二甲苯 1.062t/a、丙酮 0.110t/a、非甲烷总烃 311.046t/a、VOCs 312.590t/a。

根据废气等标污染负荷比计算，开发区主要污染企业为爱尔集新能源（南京）有限公司（含杉金光电）（20.94%）、江苏金桐化学工业有限公司（14.31%）、弓箭玻璃器

皿（中国）有限公司（13.58%），其次为南京宝日钢丝制品有限公司（12.90%）、江苏金翔石油化工有限公司（8.53%）；开发区主要污染物为氮氧化物（40.03%）、VOCs（22.95%）、非甲烷总烃（13.70%）、颗粒物（8.89%）、SO₂（4.94%）。

4.3.3 废水污染源调查分析

本次废水污染源调查引用《南京经济技术开发区产业发展有限公司（2021-2030 年）环境影响报告书》中的结论：开发区主要已建项目废水年接管排放量为 1102.08 万吨，工业废水接管率为 100%，废水接管去向均为新港污水处理厂，工业废水处理率达 100%。废水污染物接管量排放量为 COD1658.826t/a、氨氮 111.079/a、总氮 146.550t/a、总磷 10.661t/a、石油类 6.848t/a、阴离子表面活性剂（LAS）0.723t/a、挥发酚 0.029t/a、氟化物 0.079t/a，经新港污水处理厂处理后最终外排环境量为 COD288.601t/a、氨氮 2.299t/a、总氮 60.430t/a、总磷 0.318t/a、石油类 1.465t/a、阴离子表面活性剂（LAS）0.076t/a、挥发酚 0.029t/a、氟化物 0.040t/a。

根据废水等标污染负荷比计算，开发区主要污染企业为爱尔集新能源（南京）有限公司（含杉金光电）（15.93%），其次为乐金显示（南京）有限公司（6.23%）、南京夏普电子有限公司（5.93%）、弓箭玻璃器皿（中国）有限公司（5.66%）；开发区主要污染物为总氮（33.02%）、氨氮（25.02%）、石油类（15.43%）、COD（12.46%）、总磷（12.01%）。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 拟建项目地气象特征

(1) 气温

所在区域近20年平均气温15.8℃，最低月（1月）平均气温为2.4℃，最高月（7月）平均气温为28.1℃。各月平均气温统计见表5.1.1-1和图5.1.1-1。

表5.1.1-1 近20年平均温度的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	2.4	4.9	9.4	15.6	20.9	24.9	28.1	27.2	23.1	17.5	10.9	4.9

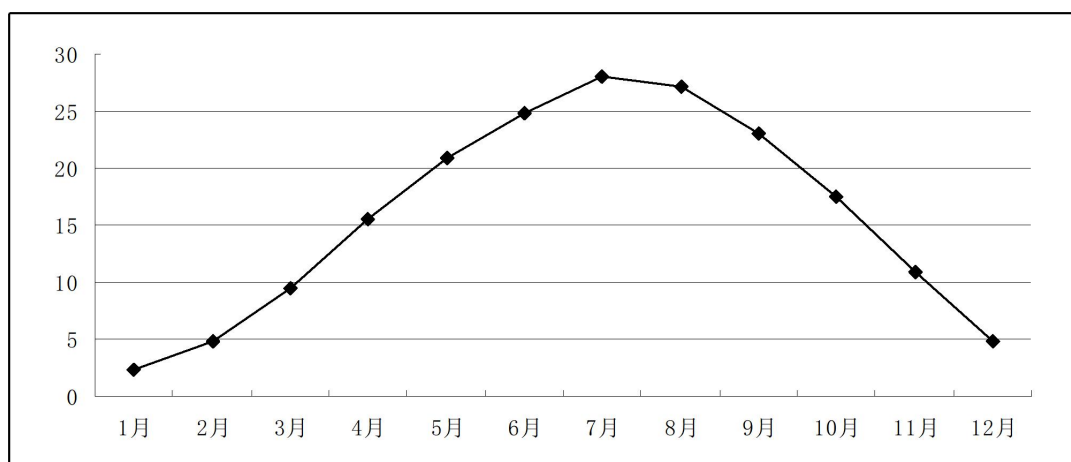


图 5.1.1-1 近 20 年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

所在区域近 20 年平均风速为 2.8m/s，最小月（10 月）平均风速为 1.9 m/s，最大月（3 月）平均风速为 2.7m/s。近 20 年各月平均风速统计见表 5.1.1-2 和图 5.1.1-2，各季小时平均风速的日变化详见表 5.1.1-3 和图 5.1.1-3~5.1.1-6

表 5.1.1-2 近 20 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.0	2.3	2.7	2.6	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	2.0	2.0

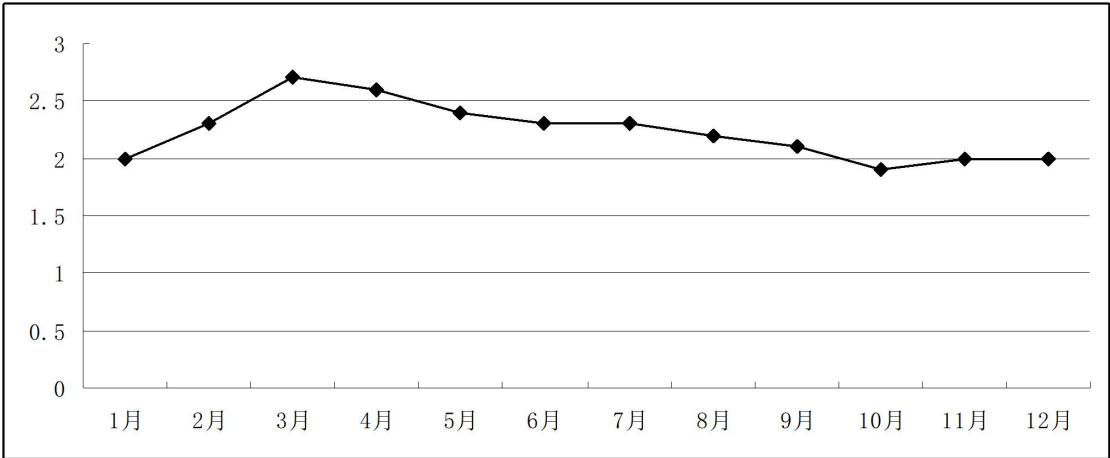


图 5.1.1-2 近 20 年平均风速的月变化图

表 5.1.1-3 近 20 年各季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	3.4	3.5
夏季	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	3.1	3.1
秋季	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.9	2.3	2.5	2.7	2.7
冬季	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.4	2.8	3.0	3.1
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.6	3.6	3.5	3.4	3.2	2.7	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1
夏季	3.3	3.2	3.3	3.2	3.0	2.6	2.3	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0
秋季	2.8	2.8	2.6	2.5	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6
冬季	3.1	3.1	3.0	2.8	2.4	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

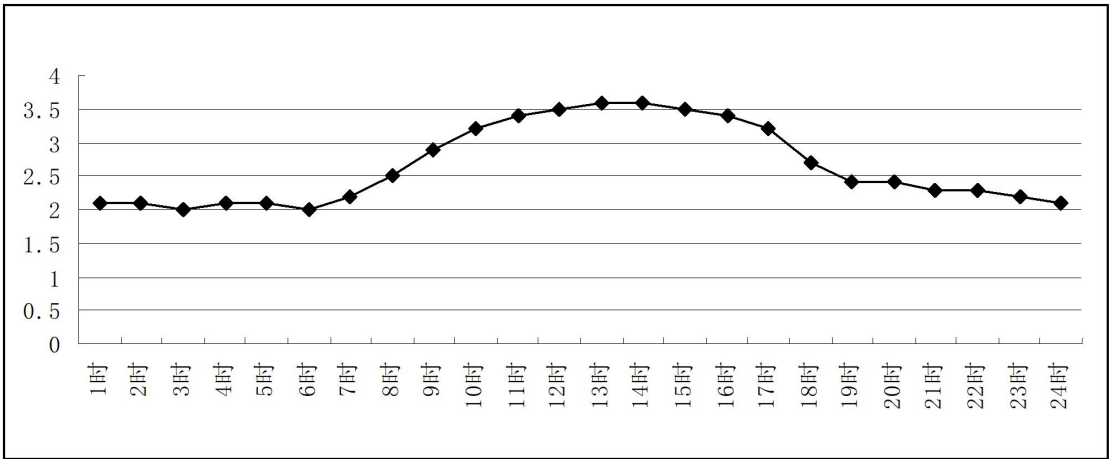


图 5.1.1-3 春季平均风速日变化曲线图

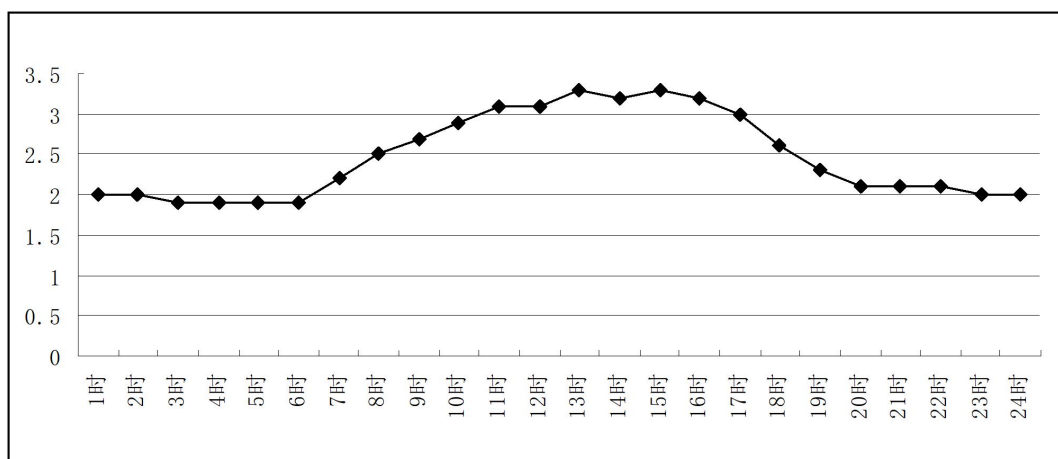


图 5.1.1-4 夏季平均风速日变化曲线图

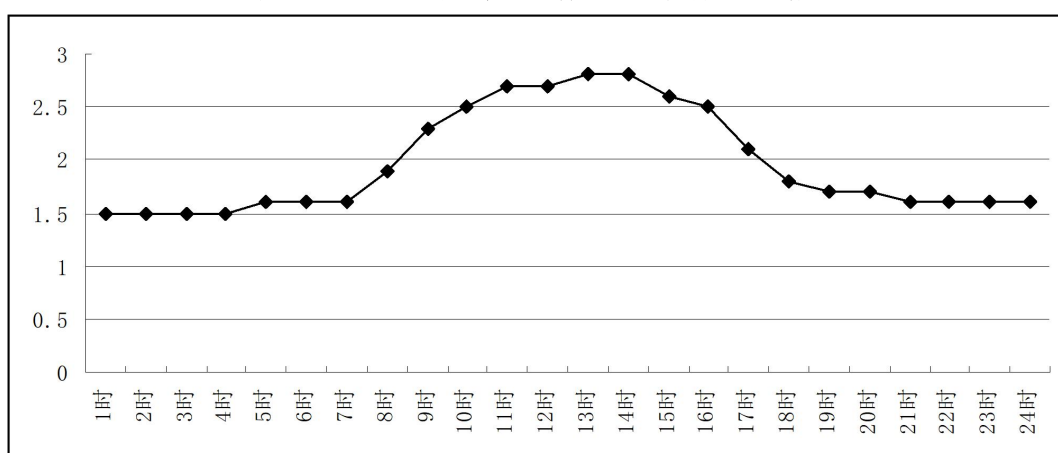


图 5.1.1-5 秋季平均风速日变化曲线图

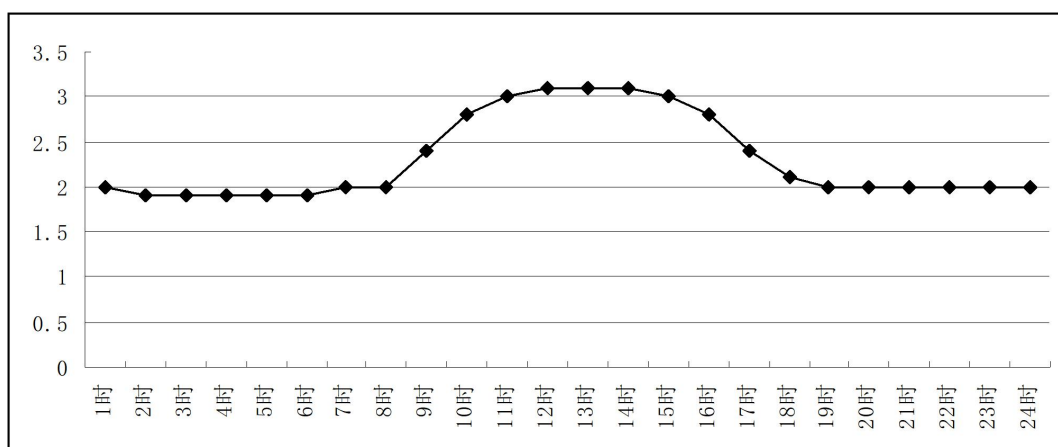


图 5.1.1-6 冬季平均风速日变化曲线图

(3) 风频

本项目所在区域近20年主导风向为ESE~ENE，主导风向角风频之和为32.6%，风频的月变化和季变化统计结果见表5.1.1-4~5.1.1-5。风玫瑰图见图5.1.1-7。

表 5.1.1-4 年均风频的月变化

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	17.39	9.84	11.86	6.33	4.04	2.02	3.10	1.35	2.43	1.89	1.21	1.21	3.64	4.85	5.53	12.53	10.78
二月	4.45	4.02	3.45	18.10	5.89	5.17	2.16	2.59	2.30	1.72	2.01	4.17	6.90	4.45	4.89	4.89	23.85
三月	6.99	4.84	9.68	11.42	17.34	9.27	3.49	2.15	3.23	3.09	1.88	3.36	4.84	4.97	2.82	3.36	7.26
四月	3.33	3.06	6.81	9.72	20.83	17.22	5.28	2.92	2.22	1.81	2.92	3.47	5.28	7.22	3.19	1.39	3.33
五月	5.38	4.30	5.38	7.53	11.16	20.97	11.83	4.57	3.09	3.36	2.69	2.28	2.96	3.63	2.82	2.82	5.24
六月	6.25	8.47	7.22	12.36	17.78	11.94	4.03	2.64	3.19	2.92	2.50	2.08	4.03	4.72	2.78	4.44	2.64
七月	1.75	2.02	3.36	13.04	16.67	11.16	3.36	3.49	6.72	7.80	5.78	4.97	7.26	4.17	1.08	2.42	4.97
八月	4.44	6.32	13.98	23.52	18.41	1.75	1.61	2.15	2.28	2.28	2.15	6.72	7.53	1.88	1.34	0.81	2.82
九月	9.03	16.25	21.25	20.69	7.08	1.39	0.56	1.25	0.69	0.42	0.14	0.56	4.31	4.03	2.78	4.86	4.72
十月	6.18	7.26	11.83	16.40	11.29	4.97	2.15	1.21	0.40	2.28	1.21	3.23	5.24	6.72	3.09	4.44	12.10
十一月	13.75	7.78	5.42	7.22	6.25	2.92	3.61	2.22	2.08	5.83	3.47	4.86	5.28	4.31	5.83	5.14	14.03
十二月	5.94	5.94	9.18	8.15	8.77	6.07	3.64	2.16	3.24	4.32	1.89	4.86	4.32	5.26	9.45	8.91	8.91

表 5.1.1-5 年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.25	4.08	7.29	9.56	16.39	15.81	6.88	3.22	2.85	2.76	2.49	3.03	4.35	5.25	2.94	2.54	5.30
夏季	4.12	5.57	8.20	16.35	17.62	8.24	2.99	2.76	4.08	4.35	3.49	4.62	6.30	3.58	1.72	2.54	3.49
秋季	9.62	10.39	12.82	14.79	8.24	3.11	2.11	1.56	1.05	2.84	1.60	2.88	4.95	5.04	3.89	4.81	10.30
冬季	9.36	6.65	8.26	10.05	6.24	4.41	2.98	2.02	2.66	2.66	1.70	3.40	4.91	4.86	6.65	8.86	14.32
全年	7.07	6.66	9.14	12.69	12.15	7.92	3.75	2.39	2.67	3.16	2.32	3.49	5.13	4.68	3.79	4.67	8.33

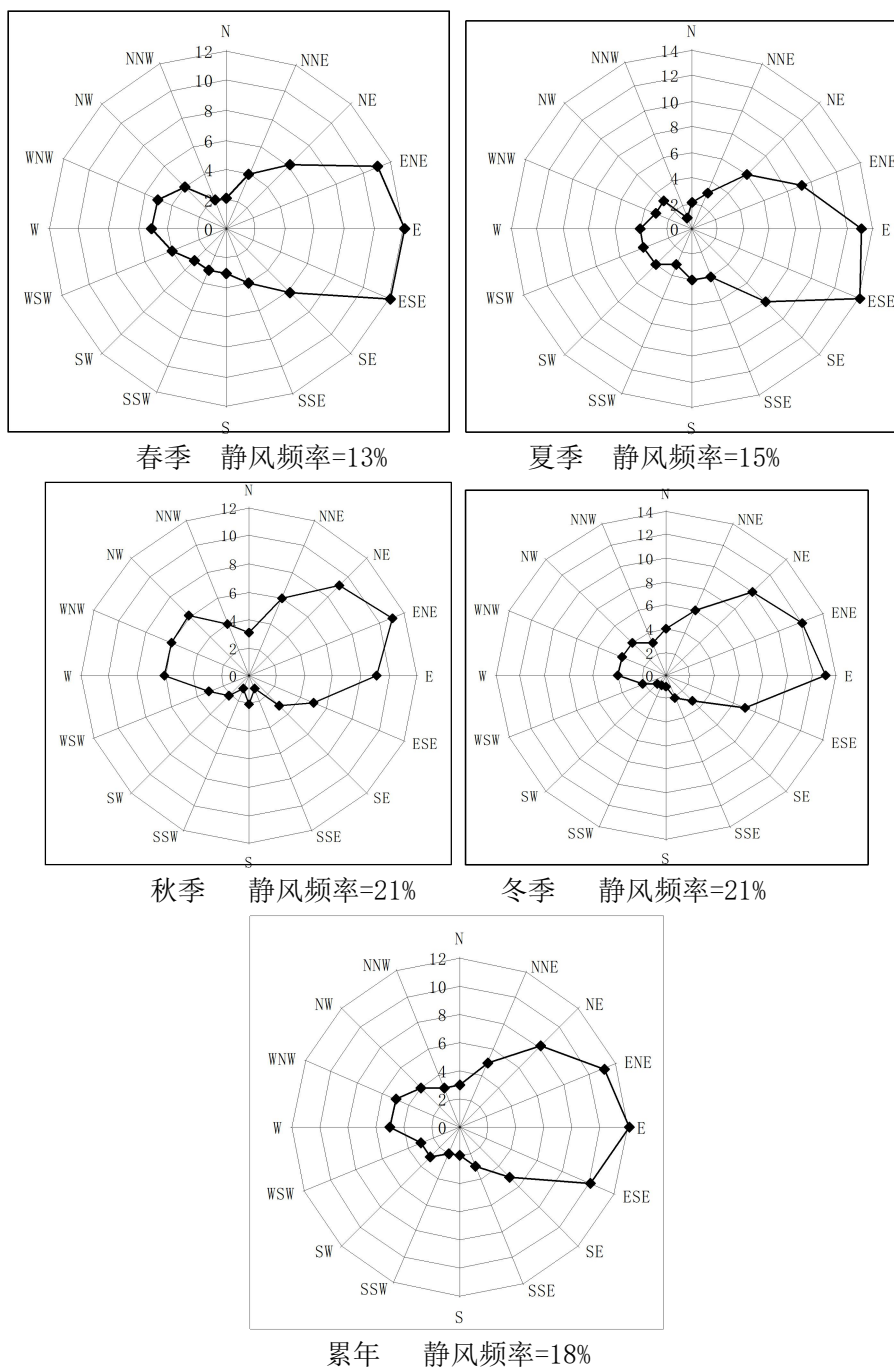


图 5.1.1-7 年、季风向玫瑰图

5.1.2 大气环境影响分析

5.1.2.1 评级等级及评价范围

根据第2.5.1章节， P_{max} 最大值出现为乙醇储罐区排放的非甲烷总烃， P_{max} 值为8.9455%，大气环境影响评价等级应为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定：本项目无 $D_{10\%}$ ，评价范围为边长5km的矩形。

5.1.2.2 预测模式及预测因子

本项目大气评价等级为二级，根据导则要求，采用环保部发布的估算模式(AERSCREEN)对本项目进行大气影响估算，不进行进一步预测与评价。

本次评价根据污染物排放特征及现有的环境质量标准，项目选取非甲烷总烃、氨、HCl、酚类化合物、乙酸、乙腈为预测因子。

5.1.2.3 污染源强

项目正常工况污染源点源源强情况见表5.1.2.3-1，面源源强见表5.1.2.3-2，项目非正常工况污染源点源源强情况见表5.1.2.3-3。

表 5.1.2.3-1 本项目正常工况有组织废气污染源排放参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		经度	纬度								非甲烷总烃	NH ₃	HC1	乙酸	酚类化合物	乙腈
1	现有XG-FQ-03 排气筒	118.870204	32.151549	29.00	24.00	0.60	8.85	25	520	间歇	0.027	0.0001	0.00001	/	/	/
2	现有XG-FQ-04 排气筒	118.871107	32.152480	28.00	24.00	0.20	13.27	25	680	间歇	0.022	0.00001	0.0001	0.00002	/	0.003
3	现有XG-FQ-08 排气筒	118.870870	32.153325	30.00	15.00	0.40	11.06	25	3600	间歇	0.001	/	/	/	0.0003	/
4	现有XG-FQ-05 排气筒	118.870431	32.152550	28.00	22.00	0.60	4.91	25	1200	连续	0.0007	/	/	/	/	/
5	现有WFK-01 排气筒	118.870448	32.153108	28.00	15.00	0.6	14.74	25	8760	连续	0.0017	/	/	/	/	/

表 5.1.2.3-2 本项目无组织废气污染源排放参数一览表

编号	面源名称	面源起始点/°		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	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)				
		经度	纬度							非甲烷总烃	HC1	乙酸	酚类化合物	乙腈
1	5 号楼二/三楼 54 车间	118.871018	32.152723	29.00	30	24.3	12	680	间歇	0.025	0.0002	0.00003	/	0.0035
2	6号楼1层F车间	118.870765	32.153189	30.00	22.5	20	4	3600	间歇	0.001	/	/	0.0003	/
3	乙醇储罐区	118.870035	32.153161	29.00	25	8	0.5	1200	连续	0.031	/	/	/	/
4	危废库	118.870366	32.153035	28.00	17	10	4	8760	连续	0.0009	/	/	/	/

表 5.1.2.3-3 本项目非正常工况下点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		经度	纬度								非甲烷总烃	NH ₃	HC1	乙酸	酚类化合物	乙腈
1	现有XG-FQ-03 排气筒	118.870204	32.151549	29.00	24.00	0.60	8.85	25	520	间歇	0.137	0.001	0.00003	/	/	/
2	现有XG-FQ-04 排气筒	118.871107	32.152480	28.00	24.00	0.20	13.27	25	680	间歇	0.111	0.0001	0.0007	0.0001	/	0.016
3	现有XG-FQ-08 排气筒	118.870870	32.153325	30.00	15.00	0.40	11.06	25	3600	间歇	0.004	/	/	/	0.001	/
4	现有XG-FQ-05 排气筒	118.870431	32.152550	28.00	22.00	0.60	4.91	25	1200	连续	0.001	/	/	/	/	/
5	现有WFK-01 排气筒	118.870448	32.153108	28.00	15.00	0.6	14.74	25	8760	连续	0.009	/	/	/	/	/

5.1.2.4 预测分析

5.1.2.4.1 估算模式计算结果

项目大气污染物有组织排放的估算结果见表5.1.2.4-1至表5.1.2.4-4，无组织排放估算结果见表5.1.2.4-5至表5.1.2.4-6，非正常工况估算结果见表5.1.2.4-7至表5.1.2.4-10。

表 5.1.2.4-1 项目有组织正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	现有XG-FQ-03 排气筒					
	非甲烷总烃		氨		HCl	
	Ci (μg/m ³)	Pi (%)	Ci (μg/m ³)	Pi (%)	Ci (μg/m ³)	Pi (%)
50.0	0.0807	0.004	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
100.0	0.2381	0.0119	0.0009	0.0004	0.0001	0.0002
117.00	0.2663	0.0133	0.0010	0.0005	0.0001	0.0002
200.0	0.1857	0.0093	0.0007	0.0003	0.0001	0.0001
300.0	0.1269	0.0063	0.0005	0.0002	0.0000	0.0001
400.0	0.1121	0.0056	0.0004	0.0002	0.0000	0.0001
500.0	0.0993	0.005	0.0004	0.0002	0.0000	0.0001
600.0	0.0863	0.0043	0.0003	0.0002	0.0000	0.0001
700.0	0.0746	0.0037	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
800.0	0.0664	0.0033	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
900.0	0.059	0.0029	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
1000.0	0.053	0.0026	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
1200.0	0.0438	0.0022	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
1400.0	0.0368	0.0018	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
1600.0	0.0313	0.0016	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
1800.0	0.0273	0.0014	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
2000.0	0.0242	0.0012	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
2500.0	0.0181	0.0009	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
最大落地浓度	0.2663	0.0133	0.001	0.0005	0.0001	0.0002

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-2 项目有组织正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	现有XG-FQ-04 排气筒									
	非甲烷总烃		氨		HCl		乙酸		乙腈	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
50.0	0.0996	0.0050	0.0000	0.0000	0.0005	0.0009	0.0001	0.0000	0.0136	0.0047
100.0	0.2319	0.0116	0.0001	0.0001	0.0011	0.0021	0.0002	0.0001	0.0316	0.0108
116.0	0.2590	0.0129	0.0001	0.0001	0.0012	0.0024	0.0002	0.0001	0.0353	0.0121
200.0	0.1676	0.0084	0.0001	0.0000	0.0008	0.0015	0.0002	0.0001	0.0229	0.0078
300.0	0.1042	0.0052	0.0000	0.0000	0.0005	0.0009	0.0001	0.0000	0.0142	0.0049
400.0	0.0934	0.0047	0.0000	0.0000	0.0004	0.0008	0.0001	0.0000	0.0127	0.0044
500.0	0.0812	0.0041	0.0000	0.0000	0.0004	0.0007	0.0001	0.0000	0.0111	0.0038
600.0	0.0704	0.0035	0.0000	0.0000	0.0003	0.0006	0.0001	0.0000	0.0096	0.0033
700.0	0.0612	0.0031	0.0000	0.0000	0.0003	0.0006	0.0001	0.0000	0.0083	0.0029
800.0	0.0540	0.0027	0.0000	0.0000	0.0002	0.0005	0.0000	0.0000	0.0074	0.0025
900.0	0.0483	0.0024	0.0000	0.0000	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000	0.0066	0.0023
1000.0	0.0437	0.0022	0.0000	0.0000	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000	0.0060	0.0020
1200.0	0.0357	0.0018	0.0000	0.0000	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000	0.0049	0.0017
1400.0	0.0304	0.0015	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000	0.0042	0.0014
1600.0	0.0264	0.0013	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0036	0.0012
1800.0	0.0233	0.0012	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0032	0.0011
2000.0	0.0206	0.0010	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0028	0.0010
2500.0	0.0159	0.0008	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0022	0.0007
最大落地浓度	0.2590	0.0129	0.0001	0.0001	0.0012	0.0024	0.0002	0.0001	0.0353	0.0121

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-3 项目有组织正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	现有XG-FQ-08 排气筒			
	非甲烷总烃		酚类化合物	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
50.0	0.0162	0.0008	0.0049	0.0162
66.0	0.0229	0.0011	0.0069	0.0229
100.0	0.0187	0.0009	0.0056	0.0187
200.0	0.0120	0.0006	0.0036	0.0120
300.0	0.0089	0.0004	0.0027	0.0089
400.0	0.0066	0.0003	0.0020	0.0066
500.0	0.0050	0.0003	0.0015	0.0050
600.0	0.0041	0.0002	0.0012	0.0041
700.0	0.0035	0.0002	0.0010	0.0035
800.0	0.0030	0.0002	0.0009	0.0030
900.0	0.0026	0.0001	0.0008	0.0026
1000.0	0.0024	0.0001	0.0007	0.0024
1200.0	0.0019	0.0001	0.0006	0.0019
1400.0	0.0016	0.0001	0.0005	0.0016
1600.0	0.0014	0.0001	0.0004	0.0014
1800.0	0.0012	0.0001	0.0004	0.0012
2000.0	0.0010	0.0001	0.0003	0.0010
2500.0	0.0008	0.0000	0.0002	0.0008
最大落地浓度	0.0229	0.0011	0.0069	0.0229

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-4 项目有组织正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	现有XG-FQ-05 排气筒		现有WFK-01 排气筒	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
50.0	0.0142	0.0007	0.0183	0.0009
65.00	0.0187	0.0009	/	/
77.00	/	/	0.0274	0.0014
100.0	0.0135	0.0007	0.0257	0.0013
200.0	0.0077	0.0004	0.0195	0.001
300.0	0.0057	0.0003	0.0148	0.0007
400.0	0.0045	0.0002	0.0114	0.0006
500.0	0.0036	0.0002	0.0087	0.0004
600.0	0.0029	0.0001	0.0071	0.0004
700.0	0.0024	0.0001	0.006	0.0003
800.0	0.0021	0.0001	0.0052	0.0003
900.0	0.0018	0.0001	0.0045	0.0002
1000.0	0.0017	0.0001	0.004	0.0002
1200.0	0.0013	0.0001	0.0032	0.0002
1400.0	0.0011	0.0001	0.0026	0.0001
1600.0	0.0010	0.0000	0.0022	0.0001
1800.0	0.0008	0.0000	0.002	0.0001
2000.0	0.0007	0.0000	0.0017	0.0001
2500.0	0.0006	0.0000	0.0013	0.0001
最大落地浓度	0.0187	0.0009	0.0274	0.0014

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-5 项目无组织正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离 (m)	5 号楼二/三楼 54 车间面源							
	非甲烷总烃		HCl		乙酸		乙腈	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
20.0	3.1026	0.1551	0.0248	0.0496	0.0037	0.0019	0.4344	0.1488
50.0	2.1385	0.1069	0.0171	0.0342	0.0026	0.0013	0.2994	0.1025
100.0	1.1355	0.0568	0.0091	0.0182	0.0014	0.0007	0.159	0.0544
200.0	0.5421	0.0271	0.0043	0.0087	0.0007	0.0003	0.0759	0.026
300.0	0.3240	0.0162	0.0026	0.0052	0.0004	0.0002	0.0454	0.0155
400.0	0.2207	0.0110	0.0018	0.0035	0.0003	0.0001	0.0309	0.0106
500.0	0.1632	0.0082	0.0013	0.0026	0.0002	0.0001	0.0228	0.0078
600.0	0.1270	0.0064	0.0010	0.0020	0.0002	0.0001	0.0178	0.0061
700.0	0.1027	0.0051	0.0008	0.0016	0.0001	0.0001	0.0144	0.0049
800.0	0.0854	0.0043	0.0007	0.0014	0.0001	0.0001	0.012	0.0041
900.0	0.0725	0.0036	0.0006	0.0012	0.0001	0.0000	0.0102	0.0035
1000.0	0.0627	0.0031	0.0005	0.0010	0.0001	0.0000	0.0088	0.003
1200.0	0.0487	0.0024	0.0004	0.0008	0.0001	0.0000	0.0068	0.0023
1400.0	0.0393	0.0020	0.0003	0.0006	0.0000	0.0000	0.0055	0.0019
1600.0	0.0327	0.0016	0.0003	0.0005	0.0000	0.0000	0.0046	0.0016
1800.0	0.0278	0.0014	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000	0.0039	0.0013
2000.0	0.0240	0.0012	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000	0.0034	0.0012
2500.0	0.0176	0.0009	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000	0.0025	0.0008
最大落地浓度	3.1026	0.1551	0.0248	0.0496	0.0037	0.0019	0.4344	0.1488

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-6 项目无组织正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	6号楼1层F车间面源				乙醇储罐区		危废库	
	非甲烷总烃		酚类化合物		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
5.0	/	/	/	/	178.9100	8.9455	/	/
9.0	/	/	/	/	/	/	1.1612	0.0581
12.0	0.9438	0.0472	0.2832	0.9438	/	/	/	/
50.0	0.1614	0.0081	0.0484	0.1614	8.6703	0.4335	0.1439	0.0072
100.0	0.0555	0.0028	0.0166	0.0555	3.0148	0.1507	0.0498	0.0025
200.0	0.0200	0.0010	0.0060	0.0200	1.1091	0.0555	0.0180	0.0009
300.0	0.0112	0.0006	0.0033	0.0112	0.6270	0.0313	0.0101	0.0005
400.0	0.0074	0.0004	0.0022	0.0074	0.4196	0.0210	0.0067	0.0003
500.0	0.0054	0.0003	0.0016	0.0054	0.3078	0.0154	0.0049	0.0002
600.0	0.0042	0.0002	0.0013	0.0042	0.2391	0.0120	0.0038	0.0002
700.0	0.0034	0.0002	0.0010	0.0034	0.1932	0.0097	0.0031	0.0002
800.0	0.0028	0.0001	0.0008	0.0028	0.1606	0.0080	0.0025	0.0001
900.0	0.0024	0.0001	0.0007	0.0024	0.1366	0.0068	0.0022	0.0001
1000.0	0.0021	0.0001	0.0006	0.0021	0.1181	0.0059	0.0019	0.0001
1200.0	0.0016	0.0001	0.0005	0.0016	0.0919	0.0046	0.0014	0.0001
1400.0	0.0013	0.0001	0.0004	0.0013	0.0743	0.0037	0.0012	0.0001
1600.0	0.0011	0.0001	0.0003	0.0011	0.0619	0.0031	0.0010	0.0000
1800.0	0.0009	0.0000	0.0003	0.0009	0.0526	0.0026	0.0008	0.0000
2000.0	0.0008	0.0000	0.0002	0.0008	0.0456	0.0023	0.0007	0.0000
2500.0	0.0006	0.0000	0.0002	0.0006	0.0335	0.0017	0.0005	0.0000
最大落地浓度	0.9438	0.0472	0.2832	0.9438	178.9100	8.9455	1.1612	0.0581

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-7 项目有组织非正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	现有XG-FQ-03 排气筒					
	非甲烷总烃		氨		HCl	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
50.0	0.4096	0.0205	0.0030	0.0015	0.0001	0.0002
100.0	1.2083	0.0604	0.0088	0.0044	0.0003	0.0005
117.0	1.3513	0.0676	0.0099	0.0049	0.0003	0.0006
200.0	0.9422	0.0471	0.0069	0.0034	0.0002	0.0004
300.0	0.6438	0.0322	0.0047	0.0023	0.0001	0.0003
400.0	0.5690	0.0285	0.0042	0.0021	0.0001	0.0002
500.0	0.5039	0.0252	0.0037	0.0018	0.0001	0.0002
600.0	0.4378	0.0219	0.0032	0.0016	0.0001	0.0002
700.0	0.3783	0.0189	0.0028	0.0014	0.0001	0.0002
800.0	0.3367	0.0168	0.0025	0.0012	0.0001	0.0001
900.0	0.2992	0.0150	0.0022	0.0011	0.0001	0.0001
1000.0	0.2690	0.0134	0.0020	0.0010	0.0001	0.0001
1200.0	0.2222	0.0111	0.0016	0.0008	0.0000	0.0001
1400.0	0.1865	0.0093	0.0014	0.0007	0.0000	0.0001
1600.0	0.1589	0.0079	0.0012	0.0006	0.0000	0.0001
1800.0	0.1385	0.0069	0.0010	0.0005	0.0000	0.0001
2000.0	0.1226	0.0061	0.0009	0.0004	0.0000	0.0001
2500.0	0.0920	0.0046	0.0007	0.0003	0.0000	0.0000
最大落地浓度	1.3513	0.0676	0.0099	0.0049	0.0003	0.0006

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-8 项目有组织非正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	现有XG-FQ-04 排气筒									
	非甲烷总烃		氨		HCl		乙酸		乙腈	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
50.0	0.5026	0.0251	0.0005	0.0002	0.0032	0.0063	0.0005	0.0002	0.0724	0.0248
100.0	1.1699	0.0585	0.0011	0.0005	0.0074	0.0148	0.0011	0.0005	0.1686	0.0578
116.0	1.3064	0.0653	0.0012	0.0006	0.0082	0.0165	0.0012	0.0006	0.1883	0.0645
200.0	0.8458	0.0423	0.0008	0.0004	0.0053	0.0107	0.0008	0.0004	0.1219	0.0418
300.0	0.5256	0.0263	0.0005	0.0002	0.0033	0.0066	0.0005	0.0002	0.0758	0.0259
400.0	0.4714	0.0236	0.0004	0.0002	0.0030	0.0059	0.0004	0.0002	0.0680	0.0233
500.0	0.4098	0.0205	0.0004	0.0002	0.0026	0.0052	0.0004	0.0002	0.0591	0.0202
600.0	0.3553	0.0178	0.0003	0.0002	0.0022	0.0045	0.0003	0.0002	0.0512	0.0175
700.0	0.3089	0.0154	0.0003	0.0001	0.0019	0.0039	0.0003	0.0001	0.0445	0.0152
800.0	0.2726	0.0136	0.0002	0.0001	0.0017	0.0034	0.0002	0.0001	0.0393	0.0135
900.0	0.2436	0.0122	0.0002	0.0001	0.0015	0.0031	0.0002	0.0001	0.0351	0.0120
1000.0	0.2204	0.0110	0.0002	0.0001	0.0014	0.0028	0.0002	0.0001	0.0318	0.0109
1200.0	0.1800	0.0090	0.0002	0.0001	0.0011	0.0023	0.0002	0.0001	0.0259	0.0089
1400.0	0.1536	0.0077	0.0001	0.0001	0.0010	0.0019	0.0001	0.0001	0.0221	0.0076
1600.0	0.1331	0.0067	0.0001	0.0001	0.0008	0.0017	0.0001	0.0001	0.0192	0.0066
1800.0	0.1174	0.0059	0.0001	0.0001	0.0007	0.0015	0.0001	0.0001	0.0169	0.0058
2000.0	0.1041	0.0052	0.0001	0.0000	0.0007	0.0013	0.0001	0.0000	0.0150	0.0051
2500.0	0.0805	0.0040	0.0001	0.0000	0.0005	0.0010	0.0001	0.0000	0.0116	0.0040
最大落地浓度	1.3064	0.0653	0.0012	0.0006	0.0082	0.0165	0.0012	0.0006	0.1883	0.0645

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-9 项目有组织非正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	现有XG-FQ-08 排气筒			
	非甲烷总烃		酚类化合物	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
50.0	0.0647	0.0032	0.0162	0.0539
66.0	0.0915	0.0046	0.0229	0.0763
100.0	0.0748	0.0037	0.0187	0.0623
200.0	0.0482	0.0024	0.012	0.0401
300.0	0.0357	0.0018	0.0089	0.0298
400.0	0.0266	0.0013	0.0066	0.0221
500.0	0.0201	0.001	0.005	0.0168
600.0	0.0164	0.0008	0.0041	0.0137
700.0	0.0138	0.0007	0.0035	0.0115
800.0	0.012	0.0006	0.003	0.01
900.0	0.0106	0.0005	0.0026	0.0088
1000.0	0.0095	0.0005	0.0024	0.0079
1200.0	0.0077	0.0004	0.0019	0.0064
1400.0	0.0064	0.0003	0.0016	0.0054
1600.0	0.0055	0.0003	0.0014	0.0046
1800.0	0.0047	0.0002	0.0012	0.0039
2000.0	0.0042	0.0002	0.001	0.0035
2500.0	0.0032	0.0002	0.0008	0.0027
最大落地浓度	0.0915	0.0046	0.0229	0.0763

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

表 5.1.2.4-10 项目有组织非正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风向距离(m)	现有XG-FQ-05 排气筒		现有WFK-01 排气筒	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	Ci (μg/m³)	Pi (%)	Ci (μg/m³)	Pi (%)
50.0	0.0203	0.001	0.0967	0.0048
65.0	0.0268	0.0013	/	/
77.0	/	/	0.1451	0.0073
100.0	0.0193	0.0010	0.1363	0.0068
200.0	0.0109	0.0005	0.1035	0.0052
300.0	0.0081	0.0004	0.0786	0.0039
400.0	0.0065	0.0003	0.0602	0.003
500.0	0.0052	0.0003	0.0458	0.0023
600.0	0.0041	0.0002	0.0376	0.0019
700.0	0.0035	0.0002	0.0317	0.0016
800.0	0.0030	0.0001	0.0274	0.0014
900.0	0.0026	0.0001	0.0241	0.0012
1000.0	0.0024	0.0001	0.0214	0.0011
1200.0	0.0019	0.0001	0.0171	0.0009
1400.0	0.0016	0.0001	0.0138	0.0007
1600.0	0.0014	0.0001	0.0119	0.0006
1800.0	0.0012	0.0001	0.0104	0.0005
2000.0	0.0010	0.0001	0.009	0.0004
2500.0	0.0008	0.0000	0.0067	0.0003
最大落地浓度	0.0268	0.0013	0.1451	0.0073

注：灰色为最大落地浓度、占标率及出现距离。

5.1.2.4.2 预测结果分析

(1) 有组织废气预测结果分析

有组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 5.1.2.4-11。

表 5.1.2.4-11 正常工况有组织废气预测计算结果表

污染源名称	评价因子	下风向预测最大地面浓度 (μg/m³)	最大浓度占标率P (%)	下风向最大浓度距离 (m)
现有XG-FQ-03 排气筒	非甲烷总烃	0.2663	0.0133	117.0
	NH ₃	0.0010	0.0005	
	HCl	0.0001	0.0002	
现有XG-FQ-04 排气筒	非甲烷总烃	0.2590	0.0129	116.0
	氨	0.0001	0.0001	
	HCl	0.0012	0.0024	
	乙酸	0.0002	0.0001	
	乙腈	0.0353	0.0121	
现有XG-FQ-08 排气筒	非甲烷总烃	0.0229	0.0011	66.0
	酚类化合物	0.0069	0.0229	
现有XG-FQ-05 排气筒	非甲烷总烃	0.0187	0.0009	65.0
现有WFK-01 排气筒	非甲烷总烃	0.0274	0.0014	77.0

预测结果表明，各种污染物的最大落地浓度占标率均低于 1%。本项目运营后，各有组织大气污染物下风向最大浓度均没有超标，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，有组织废气最大落地浓度占标率为 0.0229%，为现有 XG-FQ-08 排气筒排放的酚类化合物，故本项目有组织废气排放对周围大气环境质量影响较小。

（2）无组织废气预测结果分析

无组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 5.1.2.4-12。

表 5.1.2.4-12 无组织废气预测计算结果表

污染源名称	评价因子	下风向预测最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率P (%)	下风向最大浓度距离 (m)
5 号楼二/三楼 54 车间	非甲烷总烃	3.1026	0.1551	20.0
	HCl	0.0248	0.0496	
	乙酸	0.0037	0.0019	
	乙腈	0.4344	0.1488	
6 号楼 1 层 F 车间	非甲烷总烃	0.9438	0.0472	12.0
	酚类化合物	0.2832	0.9438	
乙醇储罐区	非甲烷总烃	178.9100	8.9455	5.0
危废库	非甲烷总烃	1.1612	0.0581	9.0

由上表可以看出，无组织排放的各种污染物的最大落地浓度占标率均低于 10%。各车间无组织大气污染物下风向最大浓度均无超标，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，无组织最大落地浓度占标率为 8.9455%，为乙醇储罐区无组织排放的非甲烷总烃，故本项目废气无组织排放对周围大气环境质量影响不大。

（3）非正常工况预测结果分析

非正常排放情况下各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 5.1.2.4-13。

表 5.1.2.4-13 非正常工况有组织废气预测计算结果表

污染源名称	评价因子	下风向预测最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率P (%)	下风向最大浓度距离 (m)
现有 XG-FQ-03 排气筒	非甲烷总烃	1.3513	0.0676	117.0
	NH_3	0.0099	0.0049	
	HCl	0.0003	0.0006	
现有 XG-FQ-04 排气筒	非甲烷总烃	1.3064	0.0653	116.0
	氨	0.0012	0.0006	

	HC1	0.0082	0.0165	
	乙酸	0.0012	0.0006	
	乙腈	0.1883	0.0645	
现有XG-FQ-08 排气筒	非甲烷总烃	0.0915	0.0046	66.0
	酚类化合物	0.0229	0.0763	
现有XG-FQ-05 排气筒	非甲烷总烃	0.0268	0.0013	65.0
现有WFK-01 排气筒	非甲烷总烃	0.1451	0.0073	77.0

由上表可以看出，非正常工况下排放时废气污染物非正常排放时对周围大气环境影响明显增大，但 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率仍小于 100%。建设单位应确保污染防治措施的稳定运行，严防非正常事故的发生，确保有组织废气污染物达标排放。

（4）预测结果分析结论

由此可知，正常工况下，本项目有组织排放及无组织排放的各污染物占标率较低，对项目所在地周围环境影响小；非正常工况下，本项目排放各污染物浓度增加，占标率增大，但未出现超标现象。由于非正常工况下，项目对环境污染影响增加，一旦发生非正常工况排放，企业需及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意设备、废气防治措施的维护，及时发现设备隐患，确保设备、处理装置的正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故性排放，或使影响最小。

②对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

（5）对敏感点环境影响分析

本项目正常工况及非正常工况各污染物排放区域最大落地浓度占标率最大为 8.9455%，出现距离在 5.0m，项目周边主要为生产企业，距离项目最近敏感点距离为武警指挥学院（1100m），污染物排放对各敏感点的贡献值较小，对其影响较小。

（6）大气环境防护距离设置分析

根据预测结果，本项目无组织和有组织排放的各污染物厂界浓度叠加值均达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）、《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）、《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》

（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），且能达到相应环境质量标准，故无需设置大气环境保护区域。

5.1.3 恶臭影响分析

对本项目氨和乙酸的恶臭影响进行了分析评价，其嗅阈值如表 5.1.3-1 所示。

表 5.1.3-1 恶臭物质嗅阈值

物质名称		氨	乙酸
嗅阈值	ppm	1.5	0.0060
	mg/m ³	1.04	0.01472

注：引自《恶臭环境管理与污染控制》。

表 5.1.3-2 臭气强度评价分析

恶臭物质	位置	项目贡献值 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)
氨	厂界下风向最大浓度	0.0000011	1.04
乙酸	厂界下风向最大浓度	0.0000039	0.01472

由上表的分析结果可知，氨和乙酸的厂界下风向最大浓度均低于其嗅阈值，下风向最大浓度范围为厂界外 20m 范围，最近的敏感目标武警指挥学院距离本项目厂界 1100m，因此，本项目对周边环境影响较小。

5.1.4 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

表 5.1.4-1 本项目新增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)
1	现有 XG-FQ-03 排气筒	VOCs	非甲烷总烃	3.05	0.027	0.079
		氨气		0.01	0.0001	0.0003
		HCl		0.0008	0.00001	0.00002
2	现有 XG-FQ-04 排气筒	VOCs	非甲烷总烃	14.74	0.022	0.064
			乙酸	0.02	0.00002	0.0001
			乙腈	2.09	0.003	0.009
		HCl		0.10	0.0001	0.0004
		氨气		0.01	0.00001	0.00004
3	现有 XG-FQ-08 排气筒	VOCs	非甲烷总烃	0.11	0.001	0.002
			酚类化合物	0.05	0.0003	0.001
3	现有 XG-FQ-05 排气筒	VOCs	非甲烷总烃	0.13	0.0007	0.004
4	现有 WFK-01 排气筒	VOCs	非甲烷总烃	0.11	0.0017	0.015
主要排放口合计		VOCs		非甲烷总烃		0.147
				乙酸		0.0001
				乙腈		0.009
		氨气				0.00034
		HCl				0.00042
		VOCs 合计				0.1561
		一般排放口合计		VOCs		非甲烷总烃
酚类化合物						0.001
VOCs 合计				0.018		
有组织排放总计		非甲烷总烃				0.164
		乙酸				0.0001
		乙腈				0.009
		酚类化合物				0.001
		氨气				0.00034
		HCl				0.00042
		VOCs 合计				0.1741

2、无组织排放量核算

表 5.1.4-2 本项目新增大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污 染 物		主要污 染防治 措施	污 染 物 排 放 标 准		年排 放 量 (t/a)
						标准名称	浓度限值 (μg/m³)	
1	5 号楼 二/三楼 54 车间	溶解过 滤、低 压层析 -1/2、 酸沉溶 解、沉 淀水洗、溶 解冻 干、中 和、高 压层析 -1/2	VOCs	非甲烷总烃	车间机 械通风	《生物制药行业水和大气 污染物排放限值》 (DB32/3560-2019)	4000	0.0707
				乙酸		《江苏省化学工业挥发 性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) 附 录 A	200	0.0001
				乙腈		《生物制药行业水和大气 污染物排放限值》 (DB32/3560-2019)	600	0.010
			HCl			《制药工业大气污染物 排放标准》 (DB32/4042-2021)	200	0.0005
2	6 号楼 1 层 F 车 间	配液	VOCs	非甲烷总烃	车间机 械通风	《生物制药行业水和大气 污染物排放限值》 (DB32/3560-2019)	4000	0.002
				酚类化合物			20	0.001
3	乙醇储 罐区	储罐大小呼吸	VOCs	非甲烷总烃	自然通 风	《生物制药行业水和大气 污染物排放限值》 (DB32/3560-2019)	4000	0.004
		乙醇装 载废气	VOCs	非甲烷总烃	自然通 风			0.0051
4	危废库	危废库 废气	VOCs	非甲烷总烃	自然通 风			4000
无组织排放总计								
无组织排放总计			非甲烷总烃					0.0898
			乙酸					0.0001
			乙腈					0.010
			酚类化合物					0.001
			HCl					0.0005
			VOCs 合计					0.1009

3、大气污染物年排放量核算

表 5.1.4-3 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	非甲烷总烃	0.2538
2	乙酸	0.0002
3	乙腈	0.019
4	酚类化合物	0.002
5	氨气	0.00034
6	HCl	0.00092
7	VOCs 合计	0.275

5.1.5 大气影响预测结论

(1) 正常排放情况下，各有组织和无组织排放的各大气污染物 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，污染物排放对各敏感点的贡献值较小，因此，本项目废气排放对周围环境影响较小。

(2) 非正常排放情况下，各排气筒排放的大气污染物 1 小时浓度贡献值的最大浓度较正常工况占标率增大，但仍小于 100%。

(3) 氨、乙酸的厂界下风向最大浓度处低于嗅阈值，最近的敏感目标武警指挥学院距离本项目厂界 1100m，因此，本项目异味对周边影响较小。

5.2 地表水环境影响预测与评价

扩建项目生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备冲洗废水、发酵失败产物（废水）经厂内污水处理站处理达接管标准后与蒸汽冷凝水、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水一起接管南京开发区污水处理厂，达标尾水经兴武大沟排入长江。

扩建后，项目所在厂区污水处理站设计处理能力由 $240\text{m}^3/\text{d}$ 扩容至 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺为“混凝沉淀+厌氧水解+两级A/O+MBR+除磷沉淀工艺”，现有项目废水产生量为79816.202（含以新带老新增量60t/a），乐韬废水量为3545.438t/a，故目前进入污水处理站的废水量为83361.64t/a，约228t/d，尚有92t/d处理余量，本项目进入污水处理站的新增废水产生量为3665.535t/a，约12.2t/d，在污水处理站处理余量范围内，故厂区污水处理站处理规模能够满足废水处理要求，扩建后的污水处理站处理工艺与现有污水处理站相似，根据厂区现有污水处理站竣工验收监测及例行监测结果，废水经厂区污水处理站预处理后的污染物浓度达到南京经济技术开发区污水处理厂接管标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。本次仅对污水达到接管要求进行可行性分析，评述扩建项目废水对南京经济技术开发区污水处理厂的影响，对周围水环境的影响直接引用南京经济技术开发区污水处理厂的环评结论。

根据《新港污水处理厂提标技术改造工程环境影响报告书》结论，根据预测结果，本次污水厂扩容后，全厂实施30%中水回用情况下，长江各预测断面最大浓度增

量叠加本底值后能满足 II 类水质标准，不会对周边水环境保护目标造成较大影响，不会影响原有水质用途；在事故状态下，兴武大沟和兴武大沟入江口上下游水质会受到较大影响，兴武大沟不满足 IV 类水质标准，入江口上、下游水域水质不满足 II 类水质要求，各预测因子中 COD 超标影响范围最大，最大纵向超标距离为 5.4km，最大横向超标距离为 0.2km，包络面积约为 0.65km²。同时事故排放对水环境保护目标产生一定影响，新港污水处理厂应该加强管理，杜绝此类事件的发生。

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 建设项目噪声源分析

项目建设后，除新增沉降式离心机、分散乳化器、泡罩机和一次性笔组设备外，其余生产设备均利用现有；由于本次扩建对污水处理站进行扩容，其中高浓度废水池更换 2 台（一用一备）切割式潜污泵，应急集水池水箱新增 2 台（一用一备）提升泵，厌氧水解沉淀池更换 2 台（一用一备）提升泵，二沉池更换 2 台（一用一备）提升泵，MBR 池更换 2 台（一用一备）罗茨风机，更换 2 台（一用一备）自吸泵，污泥池新增污泥泵 2 台（一用一备），更换压滤机 1 套。噪声源强调查清单见表 3.2.12.4-1、表 3.2.12.4-2。

5.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

1、声级计算

(1) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (1) 或式 (2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c + (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (1)$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c + (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (2)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

(2) 预测点的A声级 $L_{A(r)}$ 可按式(3)计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级 $[L_{A(r)}]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (3)$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —第 i 倍频带的A计权网络修正值，dB。

(3) 在只考虑几何发散衰减时，可按式(4)计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (4)$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

2、户外衰减计算

(1) 几何发散引起的衰减（ A_{div} ）

本次点声源的几何发散衰减主要为无指向性点声源几何发散衰减，具体公式如下：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (5)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (6)$$

式中：

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

(2) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按式(7) 计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} \quad (7)$$

式中：

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（详见导则中表A.2）；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

(3) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用式（8）计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right) \quad (8)$$

式中：

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按导则附录图A.4进行计算， $h_m=F/r$ ； F ：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照GB/T17247.2进行计算。本噪声环境影响评价中忽略地面效应衰减(A_{gr})。

(4) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取20dB；在双绕射(即厚屏障)情况，衰减最大取25dB。

(5) 其他方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。

3、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

4、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eq})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

5、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)

5.3.3 预测结果及评价

本项目选取项目厂界（噪声监测点）作为预测点，计算结果如下。

表 5.3.3-1 本项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

序号	声环境保护 目标名称	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	东厂界	56.97	49.80	54	43	65	55	50.12	50.12	57.79	52.67	0.98	2.87	达标	达标
2	南厂界	58.10	54.41	54	43	65	55	35.70	35.70	58.12	54.47	0.03	0.06	达标	达标
3	西厂界	57.10	50.05	54	41	65	55	34.79	34.79	57.13	50.18	0.03	0.14	达标	达标
4	北厂界	57.17	54.19	52	44	65	55	44.47	44.47	57.40	54.63	0.23	0.45	达标	达标

注：由于本项目所在厂区存在已批在建项目-美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目，本次取该项目的预测值作为噪声背景值；噪声现状值取两日现状监测最大值；较现状增量=噪声预测值-噪声背景值。

由上表可见，经距离衰减、建筑物隔声等措施后各噪声源对各测点的贡献值、预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准值，对周围声环境影响较小。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固废产生情况

本项目生产过程中产生的固体废物为废滤芯/膜、废有机溶剂、废树脂、不合格品、原料包装内袋、废手套、废抹布、废硅胶管、污水处理产生的污泥、废气处理产生的废活性炭、废试剂瓶、废机油、废含汞灯管、职工生活垃圾等。固废产生情况详见工程分析固废章节。

5.4.2 固废处置方式及环境影响分析

本项目产生的固废属于危险固废和生活垃圾。

一、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险废物见表 3.2.12.3-2，危险废物仅在危废库内分区储存，并委托有资质单位处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存场所（设施）环境影响分析主要包括以下内容：

①选址合理性

本项目依托现有危废库，不新增，现有危废库位于厂区溶剂回收区域北侧，占地面积 170m²，可保证有效避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，对周边居民点影响较小，且危废库已采取相应的防渗措施，不会产生地基下沉的影响，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，项目危废库选址合理。

②危险废物贮存场所（设施）能力

本项目依托现有危废库，现有危废库占地（建筑）面积 170m²，最大储存能力 160t，扩建项目新增危废（含以新带老）量 247.7689t/a，现有项目危废量为 2251.74526t/a，全厂危废量为 2499.51416t/a，本项目建成后危险废物外运周期半月一次，则危废暂存量约为 104.15t，未超过现有危废库的最大储存能力，可满足[2014]232 号中“危废贮存场所面积至少满足正常生产 15 日产生的各类危废贮存需要”的要求。项目危废库面积满足暂存需求，在做好危废库防腐防渗情况下，对环境影响较小。

③防治措施要求

危废库目前已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，满足“防风、防晒、防雨、防漏、防腐、防渗”要求，基础

层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/秒，且危废库的废气目前已采用密闭负压管道收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，然后经排气管排放，排气口高度约 15m，且危废暂存场安装有可燃气体报警器。因此，项目危废库对周围环境的影响较小。

本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相符性分析如下：

表 5.4.2-1 本项目与苏环办[2019]327 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
1	对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目危险废物产生的种类、数量均根据物料平衡或经验数据进行科学计算，产生的危废均委托有资质单位进行处置，对周围环境影响较小。本项目产生的危废暂存于现有的危废库内，危废库地面已采取防渗措施，危废库的废气采用密闭负压管道收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，然后经排气管排放，排气口高度约 15m，危废库安装有可燃气体报警器。	符合
2	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。对环评文件中要求开展危险废物特性鉴别的，建设单位在项目建设完成后必须及时开展废物属性鉴别工作，将鉴别结论和环境管理要求纳入验收范围。鉴别为危险废物的，纳入危险废物管理。鉴别为一般工业固废的，应明确其贮存管理要求和利用处置方式、去向，接收单位必须具备相应利用处置能力。	1、本项目不涉及副产品； 2、本项目产生的固废对照危险废物名录确定为危险废物，本报告未要求进行危险废物鉴别。	符合
3	危险废物产生单位应按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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	建设单位严格按照要求申报本项目危废产生、贮存、转移、利用等信息，并制定年度管理计划，在危废动态管理系统中备案。	符合
4	危险废物产生企业应结合自身实际，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“江苏省危险废物动态管理信息系统”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。	建设单位在生产过程中建立危废台账，并在危废动态管理系统中规范申报。	符合
5	各地生态环境部门应督促企业严格执	1、厂区设置危废信息公开栏，危废	符合

	行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	库外墙、库内分区存放处及危废包装设置贮存设施警示标志牌。 2、危废库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器、烟雾报警器、可燃气体报警器等。 3、危废库的废气采用密闭负压管道收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，然后经排气管排放，排气口高度约15m。 4、危废库已设置监控系统，主要在仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置进行实时监控，并与中控室联网。	
6	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	1、公司危废库固液分区，并密闭储存；库区内根据废物代码分类、分区存放，并设置标识牌。 2、危废库满足防风、防晒、防雨、防漏、防腐要求，且危废库密闭，地面防渗处理，四周设导流沟，仓库内设禁火标志，配置灭火器等。 3、本项目涉及易燃、易爆的危险废物，密闭贮存于甲类危废仓库中，且危废库安装有可燃气体报警器。 4、公司不涉及废弃剧毒化学品。	符合

综上，本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相符。

三、生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物，如废纸张、果皮等，年产生量为4.8t。生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一处理，日产日清，对周边环境影响较小。

危险废物与生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、生活垃圾的交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染。

5.4.3 废物收集、运输过程中的环境影响分析

本项目危险废物、生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

（1）噪声影响

固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目暂存的危险废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，

对环境造成的影响也很小。

（2）粉尘影响

本项目固废在运输过程中采用密封式运输车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的扬尘问题。

（3）废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

（4）运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物为固态或液态，全部采用包装袋/桶密封，暂存于现有危废库。

厂区内从运输到危废间，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

厂内运输过程中，考虑到实际情况：①包装袋/桶整个掉落，但袋子/桶未破损，司机发现后，及时返回将袋子/桶放回车上，由于袋子/桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②袋子/桶整个掉落，但由于重力作用，掉落在地上，导致破损，固废散落，司机发现后，及时采用吸附、清扫等措施，将固废收集后重新包装，对周边环境影响较小；③袋子/桶破损，导致固废泄漏，由于运输过程中，车辆设置有围挡，致使泄漏出的固废散落在车上，不会向周边环境飞散。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

②厂外运输

本项目新增危险废物尚未签订危险废物处置协议，环评要求项目投产后必须与有资质单位签订危险废物处置协议，并委托有资质单位进行运输，项目运输过程中应采取以下污染防治措施降低对环境污染：

- a. 运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散；
- b. 对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

- c. 不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；
- d. 转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；
- e. 禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；
- f. 运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；
- g. 运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；
- h. 运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；
- i. 运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

5.4.4 固废堆场、贮存场所的环境影响

本项目危废库建筑面积为 170m²，危废库能够有效避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，危废库已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，满足“防风、防晒、防雨、防漏、防腐、防渗”要求，基础层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/秒。因此，项目危废库对环境的影响较小。

采取以上措施后，项目危险废物分区存放，危废库建筑面积为 170m²，存放周期约半个月，项目危废库面积满足暂存需求，在做好危废库防腐防渗情况下，对环境影响较小。

综上，本项目固废堆放、贮存对周边环境造成的影响较小。

5.4.5 固废综合利用、处理处置的环境影响

本项目产生的危废均委托有资质单位处置，产生的生活垃圾环卫清运。扩建项目产生及暂存的固废均安全妥善的处置，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

5.5 地下水环境影响分析

参照地下水环评导则（HJ 610-2016），本次地下水环境影响预测评价采用

数值法。通过资料收集和现场勘查获取评价范围内含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价目的含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模型对地下水中污染物的运移规律进行评价预测。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价本着风险最大原则，在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流弥散作用。

5.5.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目位于江苏省南京经济技术开发区兴和路 5 号，区域水文地质条件单一，地下水环境影响评价范围采用自定义法确定，结合项目占地规模、区域水文地质情况，考虑进行地下水环境影响预测时模型边界的确定问题，确定以建设项目厂区为中心，以长江、兴武大沟为边界的区域作为地下水评价范围，约 11km²，具体范围见图 5.5.1-1。

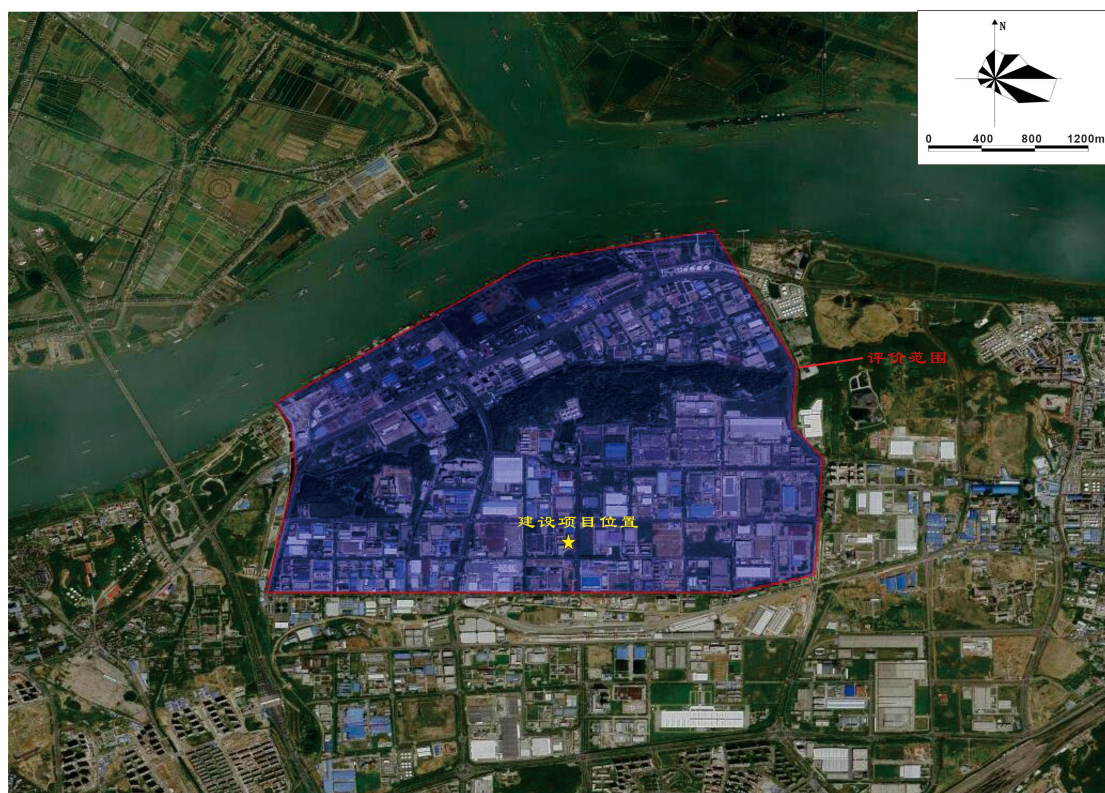


图 5.5.1-1 地下水环境污染风险预测评价范围

5.5.2 预测源强与预测因子

建设项目须对正常状况（建设项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求条件下的运行状况）和非正常状况（建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况）分别进行预测。

（1）正常工况

正常状况下，拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，因此正常运行情况下，建设项目对地下水环境影响很小，故本次评价重点为非正常工况下的地下水环境影响预测与评价。

（2）非正常工况

在防渗措施发生事故的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水。本项目为美药星（南京）制药有限公司年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目。拟建项目厂区产生的生活污水和部分生产废水经厂区污水站处理达接管标准后接管至南京开发区污水处理厂。若污水处理设施防渗层由于老化、腐蚀等原因出现破裂后，会导致接入污水处理系统中的废水持续泄漏进入地下水系统中，对周边地下水环境造成影响。非正常工况条件下，一般采用经验参数确定渗漏面积，约为污水收集池占地面积的 1% 左右，池水进入地下水属于有压渗透，根据达西公式计算源强，计算公式如下所示，计算结果见表 5.5.2-1。

$$Q = K_a \frac{H + D}{D} A_{裂缝}$$

式中：Q 为渗入到地下的污水量， m^3/d ； K_a 为垂向渗透系数， m/d ；H 为池内水深， m ；D 为地下水埋深， m ； $A_{裂缝}$ 为污水池底裂缝总面积， m^2 。

在防渗措施发生事故的情况下，此时废液更容易经包气带进入地下水，因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。项目设有地下水长期监测井，假设事故发生后 100 天被发现，随即采取应急补救措施，因此，事故工况最长运行时间为 100 天，模拟事故发生 100 天及随后时间里污染物自然迁移情况。

根据建设项目工程特点，选取污染物浓度相对较高或是有代表性的污染物作为预测模拟因子。因此本次地下水环境影响预测评价中，选取 COD、氨氮、挥发

酚、总氰化物作为预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。基于最不利情况考虑，泄漏废水中COD及氨氮选取污水站设计进水浓度、挥发酚及总氰化物选取进污水站废水中最大浓度。本项目非正常工况下污染物源强见表 5.5.2-1。

表 5.5.2-1 非正常工况预测源强

污染源	池内水深 (m)	地下水埋深 (m)	池底泄漏面积(m²)	泄漏量 (m³/d)	污染物	污染物浓度 (mg/L)	源强 (g/d)
废水收集池	4	1.1	0.21	0.078	COD	8531	665.42
					氨氮	161	12.56
					挥发酚	2	0.156
					总氰化物	50	3.9

5.5.3 预测模型

1. 水文地质概念模型

水文地质概念模型是在综合分析地下水系统的基础上，对模拟区地质、含水层实际的边界条件、内部结构、渗透性质、水力特征和补给排泄等水文地质条件进行科学的综合、归纳和加工，从而对一个复杂的水文地质实体进行概化，便于进行数学或者物理模拟。因此，建立水文地质概念模型主要应该考虑如下几个方面：概化后的模型应该具备反映研究区水文地质原型的功能；概化后的各类边界条件应符合研究区地下水流场特征；概化后的模型边界应该尽量利用自然边界；人为边界性质的确定应从不利因素考虑等。

2. 数值模型

为分析预测非正常状况下，污染物渗入地下水后对地下水水质的影响，采用非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统进行地下水水动力模拟；采用地下水溶质运移模型模拟特征污染物在地下水环境中的运移规律及不同时间污染物浓度的空间分布特征。

(1) 地下水水动力模型

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[K_x \frac{\partial h}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[K_y \frac{\partial h}{\partial y} \right] + \frac{\partial}{\partial z} \left[K_z \frac{\partial h}{\partial z} \right] + W = \mu_s \frac{\partial h}{\partial t} \quad (5.5-1)$$

其中：

K_x , K_y , K_z ：主坐标轴方向多孔介质的渗透系数，[m/d]；

h ：水位，[m]；

W : 源汇项, $[m^3/d]$;

μ_s : 储水率, $[1/m]$;

t : 时间, $[d]$ 。

方程 (5.5-1) 加上相应的初始条件和边界条件, 就构成了描述地下水运动系统的数学模型。本次模拟的定解条件可表示为:

$$\text{初始条件: } H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (5.5-2)$$

式中: Ω 表示渗流区域;

第一类边界条件:

$$H(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (5.5-3)$$

式中: Γ_1 表示第一类给定水头边界;

$H(x, y, z, t)$ ——一类边界上的已知水位函数。

第二类边界条件:

$$k \frac{\partial h}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) \quad (5.5-4)$$

式中: Γ_2 ——二类边界;

k ——三维空间上的渗透系数张量;

$\vec{n}$ ——边界 Γ_2 的外法线方向;

$q(x, y, z, t)$ ——二类边界上已知流量函数。

地下水污染物迁移模型水是溶质运移的载体, 地下水溶质运移数值模拟应在地下水流场模拟基础上进行。

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程, 可表示为:

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j}) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta V_i C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \quad (5.5-5)$$

式中: R ——迟滞系数, 无量纲。 $R = 1 + \frac{\rho_b}{\theta} \frac{\partial \bar{C}}{\partial C}$

ρ_b ——介质密度 $[kg/(dm)^3]$;

θ —介质孔隙度，无量纲；

C —水中溶质组分的浓度[g/L]；

$\bar{C}$ —介质骨架吸附的溶质浓度[g/kg]；

x, y, z —空间位置坐标[m]；

D_{ij} —水动力弥散系数张量[m²/d]；

V_i —地下水渗流速度张量[m/d]；

W —水流的源和汇[1/d]；

C_s —组分的浓度[g/L]；

t 为时间[d]；

λ_1 —溶解相一级反应速率[1/d]；

λ_2 —吸附相反应速率[1/d]。

定解条件：

$$\left\{ \begin{array}{l} C(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = c(x, y, z, t) \\ \theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} |_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) \\ (\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} - q_i C) |_{\Gamma_3} = g_i(x, y, z, t) \end{array} \right. \quad (5.5-6)$$

式中： Γ_1 —表示给定浓度边界；

Γ_2 —通量边界；

Γ_3 —混合边界。

由方程(5.5-6)与其相应的定解条件即可构成评价区域地下水中溶质运移的数学模型。

(2) 数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算，采用Visual Modflow软件求解，用MODFLOW计算模块求解地下水水流运动数学模型，用MT3DMS模块求解地下水污染物运移数学模型。

（3）边界条件

①垂向边界。评价范围内上部边界为潜水面，因受到大气降雨入渗、潜水的蒸发等因素的影响，所以上部边界定义为位置不断变化的水量交换边界。模拟区底部以泥岩为主，泥岩透水性弱，因此概化为隔水边界；

②潜水含水层侧向边界。

模拟区域南侧及西侧分别为长江和兴武大沟，均概化为河流边界；北侧及东侧概化为流量边界。

（4）模型参数

1）渗透系数确定

渗透系数取值依据导则附录表 B.1（表 5.5.3-1），根据厂区地勘资料及现场踏勘，项目厂区潜水含水层主要为黏土，因此渗透系数取值 0.08m/d。

表 5.5.3-1 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径（mm）	渗透系数（m/d）	渗透系数（cm/s）
轻亚黏土	0.05~0.1	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	0.1~0.25	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25~0.5	10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	0.5~1.0	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	1.0~2.0	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

2）给水度的确定

根据导则附录表 B.2，确定研究区给水度为 0.04（表 5.5.3-2）。

表 5.5.3-2 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20~0.35	0.25
粗砂	0.20~0.35	0.26
中砂	0.15~0.32	0.27
细砂	0.10~0.28	0.21
粉砂	0.05~0.19	0.18
亚黏土	0.03~0.12	0.07
黏土	0.00~0.05	0.02

3) 孔隙度的确定

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 5.5.3-3。厂区的岩性主要为黏土，孔隙度取值为 0.4。

表 5.5.3-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

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

4) 弥散系数确定

D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.5.3-1）。根据室内弥散试验以及我们在其它地区（江苏徐州、靖江等地）的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m，横向弥散度取 5m。

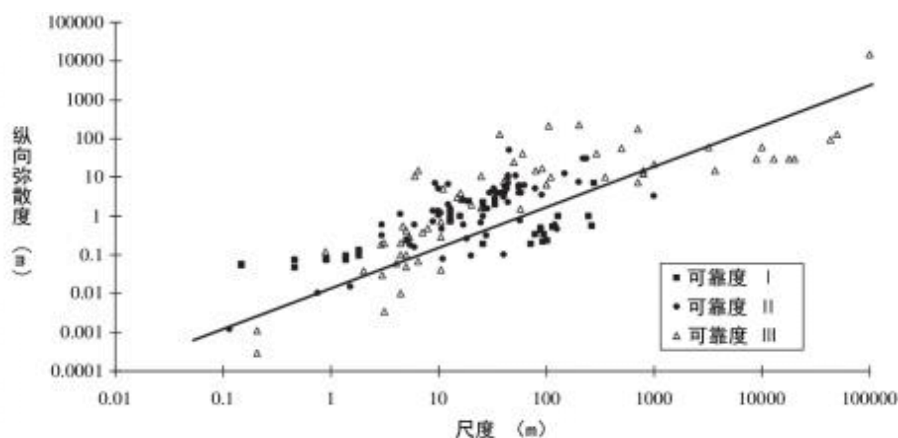


图 5.5.3-1 松散沉积物的弥散度确定

5) 水力坡度的确定

根据两钻孔的水位高差可计算出钻孔间的水力坡度，研究区的水力坡度平均值约为 0.021519。

6) 降雨量与蒸发量

降雨量采用评价区域多年平均降雨量 1106.5mm，降雨入渗系数根据评价区

域水文特征取 0.12。地下水蒸发量采用多年平均蒸发量 984mm。

将以上参数作为模型计算初值，根据模型计算结果与实际情况的差异程度对参数进行识别。

（5）模型网格剖分

采用 Visual Modflow 软件对数值模拟模型求解，用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流问题时采用有限差分法求解，需对评价范围进行网格剖分。为更精确模拟溶质运移，在污染处理区加密网格，最小网格空间长度 10m。网格垂向上剖分依据评价区域内含水层特征分为四层。

5.5.4 预测结果及评价

溶质运移预测评价中，一般以超标面积的动态变化来衡量评价事故排放污染物对含水层水质的影响程度及范围，以水平和垂向运移的最大距离来衡量污染物迁移的最大影响距离。当污染物浓度很小时，仅仅表示地下水中有污染物的出现。

（1）正常工况

正常情况下，污水收集池进行了防渗处理，渗滤液经渗透性微弱的防渗层和混凝土层渗入地下的渗漏量不大，因此，本次不对正常工况进行预测。

（2）非正常工况

①非正常工况COD影响预测评价

虽然COD在地表含量较高，但COD一般不作为地下水中的污染评价因子。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水中含有有机物耗氧量的多少，但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法。目前，《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）选取的有机物耗氧量指标为高锰酸盐指数。在地下水环境影响预测部分，为保证预测结果可以进行对标分析，采用高锰酸盐指数值作为地下水环境影响预测因子COD的标准值。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替COD，其含量可以反映地下水中有有机污染物的多少。

从“最大环境影响”（即“最大不利条件”）的角度考虑，在地下水环境影响预测部分将高锰酸盐指数的浓度数值等同于COD的浓度数值，即 8531mg/L。高锰酸盐指数特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（3mg/L）水质标准，在事故发生 100d、1000d和 20a后潜层地下水高锰酸盐指数运移平面、

剖面浓度分布见图 5.5.4-2 至图 5.5.4-4。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后高锰酸盐指数特征浓度包络线分布范围详见表 5.5.4-1。

事故泄漏 20 年内，污染物高锰酸盐指数浓度超标范围超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 3mg/L 包络线纵向最长为 15m，横向最宽为 13m，垂向最深为 15m；事故发生 1000d 后，浓度为 3mg/L 包络线纵向最长为 63m，横向最宽为 17m，垂向最深为 18m；事故发生 20a 后，浓度为 3mg/L 包络线纵向最长为 77m，横向最宽为 29m，垂向最深为 18m。

表 5.5.4-1 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	3	15	13	15
运行后 1000d	3	63	17	18
运行后 20a	3	77	29	18

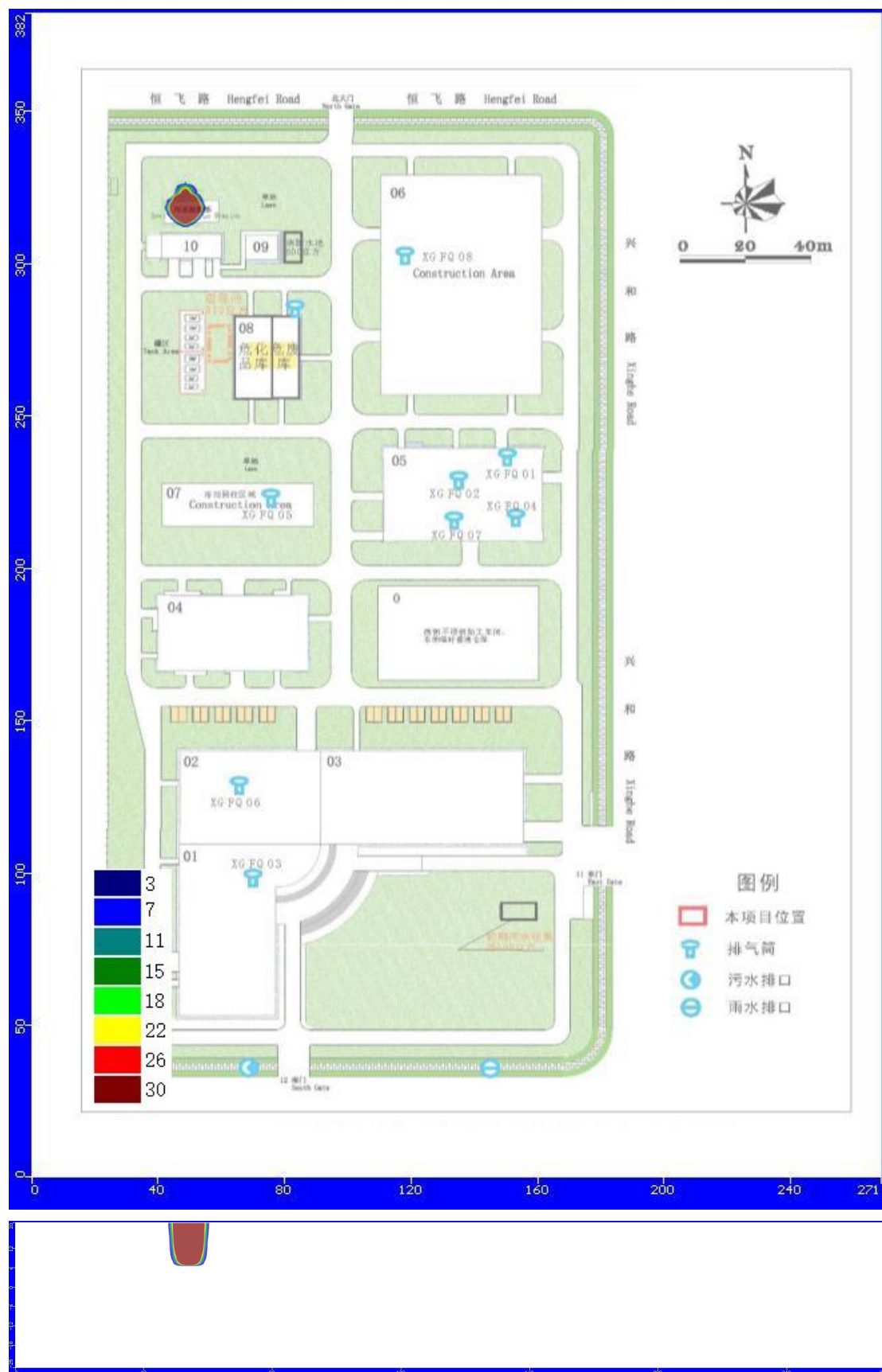


图 5.5.4-1 事故泄漏 100 天后高锰酸盐指数浓度运移平面及剖面分布图

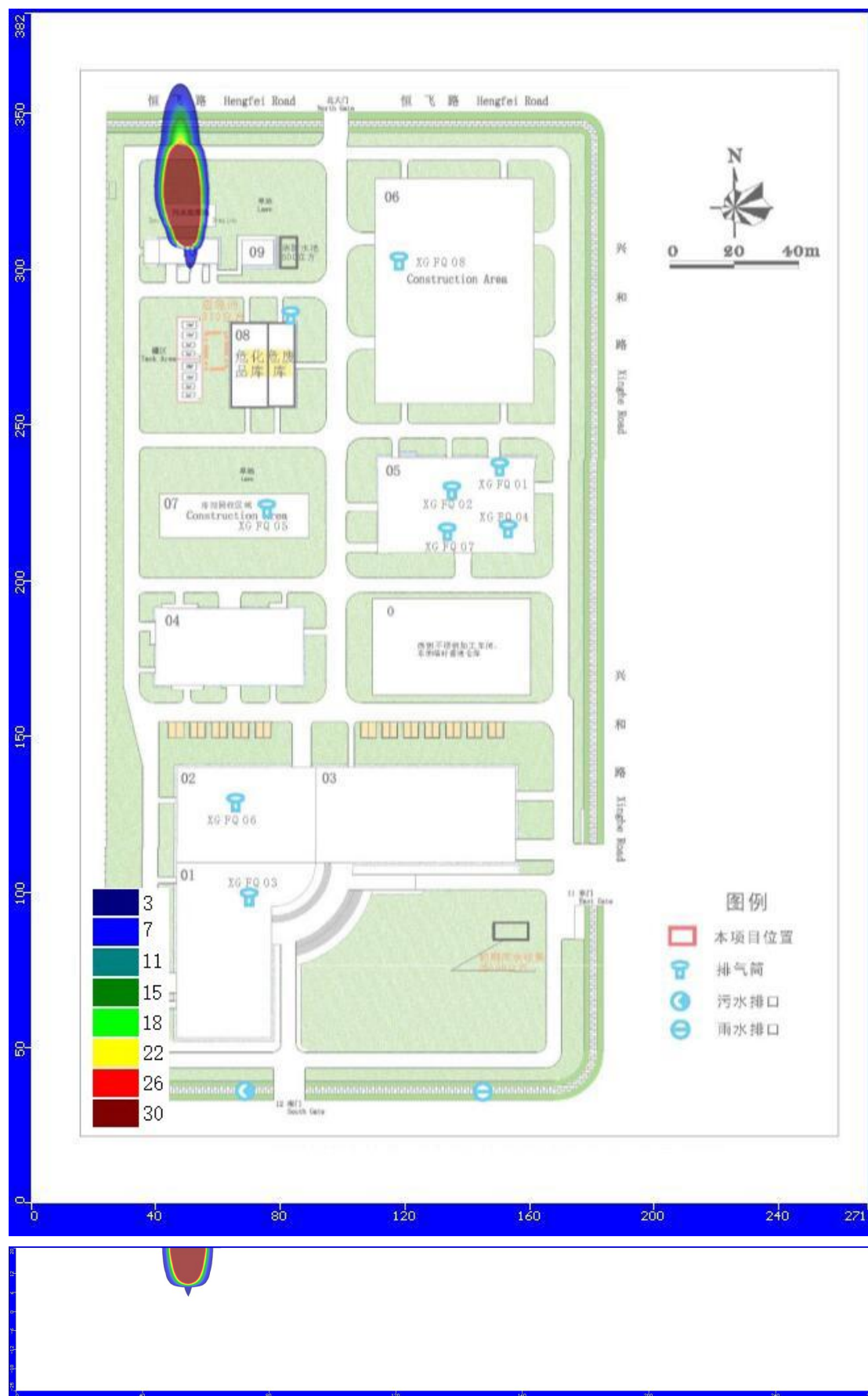


图 5.5.4-2 事故泄漏 1000 天后高锰酸盐指数浓度运移平面及剖面分布图

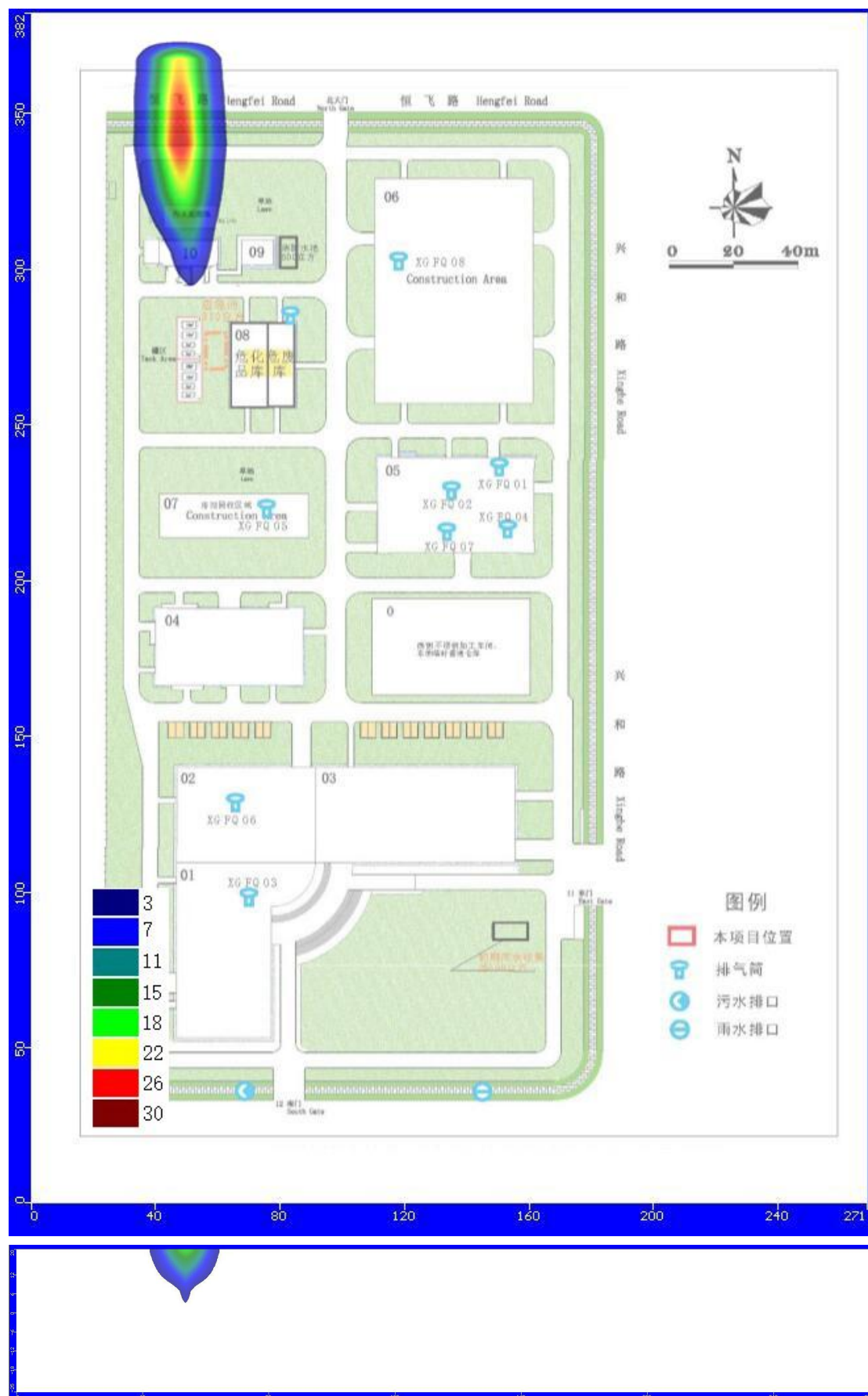


图 5.5.4-3 事故泄漏 20a 后高锰酸盐指数浓度运移平面及剖面分布图

②非正常工况氨氮影响预测评价

进入地下水的污水中氨氮浓度为 161mg/L，事故发生 100d、1000d 和 20a 后潜层地下水中氨氮运移平面、剖面浓度分布见图 5.5.4-5 至图 5.4.4-7。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后氨氮特征浓度包络线分布范围详见表 5.5.4-2。

对照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），III 类水体氨氮标准限值为 0.5mg/L。事故泄漏 20 年内，污染物氨氮浓度超标范围未超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 0.5mg/L 包络线纵向最长为 11m，横向最宽为 9m，垂向最深为 15m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.5mg/L 包络线纵向最长为 33m，横向最宽为 11m，垂向最深为 13m；事故发生 20a 后，浓度为 0.5mg/L 包络线纵向最长为 8m，横向最宽为 3m，垂向最深为 1m。

表 5.5.4-2 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.5	11	9	15
运行后 1000d	0.5	33	11	13
运行后 20a	0.5	8	3	1

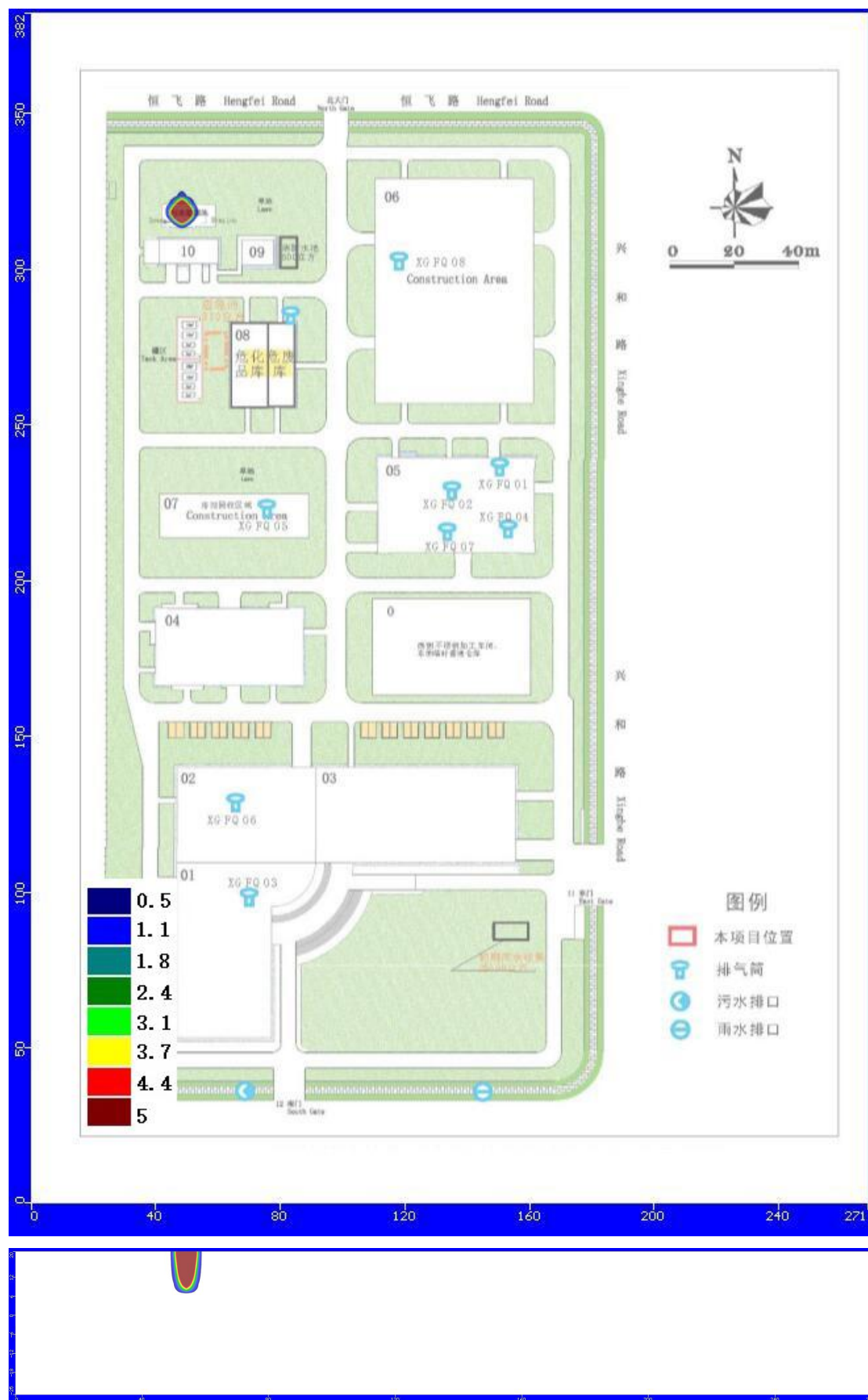


图 5.5.4-4 事故泄漏 100d 后氨氮浓度运移平面及剖面分布图

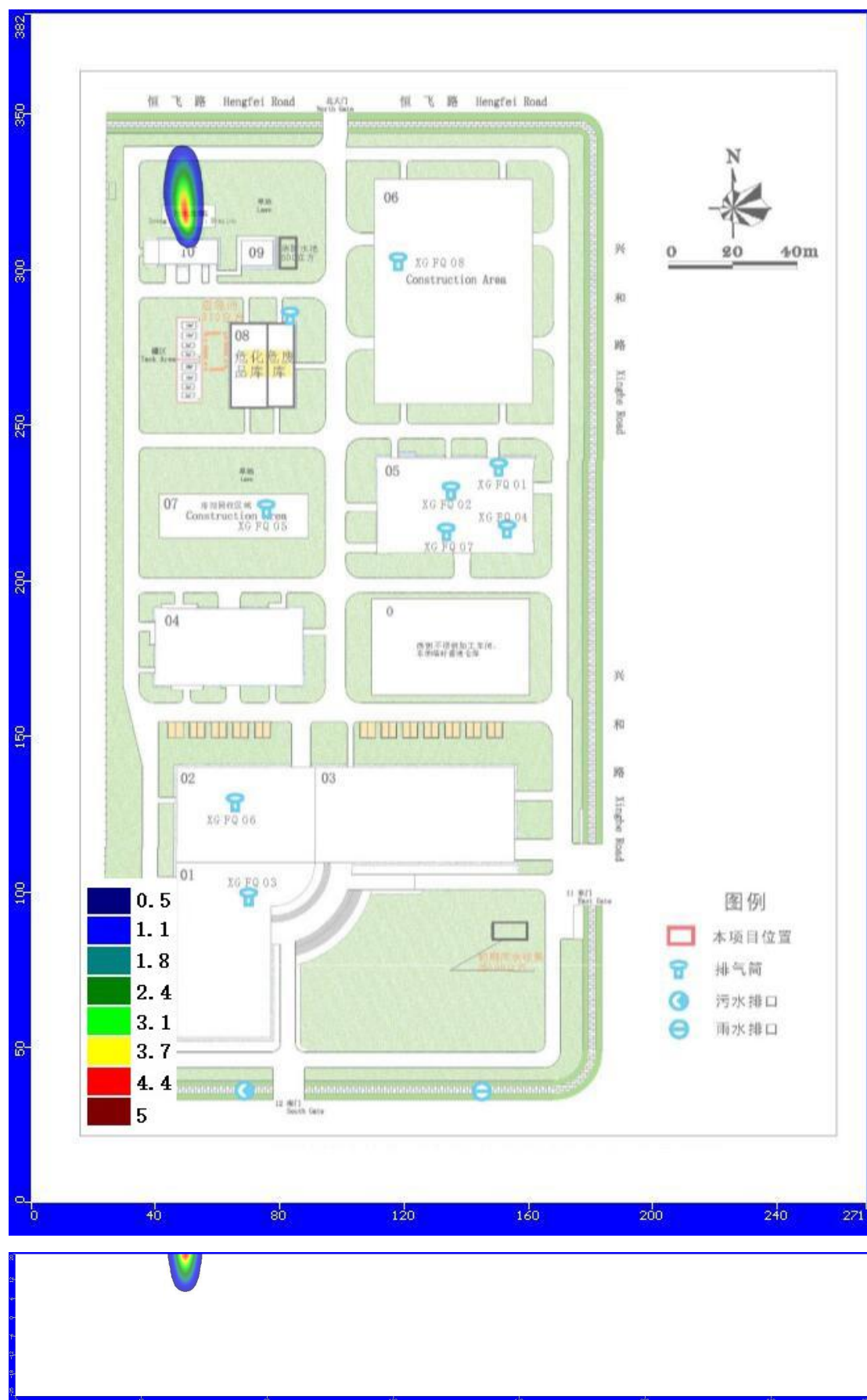


图 5.5.4-5 事故泄漏 1000d 后氨氮浓度运移平面及剖面分布图

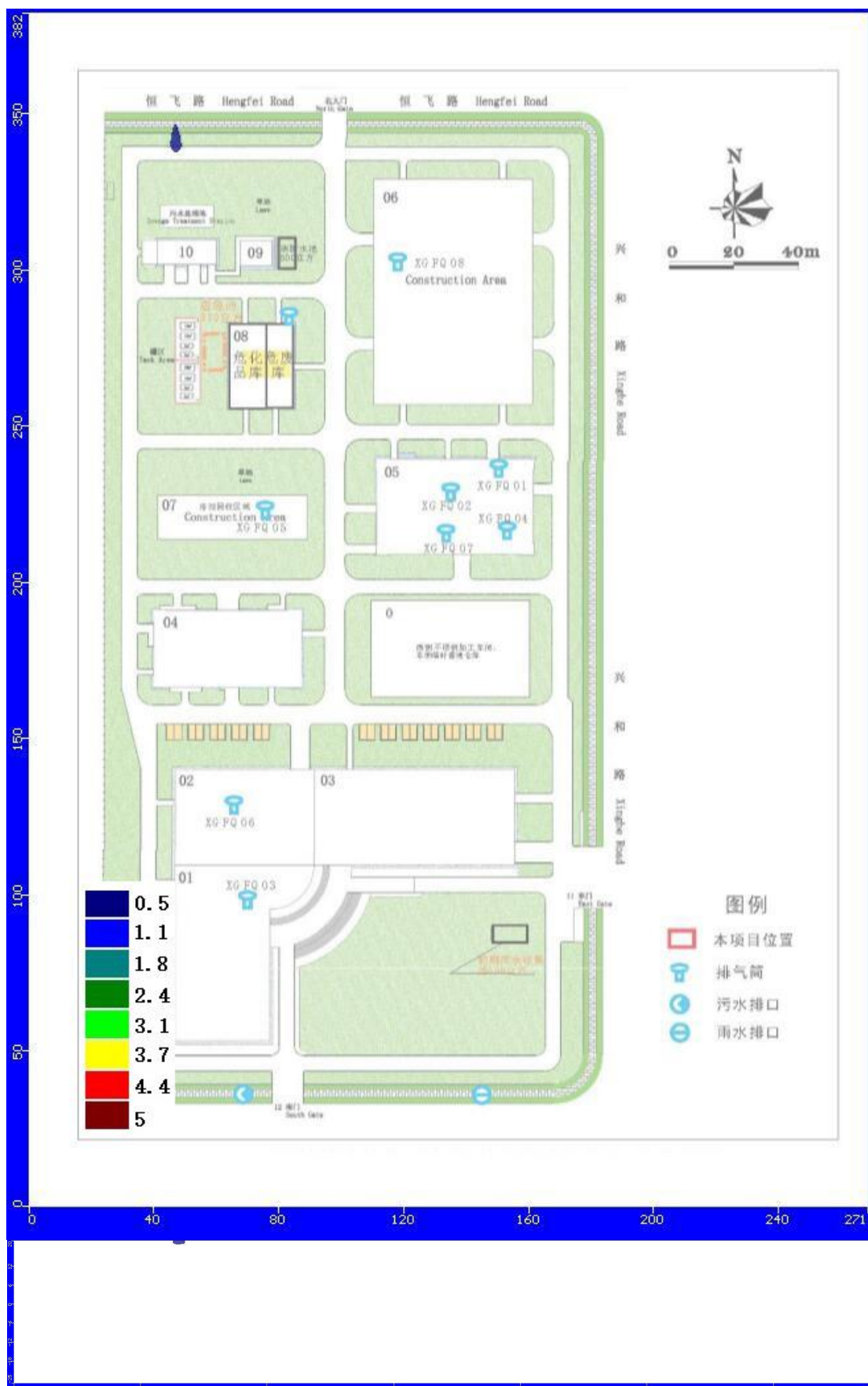


图 5.5.4-6 事故泄漏 20a 后氨氮浓度运移平面及剖面分布图

③非正常工况挥发酚影响预测评价

进入地下水的污水中挥发酚浓度为 2mg/L，事故发生 100d、1000d 和 20a 后潜层地下水中挥发酚运移平面、剖面浓度分布见图 5.5.4-7 至图 5.4.4-9。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后挥发酚特征浓度包络线分布范围详见表 5.5.4-3。

对照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），III类水体挥发酚标准限值为 0.002mg/L。事故泄漏 20 年内，污染物挥发酚浓度超标范围超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 0.002mg/L 包络线纵向最长为 14m，横向最宽为 11m，垂向最深为 15m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.002mg/L 包络线纵向最长为 47m，横向最宽为 15m，垂向最深为 14m；事故发生 20a 后，浓度为 0.002mg/L 包络线纵向最长为 66m，横向最宽为 20m，垂向最深为 11m。

表 5.5.4-3 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.002	14	11	15
运行后 1000d	0.002	47	15	14
运行后 20a	0.002	66	20	11

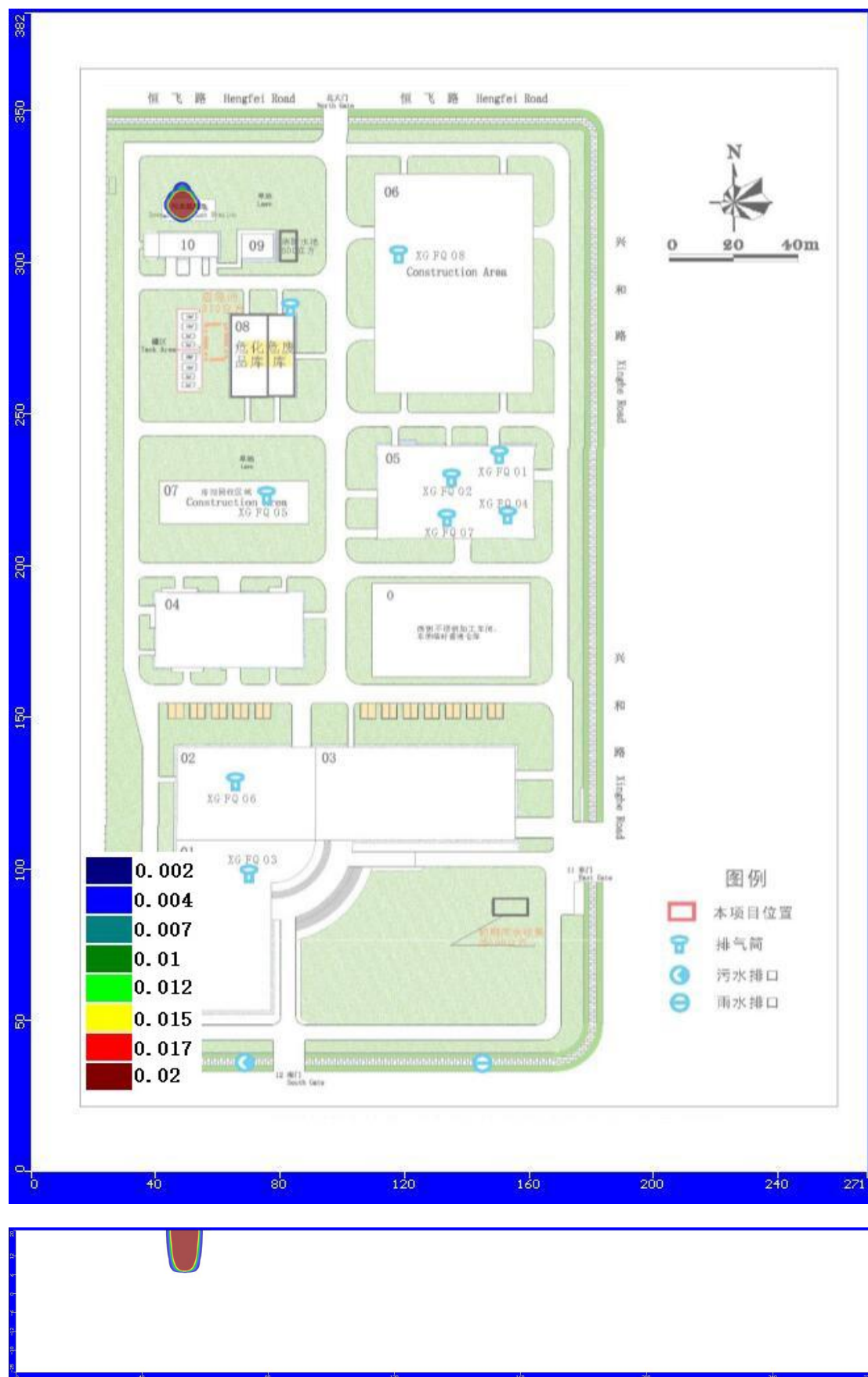
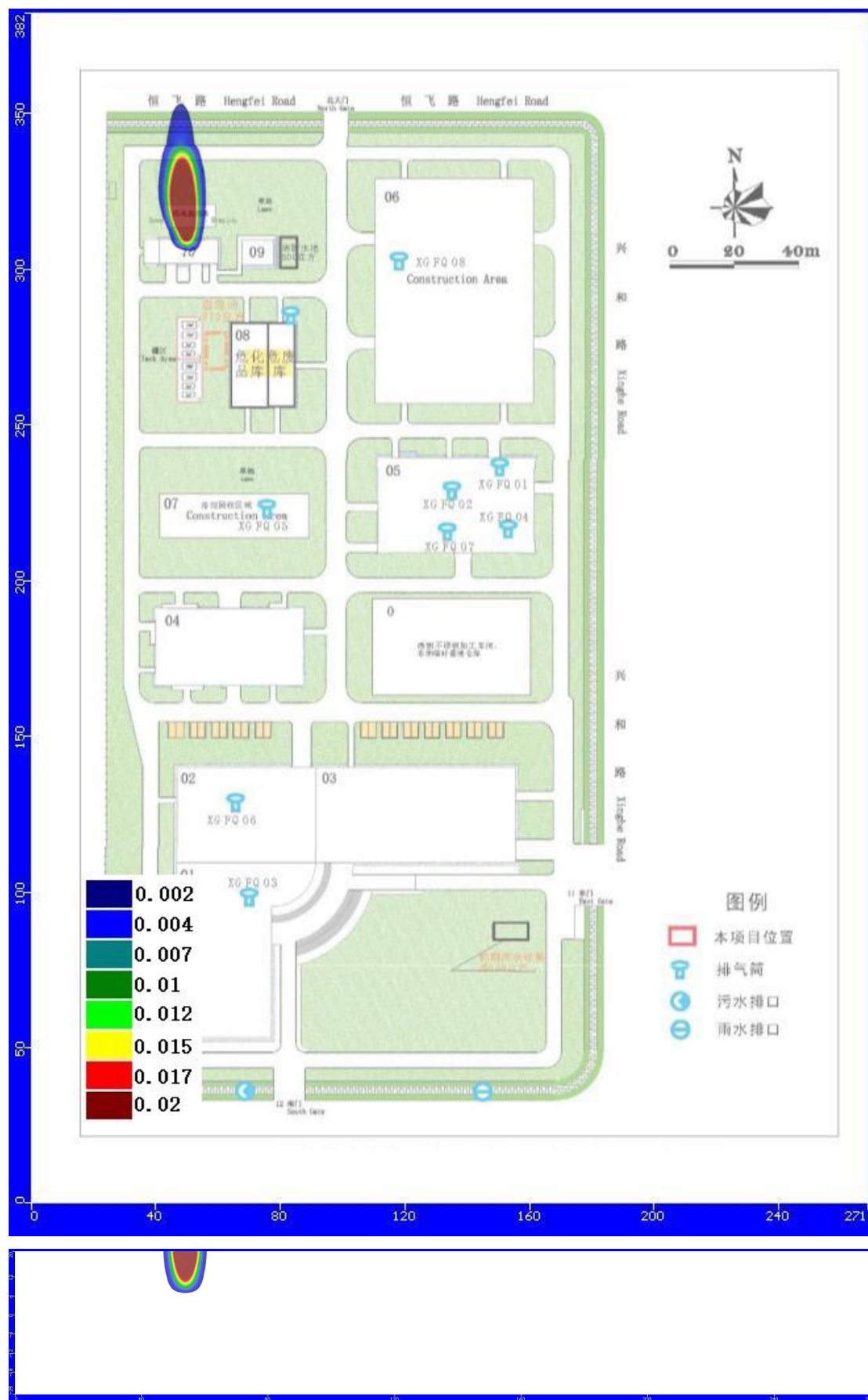


图 5.5.4-7 事故泄漏 100d 后挥发酚浓度运移平面及剖面分布图



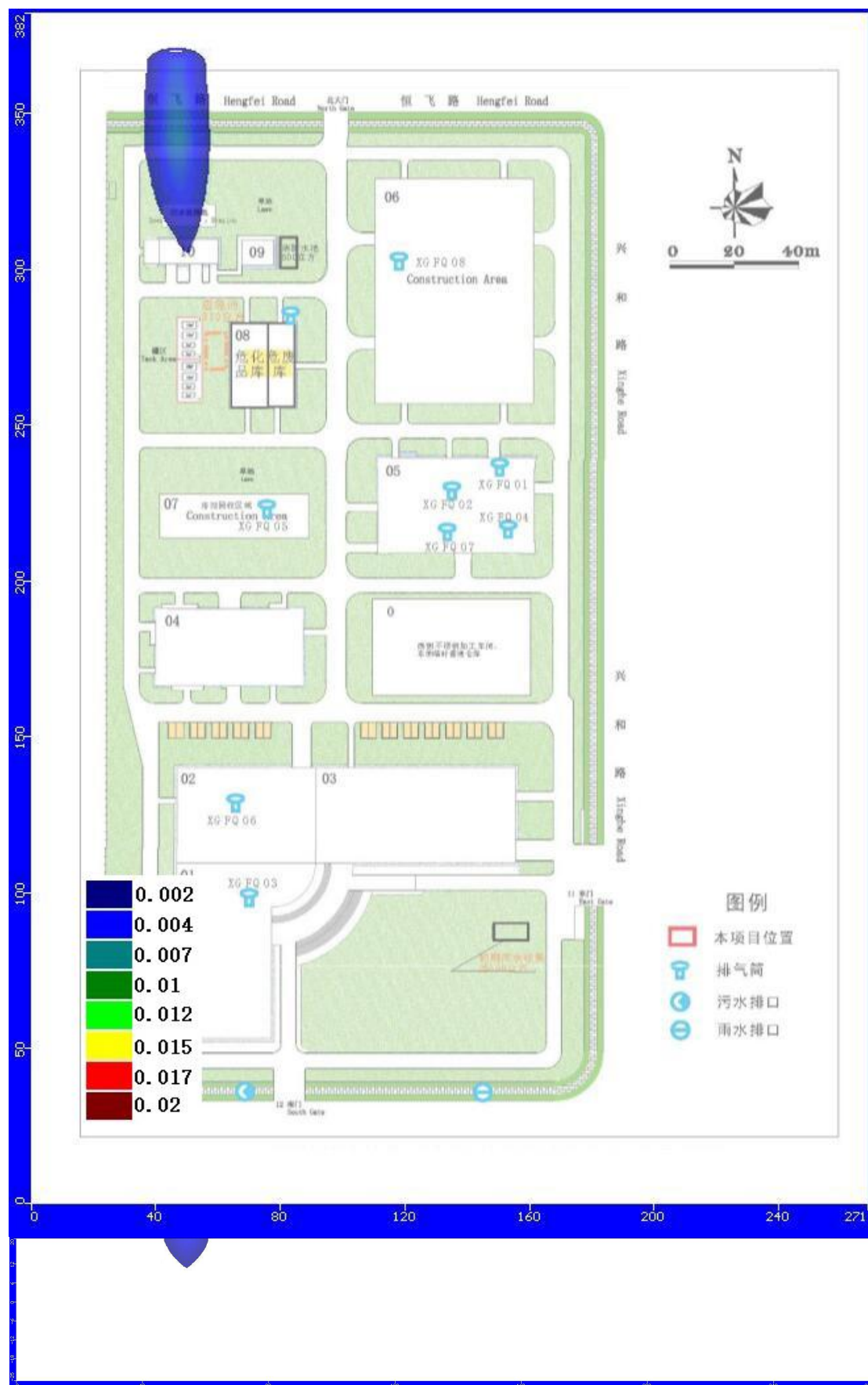


图 5.5.4-9 事故泄漏 20a 后挥发酚浓度运移平面及剖面分布图

④非正常工况总氰化物影响预测评价

进入地下水的污水中总氰化物浓度为 50mg/L，事故发生 100d、1000d 和 20a 后潜层地下水中总氰化物运移平面、剖面浓度分布见图 5.5.4-10 至图 5.4.4-12。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后总氰化物特征浓度包络线分布范围详见表 5.5.4-4。

对照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），III 类水体氰化物标准限值为 0.05mg/L。事故泄漏 20 年内，污染物总氰化物浓度超标范围超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 0.05mg/L 包络线纵向最长为 14m，横向最宽为 11m，垂向最深为 15m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.05mg/L 包络线纵向最长为 47m，横向最宽为 14m，垂向最深为 14m；事故发生 20a 后，浓度为 0.05mg/L 包络线纵向最长为 64m，横向最宽为 20m，垂向最深为 10m。

表 5.5.4-4 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.05	14	11	15
运行后 1000d	0.05	47	14	14
运行后 20a	0.05	64	20	10

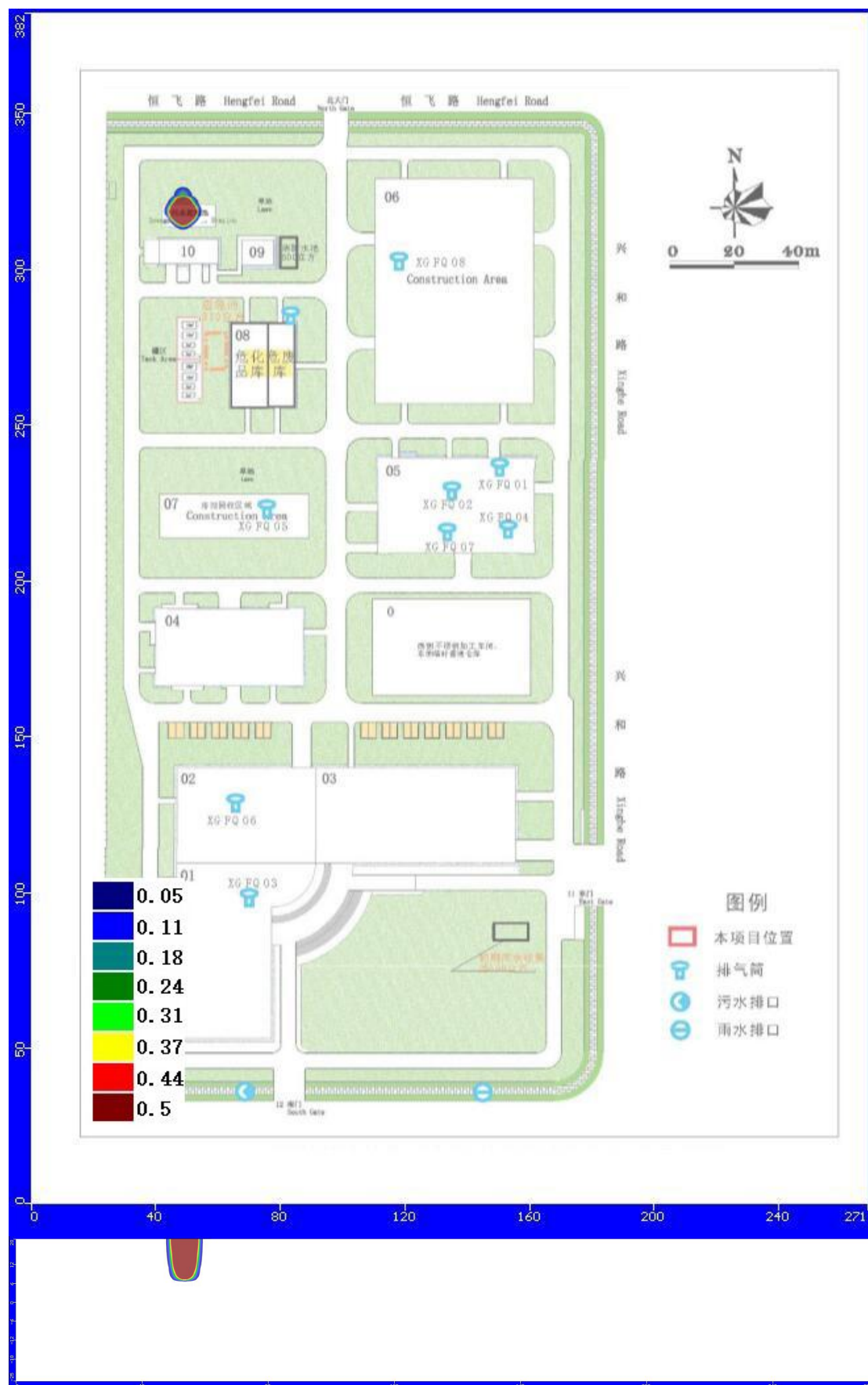


图 5.5.4-10 事故泄漏 100d 后总氰化物浓度运移平面及剖面分布图

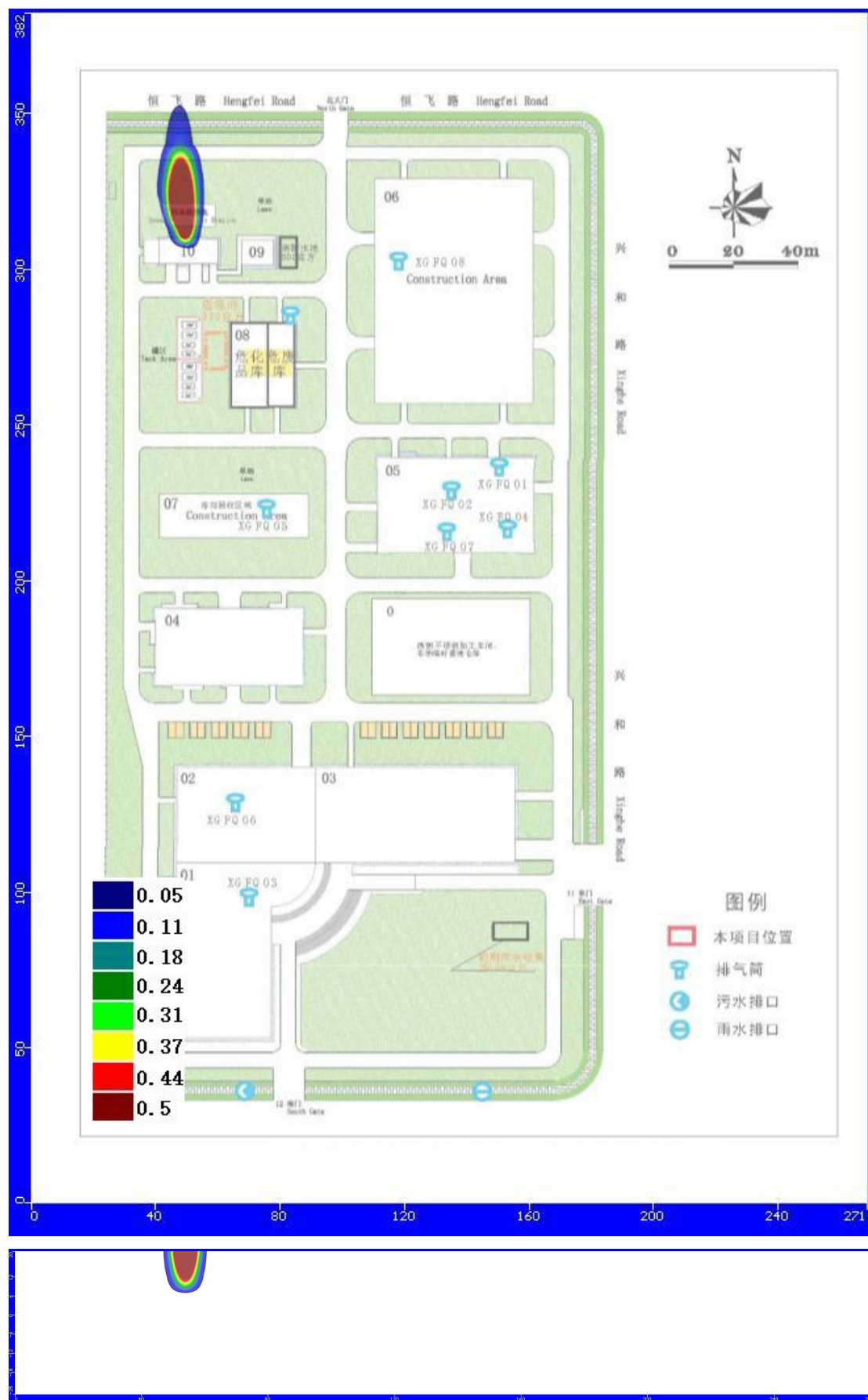


图 5.5.4-11 事故泄漏 1000d 后总氰化物浓度运移平面及剖面分布图

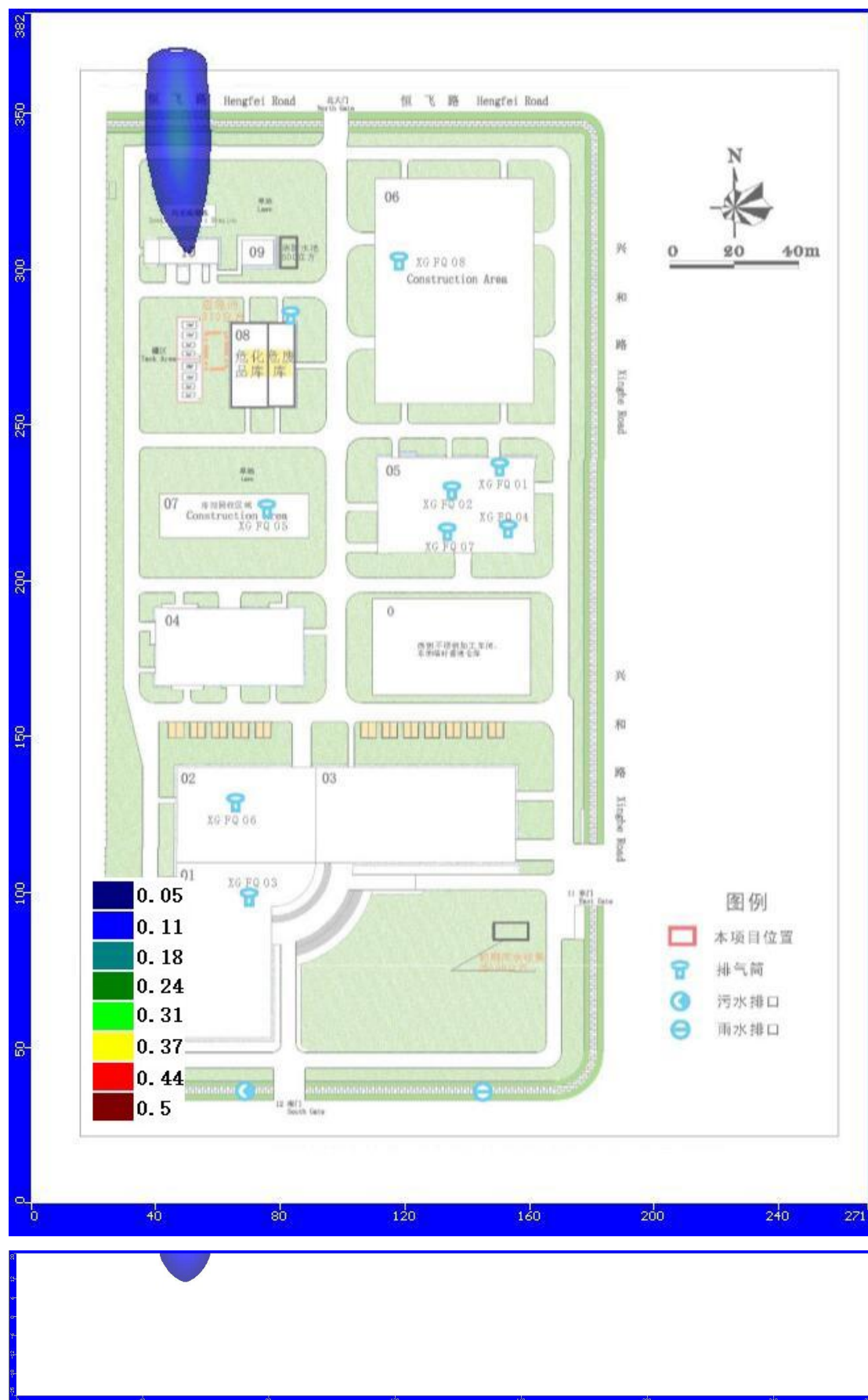


图 5.5.4-12 事故泄漏 20a 后总氰化物浓度运移平面及剖面分布图

5.5.5 预测结论

正常情况下，拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，因此正常运行情况下，建设项目对地下水环境影响很小。在非正常工况发生情况下，污染物迁移方向主要是由南向北，厂区污水处理站防渗措施发生事故时，污染物泄漏影响范围超过厂区。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，由于评价范围内含水层的渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。但地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

5.6 环境风险分析

5.6.1 事故情形分析

5.6.1.1 大气环境风险事故情形设定

根据本项目环境风险识别，本项目可能由于化学品包装容器损坏、输送管道破裂或人为操作失误而引起物料泄漏。

①具有强腐蚀性的化学品（如三氟乙酸、盐酸、氨水等）泄漏挥发进入大气，对局部大气环境造成超标污染；遇受热分解或与酸类接触放出有毒气体有害气体对周围人体等会造成中毒影响；

②易燃易爆化学品（如乙醇、乙酸、乙腈、苯酚等）泄漏，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火，高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。火灾爆炸会对厂内的构筑物、设备等造成破坏，同时对附近的人员造成烧伤或伤亡，在燃烧时释放的大量烟尘对周围局部大气环境造成污染。

③挥发的有毒有害气体和火灾爆炸事故过程中化学品燃烧产生的有毒有害气体进入到大气中，会对局部大气环境造成污染。泄漏液体、消防废水等事故废水如控制不当，有可能流入附近的绿化带，对地表水体造成污染，对土壤造成破坏。

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 5.6.1.1-1。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事故较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但若泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表5.6.1.1-1 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性	严重性
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

为进一步分析潜在的危险事故及其源项，采用“环境风险评价实用技术与方法”推荐的事件树方法，对潜在的危害事故进行分析。针对前述危险单元，绘制了相应的事件树，如图 5.6.1.1-1。

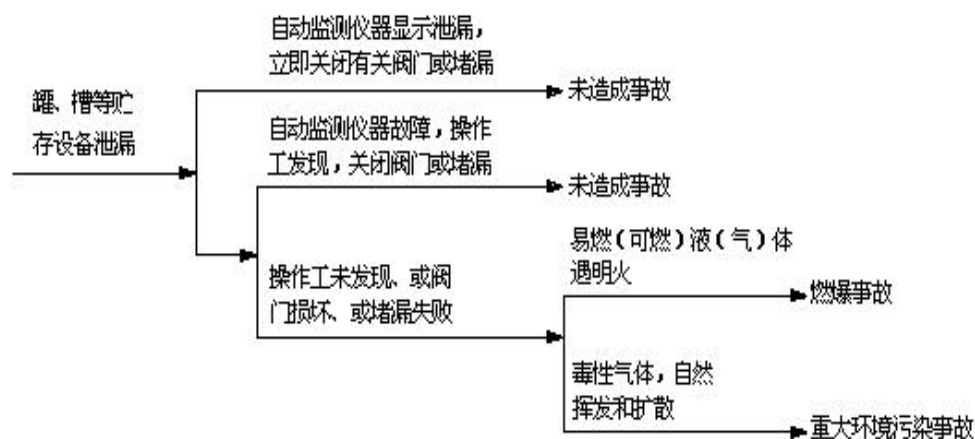


图 5.6.1.1-1 化学品泄漏事件树示意图

事件树分析表明，罐、槽等设备物料泄漏有可能引发爆炸燃烧和有毒物质扩散污染环境事故，扩建项目储存的化学品主要为易燃易爆物质及酸性、碱性腐蚀性物质，由此确定本项目风险事故主要为危化品库及储罐中储存的化学品（如氨水、盐酸、三氟乙酸、磷酸、乙醇、乙酸、乙腈、苯酚等）盛装容器破裂、倾倒

引起物料泄漏，泄漏后在遇明火、高热或氧化剂时可能引发危化品库的火灾、爆炸，同时包装桶/罐与包装桶/罐之间有可能发生连锁爆炸事故。

结合项目内各化学品的理化性质和化学品最大储存量，乙醇采用储罐储存，由于乙醇无大气终点浓度值，本次不选取乙醇储罐泄漏作为最大可信事故。确定最大可信事故为：盛装桶破损引起乙腈、氨水泄漏事故，乙腈泄漏后续引发火灾伴生/次生事故、乙醇泄漏后引发火灾伴生/次生事故、苯酚泄漏后续引发火灾伴生/次生事故。

5.6.1.2 次生、伴生危害分析

项目生产所用部分化学品在泄漏后或火灾爆炸事故中遇水、热或其它化学品会产生伴生和次生的危害。详见表 5.6.1.2-1。

表 5.6.1.2-1 该项目主要伴生、次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生次生危害产物	次生危害途径
乙醇、乙酸、乙腈、苯酚等	泄漏后遇明火、高热	一氧化碳、二氧化碳、氰化氢等	通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而影响到周围居民等环境保护目标，可能对近距离范围内的操作工人或其它人员造成伤害；消防废水漫流进入绿地，可能经渗透、吸收污染地下水

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图 5.6.1.2-1。

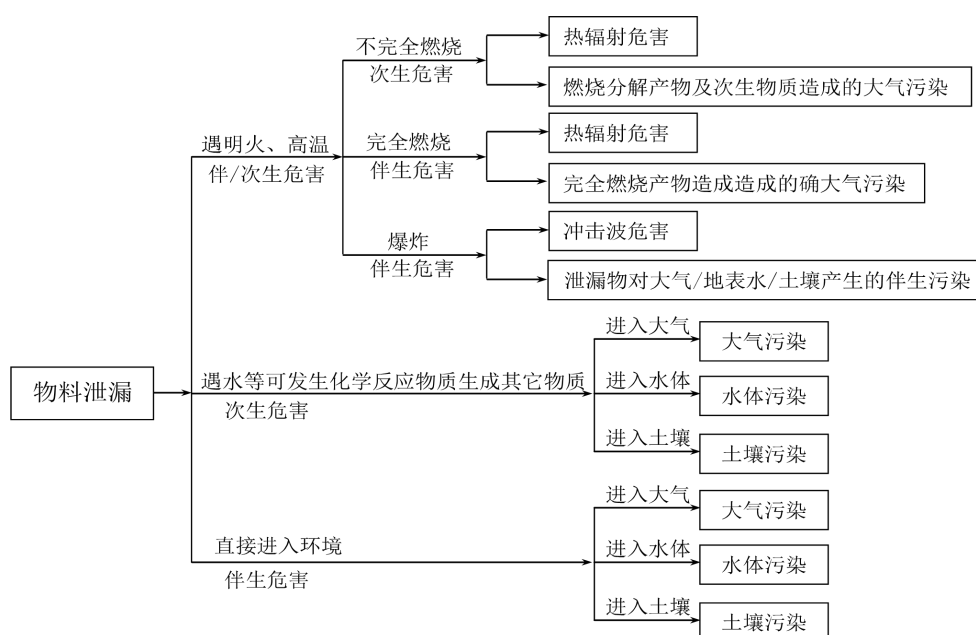


图 5.6.1.2-1 事故状况伴生和次生危险性分析

5.6.2 源项分析

考虑事故发生频率及影响，选取乙腈、氨水包装桶 10min 内泄漏完、乙腈火灾伴生/次生危害、乙醇火灾伴生/次生危害、苯酚火灾伴生/次生危害进行预测，源项分析如下。

5.6.2.1 乙腈泄漏事故

乙腈包装桶泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 5.6.2.1-1。拟建项目危化品库设置了紧急隔离系统，泄漏时间取 10min。

表 5.6.2.1-1 乙腈包装桶泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	包装桶	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量/kg	155	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.26	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	155
泄漏高度/m	0.1	泄漏液体蒸发量/kg	30.6	泄漏液体蒸发时间/min	30
质量蒸发速率/(kg/s)	0.017	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$	/	/

5.6.2.2 氨水泄漏事故

本项目使用的氨水包含两种规格，其中 10%氨水包装规格为 800kg/桶，25%-28%氨水 500ml/瓶，按照最不利情况，选取 800kg/桶的 10%氨水泄漏进行预测。氨水包装桶泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 5.6.2.2-3。拟建项目危化品库设置了紧急隔离系统，泄漏时间取 10min。

表 5.6.2.2-1 氨水包装桶泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	包装桶	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	氨水 (10%)	最大存在量/kg	800	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	1.33	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	800
泄漏高度/m	0.1	泄漏液体蒸发量/kg	39.6	泄漏液体蒸发时间/min	30
质量蒸发速率/(kg/s)	0.022	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$	/	/

5.6.2.3 乙腈火灾伴生/次生危害

本项目乙腈采用铁桶包装，包装规格为 155kg/桶，乙腈泄漏后遇明火会燃烧会产生氰化氢、CO、NO 等。发生火灾时，车间或化学品库的火灾报警器能立即报警，现场工作人员可立即采取措施灭火，并把附近的易燃原料转移至其他安

全地方，本次按照泄漏 1 桶及火灾周围未及时转移 2 桶，共计 3 桶（465kg）发生燃烧计。

乙腈火灾伴生/次生氰化氢产量按照最不利情况，乙腈中 N 全部转换氰化氢计算，465kg 乙腈燃烧产生氰化氢量约 306kg，燃烧时间按 1 小时计，则氰化氢的产生速率为 0.085kg/s。

乙腈火灾伴生/次生一氧化碳产量按照最不利情况，乙腈中 C 全部转换一氧化碳计算，465kg 乙腈燃烧产生一氧化碳量约 635kg，燃烧时间按 1 小时计，则一氧化碳的产生速率为 0.176kg/s。

乙腈火灾伴生/次生氧化氮产量按照最不利情况，乙腈中 N 全部转换氧化氮计算，465kg 乙腈燃烧产生氧化氮量约 340kg，燃烧时间按 1 小时计，则一氧化碳的产生速率为 0.095kg/s。

5.6.2.4 乙醇火灾伴生/次生危害

本项目乙醇采用储罐储存，储罐为地下罐，且储罐上方采用水泥硬化，当乙醇发生泄漏时，泄漏乙醇位于地下围堰内，发生火灾概率较小，而乙醇原料厂内运输通过管道打入吨桶内，然后加盖密封后通过叉车运输至生产区域，在乙醇吨桶厂内运输或乙醇打入吨桶过程会发生泄漏后遇明火燃烧的情况，本次按照泄漏 1 吨桶乙醇（1000kg）发生燃烧计。

乙醇火灾伴生/次生一氧化碳产量按照最不利情况，乙醇中 C 全部转换一氧化碳计算，1000kg 乙醇燃烧产生一氧化碳量约 1217kg，燃烧时间按 1 小时计，则一氧化碳的产生速率为 0.338kg/s。

5.6.2.5 苯酚火灾伴生/次生危害

本项目苯酚采用瓶装，包装规格为 1kg/瓶，单批次用量为 1kg，最大储存量为 0.01t，发生火灾时，苯酚未参与燃烧而释放到空气中产生有毒有害物质苯酚气体。本项目 $Q < 100t$ ，苯酚半致死浓度 $LC_{50} = 316mg/m^3$ （大鼠吸入），对照 HJ169-2018 附录 F 中表 F.4，苯酚火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例取值 10%。本次按照苯酚最大储存 0.01t 全部发生火灾计，则苯酚未参与燃烧而释放到空气中产生有毒有害物质苯酚气体量约 0.001t。燃烧时间按 10min 计，则苯酚的产生速率为 0.0017kg/s。

5.6.2.6 源强汇总

由上述分析可知，拟建项目风险事故情形源强一览表详见表 5.6.2.6-1。

表 5.6.2.6-1 拟建项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 / (kg/s)	释放或泄漏时间 /min	最大释放或泄漏量 /kg	泄漏液体蒸发量 /kg	泄漏液体蒸发速率 / (kg/s)
1	乙腈包装桶泄漏	原料包装桶	乙腈	扩散	0.26	10	155	30.6	0.017
2	氨水包装桶泄漏	原料包装桶	氨水	扩散	1.33	10	800	39.6	0.022
3	乙腈火灾伴生/次生事故	/	氰化氢	扩散	/	/	/	/	0.085
			CO	扩散	/	/	/	/	0.176
			NO	扩散	/	/	/	/	0.095
4	乙醇火灾伴生/次生事故	/	CO	扩散	/	/	/	/	0.338
5	苯酚火灾伴生/次生事故	/	苯酚	扩散	/	/	/	/	0.0017

5.6.3 环境预测与评价

5.6.3.1 大气环境风险事故预测与评价

一、大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 H，选择乙腈、氨、氰化氢、CO、一氧化氮、苯酚大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，详见表 5.6.3.1-1。

表5.6.3.1-1 拟建项目预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
乙腈	250	84
氨气	770	110
氰化氢	17	7.8
CO	380	95
一氧化氮	25	15
苯酚	770	88

二、气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测，最不利气象条件选取F稳定度，1.5m/s 风速，温度25℃，相对湿度50%。

三、乙腈存储桶泄漏事故

1、预测模型参数

根据理查德森数判断，乙腈为轻质气体，乙腈扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表5.6.3.1-2。

表5.6.3.1-2 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.875341E
	事故源纬度/(°)	32.150833N
	事故源类型	乙腈泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
其他参数	地面粗糙度/m	0.1

2、预测计算

(1) 采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表5.6.3.1-3。

表5.6.3.1-3 最不利气象条件下不同时刻乙腈最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.11	2.6044E+02
20.00	0.22	3.9719E+02
30.00	0.33	2.9738E+02
40.00	0.44	2.1588E+02
50.00	0.56	1.6166E+02
60.00	0.67	1.2529E+02
70.00	0.78	1.0002E+02
80.00	0.89	8.1824E+01
90.00	1.00	6.8297E+01
100.00	1.11	5.7966E+01
110.00	1.22	4.9892E+01
120.00	1.33	4.3456E+01
130.00	1.44	3.8238E+01
140.00	1.56	3.3945E+01
150.00	1.67	3.0367E+01
160.00	1.78	2.7351E+01
170.00	1.89	2.4784E+01
180.00	2.00	2.2579E+01
190.00	2.11	2.0669E+01
200.00	2.22	1.9004E+01
210.00	2.33	1.7542E+01
220.00	2.44	1.6251E+01
230.00	2.56	1.5104E+01
240.00	2.67	1.4081E+01
250.00	2.78	1.3164E+01
260.00	2.89	1.2339E+01
270.00	3.00	1.1592E+01
280.00	3.11	1.0916E+01

290.00	3.22	1.0299E+01
300.00	3.33	9.7368E+00
310.00	3.44	9.2215E+00
320.00	3.56	8.7484E+00
330.00	3.67	8.3127E+00
340.00	3.78	7.9106E+00
350.00	3.89	7.5386E+00
360.00	4.00	7.1937E+00
370.00	4.11	6.8733E+00
380.00	4.22	6.5750E+00
390.00	4.33	6.2968E+00
400.00	4.44	6.0369E+00
410.00	4.56	5.7937E+00
420.00	4.67	5.5657E+00
430.00	4.78	5.3516E+00
440.00	4.89	5.1504E+00
450.00	5.00	4.9610E+00
460.00	5.11	4.7825E+00
470.00	5.22	4.6139E+00
480.00	5.33	4.4547E+00
490.00	5.44	4.3040E+00
500.00	5.56	4.1613E+00
600.00	6.67	3.0687E+00
700.00	7.78	2.3712E+00
800.00	8.89	1.8962E+00
900.00	10.00	1.5567E+00
1000.00	11.11	1.3048E+00
1100.00	12.22	1.1121E+00
1200.00	13.33	9.6111E-01
1300.00	14.44	8.4037E-01
1400.00	15.56	7.4213E-01
1500.00	16.67	6.7115E-01
1600.00	17.78	6.1578E-01
1700.00	18.89	5.6792E-01
1800.00	20.00	5.2621E-01
1900.00	21.11	4.8958E-01
2000.00	22.22	4.5718E-01
2500.00	27.78	3.3938E-01
3000.00	43.33	2.6602E-01
3500.00	50.89	2.1650E-01
4000.00	57.44	1.8112E-01
4500.00	65.00	1.5474E-01
5000.00	70.56	1.3440E-01



图5.6.3.1-1 危险物质（乙腈）浓度达到评价标准时的最大影响范围图

由预测结果可知，乙腈存储桶泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为70m。

（2）敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表5.6.3.1-4。

表5.6.3.1-4 各关心点乙腈泄漏浓度随时间变化表（mg/m³）

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	新城金郡	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	金地明悦	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	和苑小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	珑璟庭	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	尧辰景园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	弘阳旭日雅筑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	华润幸福里	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	尧顺佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	盈嘉香榴湾	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	翠林山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	金尧华府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	栖霞区实验小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	南京市栖霞中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	东城世家	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	尧林仙居碧水苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	尧安新村社区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	尧林仙居翠林苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	尧林仙居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	尧建新村小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	新城佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	紫金上品苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	熙景和苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	尧石二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

24	青田雅居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金尧花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	银河湾卓苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	艺郡临枫	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	金尧新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	上城风景北苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	佳邻美居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	上城风景	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	尧化新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	上铁月桂园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	金尧山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	燕归苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	燕雅苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	中电建洛悦府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	乐居雅花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	燕江新城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	海赋尚城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	沁苑二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	万鑫世纪苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	化纤新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	万丰苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	沁苑一村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	怡园小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	进取村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	凤梧园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	燕平园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	丁家庄小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	丁家庄中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
52	银贡山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	熙景福苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	凤和西园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	丁家庄第二小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
56	燕舞园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	燕歌园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	燕升园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	薪加德	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	凤悦园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	凤来园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	凤仪园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	馨合家园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	科技人才公寓	5.38E-08	15	0.00E+00	0.00E+00	5.38E-08	5.38E-08	5.38E-08	5.38E-08
65	顾家村	2.16E-13	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-13	2.16E-13	2.16E-13
66	石化村	4.24E-02	15	0.00E+00	0.00E+00	4.24E-02	4.24E-02	4.24E-02	4.24E-02
67	燕子矶社区	4.49E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.49E-02	4.49E-02	4.49E-02
68	笆斗东里	4.40E-08	15	0.00E+00	0.00E+00	4.40E-08	4.40E-08	4.40E-08	4.40E-08
69	电瓷新村社区	8.25E-15	15	0.00E+00	0.00E+00	8.25E-15	8.25E-15	8.25E-15	8.25E-15
70	弘阳燕江府	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
71	依云和府	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
72	融创玉兰公馆	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
73	燕子矶新城	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	永和苑	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	武警指挥学院	4.84E-18	15	0.00E+00	0.00E+00	4.84E-18	4.84E-18	4.84E-18	4.84E-18
76	苏宁世茂璀璨云著（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
77	紫悦府（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
78	江悦润府（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

79	恒竞路幼儿园(在建)	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	恒竞路小学(在建)	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	南京华东信息工程技工学校	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	南京技师学院	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	南京师范大学仙林校区	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	玲珑翠谷	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	恒基富荟山	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	栖霞区下曹小学	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	伊达公寓	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	新合村	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	南炼社区	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

最不利气象条件下，乙腈泄漏对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

四、氨水储桶泄漏事故

1、预测模型参数

由于烟团初始密度未大于空气密度，扩散计算建议采用AFTOX模型。预测模型主要参数见表5.6.3.1-5。

表5.6.3.1-5 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.875319E
	事故源纬度/(°)	32.150851N
	事故源类型	氨水泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
其他参数	地面粗糙度/m	0.1

2、预测计算

(1) 采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表5.6.3.1-6。

表5.6.3.1-6 最不利气象条件下不同时刻氨气最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.11	9.9670E+00
20.00	0.22	1.0821E+02
30.00	0.33	1.3146E+02
40.00	0.44	1.2173E+02
50.00	0.56	1.0844E+02
60.00	0.67	9.6166E+01
70.00	0.78	8.5308E+01
80.00	0.89	7.5822E+01
90.00	1.00	6.7591E+01
100.00	1.11	6.0477E+01
110.00	1.22	5.4334E+01
120.00	1.33	4.9024E+01
130.00	1.44	4.4421E+01
140.00	1.56	4.0419E+01
150.00	1.67	3.6924E+01
160.00	1.78	3.3859E+01
170.00	1.89	3.1160E+01
180.00	2.00	2.8773E+01
190.00	2.11	2.6653E+01
200.00	2.22	2.4762E+01
210.00	2.33	2.3069E+01
220.00	2.44	2.1547E+01
230.00	2.56	2.0175E+01
240.00	2.67	1.8934E+01
250.00	2.78	1.7807E+01
260.00	2.89	1.6781E+01
270.00	3.00	1.5844E+01
280.00	3.11	1.4986E+01
290.00	3.22	1.4198E+01
300.00	3.33	1.3473E+01
310.00	3.44	1.2805E+01
320.00	3.56	1.2187E+01
330.00	3.67	1.1615E+01
340.00	3.78	1.1083E+01
350.00	3.89	1.0589E+01
360.00	4.00	1.0129E+01
370.00	4.11	9.6992E+00
380.00	4.22	9.2975E+00
390.00	4.33	8.9215E+00
400.00	4.44	8.5689E+00
410.00	4.56	8.2377E+00
420.00	4.67	7.9263E+00
430.00	4.78	7.6331E+00
440.00	4.89	7.3567E+00

450.00	5.00	7.0957E+00
460.00	5.11	6.8491E+00
470.00	5.22	6.6157E+00
480.00	5.33	6.3947E+00
490.00	5.44	6.1852E+00
500.00	5.56	5.9863E+00
600.00	6.67	4.4500E+00
700.00	7.78	3.4567E+00
800.00	8.89	2.7743E+00
900.00	10.00	2.2836E+00
1000.00	11.11	1.9178E+00
1100.00	12.22	1.6372E+00
1200.00	13.33	1.4166E+00
1300.00	14.44	1.2399E+00
1400.00	20.56	1.0958E+00
1500.00	21.67	9.9146E-01
1600.00	22.78	9.0997E-01
1700.00	24.89	8.3951E-01
1800.00	26.00	7.7806E-01
1900.00	27.11	7.2407E-01
2000.00	28.22	6.7630E-01
2500.00	35.78	5.0247E-01
3000.00	40.33	3.9390E-01
3500.00	45.89	3.2005E-01
4000.00	51.44	2.6653E-01
4500.00	57.00	2.2583E-01
5000.00	62.56	1.9378E-01

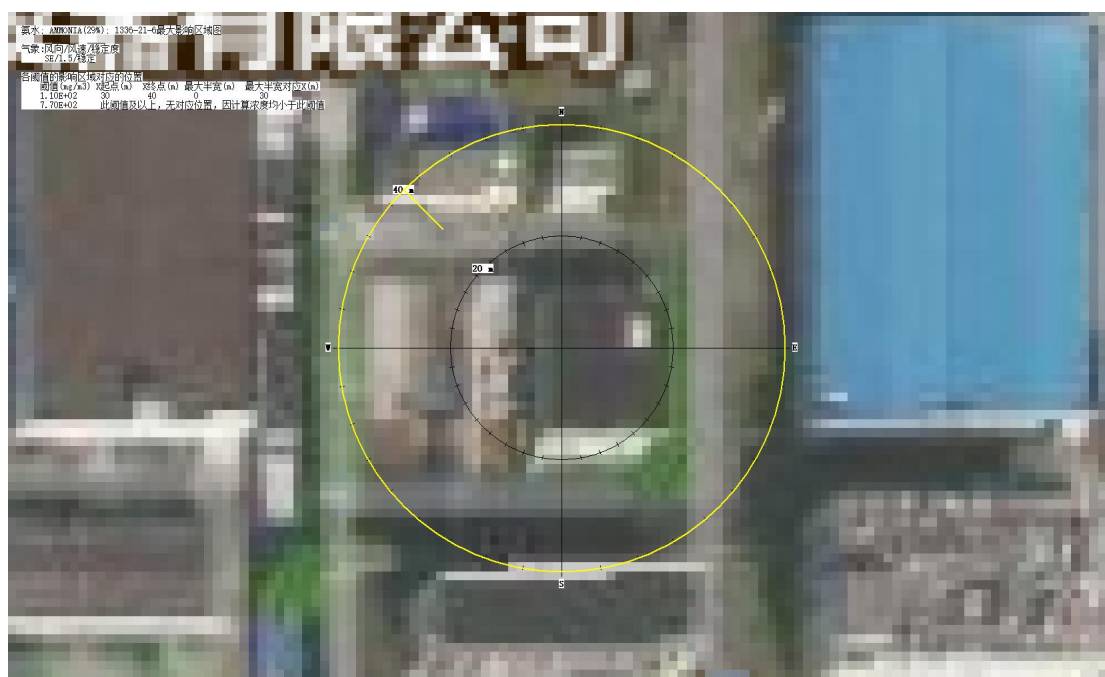


图5.6.3.1-2 危险物质（氨）浓度达到评价标准时的最大影响范围图

由预测结果可知，氨水存储桶泄漏后，在最不利气象条件下，氨气到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为40m、未达到毒性终点浓度-1。

（2）敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表5.6.3.1-7。

表5.6.3.1-7 各关心点氨水泄漏浓度随时间变化表（mg/m³）

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	新城金郡	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	金地明悦	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	和苑小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	珑璟庭	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	尧辰景园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	弘阳旭日雅筑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	华润幸福里	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	尧顺佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	盈嘉香榴湾	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	翠林山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	金尧华府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	栖霞区实验小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	南京市栖霞中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	东城世家	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	尧林仙居碧水苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	尧安新村社区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	尧林仙居翠林苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	尧林仙居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	尧建新村小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	新城佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	紫金上品苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	熙景和苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	尧石二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	青田雅居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金尧花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	银河湾卓苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	艺郡临枫	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	金尧新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	上城风景北苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	佳邻美居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	上城风景	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	尧化新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	上铁月桂园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	金尧山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	燕归苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	燕雅苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	中电建洛悦府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	乐居雅花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	燕江新城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	海赋尚城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	沁苑二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	万鑫世纪苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	化纤新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	万丰苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	沁苑一村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	怡园小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

47	进取村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	凤梧园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	燕平园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	丁家庄小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	丁家庄中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
52	银贡山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	熙景福苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	凤和西园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	丁家庄第二小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
56	燕舞园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	燕歌园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	燕升园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	薪加德	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	凤悦园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	凤来园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	凤仪园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	馨合家园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	科技人才公寓	2.04E-10	15	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-10	2.04E-10	2.04E-10	2.04E-10
65	顾家村	2.20E-16	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.20E-16	2.20E-16	2.20E-16
66	石化村	1.61E-02	15	0.00E+00	0.00E+00	1.61E-02	1.61E-02	1.61E-02	1.61E-02
67	燕子矶社区	4.43E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.43E-02	4.43E-02	4.43E-02
68	笆斗东里	1.82E-10	15	0.00E+00	0.00E+00	1.82E-10	1.82E-10	1.82E-10	1.82E-10
69	电瓷新村社区	2.39E-19	15	0.00E+00	0.00E+00	2.39E-19	2.39E-19	2.39E-19	2.39E-19
70	弘阳燕江府	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
71	依云和府	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
72	融创玉兰公馆	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
73	燕子矶新城	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	永和苑	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	武警指挥学院	1.27E-21	15	0.00E+00	0.00E+00	1.27E-21	1.27E-21	1.27E-21	1.27E-21
76	苏宁世茂璀璨云著（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
77	紫悦府（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
78	江悦润府（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	恒竞路幼儿园（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	恒竞路小学（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	南京华东信息工程技工学校	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	南京技师学院	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	南京师范大学仙林校区	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	玲珑翠谷	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	恒基富荟山	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	栖霞区下曹小学	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	伊达公寓	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	新合村	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	南炼社区	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

最不利气象条件下，氨水泄漏对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，

或及时疏散。

五、乙腈火灾伴生/次生危害

（一）乙腈火灾产生氰化氢

1、预测模型参数

乙腈火灾产生的氰化氢初始密度不大于空气密度，氰化氢扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表5.6.3.1-8。

表5.6.3.1-8 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	118.875341E
	事故源纬度/ (°)	32.150833N
	事故源类型	乙腈火灾伴生/次生事故产生氰化氢
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
其他参数	地面粗糙度/m	0.1

2、预测计算

（1）采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表5.6.3.1-9。

表5.6.3.1-9 最不利气象条件下不同时刻氰化氢最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10.00	0.11	3.7537E+01
20.00	0.22	6.3558E+01
30.00	0.33	4.9242E+01
40.00	0.44	3.6384E+01
50.00	0.56	2.7543E+01
60.00	0.67	2.1504E+01
70.00	0.78	1.7259E+01
80.00	0.89	1.4176E+01
90.00	1.00	1.1870E+01
100.00	1.11	1.0101E+01
110.00	1.22	8.7120E+00
120.00	1.33	7.6015E+00
130.00	1.44	6.6987E+00
140.00	1.56	5.9543E+00
150.00	1.67	5.3326E+00
160.00	1.78	4.8078E+00
170.00	1.89	4.3603E+00
180.00	2.00	3.9754E+00

190.00	2.11	3.6417E+00
200.00	2.22	3.3504E+00
210.00	2.33	3.0944E+00
220.00	2.44	2.8681E+00
230.00	2.56	2.6671E+00
240.00	2.67	2.4875E+00
250.00	2.78	2.3264E+00
260.00	2.89	2.1813E+00
270.00	3.00	2.0501E+00
280.00	3.11	1.9310E+00
290.00	3.22	1.8225E+00
300.00	3.33	1.7234E+00
310.00	3.44	1.6327E+00
320.00	3.56	1.5493E+00
330.00	3.67	1.4725E+00
340.00	3.78	1.4015E+00
350.00	3.89	1.3359E+00
360.00	4.00	1.2750E+00
370.00	4.11	1.2184E+00
380.00	4.22	1.1658E+00
390.00	4.33	1.1166E+00
400.00	4.44	1.0707E+00
410.00	4.56	1.0277E+00
420.00	4.67	9.8741E-01
430.00	4.78	9.4957E-01
440.00	4.89	9.1398E-01
450.00	5.00	8.8048E-01
460.00	5.11	8.4889E-01
470.00	5.22	8.1906E-01
480.00	5.33	7.9088E-01
490.00	5.44	7.6420E-01
500.00	5.56	7.3894E-01
600.00	6.67	5.4535E-01
700.00	7.78	4.2165E-01
800.00	8.89	3.3733E-01
900.00	10.00	2.7703E-01
1000.00	11.11	2.3225E-01
1100.00	12.22	1.9800E-01
1200.00	13.33	1.7115E-01
1300.00	14.44	1.4968E-01
1400.00	15.56	1.3220E-01
1500.00	16.67	1.1957E-01
1600.00	17.78	1.0971E-01
1700.00	18.89	1.0120E-01
1800.00	20.00	9.3771E-02

1900.00	21.11	8.7249E-02
2000.00	22.22	8.1480E-02
2500.00	27.78	6.0501E-02
3000.00	33.33	4.7433E-02
3500.00	38.89	3.8609E-02
4000.00	44.44	3.2302E-02
4500.00	50.00	2.7599E-02
5000.00	55.56	2.3974E-02



图5.6.3.1-3 氰化氢浓度达到评价标准时的最大影响范围图

由预测结果可知，乙腈火灾伴生/次生事故发生后，在最不利气象条件下氰化氢到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为70m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为110m。

(2) 敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表5.6.3.1-10。

表5.6.3.1-10 各关心点乙腈火灾伴/次生产生的氰化氢浓度随时间变化 (mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	新城金郡	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	金地明悦	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	和苑小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	珑璟庭	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	尧辰景园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	弘阳旭日雅筑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	华润幸福里	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	尧顺佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	盈嘉香榴湾	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	翠林山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	金尧华府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	栖霞区实验小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	南京市栖霞中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	东城世家	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	尧林仙居碧水苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	尧安新村社区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	尧林仙居翠林苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	尧林仙居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	尧建新村小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	新城佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	紫金上品苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	熙景和苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	尧石二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	青田雅居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金尧花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	银河湾卓苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	艺郡临枫	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	金尧新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	上城风景北苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	佳邻美居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	上城风景	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	尧化新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	上铁月桂园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	金尧山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	燕归苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	燕雅苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	中电建洺悦府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	乐居雅花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	燕江新城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	海赋尚城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	沁苑二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	万鑫世纪苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	化纤新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	万丰苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	沁苑一村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	怡园小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	进取村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	凤梧园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	燕平园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	丁家庄小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	丁家庄中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

52	银贡山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	熙景福苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	凤和西园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	丁家庄第二小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
56	燕舞园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	燕歌园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	燕升园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	薪加德	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	凤悦园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	凤来园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	凤仪园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	馨合家园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	科技人才公寓	3.90E-11	15	0.00E+00	0.00E+00	3.90E-11	3.90E-11	3.90E-11	3.90E-11
65	顾家村	1.07E-17	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.07E-17	1.07E-17	1.07E-17
66	石化村	2.50E-03	15	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-03	2.50E-03	2.50E-03	2.50E-03
67	燕子矶社区	4.37E-03	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.37E-03	4.37E-03	4.37E-03
68	笆斗东里	3.30E-11	15	0.00E+00	0.00E+00	3.30E-11	3.30E-11	3.30E-11	3.30E-11
69	电瓷新村社区	4.66E-20	15	0.00E+00	0.00E+00	4.66E-20	4.66E-20	4.66E-20	4.66E-20
70	弘阳燕江府	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
71	依云和府	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
72	融创玉兰公馆	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
73	燕子矶新城	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	永和苑	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	武警指挥学院	1.98E-23	15	0.00E+00	0.00E+00	1.98E-23	1.98E-23	1.98E-23	1.98E-23
76	苏宁世茂璀璨云著（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
77	紫悦府（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
78	江悦润府（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	恒竞路幼儿园（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	恒竞路小学（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	南京华东信息工程技工学校	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	南京技师学院	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	南京师范大学仙林校区	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	玲珑翠谷	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	恒基富荟山	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	栖霞区下曹小学	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	伊达公寓	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	新合村	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	南炼社区	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

根据预测，最不利气象条件下，乙腈火灾发生伴生/次生事故产生的氰化氢对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

（二）乙腈火灾产生CO

1、预测模型参数

乙腈火灾产生的CO初始密度大于空气密度，CO扩散计算用SLAB模型。预测模型主要参数见表5.6.3.1-11。

表5.6.3.1-11 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	118.875341E
	事故源纬度/ (°)	32.150833N
	事故源类型	乙腈火灾伴生/次生事故产生 CO
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
其他参数	地面粗糙度/m	0.1

2、预测计算

(1) 采用SLAB模型进行计算事故影响，计算结果见表5.6.3.1-12。

表5.6.3.1-12 最不利气象条件下不同时刻CO最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	7.62	1.9154E+04
20.00	7.75	1.0167E+02
30.00	7.87	1.4231E+00
40.00	8.00	5.0424E-02
50.00	8.12	3.6489E-03
60.00	8.24	4.5089E-04
70.00	8.37	8.5359E-05
80.00	8.49	2.2509E-05
90.00	8.61	7.6145E-06
100.00	8.74	3.1664E-06
110.00	8.86	1.5597E-06
120.00	8.99	8.8177E-07
130.00	9.11	5.5768E-07
140.00	9.23	3.8908E-07
150.00	9.36	2.9218E-07
160.00	9.48	2.3454E-07
170.00	9.61	1.9955E-07
180.00	9.73	1.7783E-07
190.00	9.85	1.6499E-07
200.00	9.98	1.5878E-07
210.00	10.10	1.5767E-07
220.00	10.23	1.6009E-07
230.00	10.35	1.6580E-07
240.00	10.47	1.7508E-07
250.00	10.60	1.8806E-07
260.00	10.72	2.0498E-07
270.00	10.84	2.2559E-07
280.00	10.97	2.5058E-07

290.00	11.09	2.8088E-07
300.00	11.22	3.1732E-07
310.00	11.34	3.6089E-07
320.00	11.46	4.1271E-07
330.00	11.59	4.7259E-07
340.00	11.71	5.4193E-07
350.00	11.84	6.2323E-07
360.00	11.96	7.1847E-07
370.00	12.08	8.2993E-07
380.00	12.21	9.6024E-07
390.00	12.33	1.1124E-06
400.00	12.46	1.2891E-06
410.00	12.58	1.4904E-06
420.00	12.70	1.7233E-06
430.00	12.83	1.9925E-06
440.00	12.95	2.3034E-06
450.00	13.07	2.6620E-06
460.00	13.20	3.0751E-06
470.00	13.32	3.5504E-06
480.00	13.45	4.0962E-06
490.00	13.57	4.7220E-06
500.00	13.70	5.3639E-06
600.00	14.94	1.9991E-05
700.00	17.96	2.6015E-04
800.00	17.91	1.2671E-03
900.00	17.86	4.3259E-03
1000.00	16.79	1.1878E-02
1100.00	16.71	2.7631E-02
1200.00	19.61	5.3702E-02
1300.00	20.51	9.6131E-02
1400.00	21.39	1.5798E-01
1500.00	22.26	2.4186E-01
1600.00	23.13	3.4844E-01
1700.00	23.99	4.7836E-01
1800.00	24.84	6.3087E-01
1900.00	25.68	8.0305E-01
2000.00	26.51	9.9106E-01
2500.00	29.60	2.0558E+00
3000.00	33.64	3.0302E+00
3500.00	38.40	3.5756E+00
4000.00	43.16	2.6838E+00
4500.00	46.87	2.1837E+00
5000.00	50.55	1.8744E+00

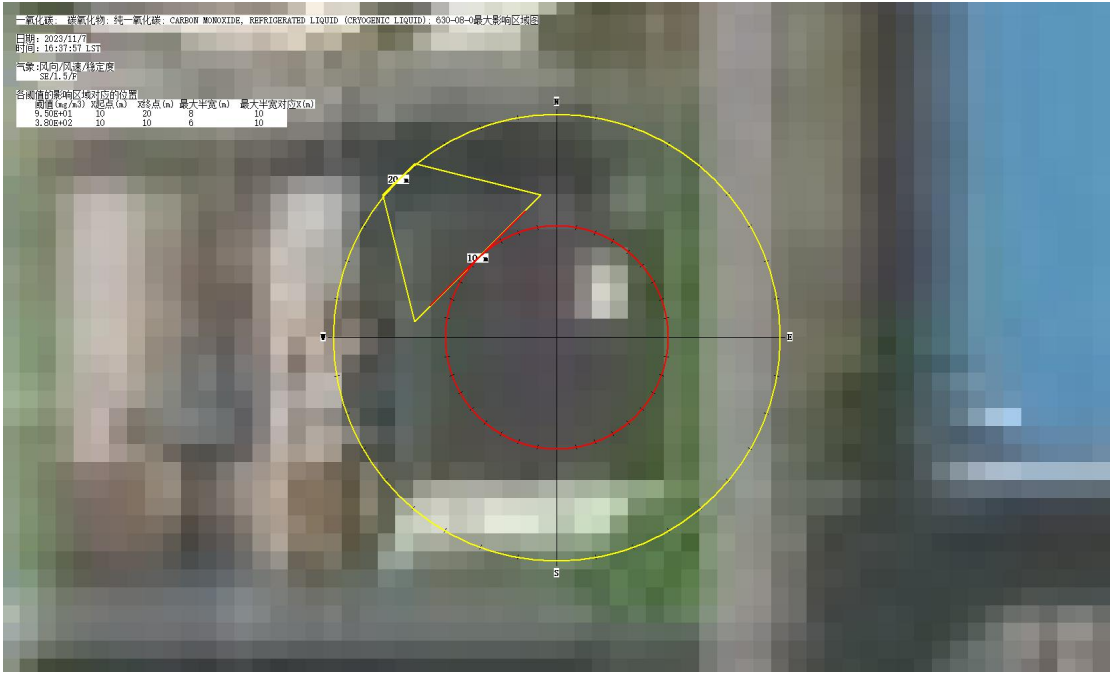


图5.6.3.1-4 CO浓度达到评价标准时的最大影响范围图

由预测结果可知，乙腈火灾伴生/次生事故发生后，在最不利气象条件下CO到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为20m。

(2) 敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表5.6.3.1-13。

表5.6.3.1-13 各关心点乙腈火灾伴/次生产生的CO浓度随时间变化表 (mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	新城金郡	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	金地明悦	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	和苑小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	珑璟庭	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	尧辰景园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	弘阳旭日雅筑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	华润幸福里	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	尧顺佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	盈嘉香榴湾	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	翠林山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	金尧华府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	栖霞区实验小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	南京市栖霞中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	东城世家	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	尧林仙居碧水苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	尧安新村社区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	尧林仙居翠林苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	尧林仙居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	尧建新村小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	新城佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

21	紫金上品苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	熙景和苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	尧石二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	青田雅居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金尧花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	银河湾卓苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	艺郡临枫	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	金尧新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	上城风景北苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	佳邻美居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	上城风景	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	尧化新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	上铁月桂园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	金尧山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	燕归苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	燕雅苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	中电建洺悦府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	乐居雅花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	燕江新城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	海赋尚城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	沁苑二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	万鑫世纪苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	化纤新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	万丰苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	沁苑一村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	怡园小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	进取村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	凤梧园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	燕平园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	丁家庄小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	丁家庄中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
52	银贡山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	熙景福苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	凤和西园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	丁家庄第二小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
56	燕舞园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	燕歌园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	燕升园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	薪加德	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	凤悦园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	凤来园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	凤仪园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	馨合家园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	科技人才公寓	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
65	顾家村	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	石化村	7.54E-07	20	0.00E+00	0.00E+00	3.12E-07	7.54E-07	6.00E-07	3.12E-07
67	燕子矶社区	3.53E-04	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.41E-04	3.53E-04	2.63E-04
68	笆斗东里	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
69	电瓷新村社区	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	弘阳燕江府	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
71	依云和府	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
72	融创玉兰公馆	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
73	燕子矶新城	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	永和苑	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	武警指挥学院	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

76	苏宁世茂璀璨云著（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
77	紫悦府（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
78	江悦润府（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	恒竞路幼儿园（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	恒竞路小学（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	南京华东信息工程技工学校	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	南京技师学院	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	南京师范大学仙林校区	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	玲珑翠谷	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	恒基富荟山	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	栖霞区下曹小学	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	伊达公寓	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	新合村	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	南炼社区	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

根据预测，最不利气象条件下，乙腈火灾发生伴生/次生事故产生的CO对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

（三）乙腈火灾产生一氧化氮

1、预测模型参数

乙腈火灾产生的一氧化氮初始密度大于空气密度，一氧化氮扩散计算用SLAB模型。预测模型主要参数见表5.6.3.1-14。

表5.6.3.1-14 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/（°）	118.875341E
	事故源纬度/（°）	32.150833N
	事故源类型	乙腈火灾伴生/次生事故产生 NO
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
其他参数	地面粗糙度/m	0.1

2、预测计算

（1）采用SLAB模型进行计算事故影响，计算结果见表5.6.3.1-15。

表5.6.3.1-15 最不利气象条件下不同时刻NO最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	7.69	3.8544E+03
20.00	7.88	2.7016E+03
30.00	8.06	2.0244E+03
40.00	8.25	1.5856E+03
50.00	8.44	1.2820E+03
60.00	8.63	1.0679E+03
70.00	8.82	9.0690E+02
80.00	9.00	7.8164E+02
90.00	9.19	6.8234E+02
100.00	9.38	6.0200E+02
110.00	9.57	5.3605E+02
120.00	9.76	4.8142E+02
130.00	9.94	4.3508E+02
140.00	10.13	3.9606E+02
150.00	10.32	3.6132E+02
160.00	10.51	3.3117E+02
170.00	10.70	3.0520E+02
180.00	10.89	2.8230E+02
190.00	11.07	2.6197E+02
200.00	11.26	2.4408E+02
210.00	11.45	2.2826E+02
220.00	11.64	2.1375E+02
230.00	11.83	2.0047E+02
240.00	12.01	1.8852E+02
250.00	12.20	1.7777E+02
260.00	12.39	1.6806E+02
270.00	12.58	1.5908E+02
280.00	12.77	1.5082E+02
290.00	12.95	1.4327E+02
300.00	13.14	1.3638E+02
310.00	13.33	1.3007E+02
320.00	13.52	1.2427E+02
330.00	13.71	1.1871E+02
340.00	13.91	1.1343E+02
350.00	14.10	1.0851E+02
360.00	14.29	1.0392E+02
370.00	14.48	9.9640E+01
380.00	14.67	9.5632E+01
390.00	14.85	9.1870E+01
400.00	15.02	8.8295E+01
410.00	15.17	8.4690E+01
420.00	15.31	8.1239E+01
430.00	15.45	7.7934E+01
440.00	15.58	7.4767E+01

450.00	15.71	7.1735E+01
460.00	15.83	6.8832E+01
470.00	15.95	6.5536E+01
480.00	16.07	6.2262E+01
490.00	16.18	5.9158E+01
500.00	16.30	5.6343E+01
600.00	17.48	3.9037E+01
700.00	18.58	2.9300E+01
800.00	19.63	2.3079E+01
900.00	20.64	1.8415E+01
1000.00	21.62	1.5217E+01
1100.00	22.56	1.2810E+01
1200.00	23.48	1.0848E+01
1300.00	24.38	9.3967E+00
1400.00	25.25	8.2491E+00
1500.00	26.11	7.2105E+00
1600.00	26.96	6.3796E+00
1700.00	27.79	5.7208E+00
1800.00	28.61	5.1898E+00
1900.00	29.41	4.6618E+00
2000.00	30.21	4.2146E+00
2500.00	34.05	2.7784E+00
3000.00	37.78	1.9494E+00
3500.00	41.22	1.4465E+00
4000.00	44.63	1.1255E+00
4500.00	47.94	8.8702E-01
5000.00	51.18	7.2050E-01



由预测结果可知，乙腈火灾伴生/次生事故发生后，在最不利气象条件下NO

到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为760m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为1000m。

(2) 敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表5.6.3.1-16。

表5.6.3.1-16 各关心点乙腈火灾伴/次生产产生的NO浓度随时间变化表 (mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	新城金郡	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	金地明悦	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	和苑小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	珑璟庭	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	尧辰景园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	弘阳旭日雅筑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	华润幸福里	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	尧顺佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	盈嘉香榴湾	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	翠林山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	金尧华府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	栖霞区实验小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	南京市栖霞中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	东城世家	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	尧林仙居碧水苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	尧安新村社区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	尧林仙居翠林苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	尧林仙居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	尧建新村小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	新城佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	紫金上品苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	熙景和苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	尧石二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	青田雅居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金尧花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	银河湾卓苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	艺郡临枫	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	金尧新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	上城风景北苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	佳邻美居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	上城风景	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	尧化新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	上铁月桂园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	金尧山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	燕归苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	燕雅苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	中电建洛悦府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	乐居雅花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	燕江新城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	海赋尚城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	沁苑二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	万鑫世纪苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	化纤新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	万丰苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	沁苑一村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

46	怡园小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	进取村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	凤梧园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	燕平园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	丁家庄小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	丁家庄中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
52	银贡山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	熙景福苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	凤和西园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	丁家庄第二小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
56	燕舞园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	燕歌园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	燕升园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	薪加德	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	凤悦园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	凤来园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	凤仪园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	馨合家园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	科技人才公寓	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
65	顾家村	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	石化村	2.18E-04	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.64E-04	2.18E-04	1.26E-04
67	燕子矶社区	1.37E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.96E-03	1.32E-02	1.37E-02
68	笆斗东里	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
69	电瓷新村社区	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	弘阳燕江府	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
71	依云和府	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
72	融创玉兰公馆	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
73	燕子矶新城	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	永和苑	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	武警指挥学院	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
76	苏宁世茂璀璨云著（在建）	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
77	紫悦府（在建）	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
78	江悦润府（在建）	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	恒竞路幼儿园（在建）	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	恒竞路小学（在建）	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	南京华东信息工程技工学校	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	南京技师学院	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	南京师范大学仙林校区	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	玲珑翠谷	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	恒基富荟山	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	栖霞区下曹小学	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	伊达公寓	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	新合村	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	南炼社区	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

根据预测，最不利气象条件下，乙腈火灾发生伴生/次生事故产生的NO对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合

判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

六、乙醇火灾伴生/次生危害

1、预测模型参数

乙醇火灾产生的CO初始密度大于空气密度，CO扩散计算用SLAB模型。预测模型主要参数见表5.6.3.1-17。

表5.6.3.1-17 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	118.875338E
	事故源纬度/ (°)	32.150835N
	事故源类型	乙醇火灾伴生/次生事故产生 CO
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
其他参数	地面粗糙度/m	0.1

2、预测计算

(1) 采用SLAB模型进行计算事故影响，计算结果见表5.6.3.1-18。

表5.6.3.1-18 最不利气象条件下不同时刻CO最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	7.62	2.6097E+04
20.00	7.75	2.1734E+04
30.00	7.87	2.5247E+03
40.00	8.00	1.5452E+02
50.00	8.12	7.7590E+00
60.00	8.24	3.9539E-01
70.00	8.37	2.2744E-02
80.00	8.49	1.5523E-03
90.00	8.61	1.2732E-04
100.00	8.74	1.2618E-05
110.00	8.86	1.5064E-06
120.00	8.99	2.1478E-07
130.00	9.11	3.6077E-08
140.00	9.23	7.1196E-09
150.00	9.36	1.6093E-09
160.00	9.48	4.1579E-10
170.00	9.61	1.2185E-10
180.00	9.73	3.9771E-11
190.00	9.85	1.4355E-11

200.00	9.98	5.7121E-12
210.00	10.10	2.4867E-12
220.00	10.23	1.1694E-12
230.00	10.35	5.9088E-13
240.00	10.47	3.1982E-13
250.00	10.60	1.8437E-13
260.00	10.72	1.1254E-13
270.00	10.84	7.1719E-14
280.00	10.97	4.7716E-14
290.00	11.09	3.3157E-14
300.00	11.22	2.3990E-14
310.00	11.34	1.8017E-14
320.00	11.46	1.4006E-14
330.00	11.59	1.1190E-14
340.00	11.71	9.1795E-15
350.00	11.84	7.7356E-15
360.00	11.96	6.6846E-15
370.00	12.08	5.9128E-15
380.00	12.21	5.3444E-15
390.00	12.33	4.9280E-15
400.00	12.46	4.6249E-15
410.00	12.58	4.3908E-15
420.00	12.70	4.2337E-15
430.00	12.83	4.1420E-15
440.00	12.95	4.1076E-15
450.00	13.07	4.1252E-15
460.00	13.20	4.1919E-15
470.00	13.32	4.3062E-15
480.00	13.45	4.4683E-15
490.00	13.57	4.6795E-15
500.00	13.70	4.7993E-15
600.00	14.94	1.1154E-14
700.00	15.89	4.0268E-13
800.00	15.75	7.3181E-12
900.00	15.62	8.0756E-11
1000.00	15.48	6.6724E-10
1100.00	18.32	4.2569E-09
1200.00	19.16	2.2055E-08
1300.00	19.98	9.4663E-08
1400.00	20.80	3.4854E-07
1500.00	21.61	1.1206E-06
1600.00	22.41	3.1913E-06
1700.00	23.21	8.2281E-06
1800.00	24.00	1.9458E-05
1900.00	24.78	4.2502E-05
2000.00	25.56	8.6576E-05
2500.00	29.40	1.3903E-03

3000.00	33.15	9.0891E-03
3500.00	36.84	3.4048E-02
4000.00	39.46	8.8429E-02
4500.00	43.02	1.7890E-01
5000.00	46.54	3.0379E-01



图5.6.3.1-6 C0浓度达到评价标准时的最大影响范围图

由预测结果可知，乙醇火灾伴生/次生事故发生后，在最不利气象条件下C0到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为40m。

(2) 敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表5.6.3.1-19。

表5.6.3.1-19 各关心点乙醇火灾伴/次生产生的C0浓度随时间变化表（mg/m³）

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	新城金郡	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	金地明悦	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	和苑小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	珑璟庭	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	尧辰景园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	弘阳旭日雅筑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	华润幸福里	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	尧顺佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	盈嘉香榴湾	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	翠林山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	金尧华府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	栖霞区实验小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	南京市栖霞中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	东城世家	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	尧林仙居碧水苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

16	尧安新村社区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	尧林仙居翠林苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	尧林仙居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	尧建新村小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	新城佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	紫金上品苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	熙景和苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	尧石二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	青田雅居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金尧花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	银河湾卓苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	艺郡临枫	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	金尧新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	上城风景北苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	佳邻美居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	上城风景	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	尧化新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	上铁月桂园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	金尧山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	燕归苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	燕雅苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	中电建洺悦府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	乐居雅花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	燕江新城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	海赋尚城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	沁苑二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	万鑫世纪苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	化纤新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	万丰苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	沁苑一村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	怡园小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	进取村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	凤梧园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	燕平园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	丁家庄小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	丁家庄中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
52	银贡山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	熙景福苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	凤和西园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	丁家庄第二小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
56	燕舞园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	燕歌园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	燕升园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	薪加德	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	凤悦园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	凤来园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	凤仪园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	馨合家园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	科技人才公寓	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
65	顾家村	0.00E+00	10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	石化村	1.13E-12	20	0.00E+00	0.00E+00	6.03E-13	1.13E-12	8.57E-13	4.13E-13
67	燕子矶社区	1.30E-08	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-08	1.30E-08	8.96E-09
68	笆斗东里	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
69	电瓷新村社区	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	弘阳燕江府	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

71	依云和府	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
72	融创玉兰公馆	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
73	燕子矶新城	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	永和苑	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	武警指挥学院	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
76	苏宁世茂璀璨云著（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
77	紫悦府（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
78	江悦润府（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	恒竞路幼儿园（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	恒竞路小学（在建）	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	南京华东信息工程技工学校	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	南京技师学院	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	南京师范大学仙林校区	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	玲珑翠谷	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	恒基富荟山	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	栖霞区下曹小学	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	伊达公寓	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	新合村	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	南炼社区	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

根据预测，最不利气象条件下，乙腈火灾发生伴生/次生事故产生的CO对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

七、苯酚火灾伴生/次生危害

1、预测模型参数

根据理查德森数判断，苯酚发生火灾时，苯酚未参与燃烧而释放到空气中产生有毒有害物质苯酚属于轻质气体，苯酚扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表5.6.3.1-20。

表5.6.3.1-20 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/（°）	118.875345E
	事故源纬度/（°）	32.150840N
	事故源类型	苯酚火灾伴生/次生事故释放的苯酚
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
其他参数	地面粗糙度/m	0.1

2、预测计算

(1) 采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表5.6.3.1-21。

表5.6.3.1-21 最不利气象条件下不同时刻苯酚最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.11	8.0375E-02
20.00	0.22	1.2618E-01
30.00	0.33	9.4903E-02
40.00	0.44	6.9022E-02
50.00	0.56	5.1738E-02
60.00	0.67	4.0124E-02
70.00	0.78	3.2047E-02
80.00	0.89	2.6226E-02
90.00	1.00	2.1896E-02
100.00	1.11	1.8588E-02
110.00	1.22	1.6002E-02
120.00	1.33	1.3939E-02
130.00	1.44	1.2267E-02
140.00	1.56	1.0891E-02
150.00	1.67	9.7440E-03
160.00	1.78	8.7771E-03
170.00	1.89	7.9539E-03
180.00	2.00	7.2466E-03
190.00	2.11	6.6342E-03
200.00	2.22	6.1000E-03
210.00	2.33	5.6310E-03
220.00	2.44	5.2168E-03
230.00	2.56	4.8490E-03
240.00	2.67	4.5207E-03
250.00	2.78	4.2264E-03
260.00	2.89	3.9615E-03
270.00	3.00	3.7220E-03
280.00	3.11	3.5047E-03
290.00	3.22	3.3070E-03
300.00	3.33	3.1264E-03
310.00	3.44	2.9611E-03
320.00	3.56	2.8092E-03
330.00	3.67	2.6693E-03
340.00	3.78	2.5403E-03
350.00	3.89	2.4209E-03
360.00	4.00	2.3101E-03
370.00	4.11	2.2073E-03
380.00	4.22	2.1115E-03
390.00	4.33	2.0222E-03
400.00	4.44	1.9387E-03
410.00	4.56	1.8607E-03

420.00	4.67	1.7875E-03
430.00	4.78	1.7187E-03
440.00	4.89	1.6541E-03
450.00	5.00	1.5933E-03
460.00	5.11	1.5360E-03
470.00	5.22	1.4819E-03
480.00	5.33	1.4307E-03
490.00	5.44	1.3824E-03
500.00	5.56	1.3365E-03
600.00	6.67	9.8567E-04
700.00	7.78	7.6169E-04
800.00	8.89	6.0913E-04
900.00	10.00	5.0008E-04
1000.00	11.11	4.1915E-04
1100.00	12.22	3.5727E-04
1200.00	13.33	3.0877E-04
1300.00	14.44	2.6998E-04
1400.00	15.56	2.3843E-04
1500.00	16.67	2.1562E-04
1600.00	17.78	1.9784E-04
1700.00	18.89	1.8246E-04
1800.00	20.00	1.6906E-04
1900.00	21.11	1.5729E-04
2000.00	22.22	1.4688E-04
2500.00	27.78	1.0904E-04
3000.00	33.33	8.5475E-05
3500.00	38.89	6.9567E-05
4000.00	44.44	5.8199E-05
4500.00	50.00	4.9722E-05
5000.00	55.56	4.3190E-05

由预测结果可知，苯酚发生火灾时，未参与燃烧而释放到空气中产生有毒有害物质苯酚在最不利气象条件下浓度均未达到毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

（2）敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表5.6.3.1-22。

表5.6.3.1-22 各关心点苯酚火灾伴/次生挥发的苯酚浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	新城金郡	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	金地明悦	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	和苑小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	珑璟庭	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	尧辰景园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	弘阳旭日雅筑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	华润幸福里	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

8	尧顺佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	盈嘉香榴湾	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	翠林山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	金尧华府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	栖霞区实验小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	南京市栖霞中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	东城世家	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	尧林仙居碧水苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	尧安新村社区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	尧林仙居翠林苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	尧林仙居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	尧建新村小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	新城佳园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	紫金上品苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	熙景和苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	尧石二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	青田雅居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金尧花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	银河湾卓苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	艺郡临枫	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	金尧新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	上城风景北苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	佳邻美居	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	上城风景	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	尧化新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	上铁月桂园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	金尧山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	燕归苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	燕雅苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	中电建洛悦府	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	乐居雅花园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	燕江新城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	海赋尚城	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	沁苑二村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	万鑫世纪苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	化纤新村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	万丰苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	沁苑一村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	怡园小区	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	进取村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	凤梧园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	燕平园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	丁家庄小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	丁家庄中学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
52	银贡山庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	熙景福苑	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	凤和西园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	丁家庄第二小学	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
56	燕舞园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	燕歌园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	燕升园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	薪加德	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	凤悦园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	凤来园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	凤仪园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

63	馨合家园	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	科技人才公寓	3.17E-14	15	0.00E+00	0.00E+00	3.17E-14	3.17E-14	3.17E-14	3.17E-14
65	顾家村	9.52E-20	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.52E-20	9.52E-20	9.52E-20
66	石化村	2.88E-06	15	0.00E+00	0.00E+00	2.88E-06	2.88E-06	2.88E-06	2.88E-06
67	燕子矶社区	1.12E-05	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-05	1.12E-05	1.12E-05
68	笆斗东里	2.95E-14	15	0.00E+00	0.00E+00	2.95E-14	2.95E-14	2.95E-14	2.95E-14
69	电瓷新村社区	3.73E-23	15	0.00E+00	0.00E+00	3.73E-23	3.73E-23	3.73E-23	3.73E-23
70	弘阳燕江府	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
71	依云和府	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
72	融创玉兰公馆	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
73	燕子矶新城	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	永和苑	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	武警指挥学院	1.29E-24	15	0.00E+00	0.00E+00	1.29E-24	1.29E-24	1.29E-24	1.29E-24
76	苏宁世茂璀璨云著（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
77	紫悦府（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
78	江悦润府（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	恒竞路幼儿园（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	恒竞路小学（在建）	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	南京华东信息工程技工学校	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	南京技师学院	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	南京师范大学仙林校区	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	玲珑翠谷	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	恒基富荟山	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	栖霞区下曹小学	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	伊达公寓	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	新合村	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	南炼社区	0.00E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

根据预测，最不利气象条件下，苯酚发生火灾时，未参与燃烧而释放到空气中产生有毒有害物质苯酚对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

5.6.3.2 地表水环境风险事故分析

美药星（南京）制药有限公司水污染事故最坏情景主要为废水处理系统失灵或非正常操作，产生超标废水；生产安全事故导致消防水、物料泄漏物及反应生成物，从雨水排口、厂门或围墙排出厂界，对地表水造成的污染。美药星（南京）制药有限公司厂区的生产区域及罐区均设置了硬化水泥地面且采取了防渗措施，对地下水和土壤造成的污染较小。

（1）废水处理系统事故及防范措施

当废水处理系统失灵或非正常操作后，迅速切断厂区总排口的阀门。立即排查超标数据源，确定污水超标项目、超标数据等，依据超标特征因子，确定超标废水的可能来源，直至查出污染点（如生产装置物料泄漏、废水处理装置失效等）。若超标废水来自生产装置，则立即通知生产岗位停送废水，对异常原因进行分析，制定有效措施，并立即实施；若废水量较大，则安排生产装置停车处理。

（2）生产安全事故伴生水污染防治措施

在查明污染物性质、危害性和污染范围的情况下，及时采取措施控制和处置污染物：

①首先要切断污染源，停止污染物的排放或泄漏，如对泄漏的阀门进行关闭，对泄漏的容器进行堵塞。

②按照污染物的性质采取应急处理，将污染物围堵消灭在事发现场，或引入事故池进行处理，避免污染物流入河道，防止污染扩大。

③在整个过程中要采取动态跟踪的方式进行监测，直至污染影响消失。

公司厂区排水系统均按照“雨污分流”的原则设计。雨水全部可收集于初期雨水收集池。厂内目前各收集区域已可收集泄漏液体及火灾消防废水，一旦收集不了进入雨水管网，对雨水排口进行封堵。待事故结束后，雨水管网中的事故废水及消防废水通过切换阀门流入厂区污水管网，并进入厂内污水站，经检测达接管标准后可接入开发区污水处理厂集中处理或委托有资质单位处置。

5.6.3.3 地下水环境风险事故分析

事故状态对土壤、地下水的影响主要途径为事故废水、消防废水的下渗、危险废物的泄漏，运输过程有机原料或产品的污染。美药星（南京）制药有限公司生产区域及罐区均设置了硬化水泥地面且采取了防渗措施，且本项目对生产区域、储罐区按重点防渗区的要求设置了防渗措施，对地下水和土壤造成的污染较小。

5.6.3.4 源强及预测结果汇总

由上述分析可知，扩建项目事故源强及事故后果基本信息表详见表 5.6.3.4-1 至表 5.6.3.4-7。

表 5.6.3.4-1 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙腈存储桶发生乙腈泄漏事故				
泄漏设备类型	乙腈存储桶	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量/kg	155	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.26	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	155
泄漏高度/m	0.1	泄漏液体蒸发量/kg	30.6	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
	乙腈（泄漏事故）	毒性终点浓度-1	250	30	0.33
		毒性终点浓度-2	84	70	0.78
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m^3)
	乙腈	/	/	/	/

表 5.6.3.4-2 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	氨水储桶泄漏事故				
泄漏设备类型	氨水储桶	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	氨水(10%)	最大存在量/kg	800	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	1.33	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	800
泄漏高度/m	0.1	泄漏液体蒸发量/kg	39.6	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
	氨气（泄漏事故）	毒性终点浓度-1	770	/	/
		毒性终点浓度-2	110	40	0.44
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m^3)
	氨气	/	/	/	/

表 5.6.3.4-3 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述		乙腈火灾伴/次生事故产生氰化氢			
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	氰化氢（乙腈火灾伴生/次生事故）	毒性终点浓度-1	17	70	0.78
		毒性终点浓度-2	7.8	110	1.22
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m ³ ）
	氰化氢	/	/	/	/

表 5.6.3.4-4 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述		乙腈火灾伴/次生事故产生 CO			
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/ (mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	CO（乙腈火灾伴生/次生事故）	毒性终点浓度-1	380	10	7.62
		毒性终点浓度-2	95	20	7.75
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
	CO	/	/	/	/

表 5.6.3.4-5 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述		乙腈火灾伴/次生事故产生一氧化氮			
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/ (mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	一氧化氮（乙腈火灾伴生/次生事故）	毒性终点浓度-1	25	760	18.26
		毒性终点浓度-2	15	1000	21.62
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
	一氧化氮	/	/	/	/

表 5.6.3.4-6 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述		乙醇火灾伴/次生事故产生 CO			
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/ (mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	CO（乙醇火灾伴生/次生事故）	毒性终点浓度-1	380	30	7.87
		毒性终点浓度-2	95	40	8.00
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
	CO	/	/	/	/

表 5.6.3.4-7 扩建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述		苯酚火灾伴/次生事故释放的苯酚			
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/ (mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	苯酚（苯酚火灾伴生/次生事故）	毒性终点浓度-1	770	/	/
		毒性终点浓度-2	88	/	/
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件		
			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
	苯酚	/	/	/	/

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 评价等级与评价范围

根据 2.5.1.5 土壤环境影响评价工作等级章节,本项目土壤环境影响评价等级属于二级,评价范围为项目所在区域及区外 200m 范围内。

5.7.2 评价范围内土地利用情况

根据园区用地规划,本项目土壤环境评价范围内的土地利用现状及规划用途为工业用地,不涉及居住、学校等用地。

5.7.3 评价时段

本项目施工期在厂区已建车间里进行设备安装,不涉及化学物质的使用,因

此重点预测时段为项目运营期。

5.7.4 土壤环境影响识别

1、土壤环境影响类型与影响途径识别

根据 HJ 964-2018 附录 B，确定本项目土壤影响类型与途径，如下表：

表 5.7.4-1 土壤环境影响类型与影响途径表

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

2、土壤环境影响源与影响因子识别

本项目为污染影响型建设项目，项目施工期主要为设备安装，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，由于本项目废气不涉及重金属，因此本次评价不考虑将大气沉降作为预测场景，主要考虑液态物料、生产废水、废液通过地面漫流或垂直入渗的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

运营期产生的危险废物存于现有危废库，生产废水经管道输送至厂区的污水处理站处理达标后接管园区污水处理厂；化学原料分类存储在厂区危化品库及原料库中。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 5.7.4-2 所示。

表 5.7.4-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
危化品库、原料库及生产车间、危废库	原、辅料、危废包装桶破裂	原料、危废装卸及使用过程中包装桶发生破裂，导致液体原料发生泄漏，沿地面漫流渗入仓库或车间外裸露土壤	乙醇、乙腈等
污水处理站氧化塔	塔体裂缝、设备间防渗层破裂	污水处理站氧化塔塔体裂缝、设备间防渗层破裂，导致废水通过垂直入渗途径污染土壤环境	氰化物等

5.7.5 情景设置

1、地面漫流

由于本项目危废废液当中的污染物浓度相较于危化品库/储罐污染物浓度小，且危废库防渗能力大于危化品库、储罐区，同时建设单位已在罐区设立围堰，罐区泄漏导致周边土壤发生污染的概率较小。本次选取最大可能及最不利条件预

测情景，即危化品库/车间原料在装卸及使用过程中包装桶损伤破裂，有机原料短时间内泄漏并沿地面漫流渗入裸露土壤。根据本项目原辅料使用和存放情况，本次预测选取单桶质量最大的乙腈泄漏作为事故工况下的预测情景，由于乙腈含有氰基 CN，属于有机氰化物，故将氰化物作为关键预测因子。

2、垂直入渗

主要是指区内企业各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。项目建设过程中各设施均严格进行防渗，发生泄漏的可能性较低。非正常工况下若污水处理站氧化塔塔体裂缝、设备间防渗层破裂导致废水垂直入渗进入土壤中，将对土壤环境造成影响，因此选择污水处理站氧化塔垂直入渗作为预测场景。本项目选取氰化物作为关键预测因子，按照最不利情况，污水处理站氧化塔中氰化物最高浓度 50mg/L 进行预测。

5.7.6 预测评价标准

本项目所在地土壤环境执行《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）第二类用地筛选值。

5.7.7 预测与评价方法

一、地面漫流预测

1、方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本评价选取 HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

(1)单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρb ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a，本报告取 20a。

(2)单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = Sb + \Delta S$$

式中： Sb ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2、参数选择

危化品库储存的乙腈均为桶装，每桶 155kg，年最大使用量 10.02t，厂区长 150m，宽 300m，以厂区边界外延 200m，预测评价范围为 385000m²。本次非正常工况土壤环境影响预测参数分别见表 5.7.7-1。

表 5.7.7-1 非正常工况下土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	Is	g	155000	每年物料流失量按 1 桶原料量计算
2	Ls	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	Rs	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρb	kg/m ³	1630	本次评价监测结果
5	A	m ²	385000	项目所在区域以及区域外 200m 范围内
6	D	m	0.2	一般取值
7	Sb	g/kg	ND	由于乙腈含有氰基CN，属于有机氰化物，选取氰化物作为预测因子。根据包气带检测结果氰化物未检出

3、预测结果

假设本项目污染物持续泄漏 20 年，在上述预测情景下，本次评价范围内单位质量表层土壤中污染物污染总量如下表 5.7.7-2 所示。

表 5.7.7-2 非正常工况下土壤环境影响预测结果

持续年份	单位质量表层土壤中氰化物的预测增量(g/kg)
1	0.00123496
2	0.00246992
5	0.00617481
10	0.01234961
20	0.02469923
筛选值	0.135（氰化物）

根据预测结果可知，非正常工况下，假设本项目污染物持续泄漏 20 年，本次评价范围内单位质量表层土壤中氰化物的预测量为 0.02469923g/kg，污染因子浓度满足《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）第二类用地筛选值要求。

二、垂直入渗预测

（1）预测方法

根据污染物在包气带的运移特性，本次模拟预测运用 HYDRUS-1D 软件中水流及溶质运移两大模块模拟污染溶质在非饱和带中水分运移和溶质运移。

①水流运动基本方程

土壤水流运动方程为一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程 (Richards 方程)，即：

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left[K \left(\frac{\partial h}{\partial x} + \cos \alpha \right) \right] - S \quad (\text{式 1-1})$$

式中：

θ —土壤含水率，%；

h —压力水头，m。饱和带大于零，非饱和带小于零；

x —垂直方向坐标变量，m；

t —时间变量，d；

k —垂直方向的水力传导度，m/d；

S —作物根系吸水率， d^{-1} 。

②土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程。HYDRUS 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移模型。

本文模拟时采用 Van Genuchten- Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测，且在模拟中不考虑水流滞后的现象，方程为：

$$\theta_h = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |\alpha h|^n]^m} & h < 0, \quad m = 1 - \frac{1}{n}, \quad n > 1 \\ \theta_s & h \geq 0 \end{cases}$$

$$K(h) = K_s S_e^l [1 - (1 - S_e^{1/m})^n]^2$$

$$S_e = \frac{\theta - \theta_r}{\theta_s - \theta_r}$$

(式 1-2)

式中：

θ_r —土壤的残余含水率，%；

θ_s —土壤的饱和含水率，%；

α —冒泡压力，Pa；

n —土壤孔隙大小分配指数，无量纲；

S_e —有效饱和度，%；

K_s —饱和水力传导系数，m/d；

l —土壤介质孔隙连通性能参数。

③土壤溶质运移模型

土壤溶质运移模型使用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018，试行）附录 E 提供的方法。本方法适用于某种污染物以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测，重点预测污染物可能影响到的深度。

a. 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (\text{式 1-3})$$

式中： c —污染物介质中的浓度，mg/L；

D —弥散系数， m^2/d ；

q —沿 z 轴的距离，m；

t —时间变量，d；

θ —土壤含水率，%；

b. 初始条件

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

c. 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, \quad z = 0 \quad (\text{适用于连续点源情景})$$

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{适用于非连续点源情景})$$

第二类 Neumann 零梯度边界

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

(2) 预测模型

Hydrus-1D 是美国盐土实验室开发的，计算包气带水分、溶质运移规律的软件，用它可以计算在不同边界条件和初始条件下的数学模型。本次评价采用 Hydrus-1D 软件对垂直入渗情况下污染在土壤中运移情况进行预测。

①模型的建立

污染物运移模型为：污水处理站氧化塔出现泄漏，对典型污染物在包气带中的运移进行模拟。

根据本项目现状监测结果，厂区周围地下水埋深约为 1.1m。模型选择自地表向下 1.1m 范围内进行模拟，分为 2 层，①素填土：0~0.5m；②粉质黏土夹黏质粉土：0.5~1.1m。在预测目标层布置 4 个观测点，从上到下依次为 N1~N4，距模型顶端距离分别为 10、40、80 和 110cm。污水处理站氧化塔若发生不易发现的小面积渗漏，假设年检修才发现，故将时间保守设定为 1 年。

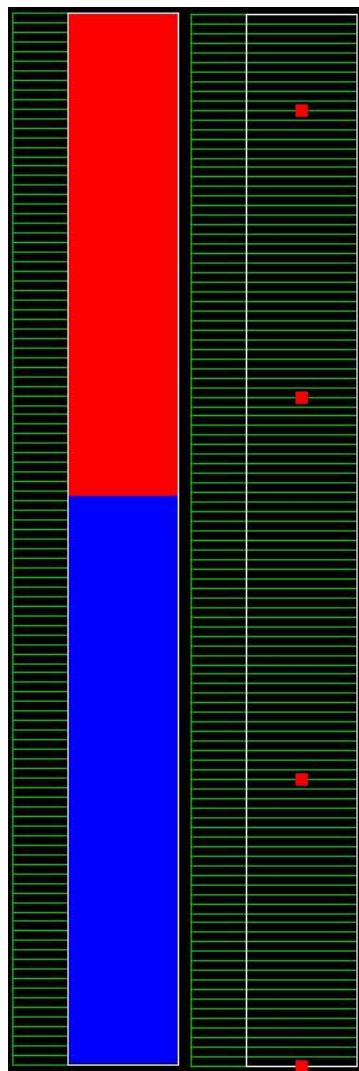


图 5.7.7-1 包气带岩性变化和观测点位图

②边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

a 水流模型

考虑降雨，包气带中水随降雨增加，故上边界定为大气边界可积水。下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

b 溶质运移模型

溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

（3）模拟参数设定

使用 Hydrus-1D 模拟软件需设置各土壤水力参数包括残余含水率 θ_r ，饱和含水率 θ_s ，垂直渗透系数 K_s ，以及曲线形状参数 α 、 n 、 l 。根据软件自带经验系数，各主要参数值大小见下表。

表 5.7.7-3 土壤水力参数表

土质	θ_r	θ_s	α	n	Ks(cm/day)	l
素填土（黏土为主）	0.068	0.38	0.008	1.09	4.8	0.5
粉质黏土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

（4）预测源强

单位面积渗漏量 Q 可根据 $Q=K \times I$ 计算，其中， K 为包气带垂向等效渗透系数； I 为水力梯度。根据区域最近岩土工程勘察报告，包气带主要为粉质黏土，根据场地内的渗水试验结果，该层垂向渗透系数取 $K=9.26 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ (0.08m/d)。水力梯度 I 为沿渗流方向单位距离的水头损失，基于最不利情况考虑，本项目水力梯度 I 取值为 1。因此，污水处理站氧化塔单位面积渗漏量约为 0.08m/d 。基于最不利情况考虑渗漏废水中最高浓度氰化物 50mg/L 。

（4）预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。各污染物在 4 个观测点的浓度随时间变化见图 5.7.7-2。

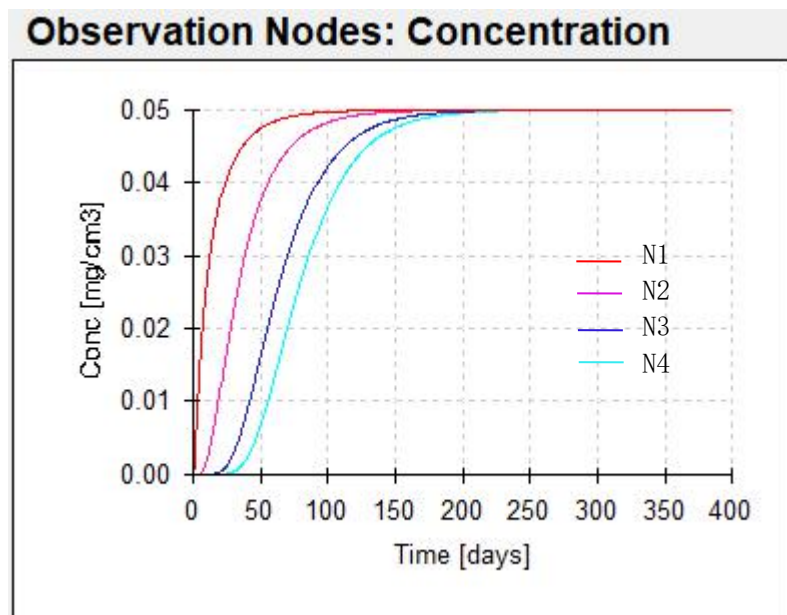


图 5.7.7-2 事故发生后土壤层不同深度氰化物浓度随时间变化图

(N1=0.1m、N2=0.4m、N3=0.8m、N4=1.1m)

由上述预测结果图可知，非正常工况下，污水处理站氧化塔塔体裂缝、设备间防渗层破裂，污水中污染因子氰化物进入土壤，对其产生影响。污染物氰化物进入包气带之后，污染物 1 天内即可到达下渗点 0.1m (N1 观测点)、0.4m (N2 观测点)、0.8m (N3 观测点) 处，污染物下渗第 2 天内可到达下渗点 1.1m (N4

观测点)处,意味着入渗氰化物已穿透土壤开始影响地下水环境。因此建设单位应加强日常巡检,可及时发现氧化塔渗漏、防渗层破裂现象,一旦发现氧化塔塔体裂缝事故、设备间防渗层破裂等应及时对氧化塔进行维修、维护好设备间防渗层等,以确保不发生土壤污染事故。

5.7.8 评价结论

(1) 本项目表层填土相对松散,渗透系数较大,素填土层下面为粉质黏土夹黏质粉土,渗透系数很小,污染物渗透主要影响到表面填土层,下面的粉质黏土夹黏质粉土起到隔水层的作用,能有效的防止地面漫流对底部及周边土壤的影响。根据地面漫流预测结果,非正常工况下,假设本项目污染物持续泄漏 20 年,评价范围内单位质量表层土壤中氰化物的预测量为 0.02469923g/kg,满足《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)第二类用地筛选值要求。

(2) 非正常工况下考虑污水处理站氧化塔塔体裂缝、设备间防渗层破裂,塔内废水垂直进入土壤,造成污染。土壤垂直入渗预测结果表明,非正常工况下泄漏一段时间内各观测点位均出现响应,建设单位应加强日常巡检,可及时发现氧化塔渗漏、防渗层破裂现象,一旦发现氧化塔塔体裂缝事故、设备间防渗层破裂等应及时对氧化塔进行维修、维护好设备间防渗层等,以确保不发生土壤污染事故。

5.8 施工期环境影响分析

本项目利用现有已建成的 1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间、6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间,不新增建构物,施工期主要为设备安装,产生的污染较小,对周围环境影响很小。本评价进行定性分析,并提出相应管理建议:在施工前,应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度,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”应做出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准,建立各项环保管理制度,做到科学管理。

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施评述

扩建项目废气主要为发酵过程产生的发酵废气、生产过程产生的有机废气、HCl 废气、氨气、储罐大小呼吸废气、危废库废气、乙醇装载废气等。

扩建项目废气收集处理流程见图6.1-1。

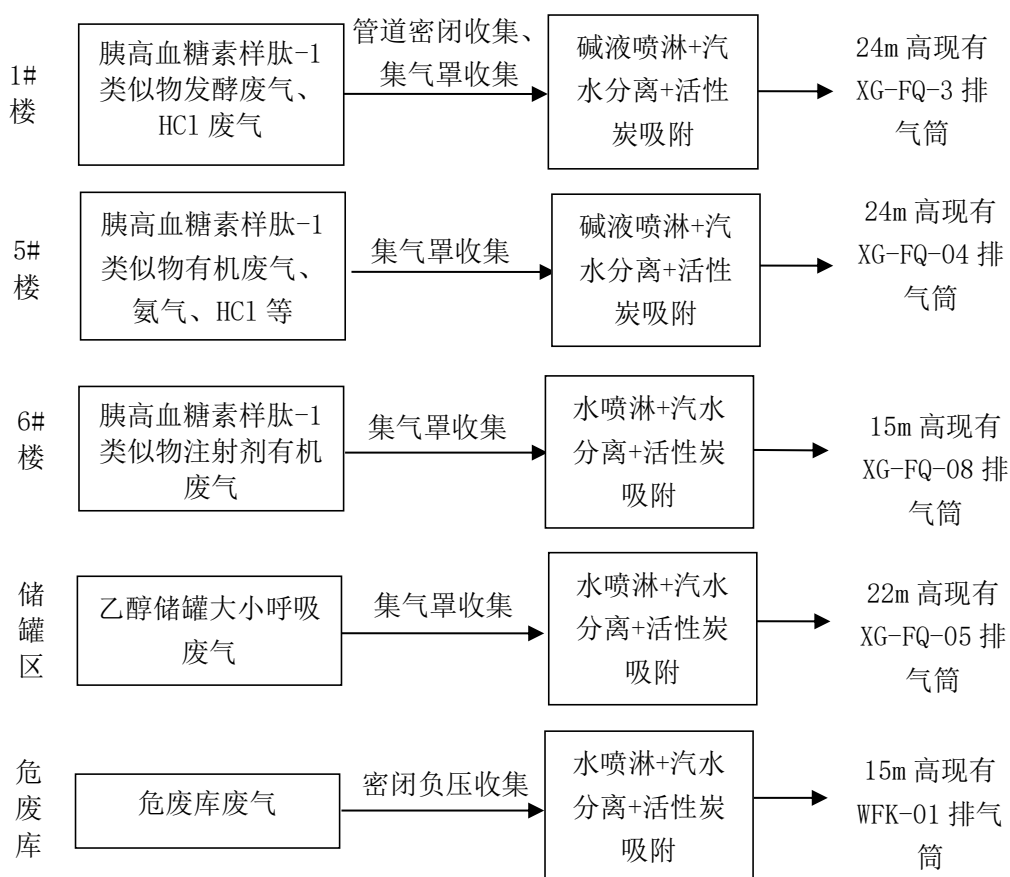


图 6.1-1 扩建项目废气收集处理流程图

本项目废气收集处理措施及排气筒参数汇总如下表6.1-1：

表 6.1-1 本项目废气收集处理措施及排气筒参数汇总表

位置	产气点	收集方式	处理措施	排气筒参数			
				编号	高度 m	内径 m	温度 ℃
1 号楼三层 53 车间	种子扩培、发酵、沉淀离心	管道密闭收集	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附	现有 XG-FQ-03	24	0.6	25
5 号楼二/三楼 54 车间	溶解过滤、低压层析-1、酸沉、溶解、低压层析-2、沉淀水洗、溶解冻干、中和、高压层析-1、高压层析-2、冻干	集气罩收集	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附	现有 XG-FQ-04	24	0.2	25
6 号楼 1 层 F 车间	配液	集气罩收集	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	现有 XG-FQ-08	15	0.4	25
乙醇储罐	储罐大小呼吸	集气罩收集	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	现有 XG-FQ-05	22	0.6	25
危废库	危废库废气	密闭负压收集	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附	现有 WFK-01	15	0.6	25
5 号楼二/三楼 54 车间	溶解过滤、低压层析-1、酸沉、溶解、低压层析-2、沉淀水洗、溶解冻干、中和、高压层析-1、高压层析-2、冻干	/	/	无组织排放			
6 号楼 1 层 F 车间	配液	/	/	无组织排放			
乙醇储罐	储罐大小呼吸、乙醇装载废气	/	/	无组织排放			
危废库	危废库废气	/	/	无组织排放			

6.1.1 有组织废气处理措施

6.1.1.1 污染防治措施

（1）发酵废气

项目使用的菌种属于大肠杆菌类菌种，为低风险类别菌种，涉及菌种的操作在生物安全柜内进行，涉及菌种的生产过程设备全密闭，发酵尾气首先通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤，过滤后的废气再作为工艺废气处理。发酵废气经管道密闭收集后与经集气罩收集的 HCl 一起通过碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高的 XG-FQ-03 排气筒排放。风机风量为 9000m³/h，发酵废气收集效率为 100%，集气罩收集效率 90%。

（2）有机废气、HCl 废气、氨气

胰高血糖素样肽-1 类似物生产时溶解过滤、低压层析-1、酸沉、溶解、低压层析-2、沉淀水洗、溶解冻干、中和、高压层析-1、高压层析-2、冻干等工序产生的有机废气、HCl、氨气经集气罩收集后通过碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有 24m 高的 XG-FQ-04 排气筒排放，风机风量为 1500m³/h，废气收集效率 90%。

胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产时配液工序产生的有机废气经集气罩收集后通过水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有 15m 高的 XG-FQ-08 排气筒排放，风机风量为 5000m³/h，废气收集效率 90%。

（3）乙醇储罐大小呼吸废气

乙醇储罐大小呼吸废气经储罐呼吸阀处设置的集气罩收集后通过水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理以后经 22m 高的 XG-FQ-05 排气筒排放，风机风量为 5000m³/h，废气收集效率 90%。

（4）危废库废气

危废库废气经密闭负压收集后通过现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理以后经 15m 高的 WFK-01 排气筒排放，风机风量为 15000m³/h，废气收集效率 95%。

6.1.1.2 技术可行性分析

一、废气收集系统

（1）管道密闭收集

发酵废气采用管道密闭收集，管道密闭收集采用法兰将出气口与废气收集

管道连接，密闭收集，废气收集效率 100%。

（2）集气罩收集

除发酵废气外，各生产车间生产时车间密闭，产生的有机废气、HCl 及氨气采用集气罩收集，通过在废气产生工序分别设置集气罩进行收集，在设计集气罩时应遵循以下原则：

- a. 集气罩应尽可能将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量。
- b. 集气罩的吸气方向应与污染气流运动方向一致，充分利用污染气流的初始动能。
- c. 在保证控制污染条件下，尽量减少集气罩的开口面积，以减少排风量；
- d. 集气罩的吸气气流不允许经过人的呼吸区再进入罩内；
- e. 集气罩的结构不应妨碍人工操作和设备检修。

同时根据《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），采用局部集气罩时，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。

本项目严格按照集气罩设计原则设置，确保废气收集效率 $\geq 90\%$ 。

（3）密闭负压收集

危废库采用整体换气的方式进行收集，在库内设上、中、下三层集气口，根据危废库废气处理方案，危废库设计换气次数 6 次/h，危废库日常处于密封负压状态，仅危废进出库时会有少量逸散至周围大气环境，危废库废气收集效率可达 95%。

二、废气处理措施

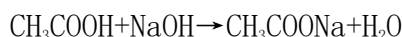
1、碱洗喷淋塔

碱洗喷淋塔是以塔内的填料作为气液两相间接接触构件的传质设备。碱洗喷淋塔的塔身是一直立式圆筒，底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶喷淋系统喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。碱洗喷淋塔属于连续接触式气液传质设备，两相组成沿塔高连续变化，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相。

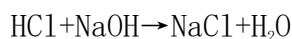
当液体沿填料层向下流动时，有逐渐向塔壁集中的趋势，使得塔壁附近的液流量逐渐增大，这种现象称为壁流。壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，当填料层较高时，需要进行分段，中间设置再分布装置。液体再分布装置，包括液体收集器和液体再分布器两部分，上层填料流下的液体经液体收集器收集后，送到液体再分布器，经重新分布后喷淋到下层填料上。

碱洗喷淋塔工艺运行时，废气中有害物质与化学药剂发生的典型反应如下：

(1) 乙酸与氢氧化钠反应，具体反应方程式如下：



(2) HCl 与氢氧化钠反应，具体反应方程式如下：



2、水喷淋塔

喷淋塔利用气体与液体间的接触，而将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁气体与被污染的液体分离，达到清净空气的目的。

工作原理：水喷淋塔一般处理比较容易溶于水的化学物质。废气由风管引出后，进入废气中和处理塔，向上流动至滤料层(填充层)，与喷嘴喷出的液体接触反应。吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层(填充层)，与第二级喷嘴喷出的中和液接触，再次发生中和反应，然后通过旋流板(除雾层)，由风帽和排风管或风机排出，进行净化处理。塔内添加一定的填料，这样可以使得废气和洗涤液充分接触，从塔上流下来的洗涤液再通过水泵提升至塔顶，不断循环使用；循环洗涤液达到一定浓度后再排向厂内污水处理站。

3、汽水分离器

高效汽水分离器结构见图 6.1.1.2-1。

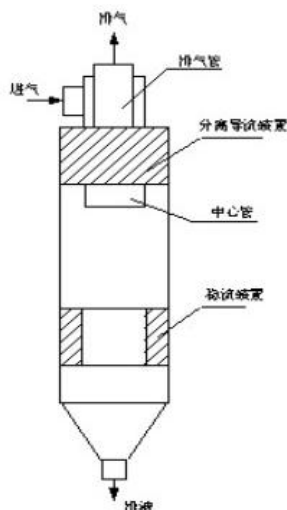


图 6.1.1.2-1 高效汽水分离装置

原理简介：废气经碱液喷淋后进入汽水分离器，从分离器进气口进入，和排气管壁碰撞后往下流动，再和导流装置进行多次碰撞，使细微液雾（滴）和微粒撞击凝聚成大液滴和大颗粒，在导流装置作用下，气流作向下旋转运动。在离心力作用下，液滴（微粒）被分离，而后在稳流装置作用下，被分离后的液滴（微粒）不再飞扬带出，由分离器下部排液管排出，而气流经中心管由排气管排出。特性：气液分离效率达 80%~99.99%，冷凝后分离效率更佳，在风量波动情况下，分离效率稳定，风量适应度好，加工精密，内部无死角、不结垢、不染菌。含水蒸气和代谢产物（以非甲烷总烃计，有异味）的液滴被分离出，分离后的液滴排入废水处理系统进行处理。

4、活性炭吸附装置

活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20 埃）、过渡孔（半径 20~1000 埃）、大孔（半径 1000~100000 埃），使它具有很大的比表面，比表面积为 $500 \sim 1700 \text{ m}^2/\text{g}$ 。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。

活性炭的吸附能力就在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面结构，可广泛用于油脂、饮料、食品、饮用水的脱色、脱味，气体分离、溶剂回收和空气调节，用作催化剂载体和吸附剂，适合废气处理过程脱味和除臭。

吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有

更细小的孔—毛细管,这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体(杂质)充分接触,当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附,起净化作用。活性炭是一种多孔的含碳物质,其发达的孔隙结构使它具有很大的表面积,所以很容易与废气中的有机气体成分充分接触,活性炭孔周围强大的吸附力场会立即将有机气体分子吸入孔内,所以活性炭具有极强的吸附能力。活性炭吸附的物理作用,利用范德华力进行吸附,无任何化学添加剂。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中要求,VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,本项目发酵废气捕集效率 100%,有机废气捕集效率约 90%,可满足要求,要求活性炭对有机废气的去除效率不低于 90%,本报告按 90%计。

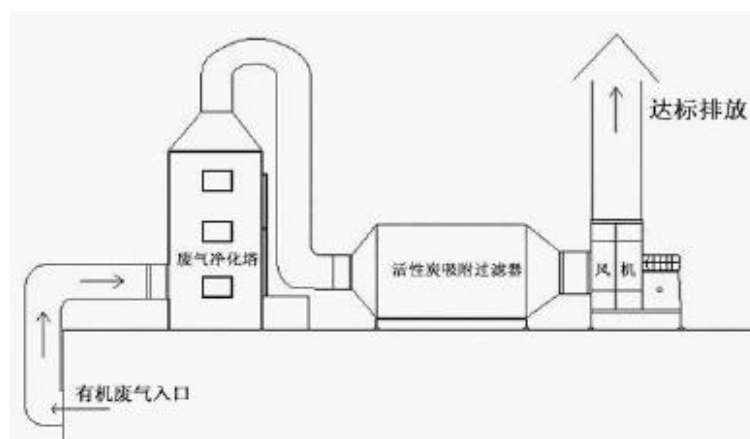


图 6.1.1.2-2 活性炭装置工程示意图

5、废气处理工艺参数

扩建项目废气处理措施均利用现有,主要包括 2 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置(1#、5#楼)和 3 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置(6#、7#楼、危废库)。

(1) 1#楼现有碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置(XG-FQ-03 排气筒)

①碱液喷淋塔

表 6.1.1.2-1 碱喷淋塔工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	碱喷淋塔	处理能力 Q=9000m ³ /h, 玻璃钢材质, 尺寸 Φ1.2×3.8m, 含检修口、观察窗、承托板、喷淋层、除雾层、爬梯等。	1 套
2	引风机	Q=9000m ³ /h, P=1481Pa, N=2.2kW, 玻璃钢材质, 配套变频器, 电机节能等级 GB3, 防护等级 IP55	2 台, 1 用 1 备
3	鲍尔环填料	Φ50mm, PP 材质	1 批
4	碱喷淋水泵	Q=19m ³ /h, H=19m, N=1.5kW, 材质为氟塑料合金	2 台, 1 用 1 备
5	循环水箱	尺寸 Φ1.5×2.0m, 玻璃钢材质	1 只
6	碱储罐	尺寸 Φ1.5×2.0m, 带搅拌机, 玻璃钢材质	1 只
7	碱投加泵	Q=300L/h, P=5bar, N=0.2kW, 泵头材质 PVC	2 台, 一用一备
8	自控仪表	磁翻板液位计, 测量范围 0~2m; 给水电动阀 DN32	1 套

②汽水分离工艺

参数: 处理能力 Q=9000m³/h, 尺寸 Φ2000×2000 (H) mm, 碳钢防腐;

数量: 1 台

③活性炭吸附工艺

表 6.1.1.2-2 活性炭吸附工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	活性炭吸附塔	处理能力 Q=9000m ³ /h, 尺寸 4.0×2.5×2.0m, 碳钢防腐。	1 套
2	活性炭填料	柱状活性炭颗粒, 碘值不低于 800mg/g, 比表面积大于 850m ² /g, 填装两层, 单层层厚 0.45m, 气体流速 0.55m/s, 填装量约 9t, 使用周期约 22d。	1 批
3	排气筒及支架	排气筒材质玻璃钢, 支架材质碳钢防腐	1 套

(2) 5#楼现有碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置 (XG-FQ-04 排气筒)

①碱液喷淋塔

表 6.1.1.2-3 碱喷淋塔工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	碱喷淋塔	处理能力 Q=1500m ³ /h, 玻璃钢材质, 尺寸 Φ0.8×3.8m, 含检修口、观察窗、承托板、喷淋层、除雾层、爬梯等。	1 套
2	引风机	Q=1688m ³ /h, P=1300Pa, N=1.5kW, 玻璃钢材质, 配套变频器, 电机节能等级 GB3, 防护等级 IP55	2 台, 1 用 1 备
3	填料	Φ50mm, PP 材质	1 批
4	水喷淋水泵	Q=19m ³ /h, H=19m, N=1.5kW, 材质为氟塑料合金	2 台, 1 用 1 备
5	循环水箱	尺寸 Φ1.5×2.0m, 玻璃钢材质	1 只
6	碱储罐	尺寸 Φ1.5×2.0m, 带搅拌机, 玻璃钢材质	1 只
7	碱投加泵	Q=300L/h, P=5bar, N=0.2kW, 泵头材质 PVC	2 台, 一用一备
8	自控仪表	磁翻板液位计, 测量范围 0~2m; 给水电动阀 DN32	1 套

②汽水分离工艺

参数：处理能力 $Q=1500\text{m}^3/\text{h}$ ，尺寸 $\Phi 800\times 2000$ （H）mm，碳钢防腐；

数量：1 台

③活性炭吸附工艺

表 6.1.1.2-4 活性炭吸附工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	活性炭吸附塔	处理能力 $Q=1500\text{m}^3/\text{h}$ ，尺寸 $2.0\times 0.7\times 1.0\text{m}$ ，碳钢防腐。	1 套
2	活性炭填料	柱状活性炭颗粒，碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积大于 $850\text{m}^2/\text{g}$ ，填装两层，单层层厚 0.2m ，气体流速 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，填装量约 0.56t ，使用周期约 22d 。	1 批
3	排气筒及支架	排气筒材质玻璃钢，支架材质碳钢防腐	1 套

（3）6#楼现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置（XG-FQ-08 排气筒）

表 6.1.1.2-5 水喷淋工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	水喷淋塔	处理能力 $Q=5000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋层 2 层	1 台
2	尺寸	$\Phi 1000\times H3900$	/
3	空塔气速	$1.06\text{m}/\text{s}$	/
4	停留时间	3s	/
5	气液比	$3\text{L}/\text{m}^3$	/
6	循环泵	流量 $9\text{t}/\text{h}$ ，扬程 20m	2 台

②汽水分离工艺

参数：处理能力 $Q=5000\text{m}^3/\text{h}$ ，尺寸 $\Phi 1000\times 3300$ （H）mm，碳钢防腐；

数量：1 台

③活性炭吸附工艺

表 6.1.1.2-6 活性炭吸附工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	活性炭吸附塔	处理能力 $Q=5000\text{m}^3/\text{h}$ ，玻璃钢。	1 套
2	活性炭填料	柱状活性炭颗粒，碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积大于 $850\text{m}^2/\text{g}$ ，填装两层，单层层厚 0.2m ，气体流速 $0.58\text{m}/\text{s}$ ，填装量约 0.3t ，使用周期约 3 个月。	1 批
3	排气筒及支架	排气筒材质玻璃钢，支架材质碳钢防腐	1 套

（4）7#楼现有区溶剂回收（XG-FQ-05 排气筒）

表 6.1.1.2-7 水喷淋工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	水喷淋塔	处理能力 Q=5000m ³ /h, 2 层喷淋, 1 层除雾, 玻璃钢材质	2 台
2	尺寸	Φ1800×H6000	/
3	空塔气速	0.7m/s	/
4	停留时间	4s	/
5	气液比	3L/m ³	/
6	循环泵	流量 25t/h, 扬程 25m	4 台

②汽水分离工艺

参数：处理能力 Q=5000m³/h, 尺寸 Φ1800×4300 (H) mm, 碳钢防腐；

数量：1 台

③活性炭吸附工艺

表 6.1.1.2-8 活性炭吸附工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	活性炭吸附塔	处理能力 Q=5000m ³ /h, 玻璃钢。	1 套
2	活性炭填料	柱状活性炭颗粒, 碘值不低于 800mg/g, 比表面积大于 850m ² /g, 填装两层, 单层层厚 0.2m, 气体流速 0.5m/s, 填装量约 0.9t, 使用周期约 18 天。	1 批
3	排气筒及支架	排气筒材质玻璃钢, 支架材质碳钢防腐	1 套

(5) 危废库 (WFK-01 排气筒)

表 6.1.1.2-9 水喷淋工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	水喷淋塔	处理能力 Q=15000m ³ /h, 2 层喷淋, 1 层除雾, 玻璃钢材质	1 台
2	尺寸	Φ1800×H4700	/
3	空塔气速	1m/s	/
4	停留时间	3s	/
5	气液比	3L/m ³	/
6	循环泵	流量 30t/h, 扬程 25m	2 台

②汽水分离工艺

参数：处理能力 Q=15000m³/h, 尺寸 Φ1800×4300 (H) mm, 碳钢防腐；

数量：1 台

③活性炭吸附工艺

表 6.1.1.2-10 活性炭吸附工艺设备配置情况表

序号	设备配置	参数	数量
1	活性炭吸附塔	处理能力 Q=15000m ³ /h，玻璃钢。	1 套
2	活性炭填料	柱状活性炭颗粒，碘值不低于 800mg/g，比表面积大于 850m ² /g，填装两层，单层层厚 0.2m，气体流速 0.6m/s，填装量约 1t，使用周期约 39 天。	1 批
3	排气筒及支架	排气筒材质玻璃钢，支架材质碳钢防腐	1 套

经处理后，现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-05、XG-FQ-08、WFK-01 排气筒排放的各污染物均满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2 标准。

5、污染防治措施技术可行性

根据《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》（HJ1062-2019）中污染防治可行技术要求一般原则：对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的污染防治设施或污染物处理能力；对未采用本标准所列污染防治推荐可行技术的，排污单位应在申请时提供相关证明材料（如已有污染物排放监测数据；对于国内外首次采用的污染防治技术，还应当提供中试数据等说明材料），证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力，并加强自行监测、台账记录，评估达标可行性。

本项目采用的废气污染防治措施与 HJ1124-2020 附录 B 中表 B.1 推荐可行技术相符性分析如下：

表6.1.1.2-11 本项目与附录B推荐可行技术相符性

HJ1062-2019 中表 B.1 要求				本项目情况	相符性
主要生产单元	废气产生环节	污染物项目	推荐可行技术		
配料	配料废气	NMHC、TVOC、特征污染物	吸收、吸附、催化氧化 ^a 、燃烧	胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂配料废气采用水喷淋+汽水分离+活性炭吸附，属于推荐可行技术	相符
发酵	发酵废气	臭气浓度、NMHC、TVOC、特征污染物	冷凝、吸收、吸附、催化氧化 ^a 、燃烧	发酵废气采用碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附，属于推荐可行技术	相符
纯化	纯化废气	NMHC、TVOC、特征污染物	冷凝、吸收、吸附、催化氧化 ^a 、燃烧	纯化废气采用碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附，属于推荐可行技术	相符
公用单元	储罐呼吸气	NMHC、TVOC、特征污染物	吸附、生物处理	乙醇储罐大小呼吸废气采用水喷淋+汽水分离+活性炭吸附，属于推荐可行技术	相符
	固体废物暂存废气	臭气浓度、特征污染物	吸收、吸附	危废库废气采用水喷淋+汽水分离+活性炭吸附，属于推荐可行技术	相符

综上，本项目采用的废气污染防治措施与 HJ1124-2020 中表 B.1 推荐可行技术相符，因此采取的污染防治措施技术可行。

本项目各排气筒有机废气产生的非甲烷总烃均属于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办[2014]128 号，对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放；含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响，本项目生产过程中产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理符合苏环办[2014]128 号的要求。

根据《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）文中活性炭吸附装置入户核查基本要求如下：

（1）设计风速要求：涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。

本项目情况：本项目生产过程均在密闭车间进行，发酵工序在密闭发酵罐中进行，废气通过管道密闭收集，管道密闭收集采用法兰将出气口与废气收集管道连接，做到全密闭收集，其他工序产生的采用集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，故本项目废气收集系统及设计风量满足苏环办[2022]218 号文件要求。

（4）设备质量要求：无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。

排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。

应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环

境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。

本项目情况：本项目废气处理装置均由专业环境工程设计单位进行设计并安装，气体流通顺畅、无短路、无死角，活性炭吸附装置严密，不漏气；风机安装在吸附装置后端，使装置形成负压；在废气处理装置进、出气管道上设置了采样口，活性炭按更换周期进行更换，更换下来的活性炭按危险废物处理，且企业配备了 VOCs 快速监测设备。

(5) 气体流速要求：吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。

本项目情况：XG-FQ-03 排气筒对应的活性炭吸附装置填装厚度 0.9m，气流速率 0.55m/s；XG-FQ-04 排气筒对应的活性炭吸附装置填装厚度 0.4m，气流速率 0.5m/s；XG-FQ-08 排气筒对应的活性炭吸附装置填装厚度 0.4m，气流速率 0.58m/s；XG-FQ-05 排气筒对应的活性炭吸附装置填装厚度 0.4m，气流速率 0.5m/s；WFK-01 排气筒对应的活性炭吸附装置填装厚度 0.4m，气流速率 0.6m/s；因此符合苏环办[2022]218 号文件中要求采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。

(4) 废气预处理要求：进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。

活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。

企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

本项目情况：本项目有机废气在进入活性炭吸附装置之前，设置了碱喷淋或水喷淋，且企业制订了定期更换活性炭的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。故本项目废气预处理符合苏环办[2022]218 号文件要求。

(5)活性炭质量要求: 颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$, 比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$; 蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa , 纵向强度应不低于 0.4MPa , 碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$, 比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ 。

本项目情况: 本项目采用柱状活性炭颗粒, 其碘吸附值不低于 800mg/g , 比表面积大于 $850\text{m}^2/\text{g}$, 故项目采用的活性炭质量符合苏环办[2022]218 号文件要求。

(6) 活性炭填装量要求:

采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气, 年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍, 即 1 吨 VOCs 产生量, 需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月, 更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。

本项目情况: 活性炭使用量按照 VOCs 去除量的 10 倍计算, 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》计算, 其中 XG-FQ-03 排气筒对应的活性炭吸附装置更换周期 22d、XG-FQ-04 排气筒对应的活性炭吸附装置更换周期 22d、XG-FQ-08 排气筒对应的活性炭吸附装置更换周期 3 个月、XG-FQ-05 排气筒对应的活性炭吸附装置更换周期 18d、WFK-01 排气筒对应的活性炭吸附装置更换周期 41d, 符合苏环办[2022]218 号文件要求。

综上所述, 本项目采用的废气处理方案可行。

6、废气处理措施依托的可行性

扩建项目胰高血糖素样肽-1 类似物位于现有 1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间 (现有甘精胰岛素车间), 胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目位于 6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间 (现有注射剂车间), 废气污染防治措施亦利用现有的 2 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置、1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置; 乙醇储罐利用现有 4 个乙醇储罐, 储罐新增大小呼吸废气污染防治措施利用现有溶剂回收废气处理装置 (水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置); 危废库利用现有, 依托现有危废库废气处理措施 (水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置)。

扩建项目胰高血糖素样肽-1 类似物位于现有甘精胰岛素车间, 与现有胰岛素项目共用一个车间, 风机风量已按照整个车间设计, 可确保车间的废气收集效率, 同时通过加快碱液喷淋废液及活性炭的更换频次确保废气的处理效率, 本项

目胰高血糖素样肽-1 类似物生产过程中产生的废气为有机废气、氨气、发酵废气等，与甘精胰岛素车间现有项目产生的废气中污染物种类一致，不新增新的特征污染物，故可采用同 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂位于现有注射剂车间，生产设备均利用现有注射剂项目，废气收集处理措施可依托现有，通过加快水喷淋废液及活性炭的更换频次确保废气的处理效率，本项目胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程中产生的废气为有机废气，与现有注射剂项目产生的废气中污染物种类一致，不新增新的特征污染物，故可采用同 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置；乙醇储罐新增大小呼吸废气依托现有溶剂回收装置区废气处理措施，现有储罐区废气改造设计时已将所有储罐考虑在内，且新增储罐大小呼吸废气污染物种类与溶剂回收区废气种类一致，不新增特征污染物，故可采用同 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置；本项目利用现有危废库，废气收集处理措施可依托现有，通过加快水喷淋废液及活性炭的更换频次确保废气的处理效率，危废库新增废气与危废库现有废气中污染物种类一致，不新增新的特征污染物，故可采用同 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置。

根据工程分析，经处理后，现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-05、XG-FQ-08、WFK-01 排气筒排放的各污染物均满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2 标准，同时涉及发酵工序的排气筒 XG-FQ-03 排放的废气臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 标准，故污染防治措施可行。

6.1.1.3 长期稳定运行和达标排放的可靠性

本项目胰高血糖素样肽-1 类似物生产过程中产生的发酵废气、有机废气采用碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后分别经现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04 排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程中产生的有机废气采用水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过现有 XG-FQ-08 排气筒排放；乙醇储罐废气采用现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过现有 XG-FQ-05 排气筒排放；危废库采用现有的水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理通过现有 WFK-01 排气筒排放。

工程实例：

根据 HJ2.1-2016 中要求，各类措施的有效性判定应以同类或相同措施的实

际运行效果为依据，没有实际运行经验的，可提供工程化实验数据。本次采用美药星现有项目竣工验收监测数据说明废气处理措施的有效性。废气处理措施验收监测数据情况如下：

表 6.1.1.3-1 废气处理措施验收监测数据情况

项目		非甲烷总烃排放浓度（mg/m³）	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	废气处理措施
美药星（南京）制药有限公司胰岛素及注射液项目（C 厂区）验收监测报告-报告编号：HJ(2023)0310003-2B	XG-FQ-03 进口	14.25~15.42	0.011~0.012	碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置
	XG-FQ-03 出口	1.58~1.98	0.00089~0.0011	
	去除效率	90.8%~91.9%		
美药星（南京）制药有限公司年产 1670 万支注射剂项目验收监测报告-报告编号：HJ(2023)0310003-3	XG-FQ-08 进口	14.25~15.42	0.0057~0.0074	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置
	XG-FQ-08 出口	0.65~0.72	0.00054~0.00059	
	去除效率	90.5%~92.2%		

由上表可知，本项目废气依托现有碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置、水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后，有机废气排放可达标排放，且去除效率可达 90%以上，本项目废气处理措施去除效率取值 90%可达。

根据现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-08、XG-FQ-05、WFK-01 排气筒例行监测数据，各污染物均能够达标排放。同时本项目严格按照集气罩设计原则及宁环办[2021]28 号中对距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置的控制风速要求建设，确保废气收集效率大于 90%。因此，本项目生产过程中产生的有机废气、HCl、氨气及储罐大小呼吸废气、危废库废气采用碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附或水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理稳定，可靠，是可行的。

6.1.1.4 排气筒设置合理性分析

(1) 胰高血糖素样肽-1 类似物溶解、上样前工序均位于 1 号楼三层 53 车间，利用甘精胰岛素项目生产设备，且产生的废气为发酵废气、HCl 废气，与现有甘精胰岛素项目产生的废气种类相同，故利用现有排气筒（XG-FQ-03）排放可行；溶解过滤及以后工序位于 5 号楼二/三层 54 车间，利用甘精胰岛素项目生产设备且新增沉降式离心机、分散乳化器等，产生有机废气，与现有甘精胰岛素项目产生废气种类相同，故本项目利用现有排气筒（XG-FQ-04）排放可行，排气筒设置为 24 米，排气筒出口分别位于 1、5 号楼楼顶。经计算现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04 排气筒烟气流速约 8.85m/s、13.27m/s，符合要求。因此排气筒设置合理。

(2) 胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程 6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间，利用现有注射剂项目生产设备，且生产过程中产生的有机废气种类与现有注射剂项目相同，故利用现有排气筒（XG-FQ-08）排放可行，排气筒设置为 15 米，排气筒出口位于 6 号楼楼顶。经计算现有 XG-FQ-08 排气筒烟气流速约 11.06m/s，符合要求。因此排气筒设置合理。

(3) 储罐区位于溶剂回收区北侧，乙醇储罐大小呼吸废气和溶剂回收装置产生的废气种类相同，共用 1 根排气筒（XG-FQ-05），排气筒设置为 22 米，排气筒出口位于溶剂回收楼顶。经计算现有 XG-FQ-05 排气筒烟气流速约 4.91m/s，符合要求。因此排气筒设置合理。

(4) 危废库设置 1 根排气筒（WFK-01），排气筒设置为 15 米，排气筒出口位于危废库屋顶。经计算现有 WFK-01 排气筒烟气流速约 14.74m/s，符合要求。因此排气筒设置合理。

综上所述，本项目依托的排气筒数量及高度设置是合理的。

6.1.1.5 经济可行性分析

本项目依托现有 2 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置、3 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置，废气处理新增新鲜活性炭及处理废活性炭费用约 22 万元，约占项目总投资（20000 万元）的 0.11%。所占比例较小，在企业可承受范围内。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

此外，根据《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）的要求，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。

应制定活性炭定期更换管理制度，活性炭吸附装置应按照各活性炭吸附工艺设备配置情况表中的填装量及使用更换周期进行更换，并做好台账记录，吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。

6.1.2 无组织废气处理措施

本项目生产过程中产生的废气均进行了收集处理，无组织废气主要为各车间、储罐区、危废库未被收集的废气、乙醇装载废气，本项目采取的控制措施主要有：

(1) 首先是选用高质量管件，提高安装质量，保持生产装置的气密性良好，严格按规程操作。同时经常对设备进行检修维护，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏；

(2) 各工序应密闭环境中进行，避免敞开操作，物料输送结束立即加盖，减少物料挥发逸入大气；

(3) 过滤设备采用密闭式过滤设备，减少物料挥发逸入大气；

(4) 严格控制生产区域操作条件，满足无菌操作要求，同时达到空气净化等级要求；

(5) 本项目集气罩严格按照集气罩原则进行设置，确保废气收集效率，减少废气无组织排放；

(6) 规范操作流程，加强环境管理，尽量降低无组织废气的产生量；

(7) 储罐中乙醇打入吨桶时，企业通过在吨桶口覆膜减少桶口面积，以减少无组织废气排放；

(8) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响；

(9) 设置绿化隔离带，降低对周围环境的影响。

同时《制药工业大气污染物排放标准》（DB31/4042-2021）中无组织排放控制要求，现有企业和新建企业无组织排放控制要求按照 GB37823-2019 中特别控制要求执行。具体如下：

(1) VOCs 物料储存无组织排放控制要求

①VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

③本项目利用现有 4 个（2 个 10m^3 、2 个 5m^3 ）乙醇储罐，乙醇蒸气压 $5.33\text{kPa}/19^\circ\text{C}$ ，单个储罐最大容积为 10m^3 ，故本次利用的储罐不属于 GB37823-2019 中 5.2.2、5.2.3 中有控制要求或特别控制要求的储罐，根据 GB37823-2019 中 5.2.4 固定顶罐运行维护要求：固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

(2) VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。

②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

③对挥发性有机液体进行装载时，应符合以下规定：

挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200mm。

(3) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

①VOCs 物料的投加和卸放、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。

②载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修、清洗和消毒时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

③ 污水厌氧处理设施及固体废物（如污泥、废活性炭等）处理或存放设施应采取密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统，恶臭气体排放应符合相关排放标准的规定。

④盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

⑤液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式、桶泵等给料方式密闭投加。

⑥涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作应采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作；密闭设备或密闭空间排放的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

(4) 设备与管件组件 VOCs 泄漏控制要求

企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq$ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。由于企业载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量小 2000 个，可属于 GB37822-2019 中的管控范围。

(5) 敞开液面无组织排放控制要求

①生物药品制造排放的废水，应采用密闭管道输送；如采用沟渠输送，应加盖密闭。废水集输系统的接入口和排出口应采取与环境空气隔离的措施。

②生物药品制造的废水储存、处理设施，在曝气池及其之前应加盖密闭，或

采取其他等效措施。排放的废气应收集处理并满足 GB37823-2019 中表 2、表 3 及 4.3 条的要求。

③ 对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应按照 GB37822-2019 中 8.4 条、8.5 条规定进行泄漏源修复与记录。

通过采取以上无组织排放控制措施及严格按照 VOCs 无组织排放控制要求执行，企业各污染物质的周围外界最高浓度能够达到 DB32/4042-2021、DB32/3560-2019、DB32/3151-2016 无组织排放监控浓度限值，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界标准限值二级标准，无组织废气能够达标排放。

6.2 废水污染防治措施评述

6.2.1 水污染源及污染物

本项目废水主要包括生活污水 216t/a、食堂废水 86t/a、工艺清洗废水 2598.535t/a、发酵失败产物（废水）8t/a、废气处理废水 190t/a、设备冲洗废水 567t/a，合计 3665.535t/a，经项目所在厂区污水处理站预处理后达南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准后与纯水制备弃水 2718.2t/a、循环冷却水定期排水 173t/a、蒸汽冷凝水 170t/a，一起接管南京开发区污水处理厂集中处理，达标尾水排入兴武大沟，最终汇入长江。

项目所在厂区已设置了“雨污分流”系统，并配备了污雨水切换装置。本项目在现有厂房内实施，因此无需对废水收集管路进行调整。项目建成后，进污水站预处理的废水在调节池中进行水质、水量调节，然后按处理能力比例进入厂区的污水处理系统进行预处理，出水与纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水一起，接管进入开发区污水处理厂。

扩建后，C 厂区进入污水处理站的废水产排情况如下：

表 6.2.1-1 扩建后，C 厂区进入污水处理站的废水产排情况

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	接管量 (t/a)
现有项目废水	79756.202	COD	795	63.409	C 厂区污水处理站（混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀）	264	21.041
		SS	222	17.744		82	6.578
		氨氮	25	1.9922		16	1.306
		总氮	168	13.399		30	2.393
		总磷	8	0.63483		3	0.235
		动植物油	4	0.326		2	0.12
		甲醇	0.3	0.021		0.02	0.0019
		石油类	0.1	0.006		0.01	0.0008
		挥发酚	0.01	0.0006		0.01	0.0006
扩建项目	3665.535	COD	5818	21.327		320	1.173
		SS	342	1.253		100	0.367
		氨氮	118	0.432		20	0.073
		总氮	146	0.536		30	0.110
		总磷	24	0.0877		3	0.011
		动植物油	1.9	0.007		0.9	0.003
		挥发酚	1.5	0.0054		1.5	0.005
		总氰化物	36	0.1306		1.0	0.004
以新带老	60	COD	350	0.021		320	0.019
		SS	200	0.012		100	0.006
		氨氮	30	0.002		20	0.001
		总氮	45	0.003		30	0.002
		总磷	10	0.001		3	0.0002
扩建后全厂废水情况	83481.737	COD	1015	84.757	C 厂区污水处理站（混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀）	268	22.233
		SS	228	19.009		84	6.951
		氨氮	29	2.4262		17	1.380
		总氮	167	13.938		30	2.505
		总磷	9	0.72353		3	0.2462
		动植物油	4	0.333		1	0.123
		甲醇	0.25	0.021		0.02	0.0019
		石油类	0.07	0.006		0.01	0.0008
		挥发酚	0.07	0.006		0.07	0.0056
		总氰化物	1.56	0.1306		0.05	0.004

6.2.2 污水处理站处理可行性分析

本项目建成后，将厂内污水处理站处理规模由 240m³/d 扩容至 320m³/d，处理工艺不变，仍为：混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺。由于现有污水处理站在设计时各池体容积已预留设计余量，并设置了限制出水的 MBR 膜，在本次扩容时，通过增加 1 套 MBR 膜，即可完成污水处理站处理能力扩容。因此污水处理站扩容后，各池体体积不变，仅新增 MBR 膜组件、更换或新增部分

泵等达到扩容的目的，废气处理设备利用现有。目前建设单位已在污水站末端出水到标准排放明渠中间段设置了紫外灯对出水进行消毒处理。污水处理站整改目前正处于设计阶段，与本项目同步建设，一起验收。

下面分析本项目废水污水处理站处理可行性：

1、废水接纳容量可行性

厂内已建设污水站一座，设计规模为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建后，将厂内污水处理站处理规模由 $240\text{m}^3/\text{d}$ 扩容至 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，现有项目废水产生量为 79816.202（含以新带老新增量 60t/a），乐韬废水量为 3545.438t/a，故目前进入污水站的废水量为 83361.64t/a，约 228t/d，尚有 92t/d 处理余量，本项目新增废水产生量为 3665.535t/d，约 12.2t/d，在污水处理站处理余量范围内。因此从水量上看，污水处理站处理能力可满足本项目需求；本项目废水中主要污染物种类与现有项目一致，不新增特征污染物，扩容后污水处理站设计进水水质 COD8531mg/L、氨氮 161mg/L、总氮 1241mg/L、TP51mg/L，本项目扩建后，综合废水进污水站浓度约 1015mg/L、SS228mg/L、氨氮 29mg/L、总氮 167mg/L、总磷 9mg/L、动植物油 4mg/L、甲醇 0.25mg/L、石油类 0.07mg/L、挥发酚 0.07mg/L、总氰化物 1.56mg/L，废水水质在污水处理站设计进水浓度范围内，不会对污水处理站产生冲击。根据现有污水处理站在线监测数据，污水处理站出水可达接管标准，故本项目依托扩容的污水处理站处理可靠。

2、污水站处理工艺

项目所在厂区已建设污水站一座，设计规模为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建后，将厂内污水处理站处理规模由 $240\text{m}^3/\text{d}$ 扩容至 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺仍采用“混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺”。污水处理站废水处理工艺见图 6.2.2-1。

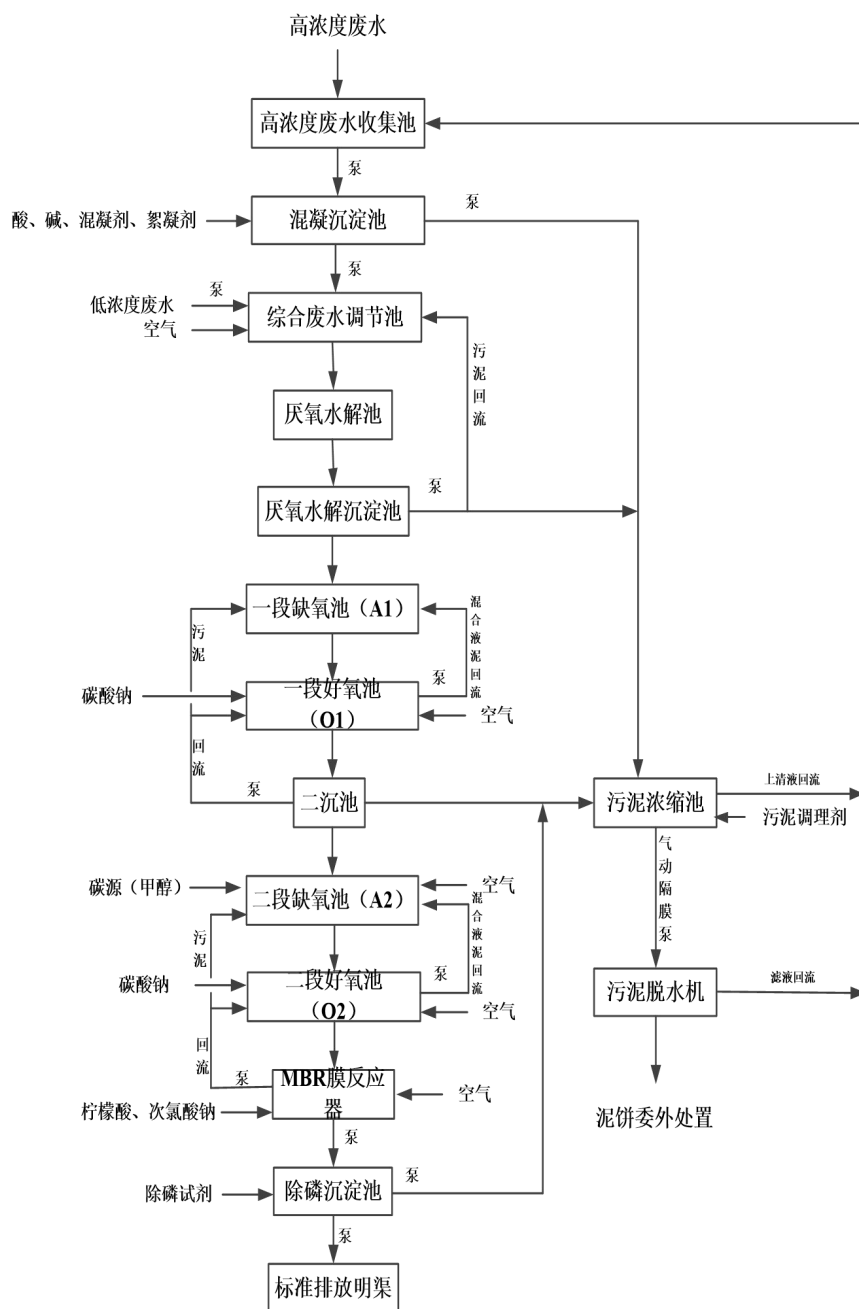


图 6.2.2-1 厂内污水处理站工艺流程图

工艺流程简介：

综合废水处理部分：

车间高浓度废水自流进入高浓度废水集水池，集水池设有人工格栅网，去除废水中的杂物，同时设有穿孔曝气装置，使废水混合，然后泵入混凝沉淀池，调节 pH，投加混凝剂，沉淀泥水分离后，出水进入综合废水调节池。综合废水调节池内设有曝气搅拌装置，通过搅拌，使废水混合均匀，然后通过提升泵将废水衡量泵入后段生化系统。

生化系统分为三部分：

第一部分为厌氧水解工艺，池内设置曝气装置及组合填料，本工艺主要目的是去除废水中大量的 COD、将废水中的有机氮转化为氨氮、将废水中的有机磷转化为正磷酸盐，为后续两级 A/O 提供良好的反应条件。

第二部分为两级 A/O 工艺，一段采用活性污泥法，二段采用生物膜法形式。通过多级硝化反硝化实现废水中氨氮和总氮的去除，并去除大部分 COD（本项目考虑投加少量碳源提供反硝化菌必要的营养源）。

第三部分采用 MBR 工艺。因该项目的主要难点在于氨氮的去除，同时考虑到硝化菌的生长较为缓慢，以及硝化过程发生在碳氧化之后，因此，考虑采用 MBR 工艺，强化废水的处理效果。MBR 池内设有 MBR 平板膜，以及配套的风机、CIP 清洗系统、排水系统等。MBR 的作用主要在以下几个方面：

（1）MBR 可以将几乎所有菌种与水分离，因此生长缓慢的硝化菌得以最大限度保留，不至于随水流流失；

MBR 运行在很高的污泥浓度下，MLSS 可达 6000~15000mg/l，能够大大强化生化过程，利于 COD 及氨氮的去除；

MBR 设置在第二段接触氧化池之后，碳氧化基本已经完成，能够强化硝化过程，氨氮可以最大限度去除。

MBR 出水进入除磷沉淀池。投加除磷剂去除经生化转化后的总磷，出水经提升泵通过管廊泵入标准排放明渠后排放。

建设单位在污水站末端出水到标准排放明渠中间段设置了紫外灯对出水进行消毒处理。

污泥处理部分：

污泥主要产生于混凝沉淀池、厌氧沉淀池、二沉池及除磷沉淀池。污泥通过泵排入污泥池，然后由污泥泵将污泥泵入压滤机压滤脱水。脱水过程中形成的滤液，排入集水池进行二次处理；经脱水后的泥饼委托有资质的处理单位外运处置。

3、污水处理站设计去除效果

本项目特征污染物为挥发酚、总氰化物，由于挥发酚产生浓度较小，污水处理站对其未考虑去除率，总氰化物出水按照南京开发区污水处理厂接管标准（1mg/L）进行控制。项目废水进入污水站后，各处理工序分级设计处理效率见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 污水处理站设计处理效果 单位：mg/L

名称	水量 (m ³ /d)	COD (mg/L)		氨氮 (mg/L)		总氮 (mg/L)		总磷 (mg/L)	
		出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率
高浓度废水	110	8531		161		1241		51	
混凝沉淀	110	7251	15%	161	/	745	40%	30.6	40%
低浓度废水	190	297		35		49		20	
综合调节池	300	2847		81		304		24	
厌氧水解池	300	2278	20%	81	/	274	10%	22.8	5%
两级 A/O+MBR	300	114	95%	4.0	95%	13.7	90%	11.4	50%
除磷沉淀池	200	103	10%	4.0	/	13.7	/	1, 14	90%
排放标准	/	≤400		≤20		≤60		≤2	

4、污水处理站主要构筑物及设备

表 6.2.2-2 扩建后污水处理站主要构筑物及运行参数

构筑物名称	规格	数量（座）	结构/材质	运行参数	备注
高浓度废水集水池	设计水量 $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 24h，工艺净尺寸 $3500\text{mm}\times 6000\text{mm}\times 4500\text{mm}$ ，有效水深 4m，有效池容 84m^3	1	地下式钢砼结构	停留时间：17h	利用原有，更换切割式潜污泵 2 台（1 用 1 备），型号为 SPC51.5-65-2P，利用原有穿孔曝气系统 1 套
氧化塔	设计水量 $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 24h，工艺净尺寸 $\phi 2000\text{mm}\times 4500\text{mm}$ ，反应区净尺寸为 $1200\text{mm}\times 600\text{mm}\times 1500\text{mm}$ ，有效水深 4.3m	1	钢制设备，置于设备房	停留时间：2h	利用原有，搅拌机 1 台，搅拌机 2 台
初沉池	设计水量 $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 24h，工艺净尺寸： $3000\text{mm}\times 3000\text{mm}\times 4500\text{mm}$ ，反应区净尺寸为 $1000\text{mm}\times 3000\text{mm}\times 2500\text{mm}$ ，有效水深 4.2m	1	钢制设备，置于设备房	表面负荷 $\leq 0.60\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，停留时间：2h	利用原有，排污泵 2 台（一用一备），中心布水器 1 套，搅拌机 3 台
综合调节池	设计水量 $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 24h，工艺净尺寸： $3000\text{mm}\times 3000\text{mm}\times 4500\text{mm}$ ，反应区净尺寸为 $1000\text{mm}\times 3000\text{mm}\times 2500\text{mm}$ ，有效水深 4.2m	1	钢制设备，置于设备房	表面负荷 $\leq 0.60\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，停留时间：2h	利用原有，排污泵 2 台（1 用 1 备），中心布水器 1 套，搅拌机 3 台
应急集水池水箱	工艺净尺寸： $4000\text{mm}\times 6000\text{mm}\times 2500\text{mm}$ ，有效水深 2.0m	1	组合式不锈钢水箱	容积 $V=60\text{m}^3$ ，有效容积 48m^3 ，	新增，配备提升泵 2 台（一用一备），型号 GW50-20-15-1.5
兼氧池 1	设计水量 $Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 24h，工艺净尺寸： $4500\text{mm}\times 4000\text{mm}\times 4500\text{mm}$ ，有效水深 4.0m，有效容积 72m^3	1	地下钢砼结构	停留时间：14h	利用原有，微孔曝气系统 1 套，组合填料 1 台
兼氧池 2	设计水量 $Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 24h，共 2 池，工艺净尺寸分别取 $7700\text{mm}\times 4000\text{mm}\times 4500\text{mm}$ ， $4000\text{mm}\times 4000\text{mm}\times 4500\text{mm}$ ，串联运行，有效水深 4.0m，有效容积 186.5m^3	1	地下钢砼结构	停留时间：37h	利用原有好氧池，微孔曝气系统 1 套，组合填料 1 套，配套风机 2 台（一用一备）
厌氧水解沉	设计水量 $Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 24h，	1	地下钢砼结	水力表面负荷 $\leq$	利用原有，中心布水器 2 台（一用一备），更换

淀池	工艺净尺寸取 4000mm×4000mm×4500mm		构	0.60m ³ /m ² ·h	提升泵 2 台（一用一备），型号为 CP50.75-50
一级 A/O 池	Q=320m ³ /d，运行时间为 24h，一级 A：20500mm×3500mm×4500mm（1 座），一级 O：（29200+49700mm）×3500mm×4500mm+5800mm×7600mm×4500mm（1 座），一级 A 有效容积 283m ³ ，一级 O 有效容积 1000m ³	1	地下全封闭钢砼结构	一级 A 停留时间：23h 一级 O 停留时间：80h	利用原有，微孔曝气盘 1200 套、潜水推进器 1 台、风机 2 台（1 用 1 备）、硝化液回流泵 2 台（1 用 1 备）、在线 DO 仪 2 套、在线 ORP 仪 1 套
二沉池	尺寸 5800mm×3800mm×4500mm（含污泥池），竖流式沉淀池	1	半地上全封闭钢砼结构	表面水力负荷 0.75m ³ /m ² ·h	利用原有，中心布水器 1 套、可调出水堰 1 套、更换提升泵 2 台（一用一备），型号 FN-32U
二级 A/O 池	Q=320m ³ /d，运行时间为 24h，二级 A：17300mm×1800mm×4500mm（1 座），二级 O：17300mm×4000mm×4500mm（1 座），二级 A 有效容积 100m ³ ，二级 O 有效容积 217m ³	1	地下全封闭钢砼结构	二级 A 停留时间 8h 二级 O 停留时间 17.5h	利用原有，微孔曝气系统 190 套、穿孔曝气系统 1 套、硝化液回流泵 2 台（1 用 1 备）、在线 DO 仪 1 套、在线 ORP 仪 1 套、填料 238m ³
MBR 池	Q=320m ³ /d，运行时间为 24h，MBR 膜池：5800mm×4000mm×4500mm，在线清洗罐：PT3000L	1	地下全封闭钢砼结构	有效容积 67m ³	利用原有，浸没式平板膜 3 组，新增 SINAPU150-150 膜组 1 组，更换罗茨风机 2 台（一用一备），型号 JG125A，更换自吸泵 2 台（一用一备），型号 GMP31-65，利用原有在线清洗水泵 2 台、污泥泵 1 台、液位计 1 台、电磁流量计 1 台
除磷沉淀池	Q=320m ³ /d，运行时间为 24h，反应区：1000mm×3800mm×2500mm，沉淀区：3800mm×3800mm×4500mm，污泥区：3800mm×1000mm×4500mm，竖流式沉淀池	1	半地上全封闭钢砼结构	表面水力负荷 0.75m ³ /m ² ·h	利用原有，中心布水器 1 套、可调出水堰 1 套、搅拌机 3 套、pH 仪 2 套、污泥泵 2 台（一用一备）
污泥池	池子尺寸：4×3×4.5m，有效水深 4.0m	1	地下钢砼结构	有效容积 38m ³	利用原有，污泥泵 2 台（1 用 1 备），新增污泥泵 2 台（一用一备），型号 RD80AA，更换压滤机 1 套，型号 XMYG100-1250

5、技术可行性分析

经厂内污水处理站预处理后，本项目产生的工艺清洗废水、废气处理废水、设备冲洗废水、发酵失败产物（废水）、生活污水、食堂废水出水水质为约为 COD320mg/L、SS100mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 30mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 0.9mg/L、挥发酚 1.5mg/L、总氰化物 1mg/L，满足南京开发区污水处理厂接管标准。

本项目产品生产过程中原料中盐类物质（七水合硫酸镁、磷酸二氢钾、三水合磷酸氢二钾等）年使用量 5.6789t/a，基本全部进入废水，则废水中含盐量约 1549mg/L，本项目新增进入污水站预处理的废水量仅占全厂的 4.4%，与其他废水混合后，废水中盐度将会大大降低，建议建设单位需对微生物进行驯化，以适应污水中盐分浓度的需求，因此本项目废水中的盐分不会对厂区污水处理站的微生物产生大的冲击。

污水处理站扩容后，与现有污水处理站处理工艺相同，仅规模增大，根据现有污水站例行监测数据，见表 3.1.9-4，污水处理出水可长期稳定地达到南京开发区污水处理厂接管标准。故污水处理工艺可行。

从技术角度分析，厂内污水处理方式是可行的。

三、经济可行性分析

本项目对现有污水处理设施进行扩容，由 240m³/d 扩容至 320m³/d，由于现有污水处理站在设计时各池体容积已预留设计余量，并设置了限制出水的 MBR 膜，在本次扩容时，通过增加 1 套 MBR 膜，即可完成污水处理站处理能力扩容。因此污水处理站扩容后，各池体体积不变，仅新增 MBR 膜组件、更换或新增部分泵等达到扩容的目的，废气处理设备利用现有。

在现有 240m³/d 处理能力运行情况下，运营成本为 90.5 万元/年，扩容后，新增建设及运营成本约 50 万元/年，新增建设运营成本约占项目总投资（20000 万元）的 0.25%。所占比例较小，在企业可承受范围内，故经济上是可行的。

6.2.3 依托污水厂处理设施的环境可行性评价

1、南京经济技术开发区污水处理厂简介

开发区污水处理厂位于南京经济技术开发区二期开发区西南角，排口位于兴武大沟入江口约 1800m，岸边排放。污水处理厂于 2002 年开始建设，设计规模

为 4 万 m^3/d ，根据开发区总体规划和环境保护规划，按照一次设计，分期实施的计划建设，其中一期污水处理工程 2003 年 5 月建成投产，处理能力为 2 万 m^3/d ，2004 年通过验收，二期（规模 1.5 万 m^3/d ）于 2015 年通过验收。开发区污水处理厂现状平均日处理水量为 2.5 万 m^3/d 。根据《南京经济技术开发区水污染防治行动计划 2016 年度实施方案》（宁开委土环字[2016]81 号）要求“2016 年年底启动南京高科水务有限公司污水处理一级 A 提标改造工程”。2017 年 4 月企业取得了污水提标改造工程的环评批复（宁开委环建字[2017]2 号），并于 2018 年 6 月 8 日通过竣工环保验收。该提标改造工程将原 SBR 生化处理工艺改为 A^2O 工艺，并增设高密度澄清池、滤布滤池和消毒作为深度处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放兴武大沟，同时日处理规模改为 4 万 m^3/d 。2023 年 3 月 15 日企业取得了新港污水处理厂提标技术改造工程的环境影响评价批复（宁开委行审许可字[2023]55 号），目前正在建设中，该工程拟将现有废水处理工艺改造为“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”，在不增容的基础上提升现有生化池的处理能力，同步建设沉砂池、二沉池、高密度澄清池、滤布滤池及污泥脱水等设施，并配套建设厂区给排水系统、道路、绿化等。建成后，新增处理能力 2 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，全厂废水处理能力达到 6 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准后排入兴武大沟。

开发区污水处理厂工艺流程详见图 6.2.3-1。

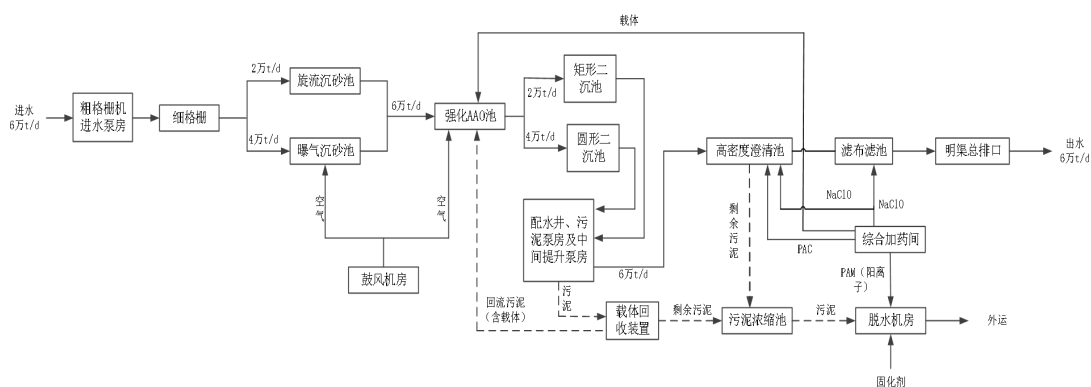


图 6.2.3-1 开发区污水处理厂工艺图

工艺流程简述：

开发区污水处理厂的污水处理主要采用粗格栅及进水泵房+曝气沉砂池或旋流沉砂池+强化 AAO 生物反应池+圆形二沉池或矩形二沉池+高效沉淀池（高密度

澄清池)+滤布滤池+次氯酸钠消毒工艺。污泥处理采用污泥重力浓缩+离心脱水+TJSD 污泥深度脱水工艺。污水厂进水经粗格栅及进水泵房、细格栅、曝气沉砂池\旋流沉砂池、强化 AAO 池、圆形二沉池\矩形二沉池、高效沉淀池、滤布滤池、加氯消毒处理后出水。

污水处理工艺流程中投加的药剂主要包括 PAC（聚合氯化铝）、次氯酸钠、乙酸钠、载体(硅藻土粉末, SiO₂) 等。其中, (1) 聚合氯化铝作为除磷剂投加至高效沉淀池用于化学强化除磷和 SS 的去除; (2) 成品次氯酸钠水溶作为消毒药剂投加至高密度澄清池、滤布滤池; (3) 乙酸钠溶液作为外碳源冬季低温时投加至生反池; (4) 载体用于提高生化池混合液浓度, 构建了悬浮生长和附着生长“双泥”共生的微生物系统, 进而提升生化池处理能力。

污泥处理采用“污泥重力浓缩+离心脱水+TJSD 污泥深度脱水工艺”。

2、管网接管可行性分析

扩建项目利用现有污水管网, 项目所在地污水管网已铺设到位, 具备接管条件。

3、水量接管可行性分析

南京经济技术开发区污水处理厂设计污水处理规模为 60000m³/d, 本项目建成后, 新增污水总量为 6726.735t/a(22.4t/d), 占污水处理厂设计规模的 0.04%, 在南京经济技术开发区污水处理厂的处理容量范围之内, 对污水厂冲击负荷很小。因此, 本项目新增废水排入南京经济技术开发区污水处理厂处理是可行的。

4、水质接管可行性分析

项目废水经厂内污水处理站预处理后出水水质可满足南京经济技术开发区污水处理厂接管标准, 污水处理站出水与纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水一起的综合废水水质亦满足南京经济技术开发区污水处理厂接管标准, 同时根据现有项目污水总排口例行监测结果(详见表 3.1.9-4), 总排口各类污染物接管浓度可达到南京经济技术开发区污水处理厂接管标准, 可纳入南京经济技术开发区污水处理厂处理。

5、污水处理厂稳定达标排放情况

根据南京高科水务有限公司网站公布的 2022 年 03 月~2023 年 02 月污染物排放情况通报(月平均)数据, 出水口各污染排放浓度范围分别为: pH 6.39-6.90、COD 13.0-22.6mg/L、SS 3-5mg/L、氨氮 0.011-0.295mg/L、总磷 0.017-0.060mg/L、

总氮 4.22-7.99mg/L，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，因此南京开发区污水处理厂可长期稳定达标排放。

6、自动监控设备

根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发[2021]3 号），有下列情形之一的，排污单位必须按照相关要求和技术规范建设、安装污染源自动监控设备及其配套设施：

（一）日均排放废水量 100 吨以上或 COD30 千克以上的安装 COD 自动监测仪；

（二）日均排放氨氮 10 千克以上的安装氨氮自动监测仪。

本项目所在厂区（C 厂区）污水接管口已安装 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 在线监测设备，扩建后，依托现有的在线监测设备可满足苏环发[2021]3 号文要求。

6.2.4 雨水排放环境管理要求

参照《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），对企业雨水排放提出如下管理要求及企业建设情况如下：

（1）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。

企业建设了独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。已实施雨污分流，生产废水、生活污水接管开发区污水处理厂，不通过雨水收集系统排放。

（2）污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

企业采用暗涵（盖板镂空）收集输送初期雨水，并做好防渗、防腐措施。

（3）初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。

企业已设置 500m³初期雨水收集池 1 座，本项目污染区域面积约 24000m²，将于深度取中间值 20mm 设定，则初期雨水收集池容积需要 24000m²*20mm=480m³，故企业设置的初期雨水收集池满足文件需求。

（4）雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

企业单独设置 1 座 370m³事故池，雨水收集池不兼作事故应急池。

（5）初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。

初期雨水收集池前设置了分流井，设置了雨水截断阀，设置了固定泵。

（6）初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。

企业初期雨水可及时送至厂区污水处理站处理。

（7）后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

企业后期雨水排入园区雨水管网，不排入污水收集处理系统，不借道污水排口排放。

（8）原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。

项目所在厂区只设 1 个雨水排放口。

(9) 雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

企业雨水排放口设立了标志牌，设置要求符合要求。

(10) 雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。

企业雨水排口已纳入环评及排污许可管理，排污许可证上载明雨水排放口数量及位置等。

(11) 应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

企业定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，严禁生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

(12) 雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

企业应按要求纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

(13) 应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。

企业应建立雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙。

6.2.5 地表水环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

本项目废水主要为工艺清洗废水、废气处理废水、设备冲洗废水、发酵失败产物（废水）、生活污水、食堂废水等，经厂区现有污水处理站预处理后达南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准后与纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水一起接管南京开发区污水处理厂集中处理，达标尾水排入兴武大沟，最终汇入长江。

综上，本项目对地表水环境影响可接受。

2、污染源排放量

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 6.2.5-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	工艺清洗废水、废气处理废水、设备冲洗废水、发酵失败产物（废水）、生活污水、食堂废水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油 挥发酚 总氰化物	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	混凝沉淀+厌氧水解+两级A/O+MBR+除磷沉淀	GX-WS-01	是	企业 C 厂区总排口
2	纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水	COD SS				/	/			

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 6.2.5-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国际或地方污染物排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	GX-WS-01	118.875589°	32.148692°	0.6726735	进入工业污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00-24:00	南京经济技术开发区污水处理厂	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油 挥发酚 总氰化物	50 10 4 (6) 12 (15) 0.5 1 0.1 0.2

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

(3) 废水污染物排放执行标准表

表 6.2.5-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国际或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	GX-WS-01	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油、挥发酚、总氰化物	COD	500
			SS	400
			氨氮	35
			总氮	70
			总磷	3
			动植物油	100
			挥发酚	2.0
			总氰化物	1.0

(4) 废水污染物排放信息表

表 6.2.5-4 废水（含 C、D 厂区）污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	GX-WS-01	COD	41.19	0.00113	0.0097	0.339	3.544
		SS	8.23	0.00023	0.0019	0.068	0.7081
		氨氮	4.03	0.000091	0.0010	0.0272	0.3472
		总氮	12.07	0.00027	0.0028	0.082	1.039
		总磷	0.38	0.000010	0.0001	0.00303	0.03243
		动植物油	0.74	0.000010	0.0002	0.003	0.064
		甲醇	0.02	0	0.000005	0	0.0019
		石油类	0.002	0	0.000001	0	0.0002
		挥发酚	0.014	0.000003	0.000003	0.001	0.0012
		总氰化物	0.012	0.000003	0.000003	0.001	0.001
C 厂区厂排放口合计		COD				0.339	3.544
		SS				0.068	0.7081
		氨氮				0.0272	0.3472
		总氮				0.082	1.039
		总磷				0.00303	0.03243
		动植物油				0.003	0.064
		甲醇				0	0.0019
		石油类				0	0.0002
		挥发酚				0.001	0.0012
		总氰化物				0.001	0.001
2	GX-WS-02	COD	50	0	0.0146	0	4.371
		SS	10	0	0.0029	0	0.874
		氨氮	5	0	0.0015	0	0.437
		总氮	12	0	0.0035	0	1.049
		总磷	0.5	0	0.0001	0	0.044
D 厂区厂排放口合计		COD				0	4.371
		SS				0	0.874
		氨氮				0	0.437
		总氮					1.049
		总磷				0	0.044

注：本项目均位于 C 厂区，故 D 厂区新增年排放量为 0。

6.3 固体废物污染防治措施评述

6.3.1 固废的利用处置方式

本项目生产过程中产生的固体废物为废滤芯/膜、废有机溶剂、废树脂、不合格品、原料包装内袋、废手套、废抹布、废硅胶管、污水处理产生的污泥、废气处理产生的废活性炭、废试剂瓶、废机油、废含汞灯管、职工生活垃圾等。

固体废弃物产生及处置情况见下表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 固体废物产生及处置一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	固废属性	处置方式
1	废滤芯/膜（含废滤芯吸头）	种子扩培、发酵、溶解过滤、低压层析-1/2、酸沉溶解、高压层析-1/2、高压层析-1/2、除菌过滤、转移罐转移	固	危险固废	委托有资质单位处置
2	废有机溶剂	低压层析-1/2、溶解冻干、高压层析-1/2	液	危险固废	
3	废树脂	低压层析-1、高压层析-1/2	固	危险固废	
4	不合格品	灯检	液	危险固废	
5	原料包装内袋	生产过程	固	危险固废	
6	废手套、废抹布、废硅胶管	生产过程	固	危险固废	
7	污泥	废水处理	固	危险固废	
8	废活性炭	废气处理	固	危险固废	
9	废试剂瓶	生产生活	固	危险固废	
10	废机油	设备维护	液	危险固废	
11	废含汞灯管	生产生活	固	危险固废	
12	职工生活垃圾	生产生活	固	生活垃圾	环卫清运

6.3.2 固体废物污染防治措施

6.3.2.1 贮存场所污染防治措施

（1）危险废物暂存场所应满足的设计原则

本项目利用 C 厂区现有危废库，不新增危废库，危废库应加强“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。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。

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危险废物容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，盛装危险废物的容器和包装物按 HJ1276 要求设

置危险废物标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危险废物泄漏散落。

本项目危险废物贮存于同一危废库的不同贮存区域，不同类别的危险废物分类分别贮存于不同区域，物理隔离。贮存于同一区域危险废物确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中，间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。本项目各类危险废物及暂存场所基本情况见表 6.3.2.1-1。

（2）危险废物的运行与管理

①危险废物存入危废库前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开危废库时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤公司应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥公司应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合危废库特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦公司按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“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案。

⑧公司建立危险废物台账，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“江苏省危险废物全生命周期监控系统”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。

⑨加大危险废物信息公开力度，根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求，在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有

官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

⑩本项目危险废物均委托省内危废处置单位处置，在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

⑪公司应在危险废物贮存设施出入口、设施内部等关键位置设置在线视频监控，在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

⑫危险废物储存时，应按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

（3）危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危险废物暂存场所应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

②危险废物暂存场所内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

③危险废物暂存场所内清理的泄漏物同样作为危险废物妥善处理。

（4）危险废物贮存场所基本情况

经现场勘查，现有危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行了规范化建设，已做防渗处置，且危废库的废气目前已采用密闭负压管道收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理，然后经排气管排放，排气口高度约 15m，且危废库安装有可燃气体报警器，满足相关标准要求。危废暂存过程中，各类危废均按种类分区存放，不会对地下水、土壤造成不利影响，对外环境影响较小。

表 6.3.2.1-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废滤芯/膜（含废滤芯吸头）	HW02	276-003-02	C 厂区 8#楼 东侧	170	袋装	160t	半个月
2		废有机溶剂	HW06	900-404-06			桶装		
3		废树脂	HW13	900-015-13			袋装		
4		不合格品	HW02	276-005-02			桶装		
5		原料包装内袋	HW49	900-041-49			袋装		
6		废手套、废抹布、废硅胶管	HW49	900-041-49			袋装		
7		污泥	HW02	271-002-02			袋装		
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
9		废试剂瓶	HW49	900-041-49			袋装		
10		废机油	HW08	900-249-08			桶装		
11		废含汞灯管	HW29	900-023-29			袋装		

现有危废库位于项目所在厂区（C 厂区），占地面积 170m²，最大储存能力为 160t，扩建项目新增危废（含以新带老）量 247.7689t/a，现有项目危废量为 2251.74526t/a，全厂危废量为 2499.51416t/a，本项目建成后危险废物外运周期半月一次，则危废暂存量约为 104.15t，未超过现有危废库的最大储存能力，故危废库暂存能力可满足需求，符合《关于印发工业危险废物产生单位规范化管理实施指南的通知》（苏环办[2014]232 号）中“危废贮存场所面积至少满足正常生产 15 日产生的各类危废贮存需要”的要求，同时作为危废不能及时转运情况下的应急贮存措施。

（5）固废堆放处环境保护图形标志牌

厂区危废库的环境保护图形标志应根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）进行设置。

6.3.2.2 运输过程的污染防治措施

危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评价范围内。但应做到如下要求：

①危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；

②危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

③承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废

物来源、性质和运往地点；

⑤组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

本项目产生的危废暂存于危废专用容器中，并通过危废专用运输车送至处置单位，运输车为封闭式构造，可以杜绝危废的跑、冒、滴、漏，同时，运输路线均远离学校、村庄等敏感点，且不穿过环境敏感区，因此，在危废输送过程中对外环境的影响较小。

6.3.2.3 固废处置的可行性分析

1、技术可行性分析

(1) 生活垃圾

本项目新增生活垃圾一起委托环卫部门清运，防止堆放时间过长产生二次污染。

(2) 危险废物处置可行性

本项目产生的危废拟委托南京威立雅同骏环境服务有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司进行处置，废含汞灯管委托宜兴市苏南固废处理有限公司处置。

南京威立雅同骏环境服务有限公司核准经营范围：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）、有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17、仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、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 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），共计 25200 吨/年。

中环信（南京）环境服务有限公司核准经营范围：5#焚烧线焚烧处置医药废物(HW02)，废药物药品(HW03)，农药废物(TW04)，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、900-41-49、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、276-006-50、900-048-50)，计 15000 吨/年；6#焚烧线焚烧处置医药废物(HW02)，废药物药品(HW03)，农药废物(TW04)，木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)，染料涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，新化学物质废物(HW14)，感光材料废物(HW16)，表面处理废物(HW17)，废碱(HW35)，有机磷化物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-41-49、900-042-49、900-045-49、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、276-006-50、900-048-50)，计/30000 吨/年。合计 45000 吨/年。

宜兴市苏南固废处理有限公司核准经营范围为：处置、利用废日光灯、废节能灯等含汞废灯管(HW29，仅限 900-023-29)，合计 2000 吨/年。

本项目产生的危废类别主要为 HW02、HW06、HW08、HW29、HW13、HW49，均属于南京威立雅同骏环境服务有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司、宜兴市苏南固废处理有限公司危废处置范围内，且这三家单位有余量处置本项目新增危废量，因此危废处置方案可行。

2、经济可行性分析

本项目建成后，危险废物的处置费用已计算在生产成本中，占总投资比例极小，厂方完全有能力处置此危险废物。

综上所述，本项目危险废物的处置方案是可行的。

6.3.2.4 固废日常管理要求

(1) 本项目危险废物日常管理如下：

①按照 HJ1259-2022 中要求制定危险废物管理计划，并在危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，完成备案，危险废物管理计划备案内容需要调整的，应及时变更。

②公司危险废物年产量大于 100 吨，属于危险废物环境重点监管单位，危险废物管理计划制定内容应包括单位基本信息，设施信息、危废产生情况信息、危废贮存情况信息、危废处置情况信息、危废减量化计划和措施、危废转移情况信息。

③建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人、明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任，台账记录内容按 HJ1259-2022 中要求进行记录，且危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

④应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危废种类、产生量、流向、贮存等有关资料，申报周期及申报内容按 HJ1259-2022 中要求进行。

⑤定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换。

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑦固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。环境保护图形标志均应按 HJ1276-2022 规定进行制作和安装。

(2) 生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运处置。

6.3.2.5 小结

综上所述，本项目危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，已设置“防风、防晒、防雨、防漏、防腐、防渗”措施等。因此，本项目相关固废处理措施是切实可行的，能够使固废得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染。本项目采取的固体废物防治措施经济、技术可行。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目除新增沉降式离心机、分散乳化器、泡罩机和一次性笔组装设备外，其余生产设备均利用现有，另外本次扩建对污水处理站进行扩容，更换部分水泵及罗茨风机等。首先是尽量选用低噪声设备，其次采用隔声、减振和个体防护等措施，其具体措施如下：

（1）合理布局

厂区总平面布置时，新增高噪声设备设置在厂房内部，通过合理布局，使高噪声设备尽量远离厂界，操作室采取吸声、隔声等措施。

（2）设备选型

在工艺设备选择上尽量选用低噪声设备，优先考虑采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

（3）噪声防治措施

①新增高噪声设备安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

②新增高噪声设备与基础之间安装减振器。

建设单位采取上述噪声污染防治措施后，根据噪声预测结果表明：可以确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，在此基础上，本项目噪声污染防治措施是可行的。

6.5 土壤和地下水污染防治措施及评述

根据厂区水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质黏土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但本项目仍需要加强地下水和土壤保护，采取相应的污染防治措施。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水和土壤污染的重要环保措施，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。

本项目所在厂区已划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

本项目所在厂区防渗分区划分及防渗技术要求见表 6.5-1，设计采取的各项防渗措施具体见表 6.5-1，项目所在厂区分区防渗见图 6.5-1。

表 6.5-1 厂区分区防渗判定一览表

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位	中	难	其他类型	危害性大、毒性较大的生产装置区、储罐区、化学品库、溶剂回收区及危废存储区、循环冷却水池、事故池、污水站、循环水池、化粪池等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	中	易	其他类型	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区、初期雨水池、原料仓库、仓库区、包装间等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	一般和重点防渗区以外的区域和部位	中	易	其他类型	公用工程房、消防水罐、消防泵房、办公房	一般地面硬化

本项目所在厂区现有项目已经按照上述要求做好分区防渗措施，项目所在区域地下水监测未显示地下水受到与厂区生产项目直接相关的污染，土壤质量满足要求，厂区现有装置分区防渗措施有效；本项目产品生产不新增建构筑物，生产车间、成品仓库及危化品库、危废库及其他公辅工程等均利用现有，仅在现有 54 车间增加 4 台沉降式离心机、1 台分散乳化器、包装 1 车间新增泡罩机、一次性笔组装设备，新增危害性大、毒性较大生产区装置区须按照重点防渗区设置，无毒性或毒性小的生产装置区按一般防渗区设置。

表 6.5-2 现有厂区采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行黏土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	循环水池、生产车间	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品； ②对各环节(包括生产车间、集水管线、冷却塔、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题及时解决； ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；
3	消防废水收集池、污水处理装置、储罐区、事故池	①对各环节(包括生产车间、集水管线、冷却塔、沉淀池、排水管线、废物临时存放点、储罐区等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598—2001)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内

		壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏
4	雨水收集系统	①厂区内集水井中 15min 以内的雨水作初期雨水处理，进入污水处理站处理；②建立合理的废水收集管网，设计合理的排水坡度，使雨水与地坪冲洗水收集方便、完全。③各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，小缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，做好防渗措施。

2、监控措施

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备或委托第三方检测单位，以便及时发现问题，及时采取措施。

（1）监测点位

根据导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。

本项目所在厂区（C 厂区）监测孔布置图见图 6.5-2，其中监测点 1 位于 C 厂区污水处理站东北侧，为背景值监测点。点 2 为污染扩散。监测点 3 位于下游，为地下水环境影响跟踪监测点。

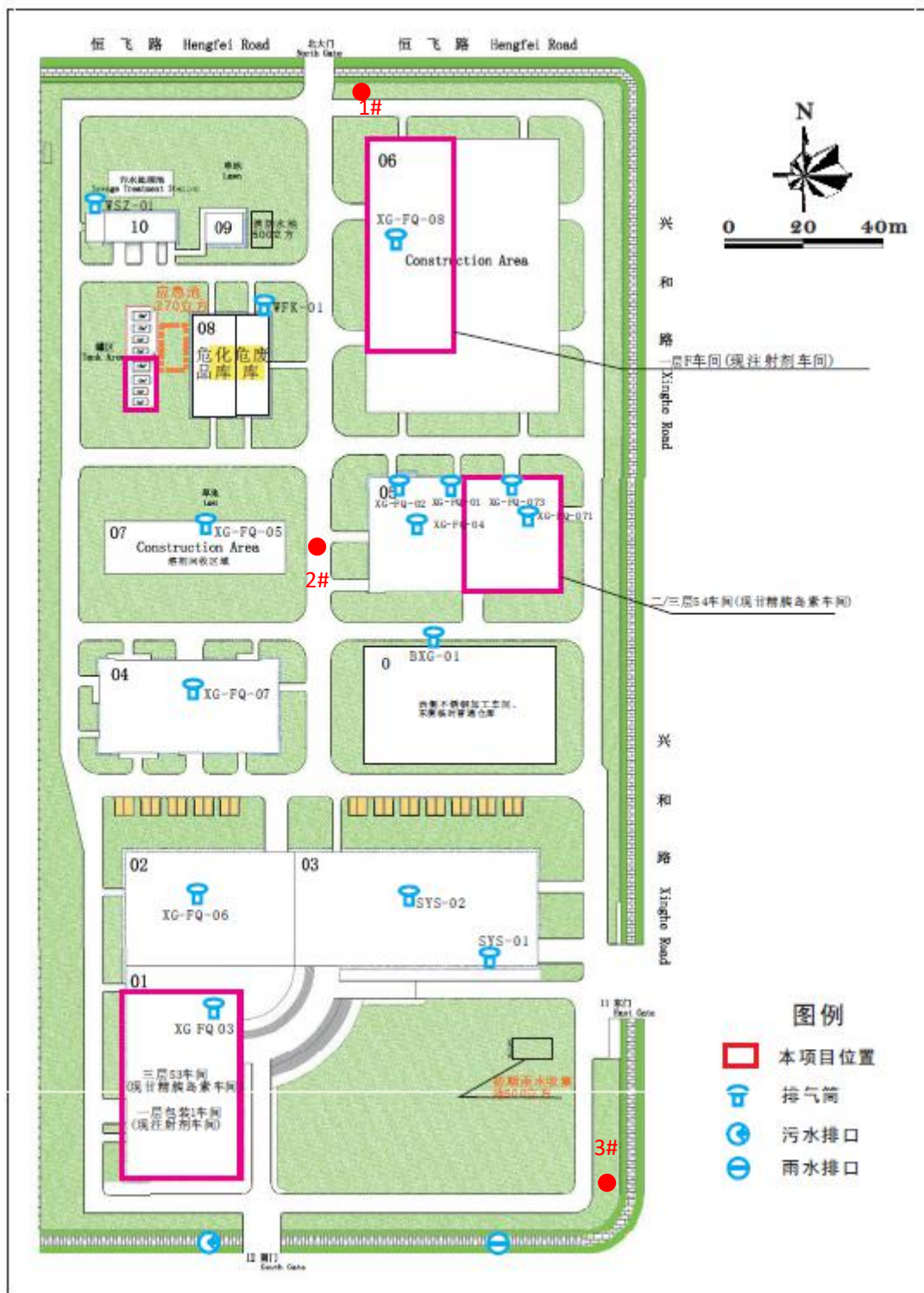


图 6.5-2 C 厂区地下水监测孔布置图

(2) 监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内。

(3) 监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、

氰化物。

(3) 监测频率

每年监测一次。

6.6 环境风险管理

6.6.1 环境风险防范措施

6.6.1.1 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

(1) 防范措施及监控要求：

①本次不新增构筑物，厂区现有建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应按制度流程审批，并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应釜、中间储罐、配料罐等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③现有贮罐和贮槽周围已设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据贮罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，生产区、罐区、危化品库电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区和危化品库设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

④根据调查，公司在生产车间、化学品储存间、办公区等区域设置了监控摄像、火警声光报警和可燃气体报警等监控设备，发生化学品泄漏时可及时报警；另备有便携式可燃气体检测仪，应急情况下可对泄漏气体进行监测。公司涉及的有毒有害气体主要为氯化氢、氨气，目前企业已在生产区域安装氨气探测器，本次在生产区域设置氯化氢报警仪。

(2) 减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，

以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐或者物料存储区进行冷却降温，以降低相邻物质发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

④对废气处理设施定期检查、维护，以确保废气处理设施正常运行；制定废气处理设施操作规程，责任到专人负责；废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后意外的事故排放。

（3）事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，乙腈、氨水泄漏、乙腈/乙醇/苯酚火灾伴生、次生危害对周边敏感目标的影响均不超毒性终点浓度-2，表明暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的范集镇等附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

（4）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（5）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

- ①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。
- ②明确疏散计划，由应急指挥小组发出疏散命令后，应急处置组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。
- ③应急处置组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。
- ④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。
- ⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。
- ⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。
- ⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。
- ⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。
- ⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。
- ⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（6）紧急避难场所

- ①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。
- ②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。
- ③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。
- ④紧急避难场所不得作为他用。

（7）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维

护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

项目所在厂区事故状态下应急疏散及安置场所位置见图 6.6.1.2-1；区域应急疏散通道、安置场所位置图详见图 6.6.1.2-2。

6.6.1.2 事故废水环境风险防范

1. 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系：

（1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区防火墙、装置区围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

（2）第二级防控体系必须建设厂区应急事故池、雨、污排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置、危化品库（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

（6）第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池连通，或其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

南京经济技术开发区预计 2023 年底完成“企业-公共管网-区内水体”突发环境事件三级防控体系建设，具体如下：

①第一级防控（企业）

建设完成以企业内部围堰、事故应急池、初期雨水收集池、雨水排口、污水

处理设施等构成的事故废水截留、收集、暂存、控制设施，确保当突发环境事件发生时，工业企业能够将水污染控制在厂界内。

开发区内企业应严格落实各项风险防范和应急措施，配备相应应急物资、设置应急事故池，雨水排口设置切换阀并设置监控设施，废水排口安装在线监测，开发区通过污染源在线监测系统对接管企业废水可实现有效在线监控和反馈功能。企业发生事故时，应第一时间关闭雨水排口阀门，联动打开企业应急事故池，事故废水经企业雨水管网流入企业应急事故池。事故结束后，应急事故池中的废水经污水管网进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入区域污水处理厂处理，保证事故废水不出企业。

②第二级防控（公共管网）

建设完成以开发区内雨水管网、污水处理厂（污水收集池、事故池）等构成的事故废水收集、暂存、传输设施，确保当企业事故废水未能有效控制在厂界内，蔓延至园区时，园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园区管网内。

新港污水处理厂、铁北污水处理厂（三期）均设置事故池。规划区域范围内共设置 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。当开发区内企业发生突发环境事故已超出企业自行处理能力，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。建议开发区考虑设置区域事故池或在污水处理厂建设容积较大的事故水暂存池，建设应急废水回流系统和应急闸坝，确保事故废水得到有效收集和储存，不进入区内水体。

③第三级防控（区内水体）

充分利用开发区内现有区内河道、闸坝等可用资源，建设完成以区内水系为防控目标的应急防控体系，利用一系列水利调控、隔断设施实现事故废水的可防可控，防止区内事故废水的扩散对区外水系造成污染与影响。

依托开发区现有泵站及闸站，根据事故发生地点，就近原则，关闭相应闸门，开发区内相应河流泵站（闸站）包括一号泵站、二桥泵站、三号泵站，及周边甘

一闸、神港闸、顾庄闸等。利用区域内河道闸控体系形成应急防范体系将污染控制在区内水体范围内，不出开发区水系，不进入长江。

当突发事件产生污染物进入水体，发生大面积污染事故时，开发区立即启动应急管控，紧急关闭水体上下游闸控，全面收集污染物并按规定进行处置，确保达标排放。同时根据泄漏物质毒性、泄漏量、泄漏位置、水的流速、河流断面、水深（截面积）等估算污染物转移、扩散速率，预测污染物质到达取水口等敏感区域的浓度、概率、时间等，并由相关单位启动应急预案，确保环境敏感区不受影响。建议开发区加强区内水体自动监测站点建设，使水质监测连成“防护网”，监测数据实时传输至开发区应急救援中心，加强开发区内部河流水质的实时监测监控，实现超标报警第一时间响应。

2. 事故池设置及收集措施

项目所在厂区现有罐区均设置了符合规范的围堰；目前，厂区设置了 1 座容积为 370m³的事故池，并配备了提升泵等相关措施，雨污水排放口均设置了截止阀，当发生泄漏等事故时，泄漏物料、废水等无动力自流进入事故池中，可以起到有效的环境风险事故应急措施使用。本次扩建项目生产车间依托现有 1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间、6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间，不新增构筑物，事故池依托现有，不新增。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号）和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019），事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

V_a ——事故应急池容积，m³；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量，m³；（C 厂区最大储罐容积为 10m³，因此 $V_1=10\text{m}^3$ ）

V_2 ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；（室内消火栓系统流量 20L/s、室外消火栓系统流量均为 20L/s，火灾持续时间最长以 2 小时计，发生事故时，全厂事故状态下最大消防水量为 288m³）；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；（ $V_3=0\text{m}^3$ 。）

V_4 ——发生事故时必须进入设施收集系统的生产废水量， $V_4=0\text{m}^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该系统的降雨量，m³。

其中 $V_5=10q \cdot f$, $q=q_n/n$,

q_n 为年平均降雨量 (mm), n 为年平均降雨日数, f 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 (ha)。南京平均降雨量 1041.7mm; 多年降平均雨天数 120 天, 平均日降雨量 $q=8.7\text{mm}$, 事故状态下汇水面积 5067m^2 , 即: 0.5067ha , 则 $V_5=44\text{m}^3$ 。

因此, $V_a = (V_1+V_2-V_3) + V_4+V_5 = (10+288-0) + 0+44=342\text{m}^3$

根据计算, 全厂应设置不小于 343m^3 的事故池, 目前设置的 370m^3 事故池容积可满足厂区事故废水的收集的需求。

3、事故废水应急体系

美药星事故废水防范和处理流程见下图 6.6.1.2-3。

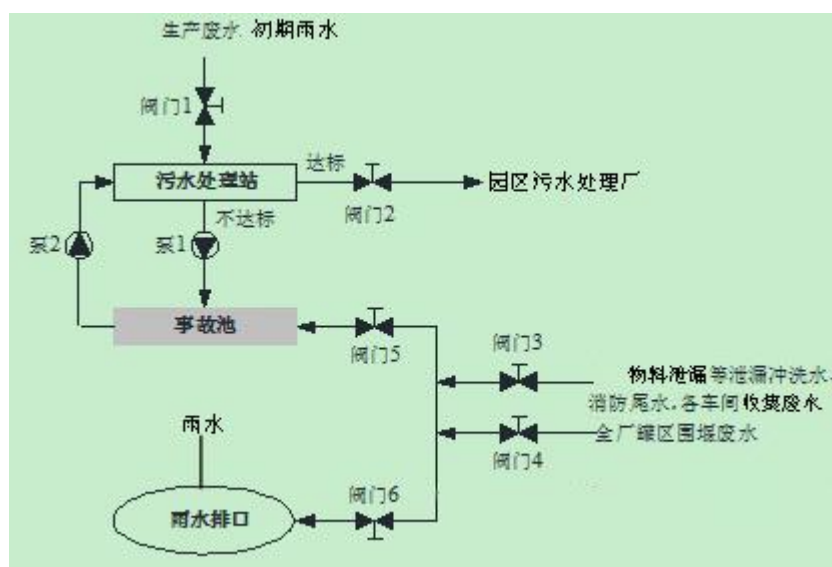


图 6.6.1.2-3 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明:

①项目所在厂区均实施雨污分流。雨水系统收集雨水, 厂区雨水经厂区雨水管道汇集后排入园区雨水管网。污水系统收集厂区内的各类废水, 进入厂区污水处理站处理, 处理达接管标准接入园区污水处理厂进行深度处理, 最终排入长江。

②正常生产情况下, 阀门 1、2 开启, 泵 1, 阀门 3、4、5、6 关闭。

③生产车间泄漏、火灾事故情况下, 通过车间四周污水管沟收集泄漏冲洗废水、消防废水等事故废水至雨水管网, 此时, 收集池阀门 3 开启, 事故废水经由雨水管网, 在阀门 5 开启状态下收集至事故池 (阀门 6 关闭)。

④厂区罐区泄漏、火灾事故情况下, 事故废水经由罐区集水池、集水沟收集至罐区外收集池, 此时, 收集池阀门 4 开启, 事故废水经由雨水管网, 在阀门 5

开启状态下收集至事故池（阀门 6 关闭）。

⑤事故状态下，全厂危化品库等其他区域泄漏冲洗水、消防尾水，经由雨水管网，在阀门 5 开启状态下收集至事故池（阀门 6 关闭）。

⑥污水站事故状态（出水不达标、池体泄漏等），泵 1 开启，阀门 2 关闭，对事故水进行收集。

事故状态下，所有事故废水均于厂区事故池进行暂存，后期分批分次用提升泵通过管线打入厂内污水处理站调节池。

4、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知，全厂消防废水可通过雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。为了防止事故废水进入地表水体，配套建设的设施为雨水总排口、废水总排口截止阀、初期雨水收集池、事故水提升泵及初期雨水池至事故水池间配套的管网。

②项目所在厂区雨水总排口已设置截止阀，开启阀门雨水自流进入园区雨水管网，若发生突发事件，关闭立即应急截止阀，防止事故废水经雨水排放口排放，同时开启初期雨水收集池控制闸阀，将事故废水通过管道输送至事故池。

③各厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

④项目所在厂区事故废水拦截收集措施如下：各厂区车间四周管沟收集泄漏冲洗废水、消防废水等事故废水至雨水管网，储罐区事故废水经集水池、集水沟收集至罐区外收集池，然后至雨水管网，通过初期雨水收集池控制阀，将事故废水通过管道输送至事故池。厂区除了雨污分流建设的雨水管道外，车间四周已建设管沟、储罐区建设集水池、集水沟及罐区外收集池用于事故水收集和输送。

项目所在厂区防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统详见图 6.6.1.2-4，厂区雨污水、事故废水收集排放管网示意图见图 6.6.1.2-5。

5、其他注意事项

①扩建后，消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②扩建后，如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，由政府部门启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

6.6.1.3 地下水、土壤环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做好循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于厂区建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废库、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

6.6.1.4 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①对于各生产车间设置毒性气体泄漏紧急处置装置和毒性气体泄漏监控预警措施；紧急停车系统；安全泄放系统等；

②对于储罐区安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④各厂区均配备视频监控等。

（2）应急监测系统

美药星厂区内现有应急监测仪器主要有 pH 计、VOC 检测仪、可燃气体检测

仪等，其他监测均委托专业监测机构。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

（3）应急物资和人员要求

美药星根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的各厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系南京市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.6.1.5 危险化学品管理措施

企业严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，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》。

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取

证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

储罐区的消防通道应保持畅通无阻，保证非正常状态消防车的通行。储罐的安全附件(液位计等)应灵活可靠，定期检查。汽车槽车到达现场后，必须服从罐区卸车人员的指挥，按安全操作规程卸车，如连接静电导除、控制卸料速度，罐内液面不超过安全高度等。

6.6.1.6 生物安全性风险防控措施

根据《制药工业污染防治技术政策》，生物安全性风险防范要求如下：

(1) 生物工程类制药中接触病毒或活性菌种的生产、研发全过程应灭活、灭菌，优先选择高温灭活技术。

(2) 存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行前处理以破坏抗生素分子结构。

(3) 通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。

(4) 涉及生物安全性风险的固体废物应进行无害化处置。

本项目发酵过程中采用的微生物菌种属于大肠杆菌类菌种，生物安全等级为一级。采取的生物安全性风险防范措施如下：

(1) 采用多种消毒方式进行消毒。含菌工器具、滤芯等采用高压灭菌器高温灭菌消毒；接种、种子扩培、发酵、菌体收集工序产生的清洗/工艺废水、发酵失败的产物(废水)经废液灭活连消系统进行消毒；污水站出水采用紫外消毒。

(2) 项目使用的菌种属于大肠杆菌类菌种，为低风险类别菌种，涉及菌种的操作在生物安全柜内进行，涉及菌种的生产过程设备全密闭。

(3) 发酵尾气通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤，过滤后的废气作为工艺废气进行处理，过滤废气的滤芯高温灭活后作为危废进行处理。

(4) 设有存放外衣和私人物品的设施，将个人服装与工作服分开放置。

(5) 墙壁、顶板和地板光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面防滑，不得铺设地毯。

(6) 设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，设置在靠近出口处。

(7) 门有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向

不妨碍室内人员逃生。

(8) 配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等，配备适用的通讯设备。

(9) 主入口的门可自动关闭，有进入控制措施。

(10) 在工作区配备洗眼装置；出口应有逃生发光指示标识。

6.6.2 现有环境风险防范措施建设情况及依托可行性

(1) 现有环境风险防控设施建设情况

厂区 370m³事故池，雨、污水排口闸阀及配套管网、车间烟感、温感、易燃易爆等检测设施、氨气探测器、防火灾报警系统等环境风险防控设施均已建设，且运行正常。

(2) 管理制度执行情况

①突发环境事件风险评估、应急预案执行情况

公司突发环境事件风险评估、应急预案于 2021 年编制完成，且“美药星（南京）制药有限公司突发环境事件应急预案修编”于 2021 年 11 月 19 日完成备案，编号：320113-2021-062-M（备案表见附件八）。

②隐患排查治理执行情况

美药星（南京）制药有限公司于 2023 年 1 月编制完成了“突发环境事件隐患排查与治理工作报告”，以下简称“工作报告”，于 2023 年 1 月 6 日对工作报告进行了核查（核查意见见附件九），并于 2023 年 1 月 11 日对工作报告进行了备案（备案文件见附件十）。

突发环境事件隐患排查与治理工作报告结论如下：美药星（南京）制药有限公司在落实企业环境安全建设中，认真落实风险防控的主体责任，在企业安全生产保障、环境风险防范措施落实及企业环境应急管理制度的建立等方面，均采取了有效的措施，并按制度严格执行。美药星（南京）制药有限公司有效排查企业存在的环境隐患，具有较好的突发环境事件防控能力。

③物资装备配备情况

企业已在风险源附近均配备灭火器、个人防护装备等，企业配备的应急物资和装备可以满足应急需求。具体物资装备配备情况已在 3.2.11.3 章节进行了统计，详见表 3.2.11.3-6。

(3) 环境风险防控现状问题清单及整改措施

公司现有环境事件风险防控措施现状调查见下表。

表 6.6.2-1 公司现有环境事件风险防控措施现状调查表

项目	企业现状
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）	
1. 是否设置应急池。	已在化学品仓库旁边、储罐区旁边设置 1 座 370m ³ 事故池，并配备了提升泵等相关措施。
2. 应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。	事故池按环评及批复要求建设，满足。
3. 应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。	事故池为地埋式，事故池在非事故状态下不占用，并配备了提升泵等相关措施。
4. 应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	发生事故时，大部分消防水和泄漏物料能自流进入事故池，且企业配备了足够能力的排水管和泵，通过人工导流确保少量无法自流的消防水和泄漏物料全部收集。
5. 接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。	厂区排水系统具有接纳最大消防水量的能力，企业雨水排放口设有截止阀，防止消防水和泄漏物排出厂外。
6. 是否通过厂区内管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。	可通过厂区内管线将收集的废水送至厂内污水处理站处理。
二、厂内排水系统	
7. 装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。	企业在装置区、罐区设置围堰，用于收集事故状态下的事故废水，装置区、罐区在事故时可将泄漏物料及消防水通过水管和泵输送至事故池，流入围堰外的污水也可通过雨水系统切换阀进入事故池。
8. 所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	事故状态下的地面冲洗水、受污染雨水、消防废水进入厂区雨排系统，雨排管网设置截止阀，通过关闭雨水排口截止阀，切换进入应急缓存池，启动提升泵，将事故废水送入厂内污水处理站处理。
9. 是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	受污染的冷却水、雨水进入厂区雨排管网，使用截止阀截流，再通过提升泵将事故废水送入厂内污水处理站处理。
10. 各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。	公司仅涉及公路运输，叉车卸货时现场配备紧急应急物资，如黄沙、化学品吸附材料等，可有效防止泄漏物料进入雨水管网。

11. 有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净水下水排放管道连通。	公司无排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区。

三、雨水、清净水下水和污（废）水的总排口

12. 雨水、清净水下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。	雨排系统终端设置监视及截止阀，专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物料等排入雨水系统。
13. 污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	污水总排口设置截止阀与视频监控，污水排口同时配备在线监测设施，一旦发现污水排口异常排放，可以通过关闭总排口截止阀，确保废水不流出厂界。

四、突发大气环境事件风险防控措施

14. 企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。	企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离符合环境影响评价文件及批复的要求
15. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。	公司涉及的有毒有害气体主要为氯化氢、氨气，目前企业已在生产区域安装氨气探测器，未安装氯化氢报警仪。
15. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。	公司涉及的有毒有害气体主要为氯化氢、氨气，目前企业已在生产区域安装氨气探测器，未安装氯化氢报警仪。
16. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。	公司按大气监测计划定期委托监测单位对有毒有害大气特征污染物进行监测。
17. 突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。	公司已按照有关规定，建立了突发环境事件信息通报机制，在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

综上，企业突发环境事件风险防控措施现状问题清单及整改措施如下：

表 6.6.2-2 突发环境事件风险防控措施现状问题清单及整改措施

存在问题	整改措施	投资估算（万元）
未安装有毒有害气体氯化氢报警仪	增设氯化氢报警仪	2

（4）现有环境风险防范措施依托可行性分析

扩建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系见表 6.6.2-3。

表 6.6.2-3 扩建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系表

序号	拟建项目风险防范措施及应急预案	风险防范措施依托可行性
1	按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置本项目各生产装置与厂区内现有罐区、建构筑物之间的防火间距。施工过程风险防范。	均依托现有车间，此条风险防范依托现有。现有厂房已按照规范设计，依托可行。
2	烟感、温感、易燃易爆检测设施	依托现有车间均已设置的烟感、温感、易燃易爆等检测设施，满足要求。
3	反应釜等生产装置区地面硬化，并设置防渗防漏等设施；在反应釜等生产装置区设置围堰、导流沟和消防尾水收集系统。	本项目除了新增沉降式离心机外，其他设备均利用现有，现有装置区地面，且设置防渗设施、导流沟等，依托可行。
4	反应釜配备自动化控制系统和自动紧急停车系统	反应釜依托现有，现有反应釜已配备自动化控制系统和自动紧急停车系统，依托可行。
5	厂区 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置	依托厂区现有 厂区设置的 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置，依托可行。
6	危险化学品运输、储存、使用风险防范措施	依托现有 依托现有危化品库，现有危化品库已按照要求设置了风险防范措施，依托可行。
7	应急事故池	依托厂区现有 370m ³ 事故应急事故池。 根据计算，现有事故池可满足全厂需求，依托可行。
8	固体废物管理风险防范措施	依托现有 危废库已严格按照规范设置了风险防范措施，依托可行。
9	消防及火灾报警系统，雨水排口阀门	厂区已按照消防要求设置了消防及火灾报警系统，雨水排口已设置雨水口阀门，依托可行。
10	消防废水防范措施：沙包、事故应急事故池	厂区已设置了消防废水防范措施，如沙包、事故池均可满足要求，依托可行。
11	建立与园区对接、联动的风险防范体系	现有项目应急预案中已建立与园区对接、联动的风险防范体系，本次可以依托。
12	应急组织机构、应急装备等	现有项目已设置了应急救援组织机构、设置了应急装备，满足整个厂区需求，依托可行。
13	危险化学品火灾爆炸救援措施、燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	厂区编制应急预案，并定期演练，本项目建成后，将本项目纳入应急预案中，对现有应急预案进行修订，并进行备案。

6.6.3 环境应急管理制度

6.6.3.1 突发环境事件应急预案编制、修订及备案要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《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）》等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。

应急预案编制提纲具体内容见表 6.6.3.1-1。

表 6.6.3.1-1 应急预案纲要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系与分级、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	包括信息报告程序、信息报告内容及方式。信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。信息报告内容及方式应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
11	附件	a) 涉及部门、机构或人员的联系方式(含应急联系方式)； b) 应急信息接报、处理、上报等规范化格式文本； c) 其他相关材料。

“美药星（南京）制药有限公司突发环境事件应急预案修编”于 2021 年 11 月 19 日完成备案，编号：320113-2021-062-M（见附件八）。本项目在投产前应及时修订全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。企业应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。

6.6.3.2 应急监测

事故状态下应急监测特征污染因子及监测能力见 7.2.2 章节中的应急监测计划。

6.6.3.3 应急物资装备要求

根据企业可能发生的事故应急抢险救援需求，企业已配备应急、个人防护、消防、救护、应急预警等各类应急物资装备，本次扩建项目均位于现有生产车间进行，生产设备除新增沉降式离心机外，其他均利用现有，故本项目依托现有应急物资装备可行，具体物资装备配备情况已在 3.2.11.3 章节进行了统计，详见

表 3.2.11.3-6。

6.6.3.4 突发环境事件隐患排查治理制度要求

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

1、隐患排查内容

表 6.6.3.4-1 企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

排查内容	具体排查内容
1. 是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
2. 是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。
	①面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估；
	②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化；
	③环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化；
	④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化；
	⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；
3. 是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	⑥重要应急资源发生重大变化；
	⑦在突发环境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。
	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。
	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。
	(14) 重大隐患是否制定治理方案。
4. 是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(15) 是否建立重大隐患督办制度。
	(16) 是否建立隐患排查治理档案。
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。
	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。

5. 是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	(23) 是否对现有物资进行定期检查, 对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
6. 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

表 6.6.3.4-2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查内容

排查类别	具体排查内容
中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）	1. 是否设置应急池。
	2. 应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。
	3. 应急池在非事故状态下需占用时, 是否符合相关要求, 并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。
	4. 应急池位置是否合理, 消防水和泄漏物是否能自流进入应急池; 如消防水和泄漏物不能自流进入应急池, 是否配备有足够能力的排水管和泵, 确保泄漏物和消防水能够全部收集。
	5. 接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力, 是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。
	6. 是否通过厂区内管线或协议单位, 将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。
厂内排水系统	7. 装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀, 正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭, 通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。
	8. 所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水, 是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
	9. 是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施, 受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
	10. 各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统, 是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。
	11. 有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时, 排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通。
雨水、清下水和污（废）水的总排口	12. 雨水、清下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀）, 是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口, 确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。
	13. 污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀）, 是否设专人负责关闭总排口, 确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。
突发大气环境事件风险防控措施	14. 企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。
	15. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。
	16. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。
	17. 突发环境事件信息通报机制建立情况, 是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

2、隐患排查方式

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查：以厂区为单位开展全面排查；

日常排查：以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查；

专项排查：是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

3、隐患排查频次

综合排查每年不少于一次；日常排查每月不少于一次；专项排查，其频次根据实际需要确定，建议每年不少于一次；抽查建议每年一次。

本项目与《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5 号）相符性分析如下：

表 6.6.3.4-3 本项目与苏环发[2021]5 号相符性分析

苏环发[2021]5号要求	本项目情况	相符性
(七)加强环境风险源头管控。建立环境应急部门参与规划环评和重点建设项目审查制度，在环评报告及批复中明确建立隐患排查治理制度、制订应急预案并备案等应急管理规定，以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求。规划环评着重对“企业-公共管网(应急池)-区内水体”突发环境事件三级防控体系、监测预警等基础设施建设内容进行审查；建设项目环评着重对应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施建设内容进行审查。	1、环评报告中明确了建立隐患排查治理制度、并明确项目在投产前应及时修订全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，同时明确了风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求。 2、环评报告中明确了应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施的建设内容进行了明确。	相符

因此，本项目环评报告符合《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5 号）中的要求。

6.6.3.5 环境应急培训和演练

一、环境应急预案培训

(1) 应急组织机构的培训

邀请应急救援专家，就美药星（南京）制药有限公司突发环境事故的指挥、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。

培训时间：每年 1-2 次。

(2) 应急救援队伍的培训

对美药星（南京）制药有限公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

①培训主要内容

a、了解、掌握事故应急救援预案内容；b、熟悉使用各类防护器具；c、如何开展事故现场抢救、救援及事故处置；d、事故现场自我防护及监护措施。

②采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

③培训时间：每半年不少于 4 小时。

（3）工作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训厂内工作人员，发生各级事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

①培训主要内容

a、厂区安全生产规章制度、安全操作规程；b、防火、防爆、防毒的基本知识；c、厂内异常情况的排除、处理方法；d、事故发生后如何开展自救和互救；e、事故发生后的撤离和疏散方法。

②采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

③培训时间：每半年不少于 4 小时。

二、环境应急演练

演练内容：①通信及报警信号的联络；②急救及医疗；③消毒及洗消处理；④防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；⑤各种标志、设置警戒范围及人员控制；⑥物料泄漏的应急处置措施，包括应急器材的正确使用方法；⑦向上级报告情况；⑧事故的善后工作。

演练频次：每年组织一次

三、预案评估和修正

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案中存在的问题，并从中找到改进的措施，对事故应急预案进行修正，以完善事故应急预案。

四、应急培训、演练台账记录要求

公司应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员及考核结果等信息。

在演练实施过程中，安排专门人员，采用文字、照片、音像等手段记录演练

过程，演练结束后应将演练计划、演练方案、演练评估报告、演练总结报告等资料归档保存。

6.6.3.6 环境风险防范设施标识标牌要求

根据《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），针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

建设单位应对厂区相关环境风险防范设施设置标识标牌，如事故应急池、雨污闸阀等，标明名称、功能、数量、相关参数等信息。

6.6.4 建立与园区对接、联动的风险防范体系

美药星环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）美药星应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

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

（3）美药星所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

此外，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）》，加强环境应急管理联动工作：

①建立项目源头审批联动机制

各级生态环境、应急管理部门应当建立建设项目环保和安全审批联动机制。

②建立危险废物监管联动机制

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。

生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。

应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。

生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。

③建立环境 治理设施监管联动机制

企业要对挥发性有机物回收、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

生态环境部门要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。

应急管理部门应将环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准体系建设。

此外，应建立联合执法机制和联合会商机制。

6.6.5 突发环境事件应急预案与《南京经济技术开发区突发环境事件应急预案》的衔接

1、南京经济技术开发区突发环境事件应急体系

以开发区突发环境事件应急救援中心为核心，与栖霞区政府、栖霞区生态环境局、南京市政府、南京市生态环境局（上级）和企业（或事业）单位（下级）应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系。

一级：栖霞区政府、栖霞区生态环境局、南京市政府、南京市生态环境局，为一级应急管理指挥机构，是开发区突发环境应急救援中心上一级机构。

二级：开发区成立突发环境事件应急指挥中心，为二级应急管理指挥机构，负责组织实施整个开发区和开发区内部企业综合管理的应急管理工作，其中开发区突发环境事件办公室为开发区突发环境事件应急救援中心的常设机构。

三级：开发区内各企业成立突发环境事件应急控制指挥部，为三级应急管理指挥机构，负责本企业的应急管理工作。

2、风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，应急救援组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向南京经济技术开发区环境应急指挥中心汇报，确定是否启动开发区突发环境事件应急预案，若启动，由开发区环境应急指挥中心初步研判事件等级，然后确定启动几级应急响应。

（2）预案分级响应的衔接

发生 I 级响应时，厂内无法解决时，向当地政府及南京市生态环境局请求救援。

（3）应急救援保障的衔接

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

②公共援助力量：企业可以联系开发区、南京市消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持；

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

（4）应急培训、演练计划的衔接

企业在开展应急培训、演练计划的同时，还应积极配合南京经济技术开发区开展的应急培训、演练计划，在发生风险事故时，及时与南京经济技术开发区应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

企业对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

（6）消防及火灾报警系统的衔接

企业消防办公室采用电话报警，火灾报警信号报送至地方消防办公室，必要

时报送至消防大队。

（7）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在南京经济技术开发区应急中心的协调下向邻近企事业单位请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

（8）环境风险防控措施的衔接

本项目应与园区风险防控措施有效衔接：

①建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、南京经济技术开发区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

②企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系。

③开发区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

④极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.6.6 环保设施安全风险辨识管控

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），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

生态环境部门在上述六类环境治理设施的环境审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。

应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督

促企业进行整改，消除安全隐患。

6.6.6.1 环保设施安全辨识

企业本项目废气收集、处理措施均依托现有，目前已经委托安全单位编制安全评价，本项目主要涉及挥发性有机物回收、污水处理站两类，安全风险辨识如下：

1、废气处理系统安全辨识

胰高血糖素样肽-1 类似物生产过程中产生的发酵废气、沉淀离心产生的 HCl 废气通过碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高的 XG-FQ-03 排气筒排放，溶解过滤、低压层析-1/2、酸沉、溶解、沉淀水洗、溶解冻干、中和、高压层析-1/2、冻干工序产生的有机废气、HCl、氨气经集气罩收集后通过碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有 24m 高的 XG-FQ-04 排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产时配液工序产生的有机废气经集气罩收集后通过水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有 15m 高的 XG-FQ-08 排气筒排放；乙醇储罐大小呼吸废气经储罐呼吸阀处设置的集气罩收集后通过水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理以后经 22m 高的 XG-FQ-05 排气筒排放，危废库废气密闭负压收集后通过水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理以后经 15m 高的 WFK-01 排气筒排放。

若废气处理装置内积蓄的可燃、有毒、有害气体未排出完全，在启动设备时可能造成设备内温度瞬间升高，可造成坍塌、物体打击、火灾爆炸事故；检修时有毒、有害气体的未能及时排出，可造成人员中毒和窒息、高处坠落、机械伤害、火灾爆炸事故；废气处理设施在运行过程中可发生坍塌、物体打击、触电、火灾爆炸等事故，委外作业人员进入废气处理设施内更换过滤材料时可能发生高处坠落、中毒和窒息、物体打击、火灾爆炸事故。

2、废水处理系统安全辨识

本项目产生的生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理后接管开发区污水处理厂集中处理，若污水处理池等未完全盖实或作业人员未经允许私自打开且未设置警示标志、防护护栏，人员作业时视线受阻，未佩戴牵引绳、安全帽等安全设施进入发生淹溺、中毒和窒息、高处坠落等事故。

6.6.6.2 环保设施安全辨识管控

环保设施对应的安全风险防范措施如下：

1、废气处理系统安全风险防范措施

(1) 废气在管道内流通摩擦易形成静电，设计须考虑静电导出，整体设备静电接地。

(2) 废气处理系统设计有多断面、多点位的温度监测系统，并与控制系统的 PLC 相连，PLC 对所有温度信号进行判断并采取相应措施。

(3) 选择正规厂家生产的高纯度活性炭，防止活性炭杂质过多形成自催化。

(4) 废气处理设施设有防静电、防火防爆、防雷等安全措施。

2、废水处理设施安全风险防范措施

(1) 污水处理系统应采用耐腐蚀的材料。

(2) 对涉及的污水收集池、沉淀池等临水作业区域，污水处理池应加盖并设置安全防护栏，以防止人员落水发生淹溺、中毒、窒息等事故。

6.6.7 环境风险分析结论

综上，本项目存在一定的潜在事故风险，要加强风险管理，并对员工进行岗位培训，定期考核，以确保风险管理体系有效运作。企业应认真落实各种风险防范措施，项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，环境风险可控。

6.7 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保部（原国家环保总局）制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

(1) 废水排放口规范化设置

目前项目所在厂区废水排放口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置，厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，厂区现有 1 个污水接管口和 1 个雨水排放口，在废水排放口已设置明显排口标志及装备污水流量计，并设置采样点定期监测。

(2) 废气排气筒规范化设置

本项目废气均依托现有项目排气筒，现有排气筒已设置环境保护图形标志牌予以辨识，排气筒已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》合理设置，

最终符合国家大气污染物排放标准的有关规定。

（3）危废库规范化整治

本项目依托现有危废库用于贮存危险废物，危废库已在醒目处设置标志牌。

（4）固定噪声源

在固定噪声污染源附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）排污口环境保护图形标志

根据国家环保部和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位各排污口应设置环境保护图形标志。

6.8 “三同时” 验收一览表

本项目环保投资预计为 75 万元，占项目总投资的 0.38%，具体各污染治理措施及相应的环保投资情况见表 6.8-1。

表 6.8-1 环保措施投资与“三同时”一览表

类别	污染源	治理措施	处理效果	投资额（万元）	完成时间
废气	胰高血糖素样肽-1 类似物发酵废气	现有 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+24m 高的排气筒（XG-FQ-03）	有组织排放的非甲烷总烃、酚类化合物、氯化氢、氨、乙腈、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2 标准；无组织排放非甲烷总烃厂内无组织、氯化氢、臭气浓度企业边界浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6、7 标准，非甲烷总烃、酚类化合物厂界无组织执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019），氨厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，乙腈厂界无组织、乙酸有组织、厂界无组织排放参照执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准	均依托现有 新增新鲜活性炭及处理废活性炭费用约 22 万元	本项目同时设计，同时施工，同时投入运行
	胰高血糖素样肽-1 类似物有机废气	现有 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+24m 高的排气筒（XG-FQ-04）			
	胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂有机废气	现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+15m 高的排气筒（XG-FQ-08）			
	乙醇储罐大小呼吸废气	现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+22m 高的排气筒（XG-FQ-05）			
	危废库废气	现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+15m 高的排气筒（WFK-01）			
	各生产车间、乙醇储罐大小呼吸、危废库未被收集的有机废气、乙醇装载废气	车间通风		依托现有	
废水	生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备清洗废水、发酵失败产物（废水）等	进入厂区污水处理站，对污水站进行扩容，设计能力由 240m³/d 扩容至 320m³/d，采用混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺	南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准	新增污水站扩容及运营费用 50 万	
	纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝	接管			
噪声	生产过程	采取减振、隔声措施	项目厂界达标	1	
固废	危险固废堆场	危废库，170m²	固体废物全部妥善处理、处置	依托现有	
土壤、地下水	依托现有生产车间防渗		防止污染地下水和土壤	依托现有	
绿化	厂区绿化面积 15042m²			依托现有	
事故应急和风险防范措施	厂区依托现有事故水池 1 座，位于化学品仓库旁边、储罐区旁边，有效容积 370m³，并配套相应的管网和阀门，车间烟感、温感、易燃易爆检测设施依托现有，增设氯化氢报警仪。			依托现有，增设氯化氢报警仪 2	
环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。 若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部。			依托现有	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等）	厂区雨污分流，排污口设置按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置，污水排放口 1 个、雨水排口 1 个。同时在排口设置明显排口标志，依托现有已安装在线监测设备，同时按照监测计划对废水总排口设置采样点定期监测。			依托现有	
大气防护距离	本项目不设置大气防护距离。			/	
合计	/			75	

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理监督

7.1.1 环境管理机构

美药星（南京）制药有限公司已设置专门的安全环保管理机构，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。

污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

7.1.2 施工期环境管理要求

扩建项目利用现有生产车间，不新增建构物，施工期主要为设备安装，产生的污染较小，对周围环境影响很小，加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

7.1.2 营运期环境管理要求

在工作过程中，本项目专职环境管理人员应熟悉本项目的生产工艺、设备 and 操作方式、污染防治措施及运行情况，将本项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；要加强原辅材料在储存期间的管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（3）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

（4）针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

①生产原理及操作步骤，操作条件；

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

③污染源治理措施、设计参数、运行条件，处理效率、排放方式；

④各治理措施的运行成本记录；二次污染的产生情况及去向（包括处理协议、资质证明、转移五联单等材料）等；

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据；

⑦各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急措施、预案的落实情况，事故总结和后处理结果等内容。

（5）按照“三同时”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

（6）加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（7）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

7.1.2.1 环境管理职责

企业环境管理机构主要职责如下：

- （1）贯彻执行环境保护法规和标准。
- （2）组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。
- （3）制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- （4）开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- （5）检查企业环境保护设施的运行情况。
- （6）做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。
- （7）落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- （8）落实风险防范和环境应急工作。
- （9）组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

7.1.2.2 环境管理制度

（1）排污许可制度

根据《排污许可管理办法（试行）》（2019 修改），环境保护主管部门对排

污单位排放水污染物、大气污染物等各类污染物的排放行为实行综合许可管理。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。本项目建成后排污许可证的申领严格按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）的规定执行。

（2）报告制度

凡持有排污许可证制度的重点污染源，须执行月报制度。此外，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，改、扩建项目，必须按《环境保护法》、《环评法》、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

建立较为完善的污染治理设施的管理、监控制度，污染治理设施的运行和管理安排有专业技术人员负责，并建立管理台账，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气污染防治设备和污水治理设施，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，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

同时根据《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），涉 VOCs 排放的建设项目，应规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息，含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生

产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂等)购买处置记录，VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。同时《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）要求：建立环境管理台账记录制度，按排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录废气治理设施运行情况、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。因此要求公司环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年

（4）信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）等法律法规及技术规范要求，向社会及时披露部令第 24 号中要求披露内容,如企业生产和生态环境保护等方面的基础信息、企业环境管理信息（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）、污染物产生、治理与排放信息、生态环境应急信息等。

（5）固体废物管理制度

①根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，建设单位应制定“危险废物转移联单制度”，确保危险废物在收集、运输、贮存、处理、处置全过程采用“危险废物转移联单”进行监督、管理。

②建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

④本项目危废库已按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

7.2 环境监测计划

7.2.1 排污口规范化设置

美药星（南京）制药有限公司已按照苏环控[97]122号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定设置与管理废气、废水排放口。在排水口（排气筒、固废临时堆放场所）附近醒目处按规定设置环保标志牌，排水口（排气筒）设置便于采样、监测的采样口和采样平台。公司已对现有污染排放口的名称、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。

扩建项目实施后废水接管口依托现有设施，本项目依托现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-08、XG-FQ-05、WFK-01 共 5 个排气筒，本项目产生的危险废物应按《危险废物储存污染控制标准》及《江苏省危险废物管理暂行办法》等相关规定加强管理，在送往有资质的单位处置前，依托现有危废库进行暂储，同时加强暂存期间的管理，废物应用桶、袋装好存放，固废暂存区应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

7.2.2 营运期监测计划

1、污染源监测计划

（1）大气污染源监测计划

扩建项目利用现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-08、XG-FQ-05、WFK-01 排气筒，故 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-08、XG-FQ-05、WFK-01 排气筒监测计划列出全厂的。依托的现有排气筒已设有便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在净化设施的进出口分别设有采样口，在排气筒附近地面醒目处设有环境保护图形标志牌。

按《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）及《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）等规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），确定有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 7.2.2-1。

表7.2.2-1 废气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准	备注
现有 XG-FQ-03 排气筒	非甲烷总烃	每月监测一次	DB32/4042-2 021、 DB32/4041-2 021、 DB32/3560-2 019、 DB32/3151-2 016、 GB14554-93	依托现有
	氨、乙酸、异丙醇、乙腈、HCl、臭气浓度	每年监测一次		
现有 XG-FQ-04 排气筒	非甲烷总烃	每月监测一次		依托现有
	氨、硫酸、HCl、乙酸、乙腈	每年监测一次		依托现有，新增乙腈
现有 XG-FQ-08 排气筒	非甲烷总烃	每半年监测一次		依托现有
	酚类化合物、乙酸	每年监测一次		
现有 XG-FQ-05 排气筒	非甲烷总烃	每月监测一次		依托现有
	异丙醇、乙腈	每年监测一次		
现有 WFK-01 排气筒	非甲烷总烃	每季度一次		依托现有
各厂房门窗或通风口外 1m	非甲烷总烃	每半年监测一次		依托现有
厂界上、下风向	非甲烷总烃、氨、乙酸、异丙醇、乙腈、HCl、硫酸、乙酸、酚类化合物、臭气浓度	每半年监测一次		依托现有

注：乙腈目前尚无分析方法，待国家分析方法标准发布后按标准进行监测；且例行监测时需明确生产工况。

（2）水污染源监测计划

企业依托现有污水排口，污水排已根据排污口规范化设置要求，并设置环境保护图形标志牌，对全厂废水总排放口的主要水污染物、雨水排放口水污染物进行监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药企业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），确定有关废水监测项目及监测频次见表7.2.2-2。

表7.2.2-2 废水监测项目及监测频次

厂区	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手动监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
C厂区	污水排口 GX-WS-01	COD	自动	总排口	按照HJ/T353、HJ/T355的要求执行	是	COD在线检测仪	/	/	/
		氨氮	自动	总排口		是	氨氮在线检测仪	/	/	/
		总氮	自动	总排口		是	总氮在线检测仪	/	/	/
		总磷	自动	总排口		是	总磷在线检测仪	/	/	/
		SS	手工	/	/	/	/	瞬时采样	1次/季度	重量法
		动植物油	手工						1次/季度	红外分光光度法
		挥发酚	手工						1次/季度	4-氨基安替比林分光光度法
		总氰化物	手工	/	/	/	/	瞬时采样	1次/季度	分光光度法
	雨水排口 XG-YS-01	COD	手工	/	/	/	/	瞬时采样	排放期间按日监测	重铬酸钾法
		SS	手工							重量法

(3) 噪声污染源监测计划

监测项目：昼间和夜间的厂界噪声值。

监测点位：项目厂区四个厂界处。

监测时间和频次：每季度一次。

(4) 地下水监测计划

监测点位：根据导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。监测孔布置见图6.5-2。

①监测层位：潜水含水层，采样深度：水位以下1.0m之内

②监测井深及结构要求：

③监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、氰化物。

④监测频率：每年监测一次。

(5) 土壤监测计划

监测点位：项目所在C厂区危废库及危化品库东南侧绿地；

监测指标：pH、甲苯、氰化物（本项目所用原料含GB 36600中氰化物，本次补充监测指标氰化物，pH、甲苯依托现有）。

监测频次：参考《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），每年监测一次。

执行标准：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）。

（6）监测数据管理

上述监测结果应按相关规定及时建立档案，并定期向所在地环境保护行政主管部门汇报，并及时发布监测资料。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，及时采取相应措施。

2、环境质量监测计划

环境质量监测计划见表7.2.2-3。

表7.2.2-3 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测点数(个)	监测指标	监测频次	备注
环境空气	上风向1个、下风向2个	3	非甲烷总烃、HCl、氨、硫化氢、酚类化合物	每年测1次，每次连续测2天，每天4次	参考环境质量现状监测中点位，依托现有因子，地表水增加总氰化物
地表水	兴武大沟	1	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油、挥发酚、总氰化物	每季度测1次，采样1天，每天采样二次	
地下水	项目场地、上、下游跟踪监测井	3	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、氰化物	每年测1次	/
土壤	项目所在C厂区危废库及危化品库东南侧绿地	2	pH、甲苯、氰化物	每年测1次	/

3、应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。具体监测方案如下：

1) 大气环境监测

(1) 监测因子： SO_2 、 NO_x 、CO、颗粒物等。

(2) 监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(3) 监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置1个测点，厂界设监控点。

2) 水环境监测

在发生水污染事故后，立即在污染事故排放口处设一个监测点位，监测项目为COD、氨氮、TP等（根据事故具体情况，可适当增减），事故期间每小时监测1次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。开发区环保局应对该企业环境管理及监测的具体情况加以监督。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号）或地方环境保护主管部门确定的公开要求执行。

7.3 排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（以下简称“管理名录”），本项目胰高血糖素样肽-1类似物、胰高血糖素样肽-1类似物注射剂属于58、生物药品制品制造276中的生物药品制造2761，属于管理名录中的重点管理行业，本项目在启动生产设施或者在实际排污之前申请并取得排污许可证。

7.4 污染物排放清单和信息公开内容

项目污染物排放清单见表 7.4-1。

表 7.4-1 本项目污染物排放清单一览表

工程类别	建设内容组成一览表				
	单项工程名称	工程内容	工程规模		备注
工程组成	主体工程	1 号楼三层 53 车间、5 号楼二/三楼 54 车间	建设胰高血糖素样肽-1 类似物生产线 1 条		C 厂区现甘精胰岛素车间，依托现有
		6 号楼 1 层 F 车间和 1 号楼 1 层包装 1 车间	建设胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产线 1 条		C 厂区现有注射剂车间，依托现有
	贮运工程	危化品库	储存危险化学品		依托 C 厂区现有
		成品仓库	储存产品		依托 C 厂区现有
		储罐	储存原料乙醇		本次利用现有 4 个乙醇储罐储存乙醇，依托现有
	公用工程	给水	配套建设生产、生活、消防和绿化给水管网或系统。厂区供水管、消防给水管均埋地敷设。		来自市政自来水厂，给水管网利用 C 厂区现有
		排水系统	本项目实行雨污分流制。厂区雨水经收集后排入市政雨水管网。生产废水经厂内污水站处理达接管标准后排入南京开发区污水处理厂处理。		利用 C 厂区现有污水管网
		供电系统	配备一台容量为 1000KVA 的变压器和一台 2000KVA 的变压器		用电量 198 万 KWh/年
		压缩空气	胰高血糖素样肽-1 类似物利用现有 1 台空压机，型号为 IRN37K-OF，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂利用现有 3 台空压机，其中 1 号楼空压机 1 台，型号为 VPEx55-8VSD，6 号楼空压机 2 台，型号为 VT37-8		利用现有
		纯水	胰高血糖素样肽-1 类似物生产利用现有 2 套 3t/h 的纯水制备系统，胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂利用现有 1 套 4t/h 的纯水制备系统		利用现有
		冷却水回用系统	高血糖素样肽-1 类似物利用现有 2 台冷水机组，型号为 PFSY4JFEFEA		利用现有

		冷冻系统	高血糖素样肽-1 类似物生产过程利用现有 2 台冷冻机组，型号为 S4G-122Y-40P，高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产过程利用现有 3 台冷冻机组，型号分别为 CUWD100CS5Y、CUWD300CS5Y、CUWD300CS5Y	冷冻系统 S4G-122Y-40P：冷冻介质 HF0，其他冷冻介质为市政用水	利用现有	
		蒸汽	蒸汽消耗量 200t/a，由华能南京燃机发电有限公司供应			依托 C 厂区现有蒸汽管网
		绿化	绿化	依托现有，C 厂区绿化面积 15042m ²	依托现有	
	环保工程	废气	胰高血糖素样肽-1 类似物发酵废气、HCl 废气	经 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附后通过 24m 高的排气筒（XG-FQ-03）排放	依托现有	
			门胰高血糖素样肽-1 类似物有机废气	经 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附后通过 24m 高的排气筒（XG-FQ-04）排放	依托现有	
			胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂有机废气	经 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒（XG-FQ-08）排放	依托现有	
			乙醇储罐大小呼吸废气	经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过 22 米高排气筒（XG-FQ-05）排放	依托现有	
			危废库废气	经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒（WFK-01）排放	依托现有	
		废水	工艺清洗废水、废气处理废水、设备清洗废水、生活污水、食堂废水等	厂内污水处理站处理，设计能力由 240m ³ /d 扩容至 320m ³ /d，工艺混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺	依托厂区现有并对污水处理站进行扩容	
		固废	危废库	170m ²	依托厂区现有	
		噪声	高噪声设备应采取消声、隔声、减振和基础固定等措施			新增
	风险	风险处置	事故水池 1 座，位于化学品仓库旁边、储罐区旁边	容积为 370m ³	依托厂区现有	
			初期雨水收集池 1 座，位于研发广场	容积 500m ³	依托厂区现有	
			消防水池 1 座，位于消防泵房旁	容积 500m ³	依托厂区现有	
原辅料使用情况	本项目原辅材料及能源消耗情况表					
	因涉及商业机密，删除。					

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

因涉及商业机密，删除。

	因涉及商业机密，删除。			
采取的环保措施	类别	污染源	治理措施	处理效果
	废气	胰高血糖素样肽-1 类似物发酵废气	现有 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+24m 高的排气筒（XG-FQ-03）	有组织排放的非甲烷总烃、酚类化合物、氯化氢、氨、乙腈、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2 标准；无组织
		胰高血糖素样肽-1 类似物有机废气	现有 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+24m 高的排气筒（XG-FQ-04）	

		胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂有机废气	现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+15m 高的排气筒（XG-FQ-08）	排放非甲烷总烃厂内无组织、氯化氢、臭气浓度企业边界浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6、7 标准，非甲烷总烃、酚类化合物厂界无组织执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019），氨厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，乙腈厂界无组织、乙酸有组织、厂界无组织排放参照执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准
		乙醇储罐大小呼吸废气	现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+22m 高的排气筒（XG-FQ-05）	
		危废库废气	现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置+15m 高的排气筒（WFK-01）	
		各生产车间、乙醇储罐大小呼吸、危废库未被收集的有机废气、乙醇装载废气	车间通风	
	废水	生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备清洗废水、发酵失败产物（废水）等	进入厂区污水处理站，对污水站进行扩容，设计能力由 240m ³ /d 扩容至 320m ³ /d，采用混凝沉淀+厌氧水解+两级 A/O+MBR+除磷沉淀工艺	南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准
		纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝	接管	
	噪声	生产过程	采取减振、隔声措施	项目厂界达标
	固废	危险固废堆场	危废库，170m ²	固体废物全部妥善处理、处置
	土壤、地下水	依托现有生产车间防渗		防止污染地下水和土壤
	绿化	厂区绿化面积 15042m ²		
	事故应急和风险防范措施	厂区依托现有事故水池 1 座，位于化学品仓库旁边、储罐区旁边，有效容积 370m ³ ，并配套相应的管网和阀门，车间烟感、温感、易燃易爆检测设施依托现有，增设氯化氢报警仪。		
	环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。 若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部。		
	清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等）	厂区雨污分流，排污口设置按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置，污水排放口 1 个、雨水排口 1 个。同时在排口设置明显排口标志，依托现有已安装在线监测设备，同时按照监测计划对废水总排口设置采样点定期监测。		
	大气防护距离	本项目不设置大气防护距离。		

	各废气处理装置及排气筒主要参数:												
	位置		废气		处理措施		风机风量 (m³/h)		排气筒参数				
									编号	高度	内径	温度	
							m			m		℃	
	1 号楼三层 53 车间		胰高血糖素样肽-1 类似物发 酵废气		现有 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性 炭吸附装置+24m 高的排气筒		9000		XG-FQ-03	24	0.6	25	
	5 号楼二/三 楼 54 车间		胰高血糖素样肽-1 类似物有 机废气		现有 1 套碱液喷淋+汽水分离+活性 炭吸附装置+24m 高的排气筒		1500		XG-FQ-04	24	0.2	25	
	6 号楼 1 层 F 车间		胰高血糖素样肽-1 类似物注 射剂有机废气		现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭 吸附装置+15m 高的排气筒		5000		XG-FQ-08	15	0.4	25	
乙醇储罐		乙醇储罐大小呼吸废气		现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭 吸附装置+22m 高的排气筒		5000		XG-FQ-05	22	0.6	25		
危废库		危废库废气		现有 1 套水喷淋+汽水分离+活性炭 吸附装置+15m 高的排气筒		15000		WFK-01	15	0.6	25		
污染物排放 情况	扩建后，全厂（C、D 厂区合计）污染物排放总量汇总 单位：t/a												
	污染物名称		现有项目排放量		扩建工程排放量		“以新带老” 削减量		最终排放量		排放增减量		
			接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	
	废水	废水量		167174.148	167174.148	6726.735	6726.735	-60	-60	173960.883	173960.883	+6786.735	+6786.735
		COD		49.015	7.576	1.296	0.336	-0.019	-0.003	50.330	7.915	+1.315	+0.339
		SS		15.32	1.5141	0.49	0.067	-0.006	-0.001	15.816	1.5821	+0.496	+0.068
		氨氮		3.054	0.757	0.073	0.027	-0.001	-0.0002	3.128	0.7842	+0.074	+0.0272
		总氮		5.016	2.006	0.110	0.081	-0.002	-0.001	5.128	2.088	+0.112	+0.082
		总磷		0.497	0.0734	0.011	0.003	-0.0002	-0.00003	0.5082	0.07643	+0.0112	+0.00303
		动植物油		0.12	0.061	0.003	0.003	0	0	0.123	0.064	+0.003	+0.003
		甲醇		0.0019	0.0019	0	0	0	0	0.0019	0.0019	0	0
		石油类		0.0008	0.0002	0	0	0	0	0.0008	0.0002	0	0
		挥发酚		0.0006	0.0002	0.005	0.001	0	0	0.0056	0.0012	+0.005	+0.001
	总氰化物		0	0	0.004	0.001	0	0	0.004	0.001	+0.004	+0.001	
	废气	有组	油烟	0.011		0		0		0.011		0	

		织	颗粒物	0.0003	0	0	0.0003	0
			非甲烷总烃	3.2601	0.164	0.094	3.3301	+0.070
			氨气	0.3329	0.00034	0	0.33324	+0.00034
			硫化氢	0.0025	0	0	0.0025	0
			VOCs*	3.5645	0.1741	-0.0601	3.7987	+0.2342
			氯化氢	0.027	0.00042	0	0.02742	+0.00042
			硫酸雾	0.0042	0	0	0.0042	0
			酚类化合物	0.0078	0.001	0	0.0088	+0.001
			乙酸	0.0149	0.0001	0	0.015	+0.0001
			甲醇	0.014	0	0	0.014	0
			丙酮	0.0004	0	0	0.0004	0
			乙腈	0.038	0.009	0	0.047	+0.009
		无组 织	非甲烷总烃	1.2291	0.0898	0	1.3189	+0.0898
			硫化氢	0.0022	0	0	0.0022	0
			氨	0.043	0	0	0.043	0
			VOCs	4.7305	0.1009	1.862	2.9694	-1.7611
			颗粒物	0.01202	0	0	0.01202	0
			氯化氢	0.0192	0.0005	0	0.0197	+0.0005
			硫酸雾	0.005	0	0	0.005	0
			酚类化合物	0.008	0.001	0	0.009	+0.001
			乙酸	0.0137	0.0001	0	0.0138	+0.0001
			二甲苯	0.001	0	0	0.001	0
			甲醇	0.0185	0	0	0.0185	0
			乙腈	0.073	0.01	0	0.083	+0.01
	固废	一般工业固废		0	0	0	0	0
		危险固废		0	0	0	0	0

		生活垃圾	0	0	0	0	0
排污口信息，执行的标准	1、本项目利用现有 XG-FQ-03、XG-FQ-04、XG-FQ-08、XG-FQ-05、WFK-01 共 5 个排气筒，本项目所在厂区污水排放口 1 个，雨水排放口 1 个，均利用现有。						
	2、执行标准						
	(1) 大气污染物排放标准						
	项目大气污染物排放标准						
	评价因子	有组织废气		无组织废气		标准来源	
		最高允许排放浓度 (mg/Nm³)	标准来源	企业边界大气污染物 浓度限值 (mg/Nm³)	厂区内无组织排放限值 (mg/Nm³)		
	非甲烷总烃	60	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 1、2 标准	4.0	监控点处 1h 平均浓度 值 6 监控点处任意一次浓度 值 20	非甲烷总烃厂内无组织、氯化氢、臭气浓度企业边界浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 6、7 标准，非甲烷总烃、酚类化合物厂界无组织执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)，氨厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准	
	酚类化合物	20		0.02	/		
	氯化氢	10		0.2	/		
	氨	10		1.5	/		
	臭气浓度	1000（无量纲）		20（无量纲）	/		
	乙腈 ^[1]	20		0.60	/		
	乙酸	20	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 附录 A	0.2	/	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)	
	注[1]：乙腈目前尚无分析方法，待国家分析方法标准发布后执行。						
	(2) 污水接管、排放水质标准						
	项目废水接管标准及最终排放标准 单位：mg/L						
	污染物		开发区污水处理厂接管标准			尾水排放标准	
	pH		6-9			6-9	
	COD		≤500			≤50	
	SS		≤400			≤10	
	氨氮		≤35			≤4（6）	
总磷		≤3			≤0.5		
动植物油		≤100			≤1		

	挥发酚		≤2.0	≤0.1
	色度（稀释倍数）		≤80	≤30
	总氮		≤70	≤12（15）
	BOD ₅		≤300	≤10
	总氰化物		≤1.0	≤0.2
	TOC		≤180	/
	(3) 噪声排放标准			
	工业企业厂界环境噪声排放标准			
	类别	昼间	夜间	标准来源
	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）
环境风险防范措施	项目厂房总体布局已严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行；生产过程中加强生产管理；工艺技术上均按照有关标准进行设计、安装；按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2018），《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等规范要求进行全厂的防火设计；项目所在厂区设事故水池 1 座，位于化学品仓库旁边、储罐区旁边，总容积为 370m ³ ，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。			
环境例行监测	营运期例行监测计划一览表			
	监测期	类别	监测点位	监测项目
	营运期	废水	污水总排口 GX-WS-01	COD
				氨氮
				总氮
				总磷
				SS
				动植物油
				挥发酚
				总氰化物
		雨水排口 XG-YS-01		COD
				SS
		废气	项目所在 C 厂区	非甲烷总烃
				氨、乙酸、异丙醇、乙腈、HCl、臭气浓度
				非甲烷总烃
				氨、硫酸、HCl、乙酸、乙腈
			现有 XG-FQ-08 排气筒	非甲烷总烃

					酚类化合物、乙酸	每年监测一次
				现有 XG-FQ-05 排气筒	非甲烷总烃	每月监测一次
					异丙醇、乙腈	每年监测一次
				现有 WFK-01 排气筒	非甲烷总烃	每季度一次
				各厂房门窗或通风口外 1m	非甲烷总烃	每半年监测一次
			厂界上、下风向	非甲烷总烃、氨、乙酸、异丙醇、乙腈、HCl、硫酸、乙酸、酚类化合物、臭气浓度	每半年监测一次	
	噪声	厂界		等效 A 声级	每季度 1 次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次	
	地下水	C 厂区项目场地、上、下游跟踪监测井		pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、氰化物	每年 1 次	
	土壤	C厂区危废库及危化品库东南侧绿地		pH、甲苯、氰化物	每年测 1 次	
	环境质量监测计划					
类别	监测点位		监测点数（个）	监测指标	监测频次	备注
环境空气	上风向1个、下风向2个		3	非甲烷总烃、HCl、氨、硫化氢、酚类化合物	每年测1次，每次连续测2天，每天4次	参考环境质量现状监测中点位
地表水	兴武大沟		1	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油、挥发酚、总氰化物	每季度测1次，采样1天，每天采样二次	
地下水	C厂区项目场地、上、下游跟踪监测井		3	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、氰化物	每年测1次	/
土壤	C厂区危废库及危化品库东南侧绿地		2	pH、甲苯、氰化物	每年测1次	/

企业应建立日常环境管理制度，做好环境管理台账，及时向社会公开污染物排放清单、环保设施建设及运行情况。

7.5 污染物排放总量控制

一、总量控制指标

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

废水总量控制因子：COD、NH₃-N；

废气总量控制因子：烟粉尘、VOCs；

固废总量控制因子：工业固废

本次扩建项目均位于 C 厂区，故 D 厂区污染物产排情况不变。扩建后，项目所在 C 厂区污染物排放总量指标见表 7.5-1。

表 7.5-1 扩建后，项目所在 C 厂区“三本账”汇总 单位：t/a

污染物名称			现有项目排放量		扩建工程排放量		“以新带老”削减量		最终排放量		排放增减量	
			接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量		79756.202	79756.202	6726.735	6726.735	-60	-60	86542.937	86542.937	+6786.735	+6786.735
	COD		21.041	3.205	1.296	0.336	-0.019	-0.003	22.356	3.544	+1.315	+0.339
	SS		6.578	0.6401	0.490	0.067	-0.006	-0.001	7.074	0.7081	+0.496	+0.068
	氨氮		1.306	0.32	0.073	0.027	-0.001	-0.0002	1.380	0.3472	+0.074	+0.0272
	总氮		2.393	0.957	0.110	0.081	-0.002	-0.001	2.505	1.039	+0.112	+0.082
	总磷		0.235	0.0294	0.011	0.003	-0.0002	-0.00003	0.2462	0.03243	+0.0112	+0.00303
	动植物油		0.12	0.061	0.003	0.003	0	0	0.123	0.064	+0.003	+0.003
	甲醇		0.0019	0.0019	0	0	0	0	0.0019	0.0019	0	0
	石油类		0.0008	0.0002	0	0	0	0	0.0008	0.0002	0	0
	挥发酚		0.0006	0.0002	0.005	0.001	0	0	0.0056	0.0012	+0.005	+0.001
	总氰化物		0	0	0.004	0.001	0	0	0.004	0.001	+0.004	+0.001
废气	有组织	油烟	0.011		0		0		0.011		0	
		颗粒物	0.0003		0		0		0.0003		0	
		非甲烷总烃	1.8371		0.164		0.094		1.9071		+0.070	
		氨气	0.1657		0.00034		0		0.16604		+0.00034	
		硫化氢	0.0005		0		0		0.0005		0	
		VOCs[1]	2.1161		0.1741		-0.0601		2.3503		+0.2342	
		氯化氢	0.015		0.00042		0		0.01542		+0.00042	
		硫酸雾	0.0012		0		0		0.0012		0	
		酚类化合物	0.0008		0.001		0		0.0018		+0.001	
		乙酸	0.0039		0.0001		0		0.004		+0.0001	
		甲醇	0.007		0		0		0.007		0	

		乙腈	0.038	0.009	0	0.047	+0.009
	无组织	非甲烷总烃	0.0640	0.0898	0	0.1538	+0.0898
		硫化氢	0.0002	0	0	0.0002	0
		氨	0.0067	0	0	0.0067	0
		VOCs	3.5407	0.1009	1.862	1.7796	-1.7611
		颗粒物	0.01202	0	0	0.01202	0
		氯化氢	0.0062	0.0005	0	0.0067	+0.0005
		硫酸雾	0.001	0	0	0.001	0
		酚类化合物	0.0009	0.001	0	0.0019	+0.001
		乙酸	0.0046	0.0001	0	0.0047	+0.0001
		二甲苯	0.001	0	0	0.001	0
		甲醇	0.01	0	0	0.01	0
		乙腈	0.073	0.010	0	0.083	+0.01
固废		一般工业固废	0	0	0	0	0
		危险固废[2]	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0

注：[1]本项目 VOCs 排放量为非甲烷总烃、乙酸、乙腈、酚类化合物排放量之和，有组织 VOCs 排放量 0.1741t/a（包括非甲烷总烃 0.164t/a、乙酸 0.0001t/a、乙腈 0.009t/a、酚类化合物 0.001t/a），无组织 VOCs 排放量 0.1009t/a（包括非甲烷总烃 0.0898t/a、乙酸 0.0001t/a、乙腈 0.01t/a、酚类化合物 0.001t/a）；[2]“以新带老”中污水处理站末端出水到明渠中间段设置了紫外照射灯对废水进行 24h 杀菌，外灯共设置 24 根，根据企业提供数据，预计每年更换 50 根，故废含汞灯管新增约 50 根/a（约 0.1t/a），危废代码为 HW29 900-023-29，委托有资质单位处置，排放量为 0。

扩建后，C、D 厂区合计“三本账”汇总见表 7.5-2。

表 7.5-2 扩建后，全厂（C、D 厂区合计）污染物排放总量汇总 单位：t/a

污染物名称			现有项目排放量		扩建工程排放量		“以新带老”削减量		最终排放量		排放增减量	
			接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量		167174.148	167174.148	6726.735	6726.735	-60	-60	173960.883	173960.883	+6786.735	+6786.735
	COD		49.015	7.576	1.296	0.336	-0.019	-0.003	50.330	7.915	+1.315	+0.339
	SS		15.32	1.5141	0.49	0.067	-0.006	-0.001	15.816	1.5821	+0.496	+0.068
	氨氮		3.054	0.757	0.073	0.027	-0.001	-0.0002	3.128	0.7842	+0.074	+0.0272
	总氮		5.016	2.006	0.110	0.081	-0.002	-0.001	5.128	2.088	+0.112	+0.082
	总磷		0.497	0.0734	0.011	0.003	-0.0002	-0.00003	0.5082	0.07643	+0.0112	+0.00303
	动植物油		0.12	0.061	0.003	0.003	0	0	0.123	0.064	+0.003	+0.003
	甲醇		0.0019	0.0019	0	0	0	0	0.0019	0.0019	0	0
	石油类		0.0008	0.0002	0	0	0	0	0.0008	0.0002	0	0
	挥发酚		0.0006	0.0002	0.005	0.001	0	0	0.0056	0.0012	+0.005	+0.001
	总氰化物		0	0	0.004	0.001	0	0	0.004	0.001	+0.004	+0.001
废气	有组织	油烟	0.011		0		0		0.011		0	
		颗粒物	0.0003		0		0		0.0003		0	
		非甲烷总烃	3.2601		0.164		0.094		3.3301		+0.070	
		氨气	0.3329		0.00034		0		0.33324		+0.00034	
		硫化氢	0.0025		0		0		0.0025		0	
		VOCs*	3.5645		0.1741		-0.0601		3.7987		+0.2342	
		氯化氢	0.027		0.00042		0		0.02742		+0.00042	
		硫酸雾	0.0042		0		0		0.0042		0	
		酚类化合物	0.0078		0.001		0		0.0088		+0.001	
		乙酸	0.0149		0.0001		0		0.015		+0.0001	
		甲醇	0.014		0		0		0.014		0	

		丙酮	0.0004	0	0	0.0004	0
		乙腈	0.038	0.009	0	0.047	+0.009
	无组织	非甲烷总烃	1.2291	0.0898	0	1.3189	+0.0898
		硫化氢	0.0022	0	0	0.0022	0
		氨	0.043	0	0	0.043	0
		VOCs	4.7305	0.1009	1.862	2.9694	-1.7611
		颗粒物	0.01202	0	0	0.01202	0
		氯化氢	0.0192	0.0005	0	0.0197	+0.0005
		硫酸雾	0.005	0	0	0.005	0
		酚类化合物	0.008	0.001	0	0.009	+0.001
		乙酸	0.0137	0.0001	0	0.0138	+0.0001
		二甲苯	0.001	0	0	0.001	0
		甲醇	0.0185	0	0	0.0185	0
		乙腈	0.073	0.01	0	0.083	+0.01
固废	一般工业固废		0	0	0	0	0
	危险固废		0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0

本次扩建项目均位于 C 厂区，故仅 C 厂区污染物产排情况发生变化，D 厂区不变。

C 厂区：

（1）废气

扩建项目新增有组织 VOCs（非甲烷总烃、乙酸、酚类化合物、乙腈）排放量为 0.1741t/a、氨气 0.00034t/a、HC10.00042t/a，在南京经济技术开发区范围内平衡，新增无组织 VOCs（非甲烷总烃、乙酸、酚类化合物、乙腈）排放量为 0.1009t/a、HC10.0005t/a。

“以新带老”有组织 VOCs 增加量为 0.0601t/a，无组织 VOCs 减少量 1.862t/a。

因此，C 厂区新增有组织 VOCs（非甲烷总烃、乙酸、酚类化合物、乙腈）排放量为 0.2342t/a、氨气 0.00034t/a、HC10.00042t/a，在南京经济技术开发区范围内平衡，无组织 VOCs（非甲烷总烃、乙酸等）排放量减少 1.7611t/a、新增无组织 HC10.0005t/a。

（2）废水

本项目新增废水排放量 6726.735t/a，水污染物接管量分别为 COD：1.296t/a、SS：0.490t/a、氨氮：0.073t/a、总氮 0.110t/a、TP：0.011t/a、动植物油 0.003t/a、挥发酚 0.005t/a、总氰化物 0.004t/a；排入环境总量分别为废水量：6726.735t/a、COD：0.336t/a、SS：0.067t/a、氨氮：0.027t/a、总氮 0.081t/a、总磷：0.003t/a、动植物油 0.003t/a、挥发酚 0.001t/a、总氰化物 0.001t/a。

“以新带老”增加的废水及污染物排放情况如下：废水量 60t/a，水污染物接管量分别为 COD：0.019t/a、SS：0.006t/a、氨氮：0.001t/a、总氮 0.002t/a、TP：0.0002t/a；排入环境总量分别为 COD：0.003t/a、SS：0.001t/a、氨氮：0.0002t/a、总氮 0.001t/a、总磷：0.00003t/a。

因此，C 厂区新增废水排放量：6786.735t/a，水污染物接管量分别为 COD：1.315t/a、SS：0.496t/a、氨氮：0.074t/a、总氮 0.112t/a、TP：0.0112t/a、动植物油 0.003t/a、挥发酚 0.005t/a、总氰化物 0.004t/a，经污水总排口排入市政污水管网，最终纳入南京开发区污水处理厂进行处理，废水总量均在南京开

发区污水处理厂内平衡。排入环境总量分别为废水量：6786.735t/a、COD：0.339t/a、SS：0.068t/a、氨氮：0.0272t/a、总氮 0.082t/a、总磷：0.00303t/a、动植物油 0.003t/a、挥发酚 0.001t/a、总氰化物 0.001t/a。

（3）固废

本项目固废排放总量为零。

扩建项目完成后，C 厂区污染物总量指标：

废气总量指标：有组织：VOCs2.3503t/a、非甲烷总烃 1.9071t/a、氨气 0.16604t/a、氯化氢 0.01542t/a、硫酸雾 0.0012t/a、硫化氢 0.0005t/a、乙酸 0.004t/a、油烟 0.011t/a、颗粒物 0.0003t/a、酚类化合物 0.0018t/a、甲醇 0.007t/a、乙腈 0.047t/a；无组织：VOCs1.7796t/a、非甲烷总烃 0.1538t/a、氨气 0.0067t/a、颗粒物 0.01202t/a、氯化氢 0.0067t/a、硫酸雾 0.001t/a、乙酸 0.0047t/a、酚类化合物 0.0019t/a、乙腈 0.083t/a、二甲苯 0.001t/a、甲醇 0.01t/a、硫化氢 0.0002t/a；

废水接管考核量：废水 86542.937t/a、COD22.356t/a、氨氮 1.380t/a；

废水外排环境量：废水 86542.937t/a、COD3.544t/a、氨氮 0.3472t/a。

固体废物：零排放。

D 厂区：

D 厂区污染物产排情况不变。

全厂：

综上：扩建项目完成后，全厂（C、D 厂区）总量指标如下：

废气（有组织）总量指标：VOCs3.7987t/a、氨气 0.33324t/a、氯化氢 0.02742t/a、硫酸雾 0.0042t/a、硫化氢 0.0025t/a、颗粒物 0.0003t/a、油烟 0.011t/a。

废气（无组织）指标：VOCs2.9694t/a、硫化氢 0.0022t/a、氨 0.043t/a、颗粒物 0.01202t/a、氯化氢 0.0197t/a、硫酸雾 0.005t/a。

废水接管考核量：废水 173960.883t/a、COD50.330t/a、氨氮 3.128t/a；

废水外排环境量：废水 173960.883t/a、COD7.915t/a、氨氮 0.7842t/a。

固体废物：零排放。

二、总量平衡途径及方案：

（1）大气污染物平衡途径

根据《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办[2021]17 号），新、改、扩建新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物总量的项目，实行 2 倍削减量替代。

本项目 VOCs 排放量减少 1.5269t/a（有组织增加 0.2342t/a、无组织减少 1.7611t/a）。

（2）水污染物总量平衡途径

根据《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办[2021]17 号），市域范围内，新、改、扩建新增化学需氧量、氨氮总量的项目，实行 2 倍削减量替代。

本项目新增 COD、氨氮外排量分别为 0.339t/a、0.0272t/a，2 倍削减替代量分别为 COD0.678t/a、氨氮 0.0544t/a。

（3）固体废物平衡途径

本项目所有工业固废均进行合理处理、处置，无需申请总量。

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济和社会效益分析

(1) 满足市场需求，促进经济发展

本项目属于扩建项目，新增产品均市场前景乐观，能够增加企业的销售量，促进经济增长。

(2) 改善社会投资环境，促进地区经济发展

由于本工程采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理手段，大大减少了各类污染物的排放量。同时，本项目总投资为20000万元，项目的建成可为国家及地方增加相当数额的税收，同时又能提供一定数量人员的劳动就业机会，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

(3) 工艺先进，降低生产成本

项目采用先进工艺与设备，工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，原辅料提供充足，可就近运输，在一定程度上降低了生产成本，有利于市场竞争。

综上所述，本项目经济和社会效益突出。

8.2 经济效益分析

本项目有关资料表明，本项目总投资为 20000 万元，其中环保投资为 75 万元，占总投资比例 0.38%。环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求，在企业可承受范围内，不会对项目运营造成经济负担。

据估算，本项目三废处理的年运行总费用约为 150 万元，主要是能耗费、维修费、折旧费、药剂费及人员工资。环保设施的年运行总费用占项目每年年均利润比例较小，从项目盈利的经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

本项目投产后，经济效益良好，根据经济效益分析，项目投资回收期低于5年，说明本项目投资回收能力较强。综上所述，该项目财务经济效益较好，项目建设是可行的。

8.3 环境效益分析

（1）环保投资估算

本项目环境保护方面的投资约 75 万元，占总投资比例 0.38%。项目环境保护投资估算及三同时验收一览表见表 6.8-1。

（2）环境效益分析

本项目环保措施主要体现国家环保政策，贯彻“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在污水处理、废气处理、固废处置等方面。同时本项目在设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放。本项目建有完善的排水系统，实行雨污分流，污水进入厂区污水处理站。总之，本项目不仅采用了成熟的生产工艺和设备，并且通过节水措施，节约水资源，降低废水排放量；同时本项目对各类污染物采用了可靠的处理技术，使污染物在达标排放的基础上，控制在较低水平，对附近地区的环境污染影响相应较小。因此，项目所产生的环境效益较明显。实现了既发展生产又保护环境，达到环境、经济、社会三者的统一。

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

药星（南京）制药有限公司拟投资 20000 万元在现有厂房内，利用现有设备，新增部分设备，采用发酵、层析、溶解、冻干等工艺建设 1 条生物药品制造生产线，采用配液、过滤、灌装、灯检等工艺建设 1 条制剂生产线，项目建成后可达年产 25kg 胰高血糖素样肽-1 类似物及 800 万支胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂的生产规模。

本项目已于 2023 年 1 月 12 日取得南京经济技术开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（宁开委行审备[2023]11 号）。

9.1.2 与产业政策相符性

本项目为胰高血糖素样肽-1 类似物及胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂项目，对照《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版）和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版），本项目不属于负面清单中所列内容；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。

对照《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》，本项目不属于限制或淘汰类产业，属于允许类。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知中限制或禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

因此，项目符合国家和地方产业政策和规划要求。

9.1.3 与规划相符性

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，项目用地属于工业用地，对照南京经济技术开发区限制和禁止入区项目名单（2021-2030 年），本项目为生物药品制造[C2761]，属于重点发展生物医药产业，不属于禁止引入和限制引入类项目，因此，本项目符合开发区总体规划和规划环评的要求。

9.1.4 “三线一单”相符性

本项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号，根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的生态敏感点为南京栖霞山国家森林公园，距离为 4.8km，不涉及国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围，符合规划要求。

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区为环境空气质量不达标区域，超标因子为 O_3 。本项目排放的污染物为非甲烷总烃、乙酸、酚类化合物、氨气、HCl，不涉及超标因子，补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；酚类化合物小时值满足根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录 C 计算值；乙酸小时值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

根据建项目区地表水、声、地下水、土壤环境现状监测，所在地地表水、声、地下水、土壤环境质量现状较好，且本项目排放的污染物经处理后均达标排放，因此，项目的建设不会降低区域的环境质量现状。

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目符合南京市建设项目准入暂行规定的要求；对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版），本项目不属于负面清单中所列内容；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），本项目不属于其中的禁止建设项目。

本项目主要从事胰高血糖素样肽-1 类似物及胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂的生产，属于生物药品制造[C2761]，不属于南京经济技术开发区限制和禁止引入项目。

9.1.5 环境保护措施与污染物达标排放

（1）大气污染防治措施

本项目生产过程中产生的发酵废气经管道密闭收集、沉淀离心产生的 HCl 废气经集气罩收集后通过现有碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经 24m 高的 XG-FQ-03 排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物生产时溶解过滤、低压层析-1/2、酸沉、溶解、沉淀水洗、溶解冻干、中和、高压层析-1/2、冻干工序产生的有机废气、HCl、氨气经集气罩收集后通过现有碱液喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有 24m 高的 XG-FQ-04 排气筒排放；胰高血糖素样肽-1 类似物注射剂生产时配液工序产生的有机废气经集气罩收集后通过现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理后经现有 15m 高的 XG-FQ-08 排气筒排放；乙醇储罐大小呼吸废气经储罐呼吸阀处设置的集气罩收集后通过现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理以后经 22m 高的 XG-FQ-05 排气筒排放；危废库废气密闭负压收集后通过现有水喷淋+汽水分离+活性炭吸附处理以后经 15m 高的 WFK-01 排气筒排放。

本项目无组织废气主要为各车间、储罐区、危废库未被收集的废气、乙醇装载废气。经预测，本项目有组织及无组织废气均能达标排放，且对周围环境影响较小。

（7）水污染防治措施

本项目生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备冲洗废水、发酵失败产物（废水）经厂内污水处理站处理达接管标准后与纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水一起接管南京开发区污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准和表 4 中标准后，达标尾水经兴武大沟排入长江，对周围水环境影响较小。

（3）噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于新增沉降式离心机、分散乳化器等，经距离衰减、建筑物隔声等措施后，厂界昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响较小。

（4）固废污染防治措施

本项目生产过程中产生的固体废物包括危险固废和生活垃圾，其中危险固废废滤芯/膜、废有机溶剂、废树脂、不合格品、原料包装内袋、废手套、废抹布、废硅胶管、污泥、废活性炭、废试剂瓶、废机油、废含汞灯管委托有资质单位处

置，职工生活垃圾环卫清运。本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

（5）土壤地下水污染防治措施

企业针对可能对地下水造成影响的各环节，采取分区防渗措施，可减小项目对地下水和土壤污染的可能性。

9.1.6 地区环境质量不变

9.1.6.1 环境质量现状

（1）环境空气

由仙林大学城自动监测点2022年监测数据可知，SO₂年均浓度、SO₂24小时平均第98百分位数、NO₂年均浓度、NO₂24小时平均第98百分位数、PM₁₀年均浓度、PM₁₀24小时平均第95百分位数、PM_{2.5}年均浓度、PM_{2.5}24小时平均第95百分位数、CO24小时平均第95百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值；酚类化合物小时值满足根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中附录C计算值；乙酸小时值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

（2）地表水

从地表水现状监测结果可以看出，长江监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；兴武大沟监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）声环境

现状监测结果表明，厂界各监测点位均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，项目所在地声环境质量良好。

（4）地下水

现状监测结果表明，各测点中D1、D3总大肠菌群，D1~D5点菌落总数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余测点各因子水质均符

合Ⅲ类及以上标准。

（5）土壤环境

监测结果表明，项目所在地各土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值相关要求，区域土壤环境质量现状较好。

9.1.6.2 环境影响预测结果

（1）大气环境影响评价

①正常排放情况下，各有组织和无组织排放的各大气污染物 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，污染物排放对各敏感点的贡献值较小，因此，本项目废气排放对周围环境影响较小。

②非正常排放情况下，各排气筒排放的大气污染物 1 小时浓度贡献值的最大浓度较正常工况占标率增大，但仍小于 100%。

③氨、乙酸的厂界下风向最大浓度处低于嗅阈值，最近的敏感目标武警指挥学院距离本项目厂界 1100m，因此，本项目异味对周边影响较小。

（2）地表水环境影响评价

本项目生活污水、食堂废水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备冲洗废水、发酵失败产物（废水）经厂内污水处理站处理达接管标准后与纯水制备弃水、循环冷却水定期排水、蒸汽冷凝水一起接管南京开发区污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准和表 4 中标准后，达标尾水经兴武大沟排入长江，对周围水环境影响较小。

（3）声环境影响评价

本项目噪声主要来源于新增沉降式离心机、分散乳化器等，经距离衰减、建筑物隔声等措施后，厂界昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响较小。

（4）固废环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物包括危险固废和生活垃圾，其中危险固废废滤芯/膜、废有机溶剂、废树脂、不合格品、原料包装内袋、废手套、废抹布、废硅胶管、污泥、废活性炭、废试剂瓶、废机油、废含汞灯管委托有资质单位处置，职工生活垃圾环卫清运。

采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排

放，对周围环境影响较小。

（5）地下水环境影响分析

经分析，本项目在采取防渗措施后，污染物污染地下水的可能性极小，污染物因下渗而对地下水污染物影响较小。

（6）土壤环境影响分析

经分析，本项目在事故状态下液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，本项目乙腈原料桶破裂泄漏事故持续 20 年，评价范围内单位质量表层土壤中氰化物的预测量为 0.02469923g/kg，满足《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）第二类用地筛选值要求；非正常工况下考虑污水处理站氧化塔塔体裂缝、设备间防渗层破裂，塔内废水垂直进入土壤，会对土壤造成一定污染，建设单位应加强日常巡检，可及时发现氧化塔渗漏、防渗层破裂现象，一旦发现氧化塔塔体裂缝事故、设备间防渗层破裂等应及时对氧化塔进行维修、维护好设备间防渗层等，以确保不发生土壤污染事故。

综上，本项目的建设不会改变该地区当前的大气、水、声、土壤环境现有功能要求。

9.1.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.1.8 公众参与

本项目采取网站公示、张贴公告、报纸公示等形式进行公众参与调查。调查期间未收到任何反馈意见（包括电话、传真、邮件等各种形式）。

对未来可能会产生的公众意见，建设单位作出如下承诺：

采纳接受公众的合理建议和要求，并承诺在建设过程和运营过程加强环境管理工作，严格遵守国家法律法规，采取有效的污染防治措施，按“达标排放、总量控制”要求，严格控制污染物排放；加强项目建成后的监测、监督工作，做好污染控制的长效管理；加强安全生产管理，完善环境风险防范措施和应急预案；确保项目建设不影响区域环境质量，保护周围居民的身体健康。

9.1.9 环境风险

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件进行分析和预测后，本项目存在一定的潜在事故风险，要加强风险管理，并对员工进行岗位培训，定期考核，以确保风险管理体系有效运作。企业应认真落实各种风险防范措施，项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，环境风险可控。

9.1.10 结论

综上，本项目符合国家和地方产业政策的要求；项目位于南京经济技术开发区兴和路 5 号现有厂区内，不在国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围内，选址符合相关规划要求；项目所采取的各项防治措施经济和技术可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别；本项目制定了环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保角度论证，本项目建设的可行的。

9.2 建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

(2) 加强污染防治措施维护管理，确保废气、废水达标排放。