

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 南京羚诺生物技术研究院药品样品检测实验室项目

建设单位(盖章): 南京羚诺生物医药技术研究院有限公司

编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 15

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 49

四、主要环境影响和保护措施 58

五、环境保护措施监督检查清单 58

六、结论 111

附表 112

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京羚诺生物技术研究院药品样品检测实验室项目		
项目代码	2408-320115-89-01-345756		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	*****		
地理坐标	(118度 54分 28.2秒, 31度 54分 5.6秒)		
国民经济行业类别	M7451 检疫检验服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展中 98 专业实验室、研发（试验）基地中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市江宁区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江宁审批投备〔2024〕538号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	0.25	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	利用现有房屋 3370
专项评价设置情况	本项目排放废气中包含二氯甲烷等有毒有害污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目需设置大气专项评价。		
规划情况	规划名称：《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）》 审批机关：/ 审批文件文号：/		
规划环境影响评价情况	文件名称：《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：关于《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46号）		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与规划环评的相符性分析 本项目位于*****，属于淳化-湖熟片区。根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，淳化-湖熟片区主导产业方向为：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等，重点发展生物医药、细胞与基因治疗、新型疫苗、研发服务外包与生产、高端医疗器械；其他产业、产业配套等。本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，属于规划中的生物医药产业，符合江宁经济技术开发区产业规划。													
	2.与土地利用规划相符性分析 本项目租赁位于*****的现有厂房建设南京羚诺生物技术研究院药品样品检测实验室项目，根据南京江宁（大学）科教创新园有限公司不动产权证（苏【2022】宁江不动产权第 0000434 号），项目所在地规划用途为科教用地（科技研发）、科研、实验楼等；同时，根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，项目所在地用地性质为科研设计用地。故本项目与用地规划相符。													
	3、与规划环评审查意见的相符性分析 对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46 号），本项目与江宁经济技术开发区总体发展规划环评审查意见的相关内容相符性分析，如下表。													
	表 1-1 本项目建设与规划环评审查意见相关内容相符性													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>符合性分析</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>《规划》拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，主导产业为绿色智能汽车、智能电网和新一代信息技术，并发展高端智能装备、生物医药、节能环保、新材料等产业以及现代服务业。</td><td>本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，属于主导产业中的生物医药，符合产业政策要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区</td><td>淳化-湖熟片区主导产业方向为：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等，重点发展生物医药、细胞与基因治疗、新型疫苗、研发服务外包与生产、高端医疗器械；其他产业、产业配套等。 本项目位于*****，行业类别为检验检疫服务，主要从事主要药品的成分检验及稳</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	序号	要求	符合性分析	相符性	1	《规划》拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，主导产业为绿色智能汽车、智能电网和新一代信息技术，并发展高端智能装备、生物医药、节能环保、新材料等产业以及现代服务业。	本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，属于主导产业中的生物医药，符合产业政策要求。	符合	2	着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区	淳化-湖熟片区主导产业方向为：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等，重点发展生物医药、细胞与基因治疗、新型疫苗、研发服务外包与生产、高端医疗器械；其他产业、产业配套等。 本项目位于*****，行业类别为检验检疫服务，主要从事主要药品的成分检验及稳	符合	
序号	要求	符合性分析	相符性											
1	《规划》拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，主导产业为绿色智能汽车、智能电网和新一代信息技术，并发展高端智能装备、生物医药、节能环保、新材料等产业以及现代服务业。	本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，属于主导产业中的生物医药，符合产业政策要求。	符合											
2	着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区	淳化-湖熟片区主导产业方向为：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等，重点发展生物医药、细胞与基因治疗、新型疫苗、研发服务外包与生产、高端医疗器械；其他产业、产业配套等。 本项目位于*****，行业类别为检验检疫服务，主要从事主要药品的成分检验及稳	符合											

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析		产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	定性研究，符合淳化-湖熟片区产业定位。	
	3	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目废气均能有效合理收集并达标排放；废水接管至江宁科学园污水处理厂处理；危险废物存储在专门的危废库中，分类暂存管理并委托有资质的单位处置，实现固体废物零排放。	符合
	4	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，属于主导产业中的生物医药，本项目不属于开发区禁止引进项目，本项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均能够达到同行业国际先进水平。	符合
	5	加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、开发区污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率；完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	本项目废水接管至江宁科学园污水处理厂处理，一般工业固废及危险废物均能依法依规收集、妥善安全处理处置。	符合
综上可知，本项目建设与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见是相符的。				

其他符合性分析	1、相关产业政策及“三线一单”相符性分析				
	有关本项目的建设内容与产业政策、环保政策、与“三线一单”控制要求的判定内容见表 1-2。				
	表 1-2 相关产业政策及“三线一单”相符性分析				
	类型		名称	内容	相符性论证
	产业政策		《产业结构调整指导名录（2024 本）》	本项目为检验检疫服务，不属于《产业结构调整指导名录（2024 本）》中的限制类和禁止类项目。	符合国家产业政策
			《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 本）	本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 本）中的限制类和禁止类项目。	符合地方产业政策
			备案情况	本项目于 2024 年 8 月 7 日获得南京市江宁区行政审批局备案通知（江宁审批投备（2024）538 号）。	已取得经济部门批复
	环保政策		《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2022〕284 号）	通知要求产废单位明确主体职责，加强源头管理：1、强化信息申报；2、加强源头分类；3、落实“三化措施”。企业根据通知的相关要求，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。本项目设有危废贮存间，分类分质贮存危险废物，定期委托有资质单位进行处置。本项目规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量。因此，本项目总体符合通知的要求。	相符
			《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办〔2022〕25 号）	文件中要求“我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作，加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平”本项目设有危废贮存间，分类分质贮存危险废物，定期委托有资质单位进行处置。本项目规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量。因此，本项目总体符合通知的要求。	相符
	“三线一单”	生态保护	《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定	对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定	相符

	要求	红线	（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函（2022）2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函（2023）1058 号）	成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函（2022）2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函（2023）1058 号），距离本项目厂址最近生态环境保护目标江宁方山省级森林公园 1.8km，项目不产生污染较大的废气、废水等污染物，因此，项目的实施对江宁方山省级森林公园影响较小。	
		环境质量底线	大气环境为非达标区；声环境执行 2 类标准；秦淮河水质执行Ⅲ类标准要求	项目所在地大气环境为非达标区，本项目污染物排放量较小，该项目的建设不会降低区域的环境质量现状；项目所在地声环境满足 2 类标准要求。本项目新增后续清洗废水、纯水制备浓水经生命科技小镇污水处理站处理后接管至科学园污水处理厂进一步处理。	项目所在地大气环境不满足二类区要求，经采取整治措施后，环境空气质量得到改善；满足环境质量底线要求
		资源利用上线	用电、需水	本项目使用的新鲜水由管网供给，项目新增新鲜用水总计约 85t/a，目前的给水管网能够满足本项目的用水需求；本项目新增用电量为 30 万 kWh，由市政电网提供，能够满足本项目用电需求。	本项目不突破资源利用上线
		环境准入负面清单	《紫金（方山）科技创业特别社区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见（宁环建（2013）156 号）	特别社区的产业定位为生命科学研究（仅包括部分技术研发服务及企业总部办公，不包括化学合成类的中试项目及产业化项目），金融信息产业研发服务和社区服务业。研发类别中禁止病毒疫苗类研发项目、禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室、禁止建设、使用 P3、P4 实验室（即防护实验室—三级生物安全水平和最高防护实验室—四级生物安全水平）、禁止进行动物实验、禁	符合

			止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》（2024 本）中淘汰及限制工序。 本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，不属于病毒疫苗类研发项目，不属于 P3、P4 实验室，不属于使用传染性或潜在传染性材料的实验室，不进行动物实验，不使用手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺。	
		《〈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）	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。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。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。 本 项 目 位 于 *****，对照文件中实施细则管控条款（试行），本项目不涉及条款中规定的禁止类项目，符合文件要求。	符合
2、与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性分析 （I）空间布局约束 ①始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 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。 ④强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 ⑤禁止新建独立焦化项目。 （II）污染防控措施 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、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 （III）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。 （IV）资源利用效率要求 禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、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。 相符性分析：本项目不在生态保护红线范围内，不属于文件中禁止类项目，不涉及焦化工序；本项目不涉及新建、改建、扩建排污口；本次建设项目不属于污染严重的项目。项目废水接管至科学园污水处理厂处理，采用正常的水污染防治设施排放水污染物，符合《江苏省长江水污染防治
--	--

条例》中各项要求。 综上，本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符。 3、与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版）相符性分析 对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版），本项目位于*****，属于江宁区重点管控单元中的南京江宁经济技术开发区，本项目与重点管控单元准入清单相符性分析见表 1-3。 表 1-3 与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版）相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">要求</th><th>相符性分析</th><th>符合情况</th></tr> <tr> <td rowspan="4">空间布局约束</td><td>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</td><td>本项目的建设符合区域总体规划和规划环评及其审查意见相关要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>(2) 优先引入：生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业。</td><td>本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，属于优先引入的生物医药产业，符合产业政策要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>(3) 禁止引入：总体：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，新（扩）建工业生产废水排放量大于 1000 吨/日的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。 生物医药产业：化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目；采用珍稀动植物生产中成药项目；建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。 新材料产业：新增化工新材料项目。 新能源产业：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。 智能电网产业：含铅焊接工艺项目。 绿色智能汽车：4 档以下机械式车用自动变速箱。</td><td>本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，不属于化工、电镀、印染、酿造等重污染企业以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业，新增工业生产废水排放量小于 1000t/d；不属于化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目；不属于中成药项目；不使用 P3、P4 实验室；不属于新材料、新能源、智能电网产业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>(4) 邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。</td><td>本项目废气污染物排放量较小，废气无组织排放能够得到有效控制；周边 100m 范围内无居住用地，不涉及喷涂、酸洗等生产工序。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</td><td>本项目废气经处理后达标排放，总量在江宁区减排项目内平衡；废水经处理达标后排入科学园污水处理厂，总量在江</td><td>符合</td></tr> </table>				要求		相符性分析	符合情况	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。	本项目的建设符合区域总体规划和规划环评及其审查意见相关要求。	符合	(2) 优先引入：生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业。	本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，属于优先引入的生物医药产业，符合产业政策要求。	符合	(3) 禁止引入：总体：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，新（扩）建工业生产废水排放量大于 1000 吨/日的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。 生物医药产业：化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目；采用珍稀动植物生产中成药项目；建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。 新材料产业：新增化工新材料项目。 新能源产业：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。 智能电网产业：含铅焊接工艺项目。 绿色智能汽车：4 档以下机械式车用自动变速箱。	本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，不属于化工、电镀、印染、酿造等重污染企业以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业，新增工业生产废水排放量小于 1000t/d；不属于化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目；不属于中成药项目；不使用 P3、P4 实验室；不属于新材料、新能源、智能电网产业。	符合	(4) 邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。	本项目废气污染物排放量较小，废气无组织排放能够得到有效控制；周边 100m 范围内无居住用地，不涉及喷涂、酸洗等生产工序。	符合	污染物排放管控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气经处理后达标排放，总量在江宁区减排项目内平衡；废水经处理达标后排入科学园污水处理厂，总量在江	符合
要求		相符性分析	符合情况																					
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。	本项目的建设符合区域总体规划和规划环评及其审查意见相关要求。	符合																					
	(2) 优先引入：生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业。	本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，属于优先引入的生物医药产业，符合产业政策要求。	符合																					
	(3) 禁止引入：总体：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，新（扩）建工业生产废水排放量大于 1000 吨/日的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。 生物医药产业：化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目；采用珍稀动植物生产中成药项目；建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。 新材料产业：新增化工新材料项目。 新能源产业：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。 智能电网产业：含铅焊接工艺项目。 绿色智能汽车：4 档以下机械式车用自动变速箱。	本项目行业类别为检验检疫服务，主要从事药品的成分检验及稳定性研究，不属于化工、电镀、印染、酿造等重污染企业以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业，新增工业生产废水排放量小于 1000t/d；不属于化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目；不属于中成药项目；不使用 P3、P4 实验室；不属于新材料、新能源、智能电网产业。	符合																					
	(4) 邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。	本项目废气污染物排放量较小，废气无组织排放能够得到有效控制；周边 100m 范围内无居住用地，不涉及喷涂、酸洗等生产工序。	符合																					
污染物排放管控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气经处理后达标排放，总量在江宁区减排项目内平衡；废水经处理达标后排入科学园污水处理厂，总量在江	符合																					

		(2)有序推进工业园区开展限值限量管理,实现污染物排放浓度和总量“双控”。	宁区减排项目内平衡。符合管控要求;	
		(3)加强绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业(含高端装备制造)的非甲烷总烃排放控制。	本项目行业类别为检验检疫服务,不属于绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业。	符合
		(4)严格执行重金属污染物排放管控要求。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
环境 风险 防控	(1)建设突发水污染事件应急防控体系,完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设。	园区已建设突发水污染事件应急防控体系,完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设。		符合
	(2)建立监测应急体系,建设省市区上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系,实行联动防控。	园区已建立环境应急体系,完善了事故应急救援体系,编制了突发环境事件应急预案,并定期开展演练。		符合
	(3)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案。	建设单位已落实相关风险防范措施,待本项目完成后,修订完善突发环境事件应急预案。		符合
	(4)加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目实施后,建设单位拟更新企业污染源跟踪监测计划。		符合
	(5)邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地,加强入区企业跑冒滴漏管理,设置符合规范的事故应急池,确保企业废水不排入上述敏感区域。	本项目与重要湿地等生态红线区域有一定距离,废水排入敏感区域的可能性较小。		符合
资源 利用 效率 要求	(1)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业先进水平。		符合
	(2)执行国家和省能耗及水耗限额标准执行。	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。		符合
	(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。	本项目实施后,企业将强化清洁生产改造,提高资源能源利用效率。		符合
	(4)禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及高污染燃料的使用。		符合
4、与挥发性有机物污染防治相关政策相符性分析				
表 1-4 与挥发性有机物污染防治相关政策相符性分析				
序号	文件	要求	相符性分析	
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(2014)128号	第二条“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%”。	本项目有机废气由通风橱/万向罩/集气罩或负压密闭收集后经二级活性炭装置处理后由 25m 高的排气筒排放,密闭收集效率不低于 90%,二级活性炭装置对 VOCs 的净	

			化效率不低于 90%, 符合文件要求。
2	《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》	第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气, 有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放; 不宜回收时, 可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”	本项目有机废气主要是检验过程及危废仓库贮存产生, 由通风橱/万向罩/集气罩或负压密闭收集经二级活性炭装置处理后 25m 高的排气筒排放, 废气可达标排放, 符合文件要求。
3	江苏省挥发性有机物污染防治管理办法 (江苏省人民政府令第 119 号)	江苏省挥发性有机物污染防治管理办法 (江苏省人民政府令第 119 号) 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目, 应当依法进行环境影响评价。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施; 含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸, 禁止敞口和露天放置。	
4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	生产和使用环节应采用密闭设备, 或在密闭空间中操作并有效收集废气, 或进行局部气体收集; 非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料 (渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭, 妥善存放, 不得随意丢弃。	项目采用通风橱或负压密闭收集有机废气; 项目废活性炭采用封装方式密闭, 废活性炭定期交有资质单位处置, 符合文件要求。
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气 (2019) 53 号文	全面加强无组织排放控制, 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, VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目有机废气主要是检验过程及危废仓库贮存产生, 由通风橱/万向罩/集气罩或负压密闭收集经二级活性炭装置处理后 25m 高的排气筒排放, 废气可达标排放。项目原辅料均储存于密闭容器中。
5、与《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) 的相符性分析			
表 1-5 与宁环办〔2021〕28 号相符性分析			
要求			相符性分析
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, 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。		本项目不使用的涂料、胶粘剂、清洗剂等材料。
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。		本项目含 VOCs 原辅材料储存在密闭容器中。
	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动, 在符合		本项目有机废气通过风橱/

	安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行，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等要求。	万向罩/集气罩或负压密闭收集，收集效率均可达到 90%。
	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，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	本项目不属于动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目。
全面加强末端治理水平审查	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。	本项目涉及 VOCs 有组织排放，含 VOCs 废气的处理效果评价详见第四章。
	项目应按照国家规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于 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。	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 25m 高排气筒高空排放。
	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。	本项目产生的有机废气量较小，收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 25m 高排气筒高空排放。
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。	建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，台账保存期限不少于五年。
综上，本项目的建设符合《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）相符。		
6、与《江苏省实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）的相符性分析		
表 1-6 与（DB32/T 4455-2023）相符性分析		
要求		相符性分析

	总体要求	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集,按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工,排出室外的有机,无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的,按相应行业排放标准规定执行)。	本项目产生的检测废气通风橱/万向罩/集气罩收集由二级活性炭装置处理后通过排气筒高空排放;危废仓库废气负压密闭收集由二级活性炭装置处理后通过排气筒高空排放,废气排放均能够满足相应排放标准。
		收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2 kg/h 的实验室单元,废气净化效率不低于 80%;收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2 kg/h~2 kg/h(含 0.2 kg/h)范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 60%;收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02 kg/h~0.2 kg/h(含 0.02 kg/h)范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 50%。	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 25m 高排气筒高空排放,处理效率不低于 80%。
	废气收集	应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况,统筹设置废气收集装置,实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。	本项目废气均已收集,实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值能够满足相应标准要求。
		根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素,在条件允许的情况下,进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。	本项目产生的检测废气由通风橱/万向罩/集气罩收集;危废仓库废气负压密闭收集。危废仓库换气次数为 30 次/h。
		有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中,进行实验操作时排风柜应正常开启,操作口平均面风速不宜低于 0.4 m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求,变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求,可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	
		产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位,以及其他产生废气的实验室设备,未在排风柜中进行的,应在其上方安装废气收集排风罩,排风罩设置应符合 GB/T 16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3 m/s,控制风速的测量按照 GB/T 16758、WS/T 757 执行。	
		含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置,换气次数不应低于 6 次/h。	
	废气净化	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术,常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理,采用吸附法时,宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术;无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理;混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段,并根据实际情况采取适当的预处理措施,符合 HJ 2000 的要求。	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 25m 高排气筒高空排放;同时,选取符合标准的活性炭,废活性炭作为危废委托有资质单位处置。
		净化装置采样口的设置应符合 HJ/T 1、HJ/T 397 和 GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ 819 的要求,排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	
		吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质,并满足以下要求:a)选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800 mg/g,四氯化碳吸附率不应低于 50%;选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650 mg/g,四氯化碳吸附率不应低于 35%;其他性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100 m ² /g,其他性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ 2026 的相关规定。b)吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 IHJ 2026 和 IJ/T 386 的相关规定,废气在	

	吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3 s。c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。							
运行管理	实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	建设单位将建立挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。						
	易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜(库)中，并采取措施控制污染物挥发。	本项目试剂均使用密闭容器储存于试剂柜中。						
	实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	本项目涉及易挥发物质的过程均在通风橱、集气罩、万向罩区域中操作。						
	储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	本项目试剂均使用密闭容器储存于试剂柜中。						
综上，本项目的建设与《江苏省实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符。 7、安全风险识别内容 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）的要求：企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 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。 本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。								
表1-7 企业涉及的环境治理设施 <table><tr><th>序号</th><th>环境治理设施</th><th>本项目涉及的设施</th></tr><tr><td>1</td><td>污水处理</td><td>生命科技小镇污水处理站</td></tr></table>			序号	环境治理设施	本项目涉及的设施	1	污水处理	生命科技小镇污水处理站
序号	环境治理设施	本项目涉及的设施						
1	污水处理	生命科技小镇污水处理站						

	2	废气	二级活性炭吸附装置

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

南京羚诺生物医药技术研究院有限公司成立于2017年4月12日，注册资本1000万元，位于*****，是一家主要从事生物医学技术开发与研究的企业。目前，企业已建设一期项目“南京羚诺生物医药技术研究院医药研发项目”，并于2023年11月24日取得南京市生态环境局批复，该项目已于2024年8月28日完成自主验收。

由于自身发展的需要，企业租赁位于*****现有房屋，面积约为3370m²，从事药品样品检测。检测主要原辅材料：甲醇、乙腈、乙醇等。主要检测设备：高效液相色谱仪、气相液相色谱仪、液质联用色谱仪等。检测工序流程：含量测定—残留溶剂测定—干燥失重—炽灼残渣—分子量测定—滴定—稳定性研究。项目建成后，预计形成年检测药品样品3万个的检测能力，本次检测包含企业自身内部药品的检测及其他单位委托检测的业务。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）等国家相关建设项目环境管理的要求，本项目属于四十五、研究和试验发展中98专业实验室、研发（试验）基地中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应该编制环境影响报告表，建设单位委托本公司编制该项目环境影响报告表，对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录核对表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
四十六、专业技术服务业			
专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

2、项目概况

项目名称：南京羚诺生物技术研究院药品样品检测实验室项目
建设单位：南京羚诺生物医药技术研究院有限公司
建设性质：扩建

建设地点：*****

建设规模：租赁位于生命科技小镇南区现有房屋，面积约为3370m²，从事药品样品检测。检测原材料：甲醇、乙腈、乙醇等。主要检测设备：高效液相色谱仪、气相液相色谱仪、液质联用色谱仪等。检测工序流程：含量测定—残留溶剂测定—干燥失重—炽灼残渣—分子量测定—滴定—稳定性研究。项目建成后，预计形成年检测药品样品3万个的能力。

工作制度：本项目不新增员工，从现有项目进行调配，本项目建成后员工总数为 80 人，年工作天数 250 天，单班制，每班 8 小时，年工作 2000h/a。

3、工程内容及研发规模

本项目为检测实验室项目，检测的样品均作为危险废物委托有资质单位处置，本项目建设完成后全厂产品方案详见表 2-2。

表 2-2 建设项目产品方案一览表

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计研发能力/g/年			年运行时数
		扩建前	扩建后	增加量	
研发线	醋酸阿托西班	800	800	0	8h/d×250d=2000h
	瑞卢戈利	800	800	0	
检测线	检测样品	0	3 万个	+3 万个	

注：研发线药品及检测线样品均作为危险废物委托有资质单位处置。

项目公用及辅助工程情况见表 2-3。

表 2-3 项目公用及辅助工程情况表

类别	建设名称			设计能力			备注
				扩建前	扩建后	增减量	
主体工程	4F	研发线	醋酸阿托西班	800g	800g	+0	现有项目
			瑞卢戈利	800g	800g	+0	
	5F	检测线	检测样品	0	3 万个	+3 万个	本次扩建
	6F	办公室		6F 作为办公室，暂无其他用途			
储运工程	危险化学品库一		6.5m²	6.5m²	0	现有项目，用于存放研发线化学品，位于 4F	
	危险化学品库二		26m²	26m²	0		
	试剂库		0	27.4m²	+27.4m²	新建，用于存放检测线试剂，位于 5F	
	耗材库		0	28m²	+28m²	新建，用于存放检测线耗材，位于 5F	
	常温库		0	18m²	+18m²	新建，位于 5F	
公用工	给水		2655t/a	2745t/a	+70t/a	来自市政管网	

工程	排水		2345t/a	2405t/a	+60t/a	生活污水经生命科技小镇化粪池预处理后与经生命科技小镇污水处理站处理的后续清洗废水、纯水制备浓水一起接管至科学园污水处理厂进一步处理
	纯水制备用水		210t/a	240t/a	+30t/a	制水率 50%，现有一套纯水设施，本次新增一套纯水制备设备。
	供电		70 万 kwh/a	100 万 kwh/a	+30 万 kwh/a	来自市政电网
	废水	生活污水	生命科技小镇化粪池	生命科技小镇化粪池	污染防治措施及生活污水量均不发生变化	生活污水经生命科技小镇化粪池预处理后与经生命科技小镇污水处理站处理的后续清洗废水、纯水制备浓水一起接管至科学园污水处理厂进一步处理
		清洗废水	生命科技小镇污水处理站	生命科技小镇污水处理站	污染防治措施不发生变化，清洗废水量增加 45t/a	
		纯水制备浓水	生命科技小镇污水处理站	生命科技小镇污水处理站	污染防治措施不发生变化，纯水制备浓水废水量增加 15t/a	
	废气	研发废气	通风橱（24 个）/集气罩（3 个）/万向罩（13 个）收集+二级活性炭吸附装置（2 套）+25m 高排气筒 P1、P2	通风橱（24 个）/集气罩（3 个）/万向罩（13 个）+二级活性炭吸附装置（2 套）+25m 高排气筒 P1、P2	不变	现有项目，废气达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		危化品库废气	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P2	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P2	不变	
		1#危废仓库废气				新建（本项目），排气筒位于楼顶
		检测废气	/	通风橱（3 个）/集气罩（6 个）/万向罩（35 个）收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3	通风橱（3 个）/集气罩（6 个）/万向罩（35 个）收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3	
		2#危废仓库废气	/	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3	新建（本项目），排气筒位于楼顶
	噪声	厂房隔声	降噪 25dB(A)	降噪 25dB(A)	降噪 25dB(A)	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	固废	一般固废仓库	2.8m ²	2.8m ²	/	依托现有，满足《一般工业固体废物贮存和填

						理污染控制标准》 (GB18599-2020)
		1#危废仓库	4.5m ²	4.5m ²	/	现有, 位于 4F, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		2#危废仓库	0	4.5m ²	+4.5m ²	新建, 位于 5F, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

4、原辅材料用量及理化性质

本项目主要原辅材料消耗见下表 2-4, 理化特性、毒理性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称	包装规格	年用量	最大贮存量	单位	备注
1	磷酸二氢钾	500 克/瓶	10	2	kg	
2	氯化钾	500 克/瓶	2.5	1	kg	
3	二水磷酸钠	500 克/瓶	7.5	1.5	kg	
4	1-庚烷磺酸钠	500 克/瓶	2.5	1	kg	
5	硫酸钾	500 克/瓶	2.5	1	kg	
6	氯化钠	500 克/瓶	7.5	2	kg	
7	磷酸氢二钾	250 克/瓶	5	1	kg	
8	碳酸氢铵	500 克/瓶	5	1	kg	
9	磷酸二氢铵	500 克/瓶	7.5	2	kg	
10	磷酸二氢钠	500 克/瓶	10	5	kg	
11	乙酸铵	500 克/瓶	7.5	2	kg	
12	醋酸钠	500 克/瓶	7.5	2	kg	
13	硫酸亚铁七水合物	500 克/瓶	1	0.5	kg	
14	十二水合磷酸氢二钠	500 克/瓶	1	0.5	kg	
15	焦锑酸钾	250 克/瓶	0.5	0.25	kg	
16	1-苄基-3-哌啶酮	1 克/瓶	0.002	0.001	kg	
17	N-叔丁氧羰基-3-哌啶酮	5 克/瓶	0.01	0.005	kg	
18	哌啶-3-酮盐酸盐	5 克/瓶	0.01	0.005	kg	
19	pH 标准液	500ml/瓶	25	5	L	
20	3-氰基丙酸	1 克/瓶	0.002	0.001	kg	
21	异丙胺	500ml/瓶	1	0.5	L	
22	十二水合硫酸铁铵	500 克/瓶	1	0.5	kg	
23	3-溴丙烯	25 克/瓶	0.05	0.025	kg	
24	三甲基乙炔基硅	5 克/瓶	0.01	0.005	kg	
25	1-[3-(二甲氨基)丙基]-3-乙基脒	1 克/瓶	0.002	0.001	kg	
26	3-甲基-2-丁烯醛	5ml/瓶	0.01	0.005	L	
27	1,5-己二烯-3-醇	5ml/瓶	0.002	0.005	L	
28	烯丙基碘	5 克/瓶	0.01	0.005	kg	
29	1,5-己二烯	5ml/瓶	0.01	0.005	L	
30	3-氨基哌啶	1 克/瓶	0.002	0.001	kg	
31	3-氨基-1-苄基哌啶	1 克/瓶	0.002	0.001	kg	
32	1,4-二叠氮双环[2,2,2]辛烷	500 克/瓶	1	0.005	kg	
33	十二烷基苯磺酸	50g/瓶	0.1	0.05	kg	
34	硫化钠九水合物	500g/瓶	2	0.5	kg	
35	溴乙烷	100g/瓶	0.2	0.1	kg	
36	氢氧化钠	500 克/瓶	7.5	3	kg	
37	N-甲基吡咯烷酮	100ml/瓶	0.2	0.1	L	
38	环丁砜	500 克/瓶	5	2	kg	
39	叔丁醇	500ml/瓶	5	1	L	
40	N,N-二甲基乙酰胺	500ml/瓶	10	2	L	

41	苯	5ml/瓶	0.05	0.01	L
42	硫氰酸铵	500 克/瓶	1	0.5	kg
43	三苯基膦	25 克/瓶	0.05	0.025	kg
44	三苯基氧化膦	25 克/瓶	0.05	0.025	kg
45	硫代硫酸铵	25 克/瓶	0.05	0.025	kg
46	卡沙仑	5 克/瓶	0.01	0.005	kg
47	2-氨基羰基乙酸	50mg/瓶	0.0001	0.0001	kg
48	硫代乙酰胺	5 克/瓶	0.01	0.005	kg
49	盐酸滴定液	500ml/瓶	10	2	L
50	氢氧化钠滴定液	500ml/瓶	10	2	L
51	硝酸银滴定液	500ml/瓶	10	2	L
52	EDTA 滴定液	500ml/瓶	10	2	L
53	茜素氟蓝滴定液	250ml/瓶	2.5	1	L
54	5-磺基水杨酸	25 克/瓶	0.05	0.025	kg
55	茜素络合指示剂	1 克/瓶	0.002	0.001	kg
56	聚乙二醇	500 克/瓶	1	0.5	kg
57	三乙胺	1L/瓶	3	1	L
58	三乙醇胺	500ml/瓶	3	1	L
59	过硫酸铵	500 克/瓶	1.5	0.5	kg
60	正丁醇	500ml/瓶	1.5	0.5	L
61	硫酸铁铵	100 克/瓶	0.2	0.1	kg
62	对硝基苯磺酰氯	100 克/瓶	0.2	0.1	kg
63	氯化钡	25 克/瓶	1	0.25	kg
64	癸二酸二甲酯	100 克/瓶	0.2	0.1	kg
65	异丁腈	25ml/瓶	1	0.5	L
66	仲丁醇	5ml/瓶	1	0.5	L
67	2-甲基四氢呋喃	5L/瓶	80L	20	L
68	4-甲氧基苯酚	100 克/瓶	0.2	0.1	kg
69	丙烯醛	500ml/瓶	5	2	L
70	1,4-苯二酚	25 克/瓶	0.05	0.025	kg
71	丙烯酸甲酯	500ml/瓶	1	0.5	L
72	丙烯酸	5 克/瓶	1	0.5	kg
73	苯甲醛	100ml/瓶	0.2	0.1	L
74	甲醇	4L/瓶	2500	200	L
75	乙腈	4L/瓶	2500	200	L
76	乙醇	4L/瓶	80	20	L
77	乙酸乙酯	4L/瓶	80	40	L
78	异丙醇	4L/瓶	80	40	L
79	二氯甲烷	4L/瓶	80	20	L
80	二甲基亚砷	4L/瓶	40	16	L
81	正己烷	4L/瓶	400	100	L
82	四氢呋喃	4L/瓶	400	100	L
83	N,N-二甲基甲酰胺	4L/瓶	20	8	L
84	2,6-二叔丁基对甲酚	25 克/瓶	0.05	0.025	kg
85	溴己烷	100 克/瓶	0.2	0.1	kg
86	1,2-丙二醇	500ml/瓶	1	0.5	L
87	丙三醇	500ml/瓶	1	0.5	L
88	1, 6-二溴己烷	25 克/瓶	0.05	0.025	kg
89	癸二酸二乙酯	250ml/瓶	0.5	0.25	L
90	盐酸	500ml/瓶	20	5	L
91	硫酸	500ml/瓶	10	5	L
92	乙二胺	500ml/瓶	2	1	L
93	高氯酸	500ml/瓶	2	1	L
94	丙酮	5L/桶	5	5	L

95	甲苯	500ml/瓶	0.5	0.5	L
96	硝酸	500ml/瓶	1	1	L
97	硝酸钾	500g/瓶	2	0.5	kg
98	硝酸铅	25g/瓶	0.05	0.025	kg
99	一甲胺溶液	500ml/瓶	20	5	L
100	硼氢化锂	500g/瓶	2	0.5	kg
101	硼氢化钾	500g/瓶	2	0.5	kg
102	硝基甲烷	500ml/瓶	1	0.5	L
103	硝基乙烷	500ml/瓶	1	0.5	L
104	高锰酸钾	500g/瓶	2	0.5	kg
105	2, 4-二硝基甲苯	500g/瓶	1	1	kg
106	2, 6-二硝基甲苯	500g/瓶	1	1	kg
107	2, 4-二硝基苯酚	500g/瓶	1	1	kg
108	2, 5-二硝基苯酚	500g/瓶	1	1	kg
109	2, 6-二硝基苯酚	500g/瓶	1	1	kg
110	硼氢化钠	500g/瓶	15	1	kg
111	吡啶	5L/瓶	50	10	L
112	多聚磷酸	500g/瓶	3	0.5	kg
113	苄硫醇	100g/瓶	1	0.1	kg
114	乙酸	500ml/瓶	50	10	L
115	三氟乙酸	500ml/瓶	10	2	L
116	吡啶	500ml/瓶	5	1	L
117	氨水	500ml/瓶	30	10	L
118	碳酸钾	500g/瓶	1	0.5	kg
119	高氯酸滴定液	500ml/瓶	20	2	L
120	5-氯代水杨酸	25g/瓶	0.05	0.025	kg
121	2, 5-二羟基苯甲酸	5g/瓶	0.01	0.005	kg
122	5-氯-2-羟基苯甲酸甲酯	5g/瓶	0.01	0.005	kg
123	标准砷溶液	100ml/瓶	0.2	0.1	L
124	标准铅溶液	100ml/瓶	0.2	0.1	L
125	1,6-二溴己烷	25g/瓶	0.1	0.05	kg
126	丙二酸二乙酯	25g/瓶	0.1	0.05	kg
127	氮	40L/瓶	4800	200	L
128	乙炔	40L/瓶	200	40	L
129	氩	40L/瓶	200	40	L
130	氦	40L/瓶	200	40	L
131	氧化镁	500g/瓶	1	1	kg

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	乙酸	无色透明液体，有刺激性气味。熔点（℃）：16.6，沸点（℃）：117.9，闪点（℃）：39，与水、乙醇、苯和乙醚混溶，不溶于二硫化碳。	可燃	LD50：3.3g/kg（大鼠经口）
2	甲醇	无色透明液体，有刺激性气味，熔点（℃）：-97.8，沸点（℃）：64.8，闪点（℃）：11.1，溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂	可燃	LD50：5628mg/kg（大鼠经口）
3	正己烷	有微弱的特殊气味的无色挥发性液体。熔点（℃）：-95.3，沸点（℃）：68，闪点（℃）：-22，相对密度（水=1）：0.66，饱和蒸汽压（KPa）：13.33（27℃）。不溶于水，可与乙醚、氯仿混溶，溶于丙酮。	易燃	LD50：28710mg/kg（大鼠经口）
4	氢氧化钠	氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，熔点（℃）：318.4，沸点（℃）：1388，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。	/	/

5	乙醇	无色透明、易燃易挥发液体。熔点(℃)：-114.1，沸点(℃)：78.3，闪点(℃)：14，有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物	易燃	LD50：7060mg/kg (大鼠经口)
6	乙腈	无色透明液体，熔点(℃)：-45，沸点(℃)：81，闪点(℃)：12.8，有类似醚的异香。可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳和氯乙烯混溶	易燃	LD50：2730mg/kg (大鼠经口)
7	二氯甲烷	无色透明液体，熔点(℃)：-84，沸点(℃)：76.5，闪点(℃)：-14.1，具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。是不可燃低沸点溶剂	不可燃	LD50：1250mg/kg (大鼠经口)
8	乙酸乙酯	无色澄清液体，熔点(℃)：-45，沸点(℃)：81，闪点(℃)：-4，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发。乙酸乙酯对空气敏感，吸收水分缓慢水解而呈酸性。乙酸乙酯溶于水(10%ml/ml)；能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶；能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)反应	易燃	LD50：5620mg/kg (大鼠经口)
9	异丙醇	分子量 60.10，无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味；熔点-88.5℃，沸点：80.3℃；蒸汽压 4.40kPa/20℃，闪点：12℃；溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂；相对密度(水=1) 0.79；相对密度(空气=1)2.07	易燃	LD50：5045mg/kg(大鼠经口)
10	甲苯	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95℃。熔点(℃)：-94.9，沸点(℃)：110.6，闪点(℃)：4。折光率 1.4967。	易燃	LD50：5000mg/kg (大鼠经口)
11	丙酮	一种无色透明液体，熔点(℃)：-94.9，沸点(℃)：56.5，闪点(℃)：18，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。	易燃	LD50：5800mg/kg (大鼠经口)
12	三氟乙酸	无色挥发性发烟液体。熔点(℃)：-15，沸点(℃)：72.4，与醋酸气味相似。有吸湿性及刺激臭。能与水、氟代烷烃、甲醇、苯、乙醚、四氯化碳和己烷混溶。可部分溶解六碳以上烷烃和二硫化碳。	可燃	LC50：10000mg/m3 (大鼠吸入)
13	氨水	透明、无色液体，有刺激性臭味，分子量 35.046，相对密度(水=1)0.91，危险标记 20，碱性腐蚀品，蒸汽压 1.59kPa(20℃)，溶于水、醇	可燃	LD50：350mg/kg(大鼠经口)
14	硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，熔点(℃)：10.37，沸点(℃)：338，密度 1.84g/cm ³ ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶	腐蚀性	LD50：2140mg/kg(大鼠经口)
15	盐酸	无色液体，熔点(℃)：-27.32，沸点(℃)：48，有刺激性气味，密度与水接近，打开瓶塞能够看到白雾	不可燃	LD50：900mg/kg(兔经口)
16	N, N-二甲基甲酰胺	无色液体，有微弱的特殊臭味。熔点(℃)：-61，沸点(℃)：152.8，相对密度(水=1)：0.94，饱和蒸汽压(KPa)：3.34(60℃)。与水混溶、可混溶于多数有机溶剂。	易燃	LD50：4000mg/kg (大鼠经口)
17	哌啶	无色液体。有像胡椒的气味。熔点-7(℃)，沸点 106(℃)，能与水混溶，溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯。	易燃	/
18	正丁醇	无色透明液体，熔点(℃)：-88.6，沸点(℃)：117.6，闪点(℃)：37，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂，主要用于制备酯类、塑料增塑剂、	易燃	LD50：790mg/kg(大鼠经口)

		医药、喷漆，也可用作溶剂		
19	1,2-乙二胺	无色或微黄色油状或水样透明液体，在空气中产生烟雾，有类似氨的气味，有吸湿性。分子量 60.10，熔点 8.5℃，自燃点 385℃。属于碱性物质，易溶于水、乙醇，微溶于乙醚，除非绝对干燥，否则不溶于苯，可与水、正丁醇、甲苯形成共沸混合物。遇热、明火、氧化剂易燃，燃烧危险性中等。可高压或过滤灭菌	易燃	LD50: 1298mg/kg (大鼠经口)
20	苯	有致癌毒性的无色透明液体，熔点(℃): 5.5，沸点(℃): 80.1，闪点(℃): -11，并带有强烈的芳香气味。它微溶于水，易溶于有机溶剂	易燃	LD50: 3306mg/kg (大鼠经口)
21	N-甲基吡咯烷酮	是一种有机物，为无色至淡黄色透明液体，稍有氨气味，与水以任何比例混溶，溶于乙醚，丙酮及酯、卤代烃、芳烃等各种有机溶剂，几乎与所有溶剂完全混合	/	LD50: 3914mg/kg (大鼠经口)
22	溴乙烷	为无色液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂，主要用作制冷剂、麻醉剂、溶剂、熏蒸剂，也可用于有机合成。	/	LD50: 1350mg/kg (大鼠经口)
23	三乙胺	为无色油状液体，微溶于水，水溶液呈碱性。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂，主要用作溶剂、阻聚剂、防腐剂，也可用于合成染料等。	/	LD50: 460mg/kg (大鼠经口)
24	2-甲基四氢呋喃	为无色透明液体，溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯和氯仿等有机溶剂，主要用作树脂、天然橡胶、乙基纤维素和氯乙酸-醋酸乙烯共聚物的溶剂，也是制药工业的原料，可用于抗痔药磷酸伯氨喹等的合成。	可燃	/
25	苯甲醛	无色液体，微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿	/	LD50: 1300mg/kg (大鼠经口)
26	二甲亚砜	常温下为无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物	/	LD50: 9700mg/kg (大鼠经口)
27	四氢呋喃	常温下为无色易挥发液体，有类似乙醚的气味。溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂。室温下与水能部分混溶。具有低毒、低沸点、流动性好的特点	/	LD50: 1650mg/kg (大鼠经口)
28	吡啶	无色或微黄色液体，有恶臭，能与水、醇、醚、石油醚、苯、油类等多种溶剂混溶	易燃	LD50: 1580mg/kg (大鼠经口)
29	乙炔	常温常压下为无色气体，微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚，是有机合成的重要原料之一，也是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也可用于氧炔焊割	/	/
30	N,N-二甲基甲酰胺	为无色透明液体。既是一种用途极广的化工原料，也是一种用途很广的优良的溶剂。能与水及多数有机溶剂任意混合，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力	/	LD50: 4000mg/kg (大鼠经口)
5、主要设备 本项目建设完成后设备情况见表 2-6。 表 2-6 本项目完成后全厂设备情况表				

序号	名称	规格（型号）	数量			单位	备注
			扩建前	扩建后	增减量		
1	多肽合成反应瓶	500ml、1L	2	2	+0	台	/
2	恒温培养摇床	THZ-100	1	1	+0	台	/
3	低温冷冻离心机	Sorvall ST 8FR	1	1	+0	台	/
4	电子天平	BSA224S	9	9	+0	台	/
5	布氏漏斗	60mm、150mm、300mm	3	3	+0	台	/
6	抽滤瓶	500mL、1L、10L	3	3	+0	台	/
7	旋转蒸发仪	N-1300	3	3	+0	台	/
8	玻璃反应釜	20L、50L	2	2	+0	台	/
9	循环水式多用真空泵	SHZ-95B、SHB-III	4	4	+0	台	/
10	无油真空抽滤泵	VP-10L	1	1	+0	台	/
11	机械搅拌器	NZ-1000	2	2	+0	台	/
12	真空干燥箱	DZF-6050	2	2	+0	台	/
13	电热鼓风干燥箱	DGH-9240A	2	2	+0	台	/
14	高低温循环装置	ZTM-50-200-30	1	1	+0	台	/
15	实验室超纯水机	NUR0-60L	1	1	+0	台	/
16	智能暗箱式四用紫外分析仪	ZF-8N	2	2	+0	台	/
17	箱式电阻炉	SX2-2.5-12N	1	1	+0	台	/
18	全自动雪花制冰机	IMS-50	1	1	+0	台	/
19	高效液相色谱仪	UltiMate3000、Vanquish	2	2	+0	套	/
20	快速液相制备色谱仪	SepaBeanmachineT	1	1	+0	台	/
21	集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	8	8	+0	台	/
22	冻干机	BLK-FD-0.5	1	1	+0	台	/
23	加热磁力搅拌器	BMS-14、205D	11	11	+0	台	/
24	低温恒温搅拌反应浴	DHJF-4005	1	1	+0	台	/
25	低温恒温反应浴（槽）	DFY-5L/20	2	2	+0	台	/
26	数控超声波清洗器	KH300-DE、KH500-DE	3	3	+0	台	/
27	高效液相色谱仪	ThermoFisher/Agilent	0	13	+13	台	
28	气相液相色谱仪	Aglient	0	1	+1	套	
29	液质联用色谱仪	ThermoFisher Vanquish/ISQ EM	0	1	+1	套	
30	涡旋振荡器	ThermoFisher	0	1	+1	台	
31	台式高速离心机	湖南赫西 TG16MW	0	1	+1	台	
32	pH 计	梅特勒 FE28	0	1	+1	台	
33	箱式电阻炉	上海一恒	0	1	+1	台	
34	电热鼓风干燥箱	上海一恒 DHG-9240A	0	4	+4	台	
35	真空干燥箱	上海一恒 DZF	0	1	+1	台	
36	药品稳定性试验箱	重庆永生 SHH 系列	0	1	+1	套	
37	电子天平	赛多利斯	0	5	+5	台	
38	超声波清洗器	昆山禾创 KH-500DB	0	3	+3	台	
39	纯水设备	NURO500	0	1	+1	套	
40	智能磁力搅拌器	MSP-5C	0	1	+1	台	
41	数显恒温水浴锅	HH-4	0	1	+1	台	
42	容量法水分测定仪	瑞士万通 915	0	1	+1	台	

43	电位滴定仪	瑞士万通 916	0	1	+1	台	
44	库仑法水分测定仪	瑞士万通 917+885	0	1	+1	台	
45	溶出仪标准检测箱	FODC-III	0	1	+1	台	
46	数字同轴度检测表	0-5mm 0.01mm	0	1	+1	台	
47	数字蓝浆深度检测表	0-5mm 0.01mm	0	1	+1	台	
48	数字偏摆检测表	0-5mm 0.01mm	0	1	+1	台	
49	数字转速表	UT372	0	1	+1	台	
50	数字倾角仪	DXL360S	0	1	+1	台	
51	溶出仪参数综合检测仪	FOCS-ZJ2	0	1	+1	台	
52	除湿机	DCS1382E	0	1	+1	台	

6、公用及辅助工程

(1) 给水

本项目新增用水主要为纯水制备用水、清洗用水、检测配制溶液用水等，由市政管网供水。

(2) 排水

项目实行雨污分流。雨水排入市政雨水管网；本项目新增废水主要为后续清洗废水和纯水制备浓水。

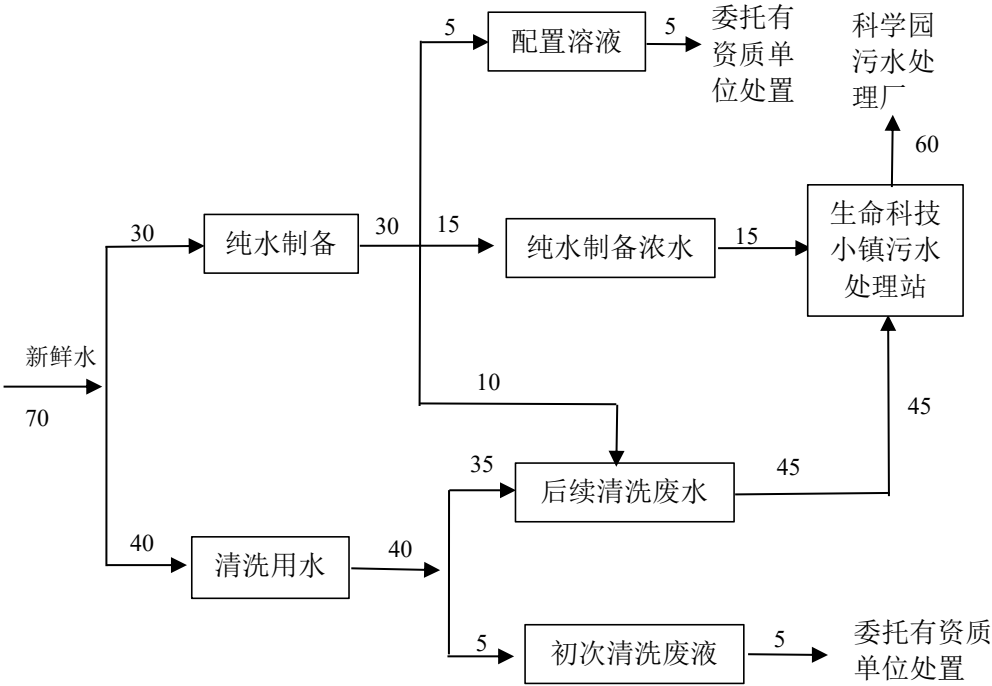


图 2-1 本项目给排水平衡图（单位：t/a）

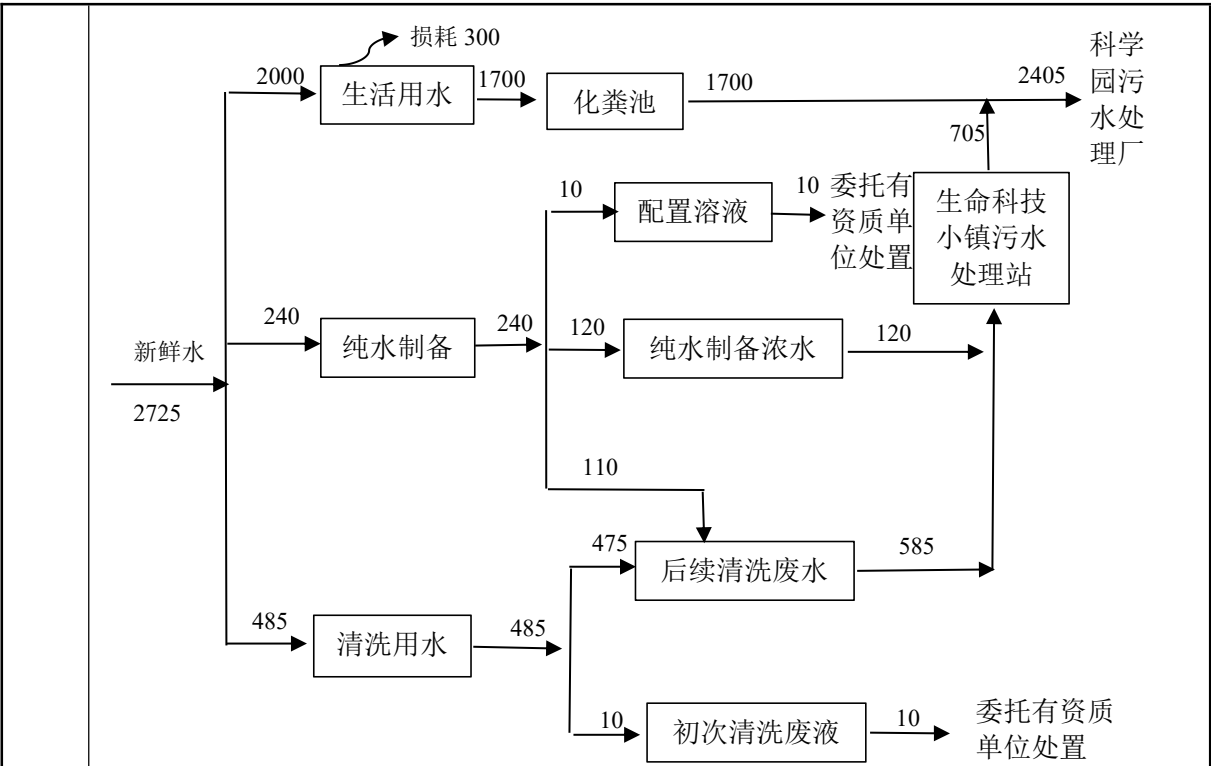


图 2-2 本项目建成后全厂给排水平衡图（单位：t/a）

（3）供电

本项目新增年用电量为 30 万千瓦时，来自市政电网。

（4）纯水制备

本项目新增一台纯水制备设备，制水率为 50%，其制备工艺主要为过滤等，主要过滤材料为石英砂、反渗透膜和活性炭等，新增年制水量约为 15t/a。

（5）绿化

本项目不新增用地，绿化依托租赁厂区现有。

6、环保投资

本项目总投资 10000 万元人民币，其中环保投资 25 万元，占总投资的 0.25%。项目环保投资情况见表 2-7。

表 2-7 本项目环保投资情况表

污染源		环保设施名称			环保投资 (万元)	处理效果
		改扩建前	改扩建后	增减量		
废气	研发废气	通风橱（24 个） /集气罩（3 个）/ 万向罩（13 个） 收集+二级活性	通风橱（24 个） /集气罩（3 个）/ 万向罩（13 个） 收集+二级活性	不变	/	满足要求

			炭吸附装置 (2套)+25m 高排气筒 P1、P2	炭吸附装置 (2套)+25m 高排气筒 P1、P2			
		危化品库废气	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P2	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P2	不变	/	满足要求
		1#危废仓库废气					
		检测废气	/	通风橱 (3 个)/集气罩 (6 个)/万向罩 (35 个) 收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3	通风橱 (3 个)/集气罩 (6 个)/万向罩 (35 个) 收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3	15	满足要求
		2#危废仓库废气	/	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3		
	废水	生活污水	生命科技小镇化粪池	生命科技小镇化粪池	污染防治措施及生活污水量均不发生变化	依托现有	满足要求
		清洗废水	生命科技小镇污水处理站	生命科技小镇污水处理站	污染防治措施不发生变化, 清洗废水量增加 45t/a		
		纯水制备浓水	生命科技小镇污水处理站	生命科技小镇污水处理站	污染防治措施不发生变化, 纯水制备浓水废水量增加 15t/a		
	噪声		设备减振、厂房隔声	设备减振、厂房隔声	设备减振、厂房隔声	8	满足要求
	固废	一般固废仓库	共 1 个, 单个 2.8m ²	共 1 个, 单个 2.8m ²	不变	依托现有	满足要求
		危险废物仓库	共 1 个, 单个 6.6m ²	共 2 个, 1 个 6.6m ² , 1 个 4.5m ²	增加一个 4.5m ² 的危险废物仓库	2	
	合计					25	/

7、主要工艺

本项目行业类别为检验检疫服务, 主要为药品样品的检测及稳定性研究。其中, 药品样品的检测主要为含量测定、残留溶剂测定、干燥失重、炽灼残渣、分子量测定、滴定、药品稳定性研究。

8、平面布置及周围环境状况

本项目位于南京市江宁区文芳路 199 号生命科技小镇南区二期 5 幢 5-6 层,

	地块西侧为文芳路，南侧为生命科技小镇南区 A 区，东侧为龙眠大道，北侧为生命科技小镇南区 2 期。项目所在地 500m 范围概况图及平面布置图详见附图二、附图三。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工程分析： 由于本项目为租赁现有闲置厂房，不新建厂房。项目施工期是将购置的设备在厂区内进行安装调试，施工期对周围环境影响较小。 二、运营期工程分析： 本项目物料流转过程采用人工开盖投加。

--	--

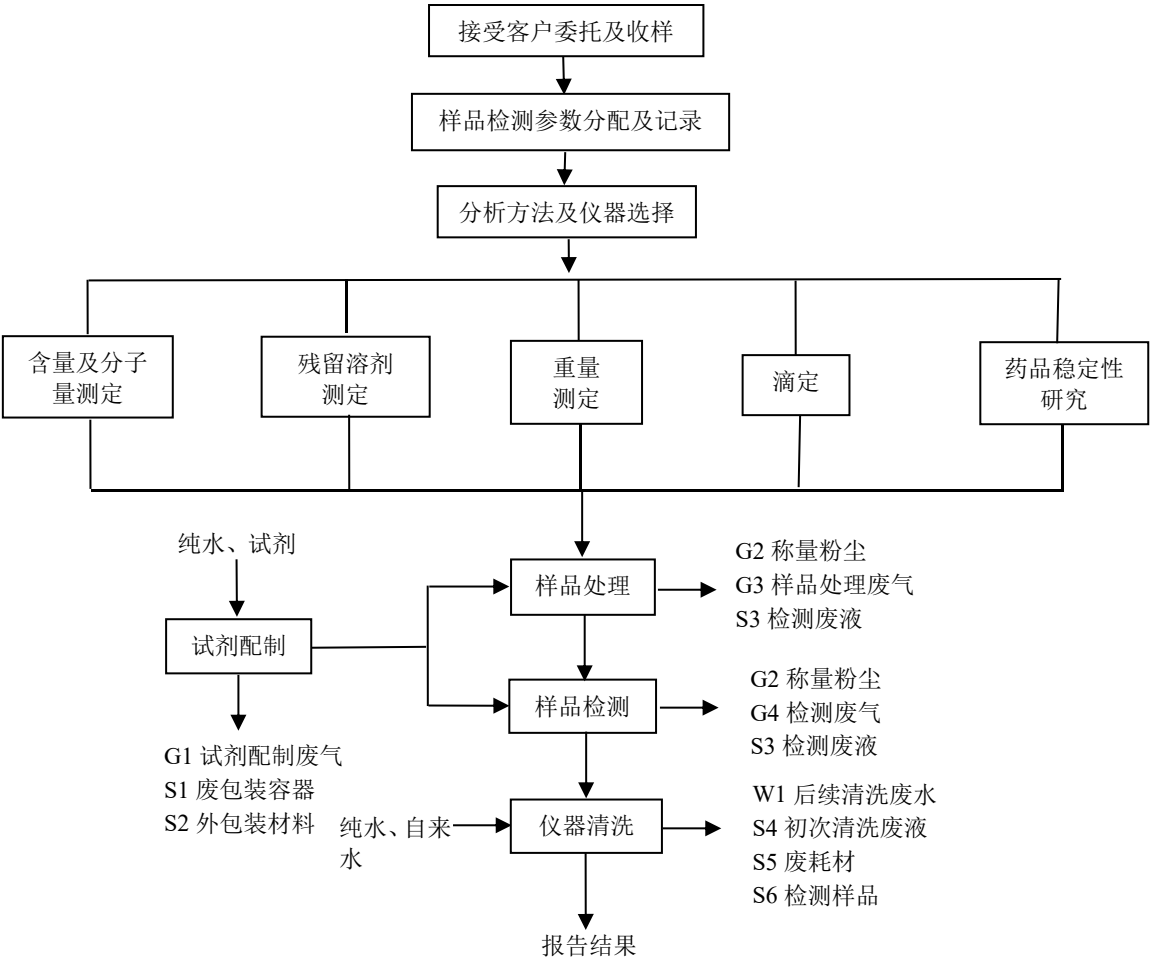


图 2-1 工艺流程图

工艺流程和产排污环节	工艺流程说明: 1、接受客户委托及收样: 接受客户检测委托, 根据客户委托检测内容及精准度要求, 将样品分类放置到样品库相应待检暂存点。 2、样品检验参数分配与记录: 根据客户委托检测内容及精准度要求, 将样品按照检测参数进行贴标签编码标识, 并按照各检测参数向实验室下达检测任务同时做好记录。 3、分析方法及仪器选择: 各实验室根据检测参数的测试标准及规范, 选择分析方法、检测仪器。其中包含药品成分含量及分子量测定、药品残留溶剂测定、药品重量测定、药品滴定、药品稳定性研究。药品成分含量及分子量测定主要使用高效液相色谱仪、涡旋振荡器及液质联用色谱仪, 药品残留溶剂测定主要使用气相液相色谱仪, 药品重量测定主要使用鼓风干燥箱、箱式电阻箱及真空干燥箱, 药品滴定主要使用电位滴定仪及水分滴定仪, 药品稳定性研究主要使用药品稳定性实验箱。 4、试剂配制: 根据实验要求, 将纯水和各类试剂配制成相应样品预处理和样品检测实验所需的试剂, 配制过程均在通风橱中进行。此过程主要产生 G1 试剂配制废气、S1 废包装容器及 S2 废外包装材料。 5、样品预处理: 将待检样品使用电子天平取适量样品进行瓶装, 取样完成后根据检测样品的特性等选择相应配置后的实验试剂将样品进行溶解。样品预处理过程均在实验室通风橱内完成。此过程主要产生 G2 称量粉尘、G3 样品处理废气、S3 检测废液。 6、样品检测: 按照相关技术规范及文件要求, 选择相应配制的实验试剂、分析方法和仪器, 对预处理后的样品进行实验检验。除重量测定时会产生少量称量粉尘外, 其余检测均使用溶剂。此过程主要产生 G2 称量粉尘、S4 检测废气、S3 检测废液。 7、仪器清洗: 关闭测试软件及仪器等, 将检测过的样品整理好放到留样区, 并将实验后的试剂按成分分类倒入相应的废液存储桶。对使用的仪器、器皿进行清洗, 初期清洗使用新鲜水进行冲洗, 初次清洗废液作为危废委托有资质单位处置, 后续清洗先使用自来水冲洗, 再使用纯水进行冲洗, 后续
-------------------	--

清洗废水经生命科技小镇污水处理站处理后接管至科学园污水处理厂。此过程主要产生 W1 后续清洗废水、S4 初次清洗废液、S5 废耗材、S6 实验样品。						
8、报告结果：记录实验结果，整理数据，出具报告。						
其余污染物主要为过期的化学试剂 S7;废气处理过程产生的废活性炭 S8;纯水制备过程中产生的纯水制备浓水 W2，废纯水过滤材料 S9。						
项目运营期的污染物产生汇总情况见表 2-8。						
表 2-8 污染源及污染因子识别						
类别	生产工艺	编号	名称		污染因子	处理措施及排放去向
废气	检测	G2	称量粉尘		颗粒物	产生量较少,不进行定量分析
		G1、G3、G4 等	检验废气	有机废气	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、二氯甲烷、等	通风橱/万向罩/集气罩收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3
				无机废气	氯化氢、氨	
	贮存	危废仓库废气	有机废气		非甲烷总烃	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3
废水	仪器、设备清洗	W1	后续清洗废水		COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经生命科技小镇污水处理站预处理后接管至科学园污水处理厂
	纯水制备	W2	纯水制备浓水		COD、SS	
噪声	生产	N	噪声		噪声	建筑隔声、设备合理选型
固废	检测	S1	废包装容器		废包装容器	委托有资质单位处置
		S3	检测废液		检测废液	
	清洗	S4	初次清洗废液		初次清洗废液	
	检测	S5	废耗材		废耗材	
		S6	检测样品		检测样品	
		S7	过期的化学试剂		过期的化学试剂	
	废气处理	S8	废活性炭		废活性炭	收集外售
	纯水制备	S9	废纯水过滤材料		废纯水过滤材料	
	原辅材料外包装	S2	外包装材料(未沾染)		外包装材料	

与项目有关的原有环境问题

1、现有项目环保手续履行情况

建设单位相关项目及环评批复、验收、排污许可情况，具体建设情况见表2-9。

表 2-9 现有各期项目建设情况

序号	项目名称	批复情况	验收情况	生产情况
1	南京羚诺生物技术研究 院医药研发项目	2023 年 11 月 24 日获 得了南京市生态环 境局批复（宁环（江） 建〔2023〕124 号）	2024 年 8 月 28 日 开展竣工环境保护 自主验收	正常运行
排污许可		/		

注：现有项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展，不在《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年）规定的需申请排污许可的行业范围之内。

表 2-12 现有项目产品方案

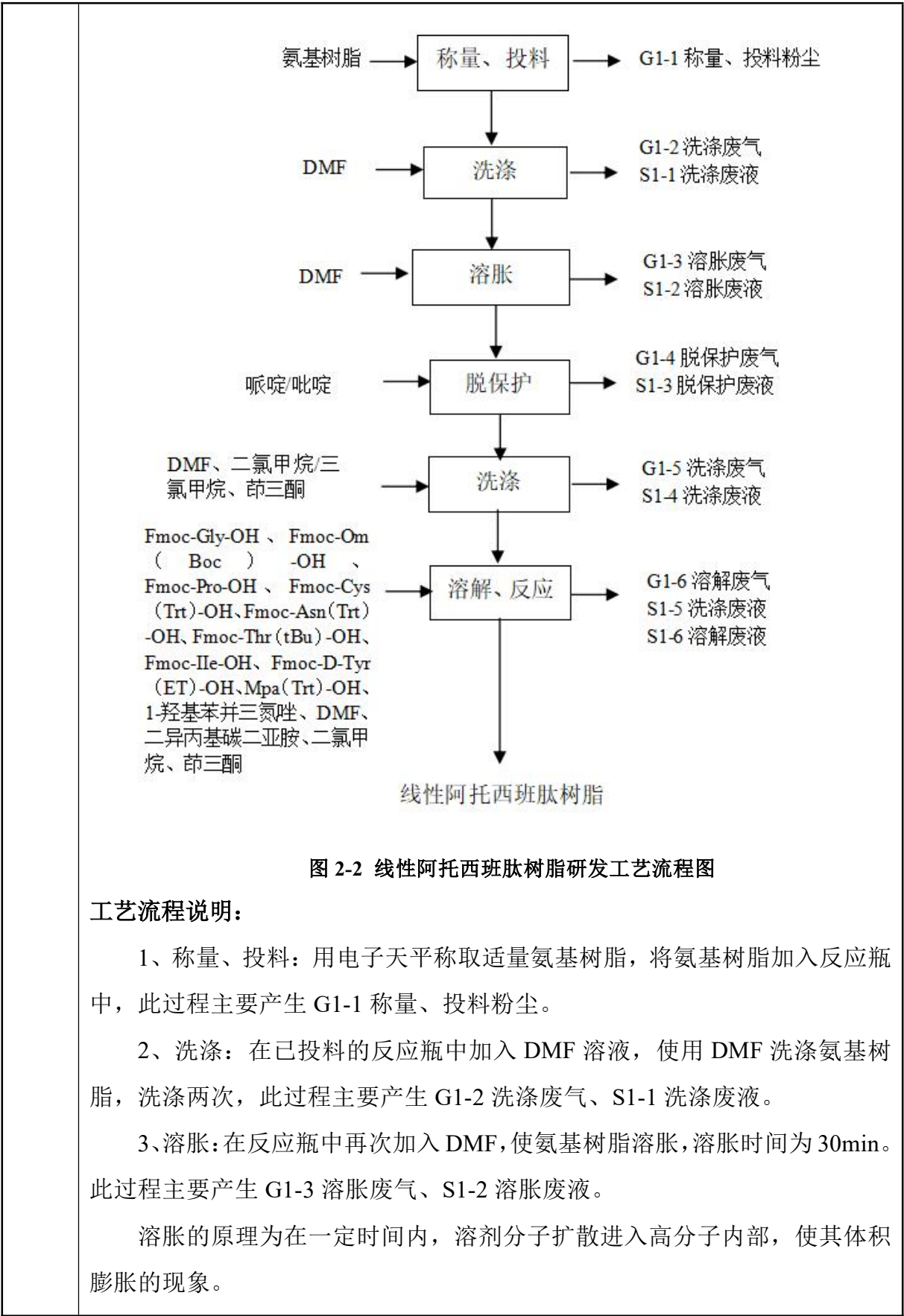
工程名称 （车间、生产装置或生产线）	研发品名称	设计研发能力/g/年	年运行时数
研发线	醋酸阿托西班	800	8h/d×250d=2000h
	瑞卢戈利	800	

2、现有项目工艺及产污情况

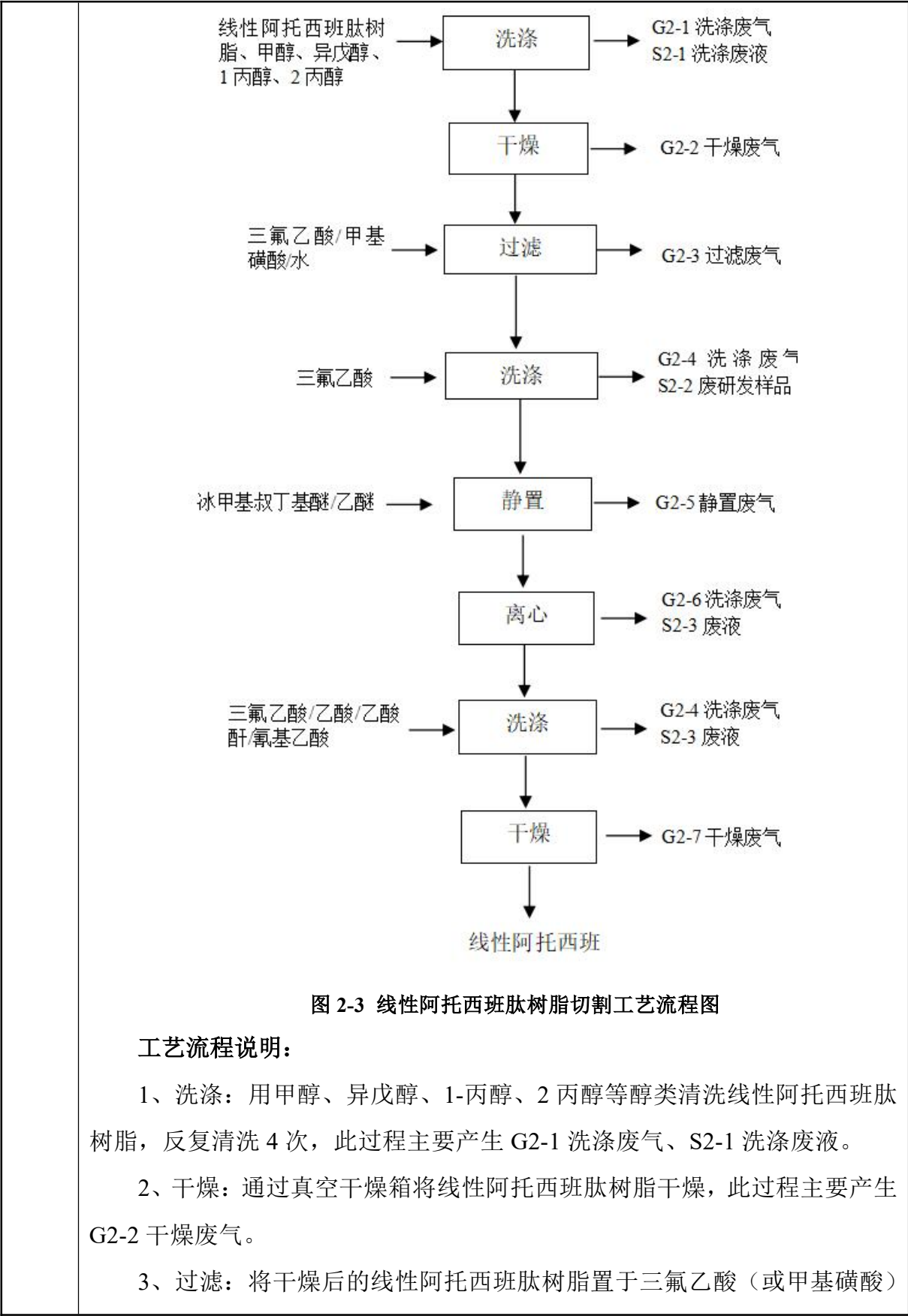
现有项目工艺流程主要为醋酸阿托西班、瑞卢戈利的研发。其中，醋酸阿托西班分为线性阿托西班肽树脂制备、切割、氧化；瑞卢戈利分为中间体合成、瑞卢戈利粗品合成、瑞卢戈利的精制。

（一）醋酸阿托西班

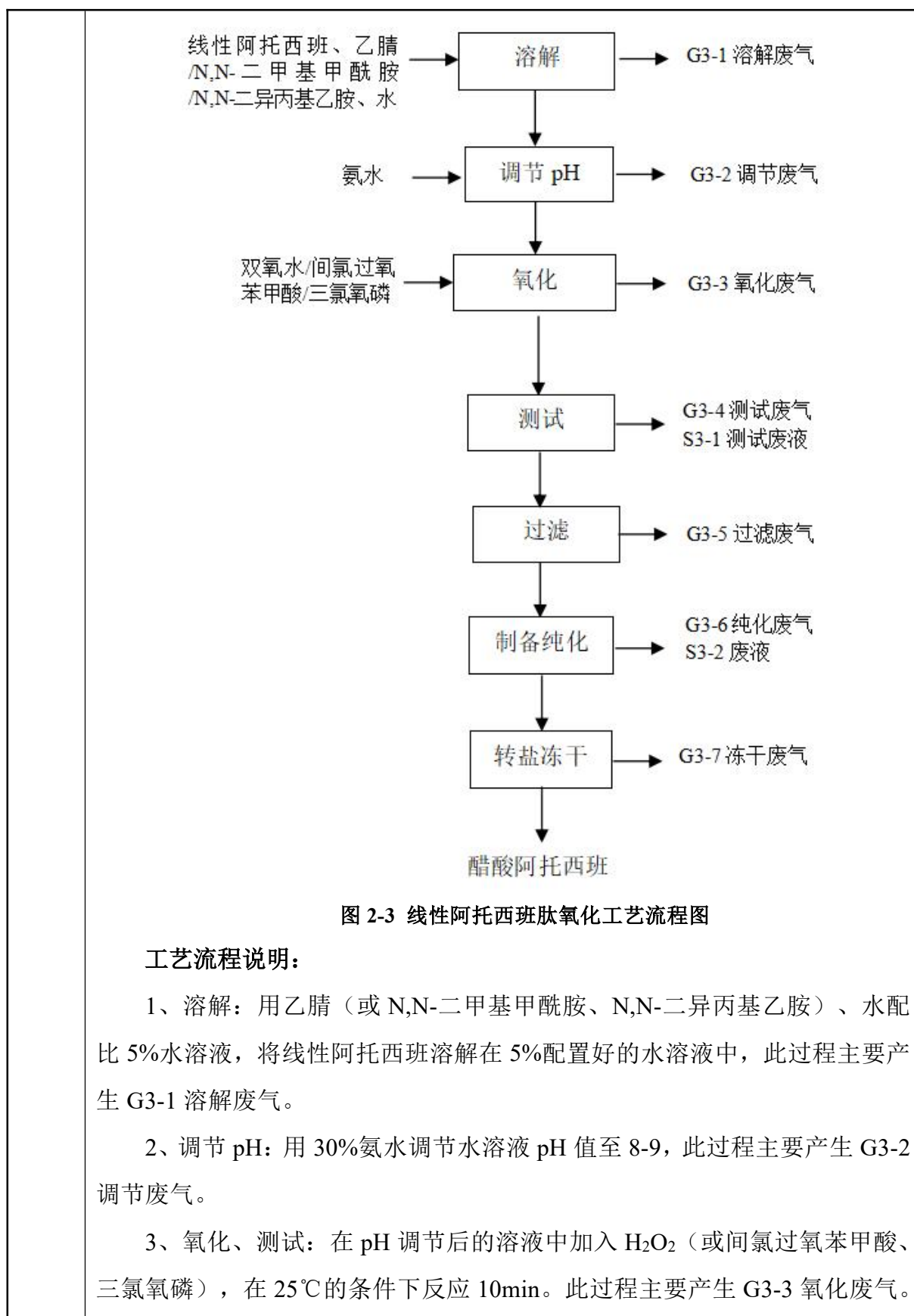
（1）线性阿托西班肽树脂制备



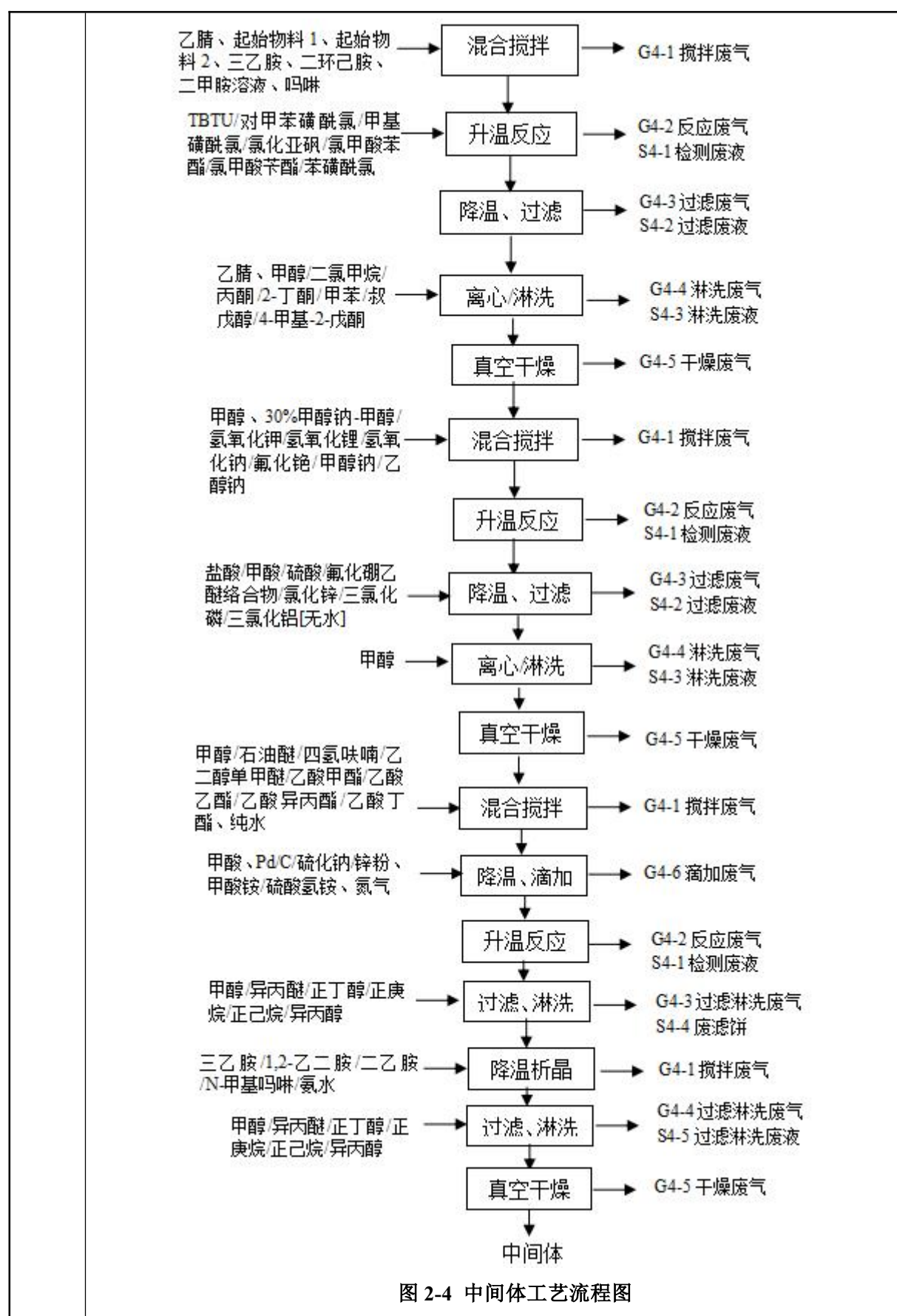
	4、脱保护：在反应瓶中加入 30-40ml 哌啶或吡啶，用来脱除氨基树脂的 Fmoc 保护基团。此过程主要产生 G1-4 脱保护废气、S1-3 脱保护废液。 5、洗涤：将脱除完毕的氨基树脂进行洗涤，使用 DMF 洗涤 4 次，二氯甲烷或三氯甲烷洗涤 2 次，并用茚三酮检测法进行检测，树脂呈红褐色则进行下一步；如若不呈现红褐色，将树脂再次重复进行脱保护、洗涤。此过程主要产生 G1-5 洗涤废气、S1-4 洗涤废液。 6、溶解、反应：称取 Fmoc-Gly-OH 和 1-羟基苯并三氮唑，加入适量 DMF 和 3.05ml 二异丙基碳二亚胺，使 Fmoc-Gly-OH 和 1-羟基苯并三氮唑溶解。溶解后将其加入反应瓶中，反应 2h，并用茚三酮检测法进行检测，若树脂呈阴性，则结束反应；若树脂呈阳性，则再次进行溶解反应。反应结束后的树脂，使用 DMF 洗涤 4 次后再使用二氯甲烷洗涤 2 次。按以上操作，依次偶联 Fmoc-Orn(Boc)-OH, Fmoc-Pro-OH, Fmoc-Cys(Trt)-OH, Fmoc-Asn(Trt)-OH, Fmoc-Thr(tBu)-OH, Fmoc-Ile-OH, Fmoc-D-Tyr(ET)-OH, Mpa(Trt)-OH，得到线性阿托西班牙树脂。此过程产生会产生 G1-6 溶解废气、S1-5 洗涤废液、S1-6 溶解废液。 (2) 线性阿托西班牙肽树脂切割
--	---



	与水的配比溶液中（三氟乙酸与水的配比比例为 19:1），在 25℃的条件下振荡反应 2h；反应完成后，使用抽滤瓶抽滤出含有组分的液体，此过程主要产生 G2-3 过滤废气。 4、洗涤：用少量三氟乙酸对线性阿托西班牙肽树脂洗涤 3 次，将滤液和三氟乙酸洗涤的液体收集合并，此过程主要产生 G2-4 洗涤废气及 S2-2 废研发样品（废弃的线性阿托西班牙肽树脂） 5、静置：将收集的滤液和三氟乙酸洗涤液倒入冰甲基叔丁基醚或乙醚中，在通风橱中静置 2h。此过程主要产生 G2-5 静置废气。 6、离心：利用低温冷冻离心机将静置后的液体进行离心，离心分离出线性阿托西班牙。此过程主要产生 G2-6 离心废气、S2-3 废液。 7、洗涤：将线性阿托西班牙用三氟乙酸（或乙酸或乙酸酐或氰基乙酸）洗涤 3 次，此过程主要产生 G2-3 洗涤废气、S2-3 废液。 8、干燥：利用真空干燥箱将洗涤后的线性阿托西班牙进行干燥，即可得到成品。此过程主要产生 G2-7 干燥废气。 （3）线性阿托西班牙氧化（醋酸阿托西班牙制备）
--	---

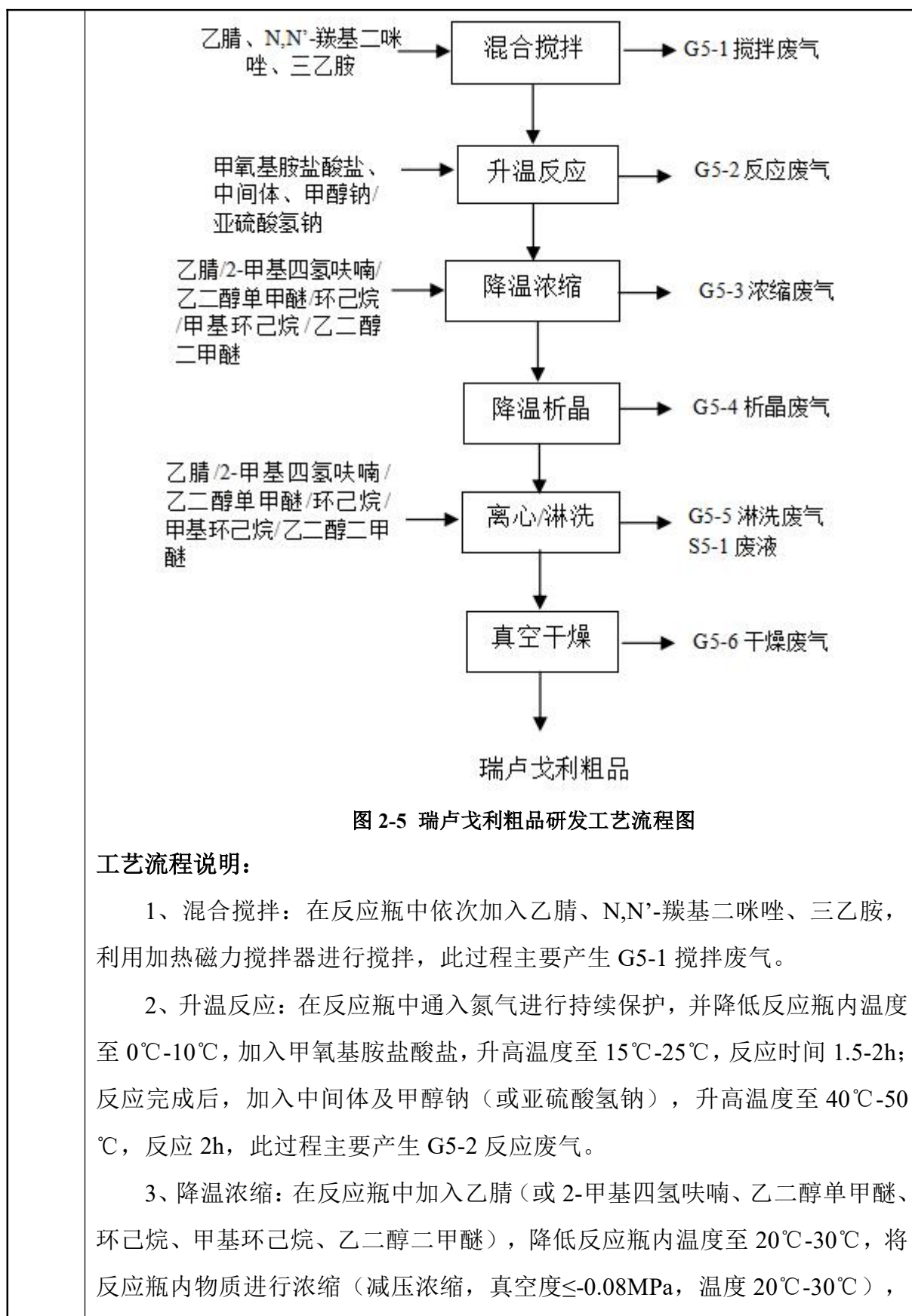


	4、测试：使用高效液相色谱仪对氧化后的溶液进行分子量及纯度分析，此过程主要产生 G3-4 测试废气、S3-1 测试废液。 5、过滤：将反应后的溶液使用抽滤瓶进行过滤，将过滤后的滤液收集进行纯化，此过程主要产生 G3-4 过滤废气。 6、制备纯化：利用快速液相制备色谱仪对收集的滤液进行纯化，将合格的组分进行收集，此过程主要产生 G3-5 纯化废气、S3-2 废液。 7、转盐冻干：利用制备液相仪对合格组分进行转盐，将转盐后的组分置于冻干瓶中，将冻干瓶放置液氮中完全冻至固体，使用冻干机将合格组分冻干 12-24 小时，得到醋酸阿托西班，此过程主要产生 G3-6 冻干废气。 （二）瑞卢戈利 （1）中间体合成
--	---



	工艺流程说明： 1、混合搅拌：在反应瓶中依次加入乙腈、起始物料 1（2-[(2,6-二氟苄基)乙氧基羰基氨基]-4-(（二甲基氨基）甲基)-5-(4-硝基苯基)噻吩-3-甲酸）、起始物料 2（3-氨基-6-甲氧基哒嗪）、三乙胺（或二环己胺、二甲胺溶液、吗啉），利用加热磁力搅拌器进行搅拌，此过程主要产生 G4-1 搅拌废气。 2、升温反应：利用加热磁力搅拌器，将反应瓶内温度升至 40℃-50℃，在反应瓶中加入 TBTU（或对甲苯磺酰氯、甲基磺酰氯、氯化亚砷、氯甲酸苄酯、氯甲酸苄酯、苯磺酰氯），保持 40℃-50℃ 的温度搅拌 1h 后，取出部分样品利用高效液相色谱仪进行检测，若起始物料 1≤1.5%（归一化面积）视为反应结束，否则继续反应至反应结束，此过程主要产生 G4-2 反应废气、S4-1 检测废液。 3、降温、过滤：反应结束后，将温度降至 20℃-30℃，并保持温度搅拌 1h，搅拌后将反应瓶中的物质进行过滤，此过程主要产生 G4-3 过滤废气、S4-2 过滤废液。 4、离心/淋洗：将过滤后的滤饼依次用乙腈、甲醇（或二氯甲烷、丙酮、2-丁酮、甲苯、叔戊醇、4-甲基-2-戊酮）淋洗，此过程主要产生 G4-4 淋洗废气、S4-3 淋洗废液。 5、真空干燥：利用真空干燥箱对淋洗后的湿品保持 35℃-45℃ 的温度进行真空干燥，此过程主要产生 G4-5 干燥废气。 6、混合搅拌：将干燥后的物料与甲醇、30%甲醇钠-甲醇（或氢氧化钾、氢氧化锂、氢氧化钠、氟化铯、甲醇钠、乙醇钠）混合，并用加热磁力搅拌器搅拌，此过程主要产生 G4-1 搅拌废气。 7、升温反应：利用加热磁力搅拌器，将反应瓶内温度升至 55℃-65℃，保温 1h 后取样检测，若物料≤0.5%（归一化面积）视为反应结束，否则继续反应至反应结束，此过程主要产生 G4-2 反应废气、S4-1 检测废液。 8、降温、过滤：反应结束后，降低温度至 20℃-30℃，加入盐酸（或甲酸、硫酸、氟化硼乙醚络合物、氯化锌、三氯化磷、三氯化铝[无水]），搅拌 0.5h 后再次降低温度至 0℃-10℃，并保持搅拌 1h；搅拌完成后，过滤，留
--	--

	取滤饼，此过程主要产生 G4-3 过滤废气、S4-1 废液。 9、离心/淋洗：将过滤后的滤饼用甲醇淋洗，此过程主要产生 G4-4 淋洗废气、S4-2 淋洗废液。 10、真空干燥：利用真空干燥箱对淋洗后的湿品保持 55℃-60℃ 的温度进行真空干燥，此过程主要产生 G4-5 干燥废气。 11、混合搅拌：将干燥后的物料与甲醇（或石油醚、四氢呋喃、乙二醇单甲醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、乙酸丁酯）、纯水混合，并用加热磁力搅拌器搅拌，此过程主要产生 G4-1 搅拌废气。 12、降温、滴加：将搅拌后的液体置于反应瓶中，并向反应瓶中通入氮气，调整温度至 0℃-10℃，保持温度，并依次称取适量甲酸、Pd/C（或硫化钠、锌粉）、甲酸铵（或硫酸氢铵，需先溶解在纯水中），在氮气流控温滴加至反应瓶中，此过程主要产生 G4-6 滴加废气。 13、升温反应：利用加热磁力搅拌器，将反应瓶内温度升至 20℃-25℃，保温 2h 后取样，采用 HPLC 检测（高效液相色谱），此过程主要产生 G4-2 反应废气、S4-1 检测废液。 14、过滤、淋洗：反应结束后，将反应液过滤，滤饼用甲醇（或异丙醚、正丁醇、正庚烷、正己烷、异丙醇）淋洗，此过程主要产生 G4-3 过滤淋洗废气、S4-4 废滤饼。 15、降温、析晶：取滤液置于反应瓶中，搅拌并控制温度至 20℃-30℃，滴加三乙胺（或 1,2-乙二胺、二乙胺、N-甲基吗啉、氨水）至溶液中，搅拌 3h 后降温至 -5℃-5℃，析晶，此过程中主要 G4-1 搅拌废气。 16、过滤、淋洗：将反应液过滤，过滤后的滤饼用甲醇（或异丙醚、正丁醇、正庚烷、正己烷、异丙醇）淋洗，此过程主要产生 G4-4 过滤淋洗废气、S4-5 过滤淋洗废液。 17、真空干燥：利用真空干燥箱对淋洗后的湿品保持 60℃ 的温度进行真空干燥，此过程主要产生 G4-5 干燥废气。 （2）瑞卢戈利粗品合成
--	---



浓缩至中间体投量的 5 倍。此过程主要产生 G5-3 浓缩废气。

4、降温析晶：将浓缩后的浓缩液再次降温至 0℃-10℃，析晶，此过程主要产生 G5-4 析晶废气。

5、离心、淋洗：析晶后进行离心、过滤，将滤饼用乙腈（或 2-甲基四氢呋喃、乙二醇单甲醚、环己烷、甲基环己烷、乙二醇二甲醚）淋洗，此过程主要产生 G5-5 离心淋洗废气、S5-1 废液（离心及淋洗）。

6、真空干燥：淋洗后的湿品保持 40℃-50℃ 的温度进行真空干燥，此过程主要产生 G5-6 干燥废气。

（3）瑞卢戈利精制

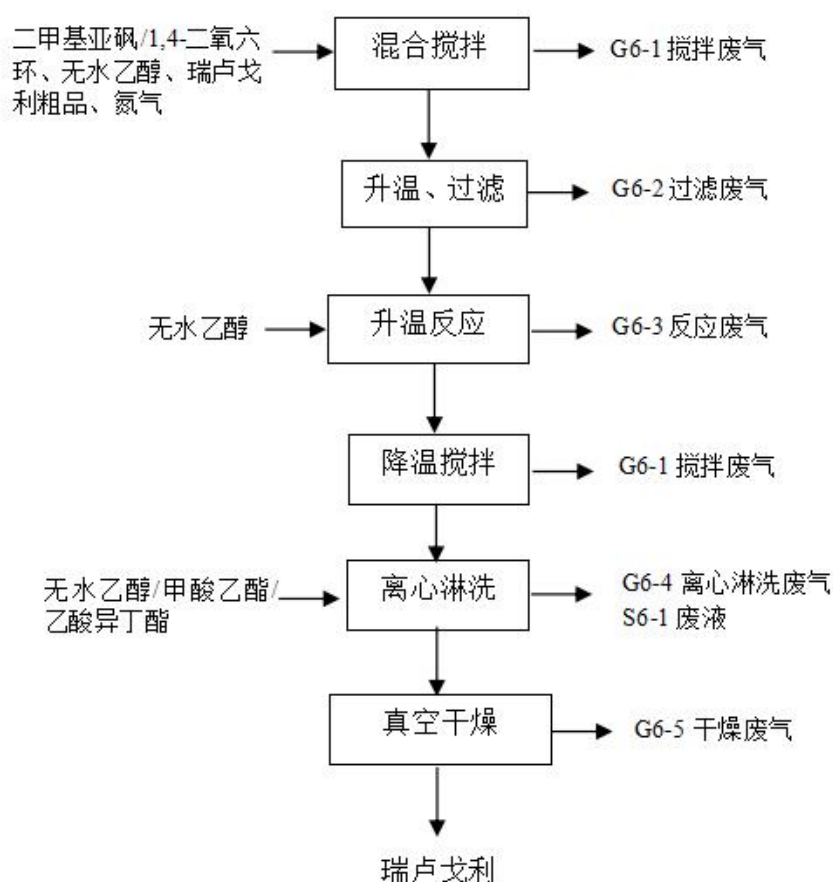


图 2-6 瑞卢戈利精制研发工艺流程图

工艺流程说明：

1、混合搅拌：在反应瓶中加入二甲基亚砜（或 1,4-二氧六环），利用加热磁力搅拌器进行搅拌，并在反应瓶中通入氮气持续保护，再加入无水乙醇、瑞卢戈利粗品，此过程主要产生 G6-1 搅拌废气。

	2、升温过滤：调整反应瓶内温度，升高温度至 40℃-50℃，搅拌至溶液溶清后，趁热用抽滤瓶抽滤至洁净间反应瓶中，此过程主要产生 G6-2 过滤废气。 3、升温反应：调整反应瓶内温度，升高温度至 40℃-50℃，控制温度滴加无水乙醇，并加入过滤的瑞卢戈利晶种，持续搅拌 5h，此过程主要产生 G6-3 反应废气。 4、降温搅拌：持续搅拌 5h 后，降低温度，调整反应瓶内温度至 0℃-10℃，并再次持续搅拌 2h，此过程主要产生 G6-1 搅拌废气。 5、离心淋洗：搅拌完成后的溶液进行离心，离心的滤饼使用乙醇（或甲酸乙酯、乙酸异丁酯）淋洗，此过程主要产生 G6-4 离心淋洗废气、S6-1 废液。 6、真空干燥：利用真空干燥箱对淋洗后的湿品保持 40℃-50℃ 的温度进行真空干燥，此过程主要产生 G6-5 干燥废气。 （三）理化分析 <pre>graph TD; A[待分析样本] --> B[溶液配制]; C[实验试剂] --> B; B --> D[仪器分析]; B --> E[G7-1 溶液配置废气]; D --> F[G7-2 分析废气 S7-1 检验废液]</pre> 图 2-7 理化分析工艺流程图 工艺流程说明： 1、溶液配制：根据不同的待分析样本，将乙腈、甲醇、盐酸、氢氧化钠、乙醇、二氯甲烷等试剂进行溶液配制，此过程中主要产生溶液配制废气 G7-1。 2、仪器分析：使用高效液相色谱仪、液相色谱-质谱联用仪等设备对药品进行检测分析，此过程中主要产生分析废气 G7-2 及检验废液 S7-1。 3、现有项目污染防治措施
--	--

(1) 废气

现有项目废气主要为研发实验过程中产生的挥发性有机废气、氯化氢、硫酸雾、氨以及危化品库、危废仓库贮存过程中产生的挥发性有机废气等

研发试验废气通风橱收集经二级活性炭吸附后于 25m 高排气筒 P1、P2 排放，危化品库、危废仓库贮存废气负压密闭收集经二级活性炭吸附后于 25m 高排气筒 P1、P2 排放。

(2) 废水

现有项目废水主要为生活污水、后续清洗废水、纯水制备浓水，生活污水经生命科技小镇化粪池预处理后与经生命科技小镇污水处理站处理的后续清洗废水、纯水制备浓水一起接管至科学园污水处理厂进一步处理

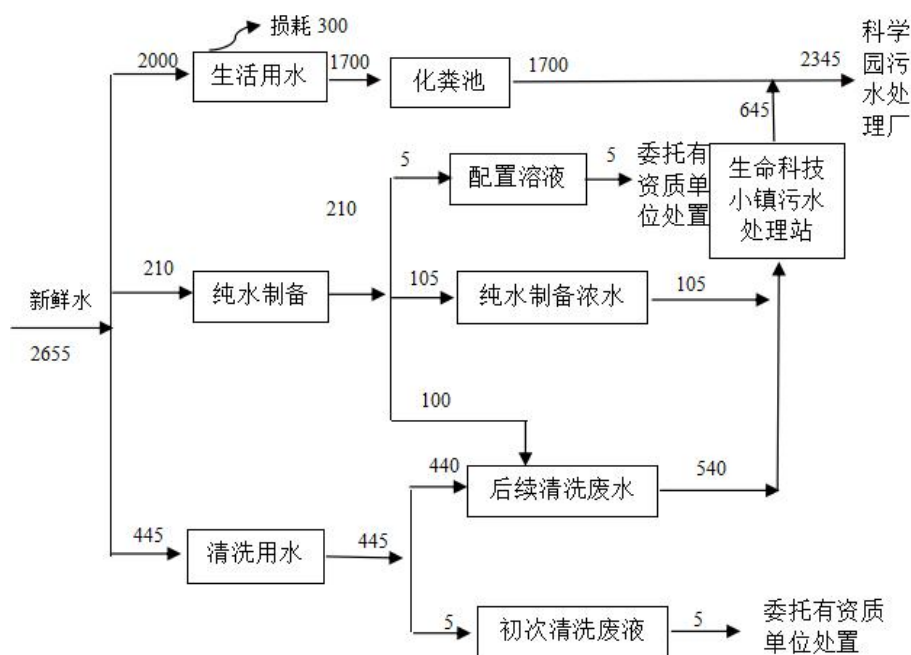


图 2-8 现有项目水平衡图

(3) 噪声

现有项目噪声源主要包括多肽反应合成瓶、恒温培养摇床、低温冷冻离心机、玻璃反应釜等设备噪声，通过隔声、减震等措施后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(4) 固体废物

现有项目产生的固体废物主要为废耗材、研发废液、研发样品、初次清洗

废液、废包装容器、废活性炭、纯水制备废滤芯、过期的化学试剂、外包装材料和生活垃圾。纯水制备废滤芯厂家回收，外包装材料收集外售。废耗材、研发废液、研发样品、初次清洗废液、废包装容器、废活性炭、废滤芯、过期的化学试剂委托南京伊环环境服务有限公司处置，生活垃圾环卫清运。					
4、现有项目污染物达标性分析					
(1) 废气					
根据国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司对南京羚诺生物医药技术研究院有限公司的检测报告，废气检测时间为 2024 年 7 月 1 日，有组织废气监测结果见表 2-13。					
表 2-13 现有项目有组织废气例行监测结果					
排气筒编号	监测时间	监测因子	监测结果		达标分析
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
P1 排气筒	2024.7.1	非甲烷总烃	0.78	0.0094	达标
		苯	ND	/	达标
		甲苯	ND	/	达标
		甲醛	ND	/	达标
		氯化氢	2.68	0.0323	达标
		氨	1.82	0.0222	达标
		甲醇	ND	/	达标
		二氯甲烷	ND	/	达标
		三氯甲烷	ND	/	达标
		丙酮	ND	/	达标
		乙腈	ND	/	达标
		硫酸雾	0.59	0.00711	达标
P2 排气筒	2024.7.1	非甲烷总烃	1.08	0.0093	达标
		苯	ND	/	达标
		甲苯	ND	/	达标
		甲醛	ND	/	达标
		氯化氢	2.56	0.0218	达标
		氨	1.17	0.0108	达标
		甲醇	ND	/	达标
		二氯甲烷	ND	/	达标
		三氯甲烷	ND	/	达标
		丙酮	ND	/	达标
		乙腈	ND	/	达标
		硫酸雾	ND	/	达标
由上表可知，现有项目非甲烷总烃、苯、甲苯、氯化氢、氨、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、乙腈、硫酸雾能够达到《制药工业大气污染物排放标					

准》（DB32/4042-2021）及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。					
（2）废水					
根据国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司对南京羚诺生物医药技术研究院有限公司的检测报告，废水检测时间为 2024 年 7 月 1 日，废水监测结果见表 2-14。					
表 2-14 现有项目废水监测结果表					
监测项目	单位	检测时间	检测点位	监测结果	标准
pH	无量纲	2024 年 7 月 1 日	废水总排口	7.4	6-9
悬浮物	mg/L			20	50
化学需氧量	mg/L			30	60
氨氮	mg/L			2.82	8
总磷	mg/L			0.57	0.8
总氮	mg/L			9.75	20
由上表可知，现有项目废水能够《生物制药行业水和大气污染物排放标准限值》（DB32/3560-2019）表 2 中“生物医药研发机构”的直接排放限值。					
（3）噪声					
根据国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司对南京羚诺生物医药技术研究院有限公司的检测报告，噪声检测时间为 2024 年 7 月 3 日，噪声监测结果见表 2-15。					
表 2-15 现有项目噪声监测结果表					
检测日期	检测点位	检测时间	检测结果	标准	
2024 年 7 月 3 日	厂界东外 1m	昼间	56	60	
	厂界南外 1m		59		
	厂界西外 1m		56		
	厂界北外 1m		59		
2024 年 7 月 3 日	厂界东外 1m	夜间	46	50	
	厂界南外 1m		47		
	厂界西外 1m		47		
	厂界北外 1m		46		
由上表可知，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响较小。					
（4）固废：现有项目产生的固体废物主要为废耗材、研发废液、研发样品、初次清洗废液、废包装容器、废活性炭、废滤芯、过期的化学试剂、外包装材料和生活垃圾。废滤芯厂家回收，外包装材料收集外售。废耗材、研发废液、研发样品、初次清洗废液、废包装容器、废活性炭、废滤芯、过期的化学试剂委托南京伊环环境服务有限公司处置，生活垃圾环卫清运。现有项目固体					

废物产生及处置情况见表 2-16。

表 2-16 现有项目固体废物产生及处置状况

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	采取的处 置方式
1	废耗材	危险废物	HW49	900-047-49	2	委托南京 伊环环境 服务有限 公司处置
2	研发废液	危险废物	HW49	900-047-49	10	
3	研发样品	危险废物	HW49	900-047-49	0.002	
4	初次清洗废液	危险废物	HW49	900-047-49	5	
5	废包装容器	危险废物	HW49	900-047-49	2	
6	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	5.3	
7	过期的化学试剂	危险废物	HW49	900-047-49	0.01	
8	外包装材料	一般固废	07	734-001-07	0.1	收集外售
9	废滤芯	一般固废	99	999-999-99	0.05	厂家回收
10	生活垃圾	/	/	/	10	环卫清运

5、现有项目污染物排放量

现有项目污染物排放量见表 2-17。

表 2-17 现有项目污染物产排情况一览表

类别	污染物名称	现有项目批复量 t/a	现有项目实际排放量 t/a
废气	非甲烷总烃	0.585	0.055968
废水	水量	2345	2345
	COD	0.5487	0.07035
	SS	0.2363	0.05159
	氨氮	0.06462	0.00673015
	总磷	0.014152	0.00133665
	总氮	0.0894	0.0230279
固废	危险固废	0	0
	一般固废	0	0

6、现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

企业各项污染物排放可实现达标排放，污染治理设施能够正常运行，不存在环保投诉或处罚等遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1. 项目所在区域环境质量现状				
	(1) 大气环境质量				
	①基本污染物				
	根据《南京市生态环境质量公报》（2024 年上半年），全市环境空气质量优良天数为 146 天，同比增加 3 天，优良率为 80.2%，同比上升 1.2 个百分点。其中，优秀天数为 47 天，同比增加 11 天；污染天数为 36 天（其中，轻度污染 31 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O ₃ 和 PM _{2.5} 。各项污染物指标监测结果：PM _{2.5} 平均值为 34.0 μg/m ³ ，同比上升 9.7%，达标；PM ₁₀ 平均值为 53 μg/m ³ ，同比下降 10.2%，达标；NO ₂ 平均值为 26μg/m ³ ，同比下降 3.7%，达标；SO ₂ 平均值为 6 μg/m ³ ，同比持平，达标；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.0 mg/m ³ ，同比上升 11.1%，达标；O ₃ 日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度为 177 μg/m ³ ，同比上升 1.1%，超标天数 25 天，同比减少 3 天。				
	表 3-1 达标区判定一览表				
	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34.0	35	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	
	CO	95 百分位日均值	1mg/m ³	4mg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	177	160	超标
根据表 3-1，南京市为不达标区。					
2024 年 2 月 4 日，南京市生态环境局召开全市生态环境保护工作会议，认真落实全国、全省生态环境保护工作会议，总结 2023 年工作成绩，部署 2024 年重点工作，激励鼓舞全系统保持战略定力，确保完成各项年度目标任务，加快推进美丽南京建设。做好争蓝天、保碧水、护生态三件大事；深入治气，全力以赴争取年度目标。综合治水，久久为功提升达标水平。生态优先，因地制宜打造南京样板。					

区域环境 质量现状	建设项目纳污水体是秦淮河，最终汇入长江。根据《南京市生态环境质量公报》（2024 年上半年）：全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。 （3）声环境质量 根据《南京市生态环境质量公报》（2024 年上半年），全市区域噪声监测点位 533 个。城区区域环境噪声均值为 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域环境噪声 52.3dB，同比下降 0.4dB。 本项目所在地周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》（试行），可不进行噪声监测。 （4）地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 （5）生态环境质量现状 本项目位于南京市江宁区文芳路 199 号生命科技小镇南区二期 5 幢 5-6 层，利用企业现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 （6）电磁辐射环境质量现状 本项目为工程和技术研究和试验发展项目，不属于电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状调查。
--------------	---

1、废气排放标准

根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中说明：“本文件为长三角一体化生态环境保护标准，上海市、江苏省、浙江省和安徽省的制药工业企业大气污染物排放按照本文件的规定执行，不再执行地方相关制药行业排放标准（地方有特别声明的除外）。”同时，《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）除制药工业企业外，也适用于供药物生产的医药中间体企业及其生产设施、药物研发机构及其实验设施。其中研发机构包括从事制药及药物产品研究、开发活动的实验室、测试室、研发中心等机构。本项目为药物产品研究的测试室。因此，本项目废气优先执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）。

本项目非甲烷总烃、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、臭气浓度、苯、甲苯、苯系物、酚类化合物、丙酮、乙酸乙酯有组织排放执行江苏省地方排放标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 1、表 2 标准及表 C.1 标准；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷、甲醇、甲苯、苯系物、酚类化合物排放执行江苏省地方排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，厂界无组织氯化氢、臭气浓度、苯排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 7 标准；厂界无组织氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 中二级新扩改建标准；乙腈无排放标准，以非甲烷总烃表征；丙酮、乙酸乙酯无无组织排放标准，以非甲烷总烃表征；具体标准值见下表 3-4、3-5。

厂区内非甲烷总烃排放执行江苏省地方排放标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 6 标准，具体标准值见下表 3-6。

表 3-4 大气污染物有组织排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
非甲烷总烃	60	2.0	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021) 表 1、表 2 及 表 C.1 标准
氯化氢	10	0.18	
甲醇	50	3.0	
二氯甲烷	20	0.45	
氨	10	/	
苯	1	0.1	
甲苯	20	0.2	

苯系物	30	1.6	
酚类化合物	20	0.073	
丙酮	40	2.0	
乙酸乙酯	40	/	
臭气浓度	1000（无量纲）	/	

表 3-5 大气污染物厂界无组织排放标准		
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	标准来源
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
非甲烷总烃	4	
甲醇	1	
二氯甲烷	0.6	
甲苯	0.2	
苯系物	0.4	
酚类化合物	0.02	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
氯化氢	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 7 标准
苯	0.4	
臭气浓度	20（无量纲）	

表 3-6 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值			
污染物	监控点限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目扩建完成后全厂生活污水经生命科技小镇化粪池预处理后接管至科学园污水处理厂，生活污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N、TN、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准。后续清洗废水、纯水制备浓水经生命科技小镇污水处理站预处理后接管至科学园污水处理厂。生命科技小镇污水处理站出水需满足《生物制药行业水和大气污染物排放标准限值》（DB32/3560-2019）表 2 中“生物医药研发机构”的直接排放限值，同时各污染物需满足科学园污水处理厂的接管标准。废水具体标准值见下表 3-7。

表 3-7 废水接管限值要求单位：mg/L			
项目	污染物	浓度标准	标准来源
后续清洗废水、纯水制备浓水预处理标准（生命科技小镇污水处理站出水标准）	pH	6-9	《生物制药行业水和大气污染物排放标准限值》（DB32/3560-2019）表 2 中直接排放限值
	COD	60	
	SS	50	
	氨氮	8	
	总氮	20	
	总磷（以 P 计）	0.8	
生活污水（生命科技小	pH	6-9	《污水综合排放标准》

镇化粪池出水标准)	COD	500	(GB8978-1996)表4中三级标准《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中B标准
	SS	400	
	氨氮	45	
	总氮	70	
	总磷(以P计)	8	
科学园污水处理厂接管标准	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中B标准
	COD	500	
	SS	400	
	氨氮	45	
	总氮	70	
	总磷(以P计)	8	

科学园污水处理厂尾水排放执行《地表水环境质量标准》IV类标准，其中TN执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准，具体废水排放标准见表3-8。

表 3-8 污水处理厂尾水排放标准单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	项目	标准浓度限值	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》IV类标准
2	COD	30	
3	SS	5	
4	氨氮	1.5 (3)	
5	总磷	0.3	
6	总氮	15	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1一级A标准

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

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，具体标准限值见表3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准值

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准来源
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固体废物排放标准

一般工业固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）。

总量控制指标	全厂污染物排放总量见表 3-10。											
	表 3-10 全厂污染物排放总量表单位：t/a											
	类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			以新带老削减量	排放增减量	排放总量	最终外排量		
	废气	有组织	非甲烷总烃	0.0585	0.6057	0.54513	0.06057	0	+0.06057	0.11907	0.11907	
			其中	苯	0.000004	0	0	0	0	0	0.000004	0.000004
				甲苯	0.003924	0	0	0	0	0	0.003924	0.003924
				甲醛	0.0000367	0	0	0	0	0	0.0000367	0.0000367
				甲醇	0.0014238	0.1782	0.16038	0.01782	0	+0.01782	0.0192438	0.0192438
				二氯甲烷	0.00477	0.0096	0.00864	0.00096	0	+0.00096	0.01437	0.01437
				三氯甲烷	0.0001332	0	0	0	0	0	0.0001332	0.0001332
				乙酸乙酯	0.008118	0	0	0	0	0	0.008118	0.008118
				丙酮	0.0036	0	0	0	0	0	0.0036	0.0036
			乙腈	0.003537	0.1773	0.15957	0.01773	0	+0.01773	0.021267	0.021267	
			氯化氢	0.0054	0.00324	0	0.00324	0	0	0.00864	0.00864	
			硫酸雾	0.00162	0	0	0	0	0	0.00162	0.00162	
		氨	0.00045	0.0041	0	0.0041	0	0	0.00455	0.00455		
		无组织	非甲烷总烃	0.065	0.0673	0	0.0673	0	+0.0673	0.1323	0.1323	
			其中	苯	0.000004	0	0	0	0	0	0.000004	0.000004
				甲苯	0.00436	0	0	0	0	0	0.00436	0.00436
				甲醛	0.0000405	0	0	0	0	0	0.0000405	0.0000405
				甲醇	0.001582	0.0198	0	0.0198	0	+0.0198	0.021382	0.021382
				二氯甲烷	0.0053	0.001	0	0.001	0	+0.001	0.0063	0.0063
				三氯甲烷	0.000148	0	0	0	0	0	0.000148	0.000148
				乙酸乙酯	0.00902	0	0	0	0	0	0.00902	0.00902
				丙酮	0.004	0	0	0	0	0	0.004	0.004
			乙腈	0.00393	0.0197	0	0.0197	0	+0.0197	0.02363	0.02363	
			氯化氢	0.0006	0.00036	0	0.00036	0	+0.00036	0.0042	0.0042	
	硫酸雾		0.00018	0	0	0	0	0	0.00018	0.00018		
	氨	0.00005	0.00045	0	0.00045	0	+0.00045	0.0005	0.0005			
	废水	水量	2345	60	0	60	0	+60	2405	2405		
		COD	0.5487 (0.07035)	0.024	0.0204	0.0036 (0.0018)	0	+0.0036	0.5523	0.07215		
		SS	0.2363 (0.011725)	0.0186	0.0156	0.003 (0.0003)	0	+0.003	0.2393	0.012025		
		氨氮	0.06462 (0.003518)	0.00135	0.00087	0.00048 (0.00009)	0	+0.00048	0.0651	0.0036075		
		总磷	0.014152 (0.000704)	0.00018	0.000132	0.000048 (0.000018)	0	+0.000048	0.0142	0.0007215		
		总氮	0.0894 (0.035175)	0.0018	0.0006	0.0012 (0.0009)	0	+0.0012	0.0906	0.036075		
	固废	一般固废	0	0.15	0.15	0	0	0	0	0		
		危险固废	0	27.17	27.17	0	0	0	0	0		
生活垃圾		0	0	0	0	0	0	0	0			
本项目（全厂）总量控制指标如下：												

	大气污染物考核总量指标：有组织：非甲烷总烃 0.06057t/a（0.11907t/a），氯化氢 0.00324t/a（0.00864t/a），硫酸雾 0t/a（0.00162t/a），氨 0.0041t/a（0.00455t/a）；无组织：非甲烷总烃 0.0673t/a（0.1323t/a），氯化氢 0.00036t/a（0.0042t/a），硫酸雾 0t/a（0.00018t/a），氨 0.00045t/a（0.0005t/a），已申请总量，在江宁区大气减排项目中平衡。 水污染物总量考核指标：废水量 60t/a（2405t/a），COD：0.0036t/a（0.5523t/a）、NH₃-N：0.00048t/a（0.0651t/a）、总磷：0.000048t/a（0.0651t/a）、总氮：0.0012t/a（0.0906t/a）、SS：0.003t/a（0.2393t/a）；最终外排总量为废水量 2345t/a，COD：0.0018t/a（0.07215t/a）、氨氮：0.00009t/a（0.0036075t/a）、总磷：0.000018t/a（0.0007215t/a）、总氮：0.0009t/a（0.036075t/a）、SS：0.0003t/a（0.012025t/a），总量纳入科学园污水处理厂总量范围内。 固废零排放，无需总量申请。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有已建车间，没有土建施工。本项目只对现有车间进行内部装修改造，故施工期主要为装修工程和后期设备安装调试，施工期较短，工程量不大，施工期结束后，影响将随之消失。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 本项目无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算主要采用物料衡算法、产污系数法。 本项目废气主要为检验过程中产生的挥发性有机废气、无机废气以及危废仓库贮存过程中产生的挥发性有机废气等。 其中，检验废气中的有机废气包括二氯甲烷、甲醇、乙腈等，无机废气主要为氨、氯化氢等；本项目废气污染因子识别为非甲烷总烃（二氯甲烷、甲醇、乙腈、苯、甲苯、苯系物、酚类化合物、丙酮、乙酸乙酯作为特征因子考虑）、氯化氢、氨；乙醇、异丙醇、DMF 等其余物质沸点较高或无检测方法且无 PC-TWA 的或缺少污染物排放标准的物质，均纳入非甲烷总烃中考虑，不单独核算；苯、甲苯、苯系物、酚类化合物、丙酮、乙酸乙酯等使用量较少，本次仅作为特征污染物识别，均纳入非甲烷总烃中考虑，不单独核算。 1.1 废气源强 （1）称量粉尘 本项目样品处理的称量、投料时会产生称量粉尘，但产生的颗粒物较少，本次不进行定量分析。 （2）检验废气（包含试剂配制废气、样品处理废气） ①有机废气 由于本项目涉及的分析类别较多，产生的废气难以精确计算，本报告参照中

原大学生物环境工程系赵焕平的论文《有机溶剂挥发量之估算方法》，本项目有机废气产生量以原料用量的 10%计，本项目新增有机溶剂用量约为 6.6t/a（其中甲醇 1.98t/a、二氯甲烷 0.106t/a、乙腈 1.97t/a），则有机废气的产生量约为 0.66t/a（其中甲醇 0.198t/a、二氯甲烷 0.0106t/a、乙腈 0.197t/a），通风橱/集气罩/万向罩收集经二级活性炭处理后由 25m 高排气筒 P3 排放。废气收集效率为 90%，非甲烷总烃的产生量为 0.594t/a（其中甲醇 0.1782t/a、二氯甲烷 0.0096t/a、乙腈 0.1773t/a）；处理效率为 90%，有组织排放量为非甲烷总烃 0.0594t/a（其中甲醇 0.01782t/a、二氯甲烷 0.00096t/a、乙腈 0.01773t/a），无组织排放量为非甲烷总烃 0.066t/a（其中甲醇 0.0198t/a、二氯甲烷 0.001t/a、乙腈 0.0197t/a）。

②无机废气

项目在研发过程中涉及盐酸、氨水等的使用，其使用过程因加热、反应等会分别产生一定量的氯化氢、氨等无机废气，盐酸、氨水挥发比例以 10%计。本项目盐酸新增用量约为 0.036t/a、氨水新增用量约为 0.0455t/a，则本项目新增氯化氢产生量约为 0.0036t/a，氨产生量约为 0.00455t/a，通风橱/集气罩/万向罩收集后由 25m 高排气筒 P3 排放。废气收集效率为 90%，氯化氢产生量约为 0.00324t/a，氨产生量约为 0.0041t/a，有组织排放量为氯化氢 0.00324t/a，氨 0.0041t/a；无组织排放量为氯化氢 0.00036t/a，氨 0.00045t/a。

（2）危废仓库废气

本项目危废仓库内存放的废有机溶剂等危废易挥发，挥发量较少，危废库有机废气产生量照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的有机废气产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为有机废气排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035 kg/t 固废·年。本项目新增危废仓库暂存量约为 26.57t/a，则危废仓库废气产生量约为 0.013t/a，负压密闭收集经二级活性炭处理后由 25m 高排气筒 P3 排放。废气收集效率为 90%，非甲烷总烃的产生量为 0.0117t/a，处理效率为 90%，有组织排放量为烃 0.00117t/a，无组织排放量为 0.0013t/a。

本项目废气产生情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产排污环节一览表						
产排 污环 节	污染物种类	排放 形式	污染治理措施			排放口 类型
			污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	
检测室	非甲烷总烃、氯化氢、氨、甲醇、二氯甲烷、乙腈、臭气浓度	有组织	通风橱/集气罩/万向罩收集+二级活性炭吸附+25m 高排气筒 P3	收集效率 90%、处理效率 90%	是☑ 否□	一般排放☑
2#危废仓库	非甲烷总烃		负压密闭收集+二级活性炭吸附+25m 高排气筒 P3	收集效率 90%、处理效率 90%	是☑ 否□	一般排放☑
厂界	非甲烷总烃、氯化氢、氨、甲醇、二氯甲烷、乙腈、颗粒物、臭气浓度	无组织	/	/	/	/
			/	/	/	/
厂区内	非甲烷总烃		/	/	/	/
注：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）表 B.1“废气治理可行技术参考表”，本项目检验、危废仓库废气污染防治措施均为可行技术。						

表 4-2 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
排放源	产污环节	污染源名称	排气量 m³/h	污染物名称	产生状况			排放形式	核算方法	治理措施	收集效率 %	去除率%	排放状况			
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	年产生量 t/a						浓度 mg/m³	速率 kg/h	年排放量 t/a	
排气筒 P3	检验	检测废气	28000	非甲烷总烃	10.61	0.297	0.594	有组织	物料衡算法	二级活性炭吸附装置	90	90	1.08	0.03028	0.06057	
				其中	甲醇	3.18	0.0891						0.1782	0.32	0.00891	0.01782
					乙腈	3.17	0.08865						0.1773	0.32	0.008865	0.01773
					二氯甲烷	0.17	0.0048						0.0096	0.02	0.00048	0.00096
					氯化氢	0.06	0.00162						0.00324	0	0.00162	0.00324
				氨	0.07	0.00205	0.0041						0	0.00205	0.0041	
	危废仓库	危废仓库废气		非甲烷总烃	0.21	0.00585	0.0117		系数法				90	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 本项目无组织废气产生情况					
污染源位置	污染物名称	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	面源面积 (m²)	面源高度 (m)
检测室（5 楼）	非甲烷总烃	0.0673	0.03365	3370	20
	甲醇	0.0198	0.0099		
	乙腈	0.0197	0.00985		
	二氯甲烷	0.001	0.0005		
	氯化氢	0.00036	0.00018		
	氨	0.00045	0.000225		

1.2 废气防治措施分析

（1）废气影响分析

本项目废气为检测过程使用相关的化学试剂时会产生检测废气，主要为称量粉尘、有机废气（以非甲烷总烃计）和无机废气；危废仓库贮存时产生的贮存废气。检测产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和无机废气通风橱/集气罩/万向罩收集经二级活性炭处理后通过 25m 高排气筒 P3 排放；危废仓库贮存时产生的贮存废气负压密闭收集经二级活性炭处理后通过 25m 高排气筒 P3 排放；称量粉尘产生量较少，本次不进行定量分析；少量未被收集的废气于实验室内无组织排放。

检测废气

通风橱
(3 个) 收集

集气罩
(6 个) 收集

万向罩
(35 个) 收集

危废仓库
废气

负压密
闭收集

二级活性炭+25m 高排气筒 P3
(新建)

图 4-1 废气收集处理示意图

（2）技术可行性分析

①有组织废气的收集及收集效率可行性分析

本项目废气收集方式主要为通风橱、集气罩、万向罩收集和负压收集，收集后的废气分别进入相应的废气处理设施中进行处理。

按照《环保设备设计手册》（周兴求主编，化学工业出版社）中的有关公式，采用集气罩收集废气的收集方式，其风量的核算公式具体如下：

$$Q=3600 \times 1.4 \times K \times H \times V_x$$

其中：K—罩口敞开面周长；

H—罩口距污染源的距离；

V_x —控制风速，是保证污染物能被全部吸入罩内时控制点上必须具有的吸入速度，取 0.3m/s；

a.检测过程

本项目检测过程产生的检测废气收集采用的方式为集气罩、万向罩、通风橱，本项目新增集气罩 6 个，集气罩尺寸分别为 0.8m×0.8m（2 个）、0.7m×1m（4 个），集气罩距污染源口的距离为 0.2m，则 6 个集气罩所需的风量约为 6048m³/h；本项目新增万向罩 35 个，万向罩直径为 0.375m，万向罩距污染源口的距离为 0.25m，则 35 个万向罩所需的风量约为 15579m³/h；新增通风橱 3 个，每个通风橱设计风量约为 1000m³/h，则 3 个通风橱所需的风量约为 3000m³/h。根据上述公式计算出来收集装置的排风量为 24627m³/h。因此，本项目拟设计的风机风量 28000m³/h 可行。

b.危废仓库

本次新增危废仓库面积共计约为 4.5m²，高度约为 3m，换气次数取 30 次/h 计，则危废仓库所需排气量约为 405m³/h，综上所述，本项目拟设置该处风机除收集部分检测废气（24627m³/h）外，仍有足够余量（3373m³/h）使用。

表 4-5 本项目风机风量使用情况表

序号	名称	收集方式	所需风量（m³/h）
P3 风机风量 28000m³/h	检测废气	3 个通风橱收集	3×1000=3000m³/h
		6 个集气罩收集	3600×1.4×3.2×0.2×0.3×2+3600×1.4×3.4×0.2×0.3×4=6048m³/h
		35 个万向罩收集	3600×1.4×3.14×0.375×0.25×35=15579m³/h

	危废仓库废气	负压密闭收集	4.5×3×30=405m³/h
	合计		25032m³/h

注：由于管道铺设、租赁厂房及楼顶预留位置原因，无法将危废仓库废气单独收集经独立的废气处理设施处理，故此次将危废仓库废气负压密闭收集与检测废气一起经过同一套废气处理设施处理。同时，为保证危废库废气能够 24h 持续收集，采用变频风机 24h 运行，检测废气相应的废气收集措施在使用时再开启。

②无组织废气污染防治措施分析及可行性分析

本项目无组织排放废气主要是检测过程中未被捕集的废气以及危废仓库内未被捕集的废气，拟采用以下控制措施：

a.加强实验室及危废仓库废气收集装置的管理维护，保持换风频次及负压状态，尽可能减少未被捕集的无组织废气。

b.检测过程中，在试剂瓶内取用完试剂后，应将试剂瓶加盖、密封，送入专用仓库储存，不得敞开储存，防止残留的物料挥发产生无组织废气。

c.原辅料须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；取用后的试剂瓶及包装桶应及时加盖、密封。

d.定期对仓库进行巡查，将倾倒、斜放的容器扶正，并检查容器的加盖和密封方式，废液桶需密闭存放，防止因密封不严产生无组织废气。

项目检测过程中应加强管理，尽可能减少无组织废气产生。经严格执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相应标准及要求。

③废气处理设施技术可行分析

（1）工艺原理

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），正常情况下活性炭吸附可使有机废气净化效率大于 90%，当吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，这时需要更换活性炭或对活性炭进行再生处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ 1062—2019 附录有机废气拟采用的二级活性炭吸附为可行性技术中的吸附处理，因此，拟采用的废

气处理技术可行。

本项目采用二级活性炭装置处理有机废气，选用蜂窝活性炭，其吸附率 $\geq 70\%$ ，总表面积 $\geq 1050\text{m}^2/\text{g}$ ，硬度 $>95\%$ ，灰分 $<15\%$ ，假比重 $0.4\sim 0.47\text{g/ml}$ 。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800-1500平方米，特殊用途的更高。即在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能，处理效率理论值可达到90%以上。

活性炭吸附装置结构图见下图 5.1-2。

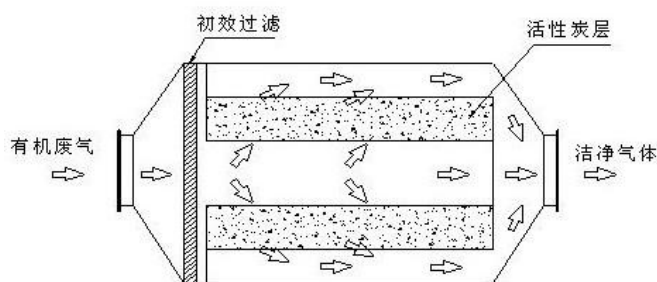


图 4-2 活性炭吸附装置

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ 1062—2019）附录废气治理可行技术参考表，活性炭吸附为附录中所列可行技术。因此，本项目废气采用活性炭过滤器处理，工艺可行。

（2）活性炭吸附装置参数

项目有机废气经过收集后进入活性炭吸附箱，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，活性炭吸附主要依靠其自身的多孔结构，多孔结构可以大大提高其比表面积，增加与吸附底物的接触面积，从而达到吸附分离的目的，这种吸附为物理吸附，主要依靠范德华力、诱导力等结合。活性炭将废气的杂质和异味分子吸引到孔径中，挥发性有机物被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，需定时进行更换，交由有资质单位处置。吸附风机用变频器控制，可以

依照需要的风量或者装置入口的净负压来进行调节。活性炭吸附装置设备占地面积小、重量较轻。吸附箱采用抽屉式结构、装填方便、更换容易。

本项目活性炭处理装置的工艺参数详见下表 4-6。

表 4-6 活性炭吸附装置工艺参数表

序号	名称	技术参数	
		有机废气	技术标准
1	数量	1 套	/
2	额定处理风量	28000m ³ /h	/
3	处理有害气体成分	非甲烷总烃	/
4	适用废气浓度	≤500mg/m ³	/
5	废气进口温度	≤40℃	/
6	二级活性炭装填量	1000kg（单级炭箱 500kg）	/
7	活性炭更换时间	46 天（2 个月）	不应超过累计运行 500 小时或 3 个月
8	活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
9	吸附效率	10%	/
10	碘吸附值	650mg/g	≥650mg/g
11	比表面积	≥750m ² /g	≥750m ² /g
12	四氯化碳吸附率	25%	≥25%
13	气体流速	1.1m/s	≤1.2m/s
14	横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa
	纵向强度应	≥0.4MPa	≥0.4MPa

（3）活性炭更换频次

本项目不设置排气筒旁路。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）附录中，“排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期”，具体计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（本项目取 10%）；

c—活性炭消减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-7 活性炭更换周期及计算参数

产污工序	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	实际更换周期
检测废	1000	10	9.72	28000	8	46	6 次/年

气、危废 仓库废气								
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

注：根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作审查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中：活性炭更换周期一般不超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此，本项目活性炭的更换周期符合相关要求。

更换的废活性炭用塑料袋密封包装，储存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

企业应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。

（4）工程实例论证

根据南京诺唯赞生物科技股份有限公司的竣工环境保护验收报告，其“公司总部及研发新基地项目”中的配制溶液废气采用二级活性炭吸附装置处理后于 50m 高的排气筒 FQ-5 排放。本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒排放，监测数据具体见下表 5.1-3。

表 4-8 二级活性炭吸附工程实例

排气筒 编号	监测时间	处理前 VOCs			处理后 VOCs			处理效率 %
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	
FQ-5	2021.10.9	28391	0.79	2.1×10 ⁻²	26528	ND	/	95.6
		28865	0.71	2.0×10 ⁻²	25993	ND	/	95.1
		29135	0.76	2.2×10 ⁻²	25960	ND	/	95.4

注：ND 表示未检出，非甲烷总烃的检出限为 0.07mg/m³，未检出按检出限的一半进行计算。

由表 4-8 可知，二级活性炭吸附装置对 VOCs 的去除效率为 95%以上。本项目按 90%计，从技术上是可行的，产生的有机废气可得到有效治理、达标排放，对周围大气环境影响较小。

1.3、异味影响分析

（1）恶臭强度等级

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因

国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表 4-13。

表 4-9 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气	中度污染
3	感到有强烈气	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

（2）恶臭污染的特点

恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反映，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据；

恶臭通常是由多种成分气体形成的，各种成分气体的阈值或最小检知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应；

人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成分的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件(身体条件和精神状况等)等因素在内。恶臭成分大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味；

受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

（3）恶臭影响分析

恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到臭味。

本项目主要异味主要为使用的各种有机溶剂，主要为氨、甲醇、乙腈、二氯甲烷、甲苯、丙酮、乙酸乙酯、有机胺、酚类化合物等。同时，由于本项目使用

的溶剂种类较多，而恶臭物质逸出受到受热温度、原料量等多种因素影响，本次选取本项目使用量较大的氨、甲醇、乙腈、二氯甲烷为代表性气体，本次评价中所选预测因子气体嗅阈值见表 4-10。

表 4-10 本项目异味气体嗅阈值预测结果一览表

位置	恶臭物质名称	一次最大浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距离(m)	嗅阈值 (mg/m^3)
排气筒 P3	甲醇	0.6307	150	47.2
	乙腈	0.6276	150	23.8
	二氯甲烷	0.03389	150	606.7
	氨	0.1451	150	1.14
厂界	甲醇	2.161	38	47.2
	乙腈	2.150	38	23.8
	二氯甲烷	0.1092	38	606.7
	氨	0.04912	38	1.14

由表 4-10 可见，甲醇、乙腈、氨和二氯甲烷等的一次最大浓度值远小于嗅阈值，同时甲醇、乙腈、氨和二氯甲烷等的最大浓度落地距离为 150m，距离本项目最近的环境敏感目标距离为 156m。因此，本项目正常工况下不会造成厂界臭气浓度超标，不会对厂区外环境影响造成较大影响，不会对周围环境敏感保护目标产生较大影响。

同时为进一步减少厂界恶臭排放，建设单位应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。通过加强企业内部管理，严格控制各类化学品的使用，要求现场操作工严格按照操作规程进行现场作业，对于所排放出来的各类废气均按环评要求进行妥善处置，可以降低生产过程所带来的恶臭影响。

1.3、预测结果与分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 导则推荐的估算模式 AERSCREEN，对本项目废气污染物排放环境影响进行计算。本项目最大地面浓度占标率最大为检测室无组织排放乙腈，占标率为 0.8175%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 判定，本项目大气环境影响评价等级需划分为三级，不需进一步预测与评价。

表 4-11 大气污染物估算模式预测结果

排放源	污染物因子	最大落地浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	最大落地浓度距离 (m)	D10%
P3	非甲烷总烃	2.15	0.1075	150	无
	甲醇	0.6307	0.02102	150	无
	乙腈	0.6276	0.2386	150	无
	二氯甲烷	0.03389	0.01981	150	无

无组织		检测室 (5楼)	氯化氢	0.1147	0.2294	150	无
			氨	0.1451	0.20755	150	无
			非甲烷总烃	7.416	0.3708	38	无
			甲醇	2.161	0.07203	38	无
			乙腈	2.150	0.8175	38	无
			二氯甲烷	0.1092	0.06385	38	无
			氯化氢	0.03929	0.07858	38	无
			氨	0.04912	0.02456	38	无
1.4、污染物排放量计算							
本项目大气污染物有组织排放量核算见表 4-12，无组织排放量核算见表 4-13，大气污染物年排放量核算见表 4-14。							
表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表							
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)		
主要排放口							
/	/	/	/	/	/		
主要排放口合计		/			/		
一般排放口							
1	P3	非甲烷总烃	1.08	0.03028	0.06057		
		甲醇	0.32	0.00891	0.01782		
		乙腈	0.32	0.008865	0.01773		
		二氯甲烷	0.02	0.00048	0.00096		
		氯化氢	0.06	0.00162	0.00324		
		氨	0.07	0.00205	0.0041		
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.06057		
		甲醇			0.01782		
		乙腈			0.01773		
		二氯甲烷			0.00096		
		氯化氢			0.00324		
		氨			0.0041		
有组织排放总计							
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.06057		
		甲醇			0.01782		
		乙腈			0.01773		
		二氯甲烷			0.00096		
		氯化氢			0.00324		
		氨			0.0041		
注：非甲烷总烃为所有挥发性有机废气总计。							
表 4-13 大气污染物无组织排放核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染途径	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	

1	检测 实验 室	未捕 集的 废气	非甲烷总 烃	加强 管理、 通风	《制药工业大气污染物排放标准》 （DB32/4042-2021）	4	0.066
2			甲醇			1	0.0198
3			乙腈			/	0.0197
4			二氯甲烷			0.6	0.001
5			氯化氢			0.2	0.00036
6			氨		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）	4.0	0.00045
7	危废 仓库		非甲烷总 烃		《制药工业大气污染物排放标准》 （DB32/4042-2021）	4	0.0013
全厂无组织排放总 计（t/a）			非甲烷总烃				0.0673
			甲醇				0.0198
			乙腈				0.0197
			二氯甲烷				0.001
			氯化氢				0.00036
			氨				0.00045
注：非甲烷总烃为所有挥发性有机废气总计。							
表 4-14 大气污染物年排放核算表							
序号		污 染 物			年排放量（t/a）		
1		非甲烷总烃			0.12787		
2		甲 醇			0.03762		
3		乙 腈			0.03743		
4		二氯甲烷			0.00196		
5		氯化氢			0.0036		
6		氨			0.00455		
1.5 非正常工况							
本项目非正常工况指废气处理装置开停车及发生事故或活性炭吸附效率为0 达不到处理要求时，废气直接排放。废气非正常工况排放情况见表 4-15。							
表 4-15 非正常排放情况							
非正常 排放源	非正常排放原因	污 染 物	非正常排放速率/（kg/h）		单次持续时 间/h	年发生频次/ 年	
P3	废气处理设施故 障或活性炭吸附 效率为 0	非甲烷总烃	0.303		1	1 次	
		甲 醇	0.0891				
		乙 腈	0.08865				
		二氯甲烷	0.0048				
		氯化氢	0.00162				
		氨	0.00205				
1.6 监测计划							
参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单 位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，排污单位应查清所有 污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。项目废气污染源日常 监测要求见下表 4-16。							

表 4-16 废气监测因子及频次表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P3 排气筒	非甲烷总烃、二氯甲烷、甲醇、乙腈、氯化氢、氨、臭气浓度、苯、甲苯、苯系物、酚类化合物、丙酮、乙酸乙酯	每年监测一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）
在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 及以上位置处布设 1 个监测点位	非甲烷总烃	每年监测一次	
厂界无组织（上风向和下风向）	非甲烷总烃、二氯甲烷、甲醇、乙腈、氯化氢、氨、臭气浓度、苯、甲苯、苯系物、酚类化合物、丙酮、乙酸乙酯	每年监测一次	

2、废水

2.1 废水产生源强及保护措施

本项目新增废水主要为后续清洗废水及纯水制备浓水。

①后续清洗废水（初次清洗废水除外）

本项目新增后续清洗废水主要为检验过程中相关仪器清洗的废水，根据建设单位提供信息，沾有试剂的仪器先用自来水清洗 2 次后再使用纯水进行冲洗。初次清洗废水产生量为 5t/a，作为清洗废液委托有资质单位处置。单个样品后续冲洗用水量约 1.5L，本项目检测样品量约为 3 万个，则后续清洗用水量约为 45t/a，其中 30t 为自来水，15t 为纯水，则后续清洗废水约为 45t/a，后续清洗废水经生命科技小镇污水处理站处理后接管至科学园污水处理厂。类比现有项目《南京羚诺生物技术研究院医药研发项目》（宁环江建【2023】124 号），污染物浓度：COD500mg/L, SS400mg/L,氨氮 30mg/L，总磷 4mg/L，总氮 40mg/L。

②纯水制备浓水

本项目新增纯水由纯水设备制备，纯水制备工艺主要是反渗透工艺，得水率为 50%，纯水主要用于溶液的配置及仪器清洗，纯水年用量约为 15t/a，则自来水用量为 30t/a，浓水排放量为 15t/a，浓水经生命科技小镇污水处理站处理后接管至科学园污水处理厂。类比现有项目《南京羚诺生物技术研究院医药研发项目》（宁环江建【2023】124 号），污染物浓度：COD100mg/L，SS40mg/L。

③配置用水

本项目检验过程中需配置各种溶液，根据企业提供的资料，本项目溶液配置用水量约为 5t/a，用水为纯水，由纯水设备制备，产生的废液作为危废委托有资质单位处置。

本项目废水产排情况见表 4-17、4-18。

表 4-17 建设项目废水产生及处理情况表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物治理情况		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
后续清洗废水	45	COD	500	0.0225	生命科技小镇污水处理站	60	0.0036	接管至科学园污水处理厂
		SS	400	0.018		50	0.003	
		氨氮	30	0.00135		8	0.00048	
		总磷	4	0.00018		0.8	0.000048	
		总氮	40	0.0018		20	0.0012	
纯水制备浓水	15	COD	100	0.0015				
		SS	40	0.0006				

表 4-18 建设项目建成后全厂废水产生及处理情况表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物治理情况		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	1700	COD	400	0.68	生命科技小镇化粪池	300	0.51	进入综合废水
		SS	300	0.51		120	0.204	
		氨氮	35	0.0595		35	0.0595	
		总磷	8	0.0136		8	0.0136	
		总氮	45	0.0765		45	0.0765	
后续清洗废水	585	COD	500	0.2925	生命科技小镇污水处理站	60	0.0423	进入综合废水
		SS	400	0.234		50	0.0353	
		氨氮	30	0.0176		8	0.0056	
		总磷	4	0.0023		0.8	0.0006	
		总氮	40	0.0234		20	0.0141	
纯水制备浓水	120	COD	100	0.012				
		SS	40	0.0048				
综合废水	2405	COD	229.65	0.5523	/	229.65	0.5523	接管至科学园污水处理厂
		SS	99.50	0.2393		99.50	0.2393	
		氨氮	27.07	0.0651		27.07	0.0651	
		总磷	5.90	0.0142		5.90	0.0142	
		总氮	37.67	0.0906		37.67	0.0906	

2.2 水环境影响分析

本项目为水污染影响型项目，项目建成后，废水水量共计 2405t/a，接管至科学园污水处理厂处理，为间接排放。

(1) 厂区污水处理可行性分析

生命科技小镇南区污水处理站设计规模为 100m³/d，主要服务范围为生命科技小镇内入驻企业。目前小镇南区污水处理站已完成提升改造，并完成调试

投入运行。污水处理站改造后采用“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附”的工艺，尾水达科学园标准后接入科学园污水处理厂进一步处理。废水处理工艺流程见图 4-1。

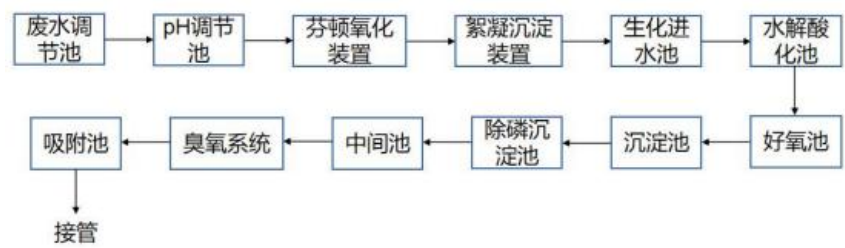


图 4-3 生命科技小镇污水处理工艺流程图

①水质可行性分析

本项目废水主要为清洗相关仪器的后道清洗废水及纯水制备浓水。清洗过程中，首道清洗废水由于携带大量有机溶剂，作为危废处置，后道清洗废水中仅含有极少量有机溶剂（如二氯甲烷、甲醇等），可忽略不计。项目废水中主要含有 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等常规指标，出水水质均能满足生命科技小镇污水处理站接管水质要求，水质简单，可生化性较好，不会对生命科技小镇污水处理站处理工艺造成影响，接管水质是可行的。

表 4-19 生命科技小镇污水处理站处理效果表

水质指标	pH（无量纲）	CODcr（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）
设计进水水质	6-9	25000	600	/	3.5	200
本项目水质	6-9	431.9	338.7	25	3.3	33.2
设计出水水质	6-9	60	50	8	0.5	20

根据表 4-19，本项目水质能够满足生命科技小镇污水处理站的接管水质要求。

②水量可行性分析

生命科技小镇污水处理站处理规模为 100m³/d，目前日处理量为 40m³/d，仍有 60m³/d 的余量，本项目建成后新增经生命科技小镇污水处理站处理的废水量为 0.24t/d，约占污水处理站余量 0.4%，水质简单，对污水处理站冲击负荷较小。

（2）科学园污水处理厂

江宁科学园污水处理厂位于科学园方山渠以南，秦淮河畔，服务范围为东山副城、淳化新市镇，北至牛首山-外港河一线，南至绕城公路-解溪河一线，西至牛首山，东至十里长山，约 117.7km²。江宁科学园污水处理厂目前已建设一、二、三、四期工程，总处理规模为 24 万 m³/d，处理后尾水排放至秦淮河。一二期工程设计规模 8.0 万 m³/d，处理工艺采用“MBBR+二沉池+加砂高速沉淀池+反硝化深床滤池”；三期工程设计规模 4.0 万 m²/d，处理工艺采用“改良 A²/O+MBBR”；四期工程设计规模 12.0 万 m³/d，处理工艺采用改良“A²/O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池”。本项目位于江苏省南京市江宁区分文路 199 号生命科技小镇南区二期 5 幢 4 层，属于科学园处理厂三期的接管范围，污水处理工艺流程详见下图。

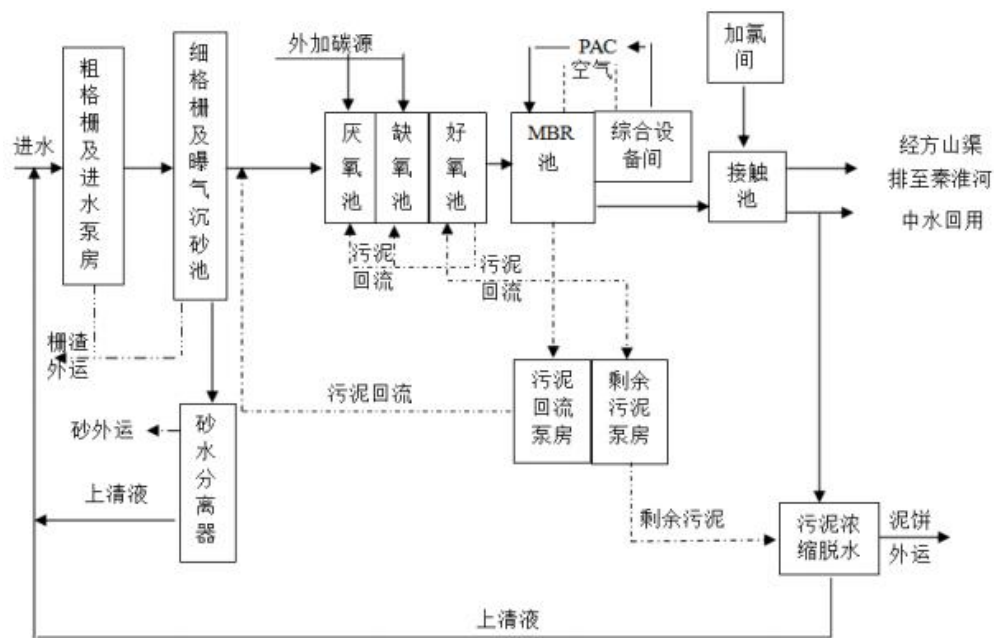


图 4-4 科学园污水处理厂三期污水处理工艺流程图

①水质可行性分析

项目废水中主要含有 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等常规指标，出水水质均能满足接管水质要求，水质简单，可生化性较好，不会对科学园污水处理厂处理工艺造成影响，接管水质是可行的。因此本项目废水经市政污水管网接入科学园污水处理厂处理，从水质角度考虑是可行的。

②水量可行性分析

科学园污水处理厂三期污水处理量为 4 万 m³/d，现阶段实际处理规模约为 3.3 万 m³/d，本项目新增废水量约为 0.4t/d，约占科学园污水处理厂三期处理余量的 0.003%，废水量较少。因此，从处理规模上讲，本项目废水进入科学园污水处理厂进行处理是可行的。

③接收可行性

根据《江宁区城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》及《江宁区工业废水与生活污水分类收集分质处理实施方案》中的允许接入清单，南京羚诺生物医药技术研究院有限公司属于允许接入企业；本项目新增的废水主要为：后续清洗废水及纯水制备浓水；新增污染物种类为：COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等常规指标；同时，根据源强核算，各污染物均能满足科学园污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂的生化处理系统产生较大影响。

根据《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）的相关要求，本项目与其相符性分析详见表 4-20。

表 4-20 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

序号	要求	符合性分析	相符性
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	本项目行业类别为检验检疫服务，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造企业；新增废水主要为后续清洗废水及纯水制备浓水。排放的污染因子为 COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN，不排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水。	相符
2	可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（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）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至 600mg，COD _{Cr} 浓度可放宽至 1000 mg/L）。	本项目行业类别为检验检疫服务，不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业及淀粉、酵母、柠檬酸工业。本项目新增废水主要为后续清洗废水及纯水制备浓水，废水的污染物浓度可满足科学园污水处理厂接管标准。	相符
3	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂		

4	总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目水污染物总量可在江宁区水减排项目内平衡，不会改变区域环境功能。本项目属于检验检疫服务，新增废水主要为后续清洗废水及纯水制备浓水，废水的污染物浓度可满足科学园污水处理厂接管标准，不会影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。	相符
5	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标时，应强化纳管企业的退出管控力度。	本项目新增废水主要为后续清洗废水废水及纯水制备浓水，废水经有效处理后污染物浓度可满足科学园污水处理厂接管标准，不会对科学园污水处理厂产生冲击。	相符
6	环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	根据《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告（2024年版）》的监测数据，秦淮河水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求，区域水环境质量现状良好。	相符

本项目位于江苏省南京市江宁区文芳路 199 号生命科技小镇南区二期 5 幢 5-6 层，所在区域雨、污水管网均已敷设完成，因此废水接入科学园污水处理厂处理可行。

综上所述，项目废水排放量在水质、水量上均满足污水处理厂的接收标准，从运行时间、处理余量、接收要求等方面具备接收可行性。项目废水对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。

（4）建设项目污染物排放信息

表 4-21 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	后续清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定	2#	生命科技小镇污水处理站	芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附	DW001	是	总排口
2	纯水制备排水	COD、SS	进入城市污水处理厂							

表 4-22 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	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（mg/L）
1	DW001	118.907	31.901	0.006	进入	连续	/	科学	COD	30

		8	6		城市 污水 处理 厂	排放， 流量 不稳 定		园污 水处 理厂	SS	5
									氨氮	1.5（3）
									总磷	0.3
									总氮	15

表 4-23 废水污染物排放信息表							
序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放 量（t/d）	全厂日排 放量 (t/d)	新增年排 放量（t/a）	年排放量 （t/a）
1	DW001	COD	229.65	0.0000144	0.0022092	0.0036	0.5523
2		SS	99.50	0.000012	0.0009572	0.003	0.2393
3		氨氮	27.07	0.00000192	0.0002604	0.00048	0.0651
4		总磷	5.90	0.00000019 2	0.0000568	0.000048	0.0142
5		总氮	37.67	0.0000048	0.0003624	0.0012	0.0906
全厂排放口合计					COD		0.5523
					SS		0.2393
					氨氮		0.0651
					总磷		0.0142
					总氮		0.0906

2.3 水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）中相关规定。废水污染源日常监测要求见下表 4-24。

表 4-24 水环境污染源日常监测计划					
监测时间	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
运营 期	废水	总排口	pH、COD、SS、 氨氮、总磷、 总氮	1 次/年	江宁科学园污水处理厂接管标准

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来源设备运行时产生的噪声，如高效液相色谱仪、真空干燥箱、超声波清洗器等设备，一般源强约在 65~80dB 左右，采用建筑物隔声和距离衰减，通过上述措施可保证厂界噪声满足环境功能区要求。

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室内）													
序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	声源源强（声功率级 dB（A））	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	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	研发实验室	高效液相色谱仪	13	65	选取低噪声设备、厂房隔声	6	24	0	6	53.0	25	28	1
2		气相液相色谱仪	1	65		5	30	0	5	54.5	25	29.5	1
3		液质联用色谱仪	1	65		4	34	0	4	56.5	25	31.5	1
4		涡旋振荡器	1	70		10	30	0	8	55.5	25	30.5	1
5		台式高速离心机	1	75		13	32	0	7	61.6	25	36.6	1
6		箱式电阻炉	1	75		12	23	0	8	60.5	25	35.5	1
7		电热鼓风干燥箱	4	80		14	36	0	6	68.0	25	43	1
8		真空干燥箱	1	80		8	46	0	2	77.5	25	52.5	1
9		超声波清洗器	3	75		16	21	0	4	66.5	25	41.5	1
10		纯水设备	1	70		8	48	0	2	67.5	25	42.5	1
11		智能磁力搅拌器	1	80		12	28	0	8	65.5	25	40.5	1
12		数显恒温水浴锅	1	75		12	30	0	8	60.5	25	35.5	1
13		除湿机	1	80		13	31	0	7	66.6	25	41.6	1

注*: 选取距室内最近点描述。坐标原点 (0,0) 以厂界西南角所在点位为基准点。

表 4-26 建设项目噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段(h)
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	废气治理风机	1	14	12	25	78	1	隔声罩、基础减振	连续 8h

3.2 声环境影响分析

(1) 噪声环境影响分析

建设项目废气治理设施活性炭吸附装置安置于实验室所在大楼楼顶内, 设备经隔声罩、距离衰减等措施, 预计隔声效果可达 25dB (A) 以上。

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的噪声预测模式, 主要对本项目噪声源对边界的影响进行预测。

1) 室外声源预测模式

户外传播声级衰减计算模式按下面公式进行计算。

$$LA(r)=LA(r0)-20lg(r/r0)$$

式中:

$LA(r_0)$ ——参考点 A 声压级；

r ——预测点距离，m；

r_0 ——参考点距离，m；

2) 室内声源预测模式

噪声由室内传播到室外时，建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下：

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：
 $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

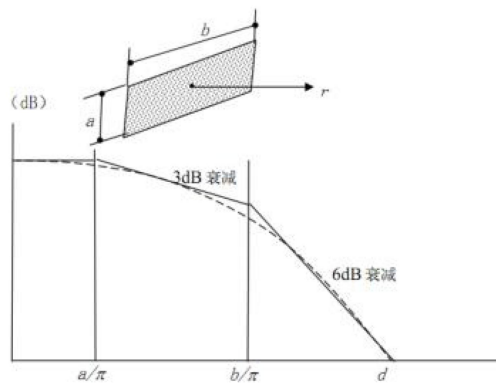


图 4-5 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

①当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减， r 处的声压级按下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0)$$

②当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - 10\lg((r - a/\pi)/r_0)$$

③当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性， r 处的声压级

按下式计算：

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg((r-b/\pi)/r_0)$$

④预测点的等效声级贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

ti——i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

预测结果见表 4-27。

表 4-27 噪声影响预测表

分类		N1#（厂界东 1m）	N2#（厂界南 1m）	N3#（厂界西 1m）	N4#（厂界北 1m）
贡献值	昼间	40.4	48.3	39.7	49.2
背景值	昼间	56.0	59.0	56.0	59.0
预测终值	昼间	56.1	59.4	56.1	59.4
标准	昼间	60	60	60	60

由预测结果可知，本项目昼间厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。因此，本项目拟采取的噪声防治措施稳定可行，对周围环境影响较小。

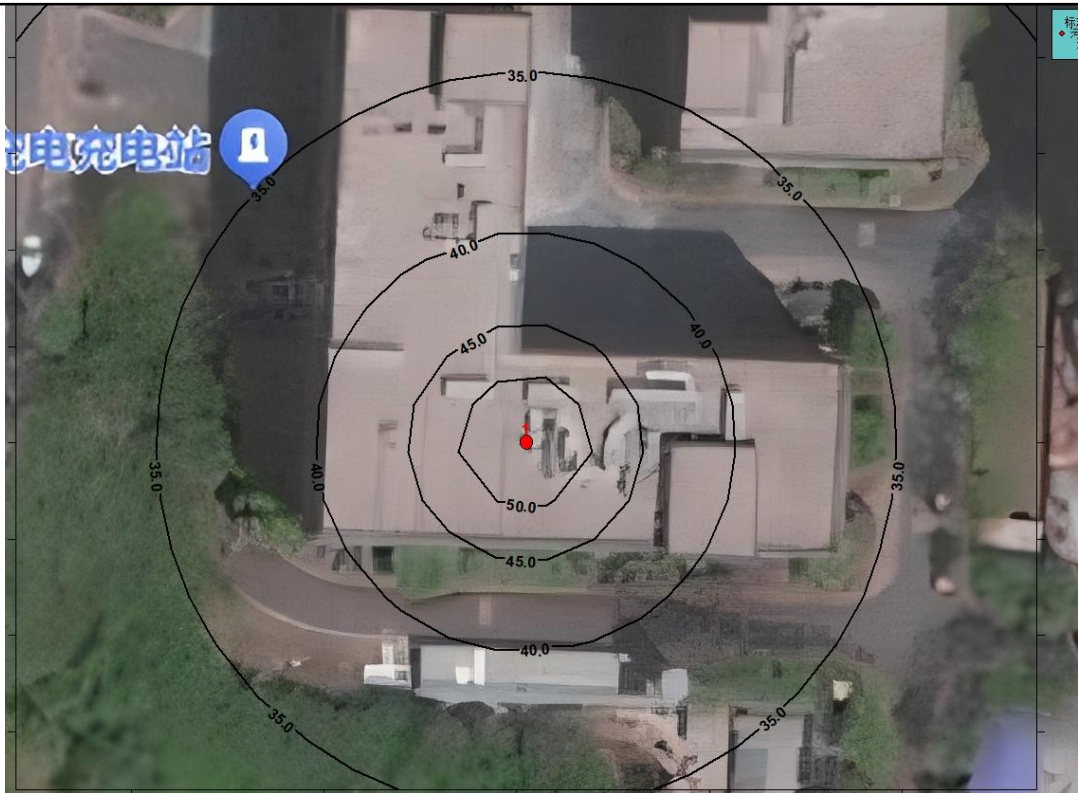


图 4-6 噪声预测图

(2) 噪声治理措施

为保证厂界噪声达标及减少对周边环境的影响，拟采取降噪措施如下：①，合理布局；②选用低噪声低振动设备，并在设备和基础底座之间安装减振垫，以减轻振动影响；③在实验室安装隔声效果较好的门窗，降低噪声源强；④加强管理，减少对周边声环境的影响。

通过以上措施，本项目生产过程中产生的噪声经墙体隔声、距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目对周围环境影响较小。

(3) 噪声监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《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），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，噪声监测计划见表 4-28。

表 4-28 声环境污染源日常监测计划

监测时间	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
------	----	------	------	------	------

营 运 期	昼间、夜间 噪声	厂界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4、固体废物 4.1 固体废物产生与处置情况 (1) 产生情况 本项目产生的固体废物主要为废耗材、检测废液、样品处理废液、检测样品、初次清洗废液、废包装容器、废活性炭、废滤芯、过期的化学试剂、外包装材料等。 A.废耗材：本项目在检测过程中，会产生废离心管、废手套、废口罩等沾染药剂、溶剂的耗材，根据企业提供资料，废耗材新增产生量约为 3t/a。 B.检测废液及样品处理废液：本项目检测废液主要为配制溶液、样品处理、检测所产生的检测废液，主要成分为各类溶剂及样品等，根据企业提供资料，本项目新增检测废液产生量约为 11t/a。 C.检测样品：本项目检测样品主要为检测完成的废检测样品，检测样品重量约为 0.1-2g，本项目新增检测样品产生量约为 0.06t/a。 D.初次清洗废液：本项目初次清洗废液主要为清洗容器、试剂瓶、设备时的初次清洗废液，根据企业提供资料，本项目新增初次清洗废液的产生量约为 5t/a。 E.废包装容器：本项目原辅料使用过程中产生的新增废包装容器约 1.5t/a，主要为废试剂瓶、桶等，收集后委托有资质单位处置。 F.废活性炭：根据工程分析，削减的 VOCs 量约为 0.6057t/a，活性炭动态吸附效率为 10%，则废活性炭产生量约为 6.6t/a。 G.废滤芯：本项目纯水制备使用的过滤器需定期更换，主要成分为离子交换树脂，新增产生量约为 0.05t/a，收集后厂家回收。 H.过期的化学试剂：本项目过期的化学试剂主要为部分化学试剂存放超过有效期，根据企业提供资料，本项目新增过期的化学试剂产生量约为 0.01t/a。 J.外包装材料：本项目外包装材料主要为未沾染化学品的纸质、塑料包装					

物，根据企业提供资料，本项目新增外包装材料产生量约为 0.1t/a。

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物，本项目主要固体产物有关固废属性判定情况见下表 4-29。

表 4-29 本项目固体废物分析结果表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废耗材	检测	固	离心管、手套、口罩、原辅料	3	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	检测废液及样品处理废液	检测	液	原辅料、溶剂	11	√	-	
3	检测样品	检测	固	原辅料、样品	0.06	√	-	
4	初次清洗废液	清洗	液	溶剂	5	√	-	
5	废包装容器	检测	固	试剂瓶、桶	1.5	√	-	
6	废活性炭	废气处理	固	活性炭	6.6	√	-	
7	废滤芯	纯水制备	固	离子交换树脂	0.05	√	-	
8	过期的化学试剂	检测	液	化学试剂	0.01	√	-	
9	外包装材料	检测	固	纸、塑料	0.1	√	-	

(3) 固体废物产生情况汇总

本项目固废源强及处置情况详见表 4-30。

表 4-30 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	拟采取的处置方式
1	废耗材	危险废物	检测	固	离心管、手套、口罩、原辅料	T/C/I/R	HW49	900-047-49	3	委托有资质单位处置
2	检测废液及样品处理	危险废物	检测	液	原辅料、溶剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	11	

	废液									
3	检测样品	危险废物	检测	固	原辅料、样品等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.06	
4	初次清洗废液	危险废物	清洗	液	溶剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	5	
5	废包装容器	危险废物	检测	固	试剂瓶、桶	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.5	
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭	T	HW49	900-039-49	6.6	
7	过期的化学试剂	危险废物	检测	液	化学试剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01	
8	外包装材料	一般固废	检测	固	纸、塑料	/	07	734-001-07	0.1	收集外售
9	废滤芯	一般固废	纯水制备	固	离子交换树脂	/	99	999-999-99	0.05	厂家回收

表 4-30 本项目完成后全厂运营期固废源强及处置情况

序号	名称	固废属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)			处理方式
					扩建前	扩建后	增减量	
1	废耗材	危险固废	HW49	900-047-49	2	5	+3	收集外售
2	研发废液	危险固废	HW49	900-047-49	10	10	+0	
3	研发样品	危险固废	HW49	900-047-49	0.002	0.002	+0	
4	初次清洗废液	危险固废	HW49	900-047-49	5	10	+5	
5	废包装容器	危险固废	HW49	900-047-49	2	3.5	+1.5	
6	废活性炭	危险固废	HW49	900-039-49	5.3	11.9	6.6	委托有资质单位处置
7	过期的化学试剂	危险固废	HW49	900-047-49	0.01	0.02	+0.01	
8	检测废液及样品处理废液	危险固废	HW49	900-047-49	0	11	+11	
9	检测样品	危险固废	HW49	900-047-49	0	0.06	+0.06	
14	外包装材料	一般固废	SW17	900-003-S17、900-005-S17	0.1	0.2	+0.1	收集外售
15	废滤芯	一般固废	SW59	900-009-S59	0.05	0.1	+0.05	厂家回收
19	生活垃圾	/	/	/	10	10	+0	环卫清运

4.2 固体废物环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所（设施）选址可行性分析

本项目各危废分类包装、堆放在危废仓库内，留有一定的空隙，防止搬运、堆放等过程中因过度填装及冲击等因素导致包装袋破碎、洒落可能对厂内及周边环境造成的不良影响。

本项目厂址所在区域地质结构稳定，无溶洞区或洪水等自然灾害区域，地下水位较低，厂区地面及危废仓库地面底部均远高于地下水最高水位约 2~3m。

危废仓库远离变压器等高压输线路防护区域。仓库不在周边居民区常年最大风频的上风向。仓库设置在封闭、防雨、防晒、防风性能良好的建筑车间内，

场内设有相应的安全及照明设施，地面及裙脚采用环氧树脂等防腐、防渗、坚固、相容的建材，基底地面采取了硬化措施，地面无缝隙。仓库静载满足远高于全厂危废总重量 1 倍的设计要求。

（2）危险废物贮存场所（设施）建设规范性分析

现有项目危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及泄漏液体收集装置。

危废仓库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采坚固的材料建造，表面无裂缝。同时根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合

（3）危险废物运输过程影响分析

本项目危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。厂内运输采用密闭包装桶或者包装袋袋贮存和运输，在运输过程中使用小拖车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。如检测废液等液体散落后，液体泄露出来后形成液池，运输路线基本为硬化路面，经过水泥硬化处理，且硬化厚度达 100mm 以上。运输工人发现后，利用厂区配备的围截材料进行围堵，防止液体进一步扩散，同时利用厂区的收集桶将泄漏的液体尽可能的收集，通过以上措施后残留在地面的危废量较小。

厂外在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中有关的规定和要求。

建设单位拟针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。	本次评价了固废种类、数量、来源和属性，从贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性等方面进行分析。	相符
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业无需申请排污许可，项目建设完成后，将及时进行环境保护竣工验收。	相符
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	企业将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危险废物仓库，并对危险废物按规定进行定期转移。	
4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与托有资质单位定期转造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	企业将全面落实危废转移电子联单制度，委托有资质单位定期转运处置。	相符
5	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	企业将在危险废物仓库外、危险废物仓库内部设置视频监控，并设置公开栏、标志牌等公示危废产生和处置信息。	相符
①危险废物收集要求及分析 危险废物在收集时，清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。			

	②危险废物暂存及转移要求及分析 本项目运营时，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点： a.废物贮存设施必须按规定设置警示标志； b.废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏； c.废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施； d.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理； e.建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称； f.建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账； g.在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门； h.规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，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。 i.本项目危废暂存过程中在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。 j.加强执法、环评、固管人员能力建设，加大对生态环境部门基层管理人员的业务培训力度，定期开展培训及技术交流，制定统一的执法依据和执法标准，明确危险废物现场执法检查清单。 ③转运过程的环境影响分析
--	--

	本项目危险废物主要产生于生产过程中，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存间内，本项目液态危险废物转移过程应注意运输过程的影响。此外本项目危险废物产生地点距离危废仓库距离较近，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。 ④危险废物管理 本项目危险废物的收集、暂存应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），具体要求如下： a.建立固废防治责任制度 企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。企业对本单位的危险废物管理工作负主体责任。 b.制定危险废物管理计划 按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。 c.建立申报登记制度 如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政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。 （6）固废贮存对环境要素的影响分析 ①大气环境影响分析 本项目产生的固体废物对大气环境的影响主要发生在固体废物堆存和运输阶段。 项目拟设置的危废仓库的建设采用封闭结构，避免在堆存过程中产生扬尘，造成环境空气的污染；检测废液、初次清洗废液、废活性炭、废耗材等均采用密闭塑桶或吨包袋（含防水尼龙内胆），对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，防止运输途中产生扬尘，
--	---

污染道路沿线的大气环境。

综上所述，厂方加强工业固体废物的管理，各类固体废物及时回用和出售，不会对大气环境产生明显的不良影响。

②水环境影响分析

本项目为了对固体废物进行更为合理有效控制，避免对水环境的影响，新建的危废仓库设置围墙、导流沟、防渗地面等设施，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建造，严格按照相关要求进行管理，保证了雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。

③土壤环境影响分析

根据固体废物防治的有关规定要求，各类固体废物均修建专门库房和仓库存放。库房和仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置。本项目各类危险废物在运输、销售和处理过程中严格执行危险废物转运联单制度。实行以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤，防止雨水冲刷，确保污染物不扩散，将对厂区及运输道路周围土壤的污染降至最低。

（7）实验室危废管理

根据《关于印发南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册的通知》及《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕（284号），实验室危险废物管理工作流程见图4-7。

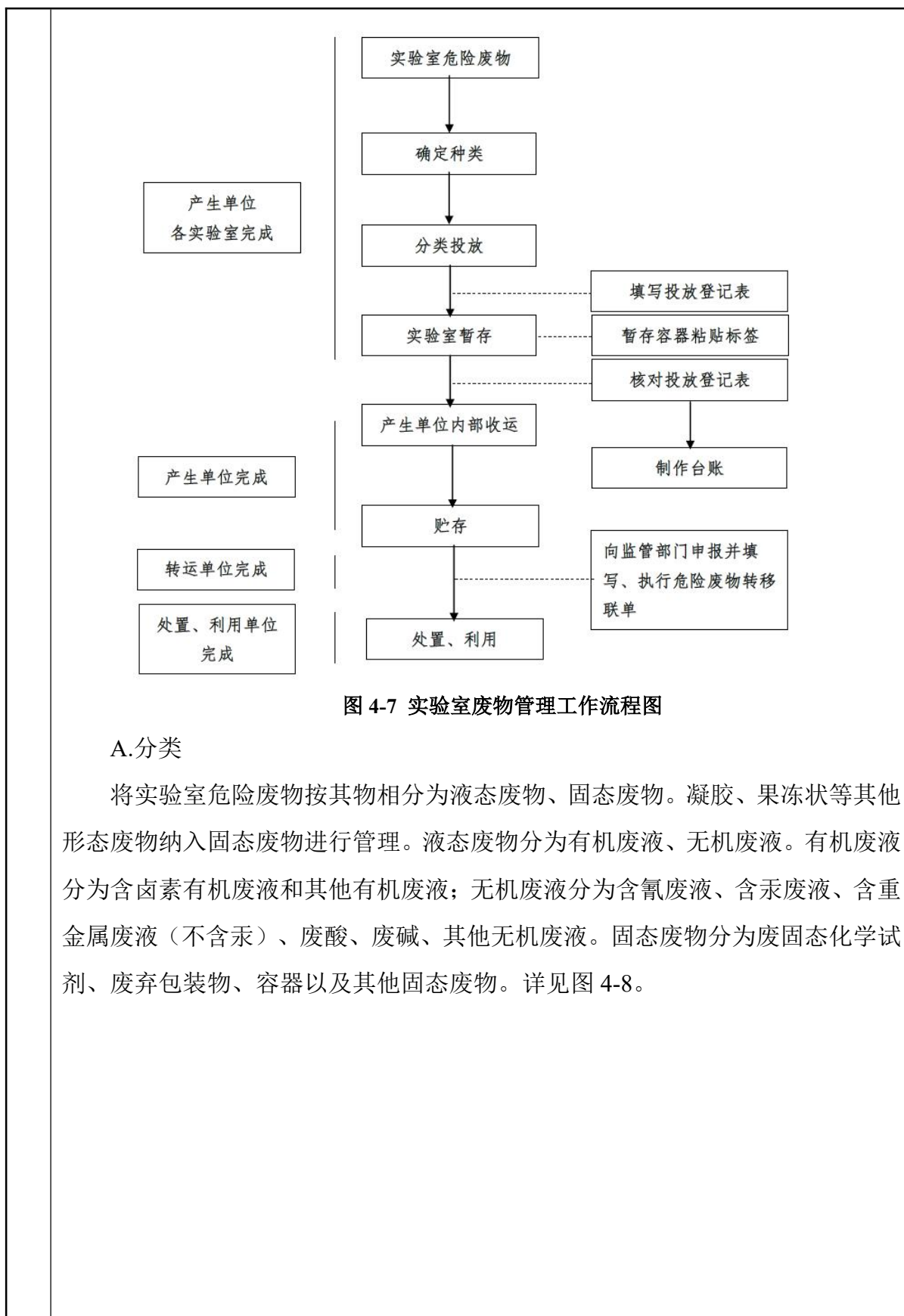


图 4-7 实验室废物管理工作流程图

A.分类

将实验室危险废物按其物相分为液态废物、固态废物。凝胶、果冻状等其他形态废物纳入固态废物进行管理。液态废物分为有机废液、无机废液。有机废液分为含卤素有机废液和其他有机废液；无机废液分为含氰废液、含汞废液、含重金属废液（不含汞）、废酸、废碱、其他无机废液。固态废物分为废固态化学试剂、废弃包装物、容器以及其他固态废物。详见图 4-8。

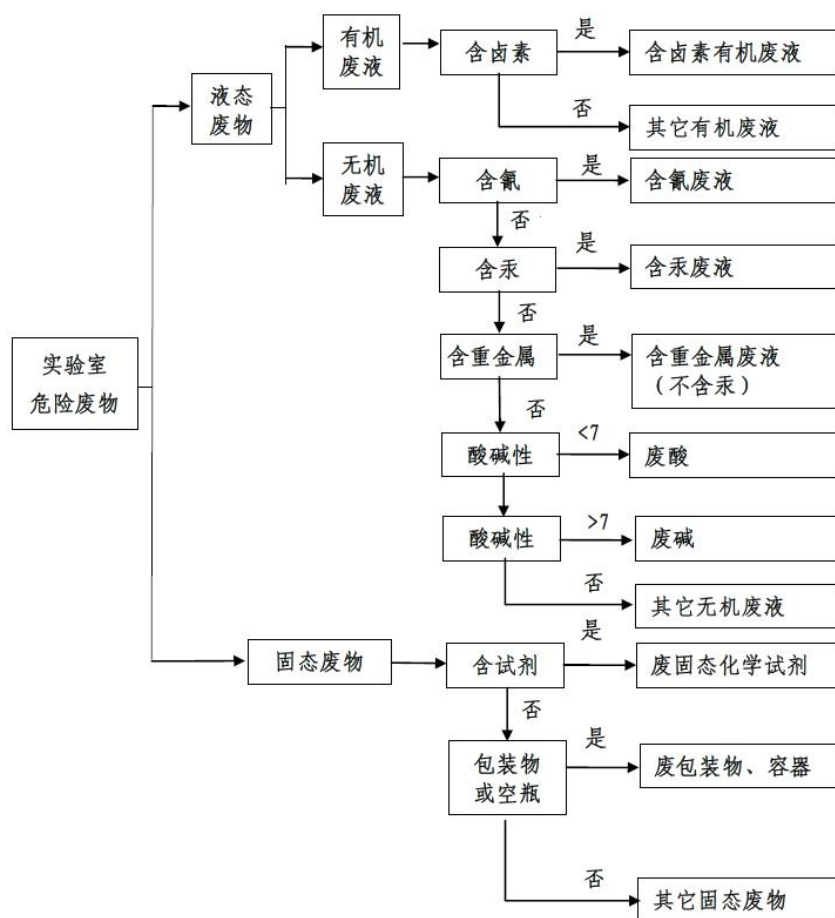


图 4-8 实验室危险废物类别的判断

本项目危险废物分类见下表。

表 4-33 本项目危险废物类别的判定

序号	危废名称	形态	主要成分	危废代码	产生量 (t/a)	类别判断
1	废耗材	固	离心管、手套、口罩、原辅料	900-047-49	3	其他固体废物
2	检测废液及样品处理废液	液	原辅料、溶剂	900-047-49	11	其他有机废液
3	检测样品	固	原辅料、样品等	900-047-49	0.006	其他固体废物
4	初次清洗废液	液	溶剂	900-047-49	5	其他有机废液
5	废包装容器	固	试剂瓶、桶	900-047-49	1.5	废包装物、容器
6	废活性炭	固	活性炭	900-039-49	6.6	其他固体废物
7	过期的化学试剂	液	化学试剂	900-047-49	0.01	其他有机废液

	合计	27.27	/
	B.投放 按照分类要求，及时收集实验室活动中产生的危险废物，并将实验室危险废物投放到规定的容器中，每一收集容器应随附一份投放登记表，投放登记表上填写投放废物的分类、危害特性、投放人等信息。登记表中主要有害成分的名称应按照《中国现有化学物质名录》中的化学物质中文名称或中文别名填写，不应使用俗称、符号、分子式代替。投放的容器应满足以下要求： a 容器的材质与实验室危险废物应满足化学相容性； b 实验室危险废物收集容器应保持完好，破损或污染后应及时更换； c 包装容器外部应粘贴标签，用中文全称（不可简写或缩写）标识内部危险废物种类和主要成分等信息； d 液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）的要求； e 固态废物的收集容器应满足相应强度要求且可封闭。废化学试剂应存放在原包装容器中，确保原标签完好，否则应粘贴新标签。 f 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 C.暂存 实验室应设置危险废物暂存区，并按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》GB15562.2-1995）及修改清单的相关规定设置危险废物警示标志。存放两种及以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。实验室管理人员应对暂存区包装容器和防漏容器密闭、破损、泄漏及标签粘贴、投放登记表填写、存放期限等情况定期检查并做好检查记录。暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4，做到及时转运、处理，降低环境安全风险。 本项目在每个分析室均设有暂存区用于临时堆放实验过程中产生的危险废物，并于当日收运至危废暂存间。 D.收运		

	收运时，应提前确定运输路线，使用专用运输工具，实验室危险废物产生方和内部转运方应至少各有一人同时在场，应根据运输废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资；运输时应低速慢行，避免遗撒、流失，尽量避开办公区和生活区。 E.危险废物贮存场所 实验室单位的危险废物贮存设施（或贮存区）的建设与运行管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等相关要求。 a 厂内应设立危险废物临时贮存设施，贮存设施应符合《《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） b 贮存区内禁止混放不相容危险废物； c 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施； d 贮存区符合消防要求； e 危险废物暂存区必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。 实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。实验室危险废物贮存区应根据《实验室危险废物投放登记表》制作危险废物贮存管理台账，如实记录实验室危险废物贮存情况。台账应随转移联单保存至少五年。危险废物贮存设施应符合规划、安全、消防、环保、建设等方面相关手续的要求。 （3）危险废物贮存场所（设施）选址可行性分析 本项目主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。各危废分类包装、堆放在危废仓库内，留有一定的空隙，防止搬运、堆放等过程中因过度填装及冲击等因素导致包装袋破碎、洒落可能对厂内及周边环境造成的不良影响。 本项目厂址所在区域地质结构稳定，无溶洞区或洪水等自然灾害区域，地下水位较低，厂区地面及危废仓库地面底部均远高于地下水最高水位约2~3m。
--	--

危废仓库远离变压器等高压输线电路防护区域。仓库不在周边居民区常年最大风频的上风向。仓库设置在封闭、防雨、防晒、防风性能良好的建筑车间内，场内设有相应的安全及照明设施，地面及裙脚采用环氧树脂等防腐、防渗、坚固、相容的建材，基底地面采取了硬化措施，地面无缝隙。仓库静载满足远高于全厂危废总重量 1 倍的设计要求。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、土壤、地下水环境影响分析

(1) 土壤、地下水影响分析

根据工程分析结果，本项目地下水环境影响源项及影响途径见表 4-34。

表 4-34 建设项目土壤、地下水环境影响源项及影响途径

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
危废仓库	危废仓库	固废	有毒有害物质	垂直入渗	土壤、地下水
试剂库	试剂库	化学品	有毒有害物质	垂直入渗	土壤、地下水
检测	检测工序	废气	非甲烷总烃、甲醇、HCl、二氯甲烷、乙腈、氨等	大气沉降	土壤

由上表可知，本项目土壤环境影响途径为垂直入渗和大气沉降，主要污染物为危险废物和废气；地下水环境影响途径为垂直入渗，主要污染物为危险废物。

(2) 分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防渗分区参照表 4-35 确定。

表 4-35 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行。
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行。
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	弱	易		

简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化
-------	-----	---	------	--------

根据上述地下水污染防渗分区参照表，本项目分为简单防渗区和重点防渗区。防渗分区划分及采取的防渗措施见表 4-36。

表 4-36 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	污染物类型	防渗处理措施
重点防渗区	危废仓库、检测区域、试剂库	持久性有机污染物	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式防腐，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ， $Mb \geq 6.0\text{m}$ 。
简单防渗区	办公区	其他类型	一般地面硬化

企业在危险废物贮存区域采取防渗漏设计，并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。建设项目危险固废暂存期间，用桶或袋包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对地表水和地下水造成污染。

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

6、风险评价

（1）风险识别

①物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。

本项目完成后全厂物质危险性识别结果详见表 4-37。

表 4-37 物质危险性识别表

序号	名称	易燃易爆特性	有毒有害特性	是否属于危险物质
1	N,N-二甲基甲酰胺	易燃	LD50: 4000mg/kg（大鼠经口）	是
2	二氯甲烷	/	LD50: 1250mg/kg（大鼠经口）	是
3	哌啶	易燃	/	是
4	乙腈	/	LD50: 2730mg/kg（大鼠经口）	是
5	甲醇	/	LD50: 5628mg/kg（大鼠经口）	是
6	盐酸	不可燃	腐蚀性	是

7	甲酸	可燃	LC50: 175mg/L	是
8	乙醇	/	LD50: 7060mg/kg (大鼠经口)	是
9	2-丙醇	易燃	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口)	是
10	丙酮	易燃	LD50: 5800mg/kg (大鼠经口)	是
11	丁酮	易燃	LD50: 3300mg/kg (大鼠经口)	是
12	二甲胺	易燃	LD50: 698mg/kg (大鼠经口)	是
13	甲苯	/	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口)	是
14	甲基叔丁基醚	易燃	/	是
15	硫酸	/	LD50: 2140mg/kg (大鼠经口)	是
16	氯化亚砷	不燃	LD50: 2435mg/kg (大鼠经口)	是
17	三氟化硼乙醚络合物	与水接触释放极易燃其他	/	是
18	石油醚	易燃	LD50: 40mg/kg (大鼠经口)	是
19	乙酸甲酯	易燃	LD50: 545040mg/kg (大鼠经口)	是
20	乙酸乙酯	易燃	LD50: 5620mg/kg (大鼠经口)	是
21	正丁醇	易燃	LD50: 790mg/kg (大鼠经口)	是
22	正己烷	易燃	LD50: 28710mg/kg (大鼠经口)	是
23	1,2-乙二胺	易燃	LD50: 1298mg/kg (大鼠经口)	是
24	2,2'-偶氮二异丁腈	/	LD50: 100mg/kg (大鼠经口)	是
25	苯	易燃	LD50: 3306mg/kg (大鼠经口)	是
26	碘甲烷	易燃	LD50: 100-200mg/kg (大鼠经口)	是
27	多聚甲醛	/	/	是
28	1,2-二氯乙烷	易燃	LD50: 670mg/kg (大鼠经口)	是
29	环氧乙烷	/	LD50: 72mg/kg (大鼠经口)	是
30	甲醛	/	LD50: 800mg/kg (大鼠经口)	是
31	硫酸二甲酯	可燃	LD50: 205mg/kg (大鼠经口)	是
32	氯甲烷	/	LC50: 5300mg/m3 (大鼠吸入, 4h)	是
33	氯乙烷	易燃	LC50: 160000mg/m3 (大鼠吸入, 2h)	是
34	三苯基氯硅烷	/	LD50: 56mg/kg (小鼠经静脉)	是
35	三甲基氯硅烷	易燃	LD50: 5660ug/kg (大鼠经口)	是
36	三氯化磷	/	LD50: 550mg/kg (大鼠经口)	是
37	三氯化铝	/	/	是
38	三氯甲烷	易燃	LD50: 908mg/kg (大鼠经口)	是
39	溴	不燃	/	是
40	乙醚	易燃	LD50: 1215mg/kg (大鼠经口)	是
41	乙酸	/	LD50: 3.3g/kg (大鼠经口)	是
42	氨水	腐蚀品	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)	是
43	高锰酸钾	/	/	是
44	焦锑酸钾	/	/	是
45	硝酸银	/	LD50: 1173mg/kg (大鼠经口)	是
46	研发废液	/	/	是
47	初次清洗废液	/	/	是
48	检测废液	/	/	是

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{C.1}$$

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—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≥1 时，将 Q 值划分为

①1≤Q<10；

②10≤Q<100；

③Q≥100。

表 4-38 项目完成后本企业涉及环境风险分布情况识别表

贮存场所	类别	序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
危险化学品仓库及试剂库	原辅料	1	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.045	5	0.009
		2	二氯甲烷	75-09-2	0.12	10	0.012
		3	哌啶	110-89-4	0.012	7.5	0.0016
		4	乙腈	75-05-8	0.4	10	0.04
		5	甲醇	67-56-1	0.25	10	0.025
		6	盐酸	7647-01-0	0.055	7.5	0.007333
		7	甲酸	64-18-6	0.02	10	0.002
		8	乙醇	64-17-5	0.12	500	0.00024
		9	2-丙醇（异丙醇）	67-36-0	0.07	10	0.007
		10	丙酮	67-64-1	0.055	10	0.0055
		11	丁酮	78-93-3	0.05	10	0.005
		12	二甲胺	124-40-3	0.002	5	0.0004
		13	甲苯	108-88-3	0.0505	10	0.00505
		14	甲基叔丁基醚	1634-04-4	0.05	10	0.005
		15	硫酸	7664-93-9	0.015	10	0.0015
		16	氯化亚砷	7719-09-7	0.002	5	0.0004
		17	三氟化硼乙醚络合物	353-42-4	0.022	7.5	0.002933
		18	石油醚	8032-32-4	0.1	10	0.01
		19	乙酸甲酯	79-20-9	0.02	10	0.002

			20	乙酸乙酯	141-78-6	0.12	10	0.012
			21	正丁醇	71-36-3	0.00505	10	0.000505
			22	正己烷	110-54-3	0.125	10	0.0125
			23	1,2-乙二胺	107-15-3	0.007	10	0.0007
			24	2,2'-偶氮二异丁腈	78-82-0	0.005	10	0.0005
			25	苯	71-43-2	0.00051	10	0.000051
			26	碘甲烷	74-88-4	0.0005	10	0.00005
			27	多聚甲醛	30525-89-4	0.002	1	0.002
			28	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.0005	7.5	0.000067
			29	环氧乙烷	75-21-8	0.0005	7.5	0.000067
			30	甲醛	50-00-0	0.002	0.5	0.004
			31	硫酸二甲酯	77-78-1	0.002	0.25	0.008
			32	氯甲烷	74-87-3	0.0002	10	0.00002
			33	氯乙烷	75-00-3	0.0005	5	0.0001
			34	三苯基氯硅烷	98-13-5	0.002	5	0.0004
			35	三甲基氯硅烷	75-77-4	0.002	7.5	0.000267
			36	三氯化磷	7719-12-2	0.0005	7.5	0.000067
			37	三氯化铝	7446-70-0	0.002	5	0.0004
			38	三氯甲烷	67-66-3	0.005	10	0.0005
			39	溴	7726-95-6	0.0005	2.5	0.0002
			40	乙醚	60-29-7	0.02	10	0.002
			41	乙酸	64-19-7	0.012	10	0.0012
			42	氨水	1336-21-6	0.012	10	0.0012
			43	异丙胺	75-31-0	0.0005	5	0.0001
			44	丙烯醛	107-02-8	0.002	2.5	0.0008
			45	硝酸	7679-37-2	0.001	7.5	0.000133
			46	2, 4-二硝基甲苯	121-14-2	0.001	5	0.0002
			47	乙炔	74-86-2	0.00003	10	0.000003
			48	异丙胺	75-31-0	0.000345	5	0.000069
			49	高锰酸钾（以锰及其化合物计）	/	0.0005	0.25	0.002
			50	焦锑酸钾（以锑及其化合物计）	/	0.00025	0.25	0.001
			51	硝酸银（以银及其化合物计）	/	0.0087	0.25	0.0348
	危废库	危废	52	研发废液(COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L的有机废液)	/	0.8	10	0.08
			53	检测废液(COD _{Cr} 浓度	/	0.25	10	0.025

			≥10000mg/L 的有机废液)				
		54	初次清洗废液（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液）	/	0.8	10	0.08
项目 Q 值Σ							0.412855

由上表计算可知，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.412855，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）相关规定，当 Q<1 时，该项目风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

②生产系统危险性识别

根据危险物质的分析以及生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，生产装置区主要危险、有害性分析见表 4-39。

表 4-39 研发设施环境风险源识别结果						
序号	单元名称	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危化品仓库	贮存	二氯甲烷、乙腈、乙醇、盐酸、硫酸、甲醇等	泄漏、遇明火引发火灾	土壤、地表水、大气	周边 5km 大气环境保护目标、河流
2	检测实验室	检测	二氯甲烷、乙腈、乙醇、盐酸、硫酸、甲醇等	泄漏、遇明火引发火灾	土壤、地表水、大气	
3	危废仓库	贮存	初次清洗废液、检测废液等	泄露	土壤、地表水、大气	

③可能影响的途径

本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径主要包括以下几个方面：

大气环境：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体；火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

地表水环境：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

土壤和地下水环境：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物飘洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产

	生一定的事故影响。 (2) 环境风险防范措施 ①危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施 a.严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程；并对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。 b.危废仓库满足防晒、防潮、通风、防雷、防静电等，做防腐防渗处理，设有导流沟、集液池、防泄漏托盘等收集措施；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。 ②生产工艺及车间风险防范措施 a.加强设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发现问题及时维修，确保生产和环保设施正常有效运行。 b.对各生产操作岗位建立操作规程和安全规程，加大培训和执行力度，完善各项规章制度；生产工艺技术设备、车间布置设计考虑安全和防范事故的基本要求。 c.制订废气处理设施操作规程，责任到专人，负责该设施正常运行，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行，该设备的备用部件不可挪用。 d.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。 e.设双路电源和配备应急电源，以备停电时废气处理系统能够正常工作；平时注意对废气处理系统的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。 f.平时加强安全教育，年度做好防灾演习，树立安全第一的生产观念。本项目事故应急对策主要应为：一旦发生化学品泄漏或火灾爆炸事故，应立即向领导和安全部门报告、组织事故抢救工作、及时通知医务人员进行救护工作、通知与组织非抢险人员紧急疏散，并进行隔离，严格限制出入。 ③物料泄漏事故的预防措施
--	--

	若发生泄漏，则所有排气、排液尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意疏散，企业应经常检查，定期检漏，为避免事故水对环境造成污染，企业应设有事故废水收集系统、事故池及雨污排口切断装置，对事故废水进行收集检测，委外处理。 ④火灾和爆炸的预防措施 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。 强化火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。必要设备安装防火、防爆装置。 ⑤安全保障 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习，按规定设置建筑物的安全通道，如有泄漏等重大事故发生时，安全通道在紧急状况下保证人员撤离。 设置必要的安全卫生教育室等辅助用房，配备必要的劳动保护用品，如防护手套、防护鞋、防护服等。 ⑥应急措施 一旦发生环境风险事故，应急指挥组迅速通知所有应急救援人员到着火区域上风口集合，分析和确定事故原因，并组织无关人员向上风向安全地带疏散；在发生泄漏事故时，应急人员穿戴好防护用品，在确保安全的状况下堵漏，对泄漏的物料进行围堵吸收确保物料收集进入应急池，废应急物资收集委托有资质单位处置。当发生火灾爆炸事故时，消防人员需穿戴好防护服等进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，迅速围堵泄漏的物料，收集至应急池中，同时确保雨污排出口切断装置处于关闭状态，防止事故废水通过雨水管网和污水管网进入附近水体。 当事件发生时，经相关部门同意，由权威部门负责人制定通过电话、广播等形式向环境突发事件可能影响的区域和单位通报突发事件的情况，至周围居民的疏散。 ⑦预案间联动关系
--	---

当超出本企业应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构（南京市江宁区应急指挥中心）启动上一级区域联动应急预案（南京市江宁区突发事件总体应急预案），企业按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，做好联动机制，及时通报应急管理部门。

此外，突发环境事件应急预案与企业其他安全应急预案及其他预案相互平行、互为补充、各有侧重，并在相应的突发事故中，在人员行动过程中相互协调、相互配合。并隶属于上一级突发环境事件应急预案如南京市江宁区突发事件总体应急预案，行动过程中与该预案行动上保持一致，并应符合南京市江宁区突发事件总体应急预案的相关要求。

（3）分析结论

本项目采取以上防范应急措施，一旦发生事故，建设单位应立即启动应急计划，减小对大气、地表水、地下水的影响。因此，项目的环境风险水平在可接受水平。

表 4-40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京羚诺生物技术研究院药品样品检测实验室项目				
建设地点	（江苏）省	（南京）市	（江宁）区	（/）县	（文芳路199号生命科技小镇南区二期5幢5-6层）
地理坐标	纬度 31.9016、经度 118.9078				
主要危险物质及分布	二氯甲烷、乙腈、乙醇、盐酸、硫酸、甲醇等存放在试剂库，初次清洗废液、检测废液等存放在 2#危废仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏或燃烧过程中次生/伴生污染物，对大气、地表水、土壤造成影响				
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从污染治理系统事故运行机制、水环境的防范措施、事故废水收集截断措施、风险处理应急措施等方面编制了详细的风险防范措施，并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。				

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）的相关规定，企业法定代表人和实际控制人是企业废气、危险化学品、

危险废物等安全环保全过程管理的第一责任人。						
本项目新建设一座 4.5m² 的危废贮存间，危废贮存间建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等要求建设，重点做到防风、防雨、防晒、防渗漏。危废贮存间由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。及时与具有相应资质的危险废物处置单位签订处置协议。制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门。 企业将在运营过程中对各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除负主体责任。项目运营期间将对环境治理、设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。对废气治理设施定期检查，排查并消除可能导致事故的诱因，完善废气治理措施，保证各项设施正常运转；运行处理设备之前应先行运行废气处理系统，防止未经处理的气态污染物直接排放，造成环境影响。 7、项目“三同时”验收一览表 项目“三同时”验收一览表，见表 4-41。 表 4-41 “三同时”验收一览表						
项目名称	南京羚诺生物技术研究院药品样品检测实验室项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	检测废气	非甲烷总烃、二氯甲烷、乙腈、HCl、氨甲醇、臭气浓度等	通风橱（3 个）/集气罩（6 个）/万向罩（35 个）收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3	满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中标准限值	10	与建设项目同步设计、同步建设、同步实施
	2#危废仓库废气	非甲烷总烃	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 P3		5	
废水	后续清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、总氮	生命科技小镇污水处理站	满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）	-	

	纯水制备浓水	COD、SS		表 2 中直接排放限值	
噪声	设备噪声	-	隔声措施	厂界达标	8
固废	研发	废滤芯	厂家回收	安全处置	2
		废耗材	委托有资质单位处置		
		检测废液及样品处理废液			
		检测样品			
		初次清洗废液			
		废包装容器			
		废活性炭			
		过期的化学试剂			
		外包装材料	收集外售		
绿化		依托现有绿化		-	-
环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员		-	-
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		规范化接管口		满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	依托现有
“以新带老”措施		-			-
总量平衡具体方案		大气污染物考核总量指标：有组织：非甲烷总烃 0.06057t/a（0.11907t/a），氯化氢 0.00324t/a（0.00864t/a），硫酸雾 0t/a（0.00162t/a），氨 0.0041t/a（0.00455t/a）；无组织：非甲烷总烃 0.0673t/a（0.1323t/a），氯化氢 0.00036t/a（0.0042t/a），硫酸雾 0t/a（0.00018t/a），氨 0.00045t/a（0.0005t/a），已申请总量，在江宁区大气减排项目中平衡。水污染物总量考核指标：废水量 60t/a（2405t/a），COD：0.0036t/a（0.5523t/a）、NH3-N：0.00048t/a（0.0651t/a）、总磷：0.000048t/a（0.0651t/a）、总氮：0.0012t/a（0.0906t/a）、SS：0.003t/a（0.2393t/a）；最终外排总量为废水量 2345t/a，COD：0.0018t/a（0.07215t/a）、氨氮：0.00009t/a（0.0036075t/a）、总磷：0.000018t/a（0.0007215t/a）、总氮：0.0009t/a（0.036075t/a）、SS：0.0003t/a（0.012025t/a），总量纳入科学园污水处理厂总量范围内。固废零排放，无需总量申请。			-
区域解决问题		-			-
大气环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）		-			-
环保投资合计					25

8、排污许可管理要求

本项目为检疫检验服务，不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》名录内，不纳入排污许可管理。

9、其他环境管理要求

（1）环境管理机构

项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

（2）环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

④负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

⑤组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

⑥调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事件分类分级档案和处理制度

（3）环境管理制度的建立

①环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

②排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污

染事故、污染纠纷等情况。

③污染处理设施

管理制度对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

④奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节约能耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资 历源、能源浪费者予以处罚。

⑤社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

⑥公众参与情况

本项目已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）（以下简称《办法》）及《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）的相关要求，于2025年2月24日-2月28日在本项目周边的敏感点将本次项目环评情况相关内容对外进行了张贴公告，公示期间，未收到任何人的公众意见与反馈。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气	研发废气	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氨、甲醇、二氯甲烷、乙腈、臭气浓度、苯、甲苯、苯系物、酚类化合物、丙酮、乙酸乙酯	通风橱（3个）/集气罩（6个）/万向罩（35个）收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒 P3	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表1、表2及表C.1标准
		危废仓库废气	非甲烷总烃	负压密闭收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒 P3	
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氨、甲醇、二氯甲烷、乙腈、臭气浓度、苯、甲苯、苯系物、酚类化合物、丙酮、乙酸乙酯	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1二级新扩改建标准及《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表7标准
			非甲烷总烃	加强收集	
		厂区内	非甲烷总烃	加强收集	
地表水环境	后续清洗废水		COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生命科技小镇污水处理站	《生物制药行业水和大气污染物排放标准限值》（DB32/3560-2019）表2中“生物医药研发机构”的直接排放限值
	纯水制备浓水		COD、SS		
声环境	检测设备		噪声	厂房隔声、设备合理选型	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

电磁辐射	/
固体废物	本项目纯水制备废滤芯收集后厂家回收； 废耗材、检测废液及样品处理废液、检测样品、初次清洗废液、废包装容器、废活性炭、过期的化学试剂委托资质单位处置； 外包装材料收集外售； 所有固废均得到合理处置，零排放。
土壤及地下水污染防治措施	(1) 源头控制措施 厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。 (2) 分区防渗 厂区做好分区防渗，危险废物堆场进行重点防渗。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建议企业定期进行应急演练。运营过程中应要求操作人员严格按操作规程作业，对从事风险物质作业人员定期进行安全培训教育。维修区域严禁吸烟及使用明火，保持良好的通风。加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。
其他环境管理要求	1、设立环保专员，负责厂内环境管理； 2、根据国家环保政策、标准及环境监测的要求，制定该项目运行期环境管理制度、各污染物排放台账； 3、按照要求定期开展例行监测，并将监测结果进行统计，编制环境监测报表，及时送报当地环保部门。如发现问题，及时采取措施，防止环境污染。 4、本项目建成后，建设单位应尽快修编突发环境事件应急预案，并按照应急预案的要求定期进行应急演练，加强对风险源的巡查，保持危废贮存库的干燥和防雨，并定期检查应急物资的储备情况，及时更新。 5、项目设计、建设及环境管理中应认真落实所提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求，建设项目运行前应及时开展自主验收工作。

六、结论

本项目运营过程中的污染防治措施有：

①废水：项目产生的初次清洗废水、纯水制备浓水经生命科技小镇污水处理站处理后一起接管至科学园污水处理厂。

②废气：检测废气通风橱/集气罩/万向罩收集经二级活性炭处理后通过 25m 高排气筒 P3 排放；2#危废仓库废气负压密闭收集经二级活性炭处理后通过 25m 高排气筒 P3 排放。

③噪声：采用建筑物隔声、合理布局、选用低噪声振动设备、安装减振垫、加强管理等。

④固废：项目产生的危废采用密封桶封装后，存储于危废仓库内，定期委托有资质单位处置；一般固废由企业收集外售/收集回用。

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址符合园区规划，项目总图布置合理；项目采取的废气、废水、噪声污染治理措施成熟可靠且技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准；固体废物均得到合理处置，零排放；项目的实施不会改变区域环境质量现状，不会影响区域环境目标的实现；项目环境风险影响处于可接受水平，风险防范措施切实可行。只要严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施，则本项目建设从环保角度可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0585	/	/	0.06057	/	0.11907	+0.06057
		苯	0.000004	/	/	0	/	0.000004	0
		甲苯	0.003924	/	/	0	/	0.003924	0
		甲醛	0.0000367	/	/	0	/	0.0000367	0
		甲醇	0.0014238	/	/	0.01782	/	0.0192438	+0.01782
		二氯甲烷	0.00477	/	/	0.00096	/	0.01437	+0.00096
		三氯甲烷	0.0001332	/	/	0	/	0.0001332	0
		乙酸乙酯	0.008118	/	/	0	/	0.008118	0
		丙酮	0.0036	/	/	0	/	0.0036	0
		乙腈	0.003537	/	/	0.01773	/	0.021267	+0.01773
		氯化氢	0.0054	/	/	0.00324	/	0.00864	0
		硫酸雾	0.00162	/	/	0	/	0.00162	0
		氨	0.00045	/	/	0.0041	/	0.00455	0
	无	非甲烷总烃	0.065	/	/	0.0673	/	0.1323	+0.0673

	组 织	其 中	苯	0.000004	/	/	0	/	0.000004	0
			甲苯	0.00436	/	/	0	/	0.00436	0
			甲醛	0.0000405	/	/	0	/	0.0000405	0
			甲醇	0.001582	/	/	0.0198	/	0.021382	+0.0198
			二氯甲烷	0.0053	/	/	0.001	/	0.0063	+0.001
			三氯甲烷	0.000148	/	/	0	/	0.000148	0
			乙酸乙酯	0.00902	/	/	0	/	0.00902	0
			丙酮	0.004	/	/	0	/	0.004	0
			乙腈	0.00393	/	/	0.0197	/	0.02363	+0.0197
			氯化氢	0.0006	/	/	0.00036	/	0.0042	+0.00036
			硫酸雾	0.00018	/	/	0	/	0.00018	0
			氨	0.00005	/	/	0.00045	/	0.0005	+0.00045
废水			水量	2345	/	/	60	/	2405	+60
			COD	0.5487	/	/	0.0036	/	0.5523	+0.0036
			SS	0.2363	/	/	0.003	/	0.2393	+0.003
			氨氮	0.06462	/	/	0.00048	/	0.0651	+0.00048
			总磷	0.014152	/	/	0.000048	/	0.0142	+0.000048
			总氮	0.0894	/	/	0.0012	/	0.0906	+0.0012
一般工业 固体废物			废滤芯	0.05	/	/	0.05	/	0.1	+0.05
			外包装材料	0.1	/	/	0.1	/	0.2	+0.1
危险废物			废耗材	2	/	/	3	/	5	+3
			研发废液	10	/	/	0	/	10	0

	研发样品	0.002	/	/	0	/	0.002	0
	初次清洗废液	5	/	/	5	/	10	+5
	废包装容器	2	/	/	1.5	/	3.5	+1.5
	废活性炭	5.2	/	/	6.6	/	11.9	+6.6
	过期的化学试剂	0.01	/	/	0.01	/	0.02	+0.01
	检测废液及样品处理废液	0	/	/	11	/	11	+11
	检测样品	0	/	/	0.06	/	0.06	+0.06

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①