

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 体外诊断试剂盒生产项目

建设单位（盖章）： 玖壹叁陆零医学科技南京有限公司

编制日期： 二零二五年五月

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	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	103
附表	104

一、建设项目基本情况

建设项目名称	体外诊断试剂盒生产项目		
项目代码	2407-320151-89-01-441792		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	江苏省（自治区）南京市雨花台区中国（南京）软件谷乡（街道）星滨路66号1幢901、902、1001、1002室（具体地址）		
地理坐标	（118度38分18.207秒，31度56分55.151秒）		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27，49 卫生材料及医药用品制造 277；卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造
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）	中国（南京）软件谷管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁谷管委备（2024）99号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3%	施工工期	4个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 1231.13、建筑面积 2462.26，依托现有租赁厂房
专项评价设置情况	对照专项评价具体设置原则，本项目无需设置专项评价。		
	专项评价类别	设置原则	是否涉及

	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	不涉及
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
规划情况	规划名称：《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》 审批机关：南京市人民政府 审批文件名称：《市政府关于软件谷西片区控制性详细规划SOa020—03等5个规划管理单元图则修改的批复》(宁政复〔2021〕8号) 规划名称：《南京雨花经济开发区开发建设规划（2017-2030）》 审批机关：无 审批文件名称：无 新规划正在编制中		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《南京雨花经济开发区开发建设规划环境影响报告书》 审批单位：江苏省生态环境厅 审查文件名称：省生态环境厅关于南京雨花经济开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见 审查文号：苏环审〔2019〕57 号 新规划环评正在编制中		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、规划相符性分析

根据《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》SOa020-03、05、06、09、15 规划管理单元图则修改，规划思路为从“产城分离”到“产城融合”发展——引入“产业社区”理念，打造“以城聚人，以人兴产，产城融合”现代化滨江新城。1、以产业社区为基本功能单元，社区内强调功能混合（**在研发用地中适当的兼容部分工业用地**）。2、组团式布局，组团内生产、生活、生态功能互相融合，细胞式不断生长。3、提升片区综合服务功能，沿龙藏大道打造高端商务商贸中心区。该规划于 2021 年 8 月 19 日发布，本项目土地证于 2022 年 1 月 6 日获得，项目所在地为 B29a 科研设计用地中兼容的工业用地，符合规划要求。根据附件《关于玖壹叁陆零医学科技公司的情况说明》，规划的产业用地如符合地区产业规划要求允许按照工业用地的用途审批，发展环境友好型、绿色无污染与软件信息产业高度相关的新都市产业，本项目符合开发区产业规划要求及发展定位，用地规划相符。

根据《南京雨花经济开发区开发建设规划（2017-2030）》，南京雨花经济开发区位于南京市雨花台区，规划范围为：东至龙飞路（原宁芜公路），南至凤汇大道（原规划江大路），西至规划滨江路，北至 220KV 盘东电力线，总面积 4.6445km²。规划目标为以软件、信息服务业升级跨越区为主体的软件业产业基地；以医疗养老服务业为核心的医养小镇；以商贸办公为基础的总部服务集聚区。产业定位为南京雨花经济开发区规划主导产业为软件、信息服务、医疗养老。本项目生产的医用试剂盒为医药研发配套用试剂盒，不属于规划限制、禁止的产业。根据附件《关于玖壹叁陆零医学科技公司的情况说明》，本项目符合开发区产业规划要求及发展定位。

2、与规划环评及其审查意见的相符性分析

对照《南京雨花经济开发区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见，本项目与其相符性分析如下表。

表 1-1 本项目与规划环评及其审查意见相符性一览表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
（一）	南京雨花经济开发区（以下简称“开发区”）于2006年4月经省人民政府批准为省级经济开发区，批复面积为4.68平方公里。2008	本项目位于江苏省南京市雨花台区中国（南京）软件谷星滨路66号1幢901、902、1001、	符合

	年，我厅批复了《南京雨花经济开发区环境影响报告书》（苏环管〔2008〕65号）。《中国开发区审核公告目录》(2018年版)，确认开发区面积为4.6445平方公里，开发区重新组织编制了《南京雨花经济开发区开发建设规划(2017-2030年)》，并同步开展了规划环评。规划时段为2017年至2030年，规划总面积4.6445平方公里，规划产业定位为：软件、信息服务、医疗养老。	1002室，在雨花省级经济开发区批复范围内，不属于规划限制、禁止的产业。根据附件《关于玖壹叁陆零医学科技公司的情况说明》，本项目符合开发区产业规划要求及发展定位。	
(二)	总体上，开发区不涉及环境敏感区，环境风险相对可控。但开发区目前还存在部分污水管网设置不合理、区内部分企业环保手续不齐全、尚未编制环境风险应急预案等问题。因此，应根据《报告书》和审查意见进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不利环境影响。	本项目所在厂区已实施雨污分流，废水经预处理后接入南京城南污水处理厂集中处理；企业后续将编制突发环境事件应急预案。	符合
(三)	《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求，进一步强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。结合规划实施进程，推进区内生产型企业转型退出，保障工业企业退出后场地再利用的环境安全。加快区内工业用地“退二进三”，确保规划期末工业用地全部得到调整。落实《报告书》提出的空间管控要求，区内沿路等绿化防护带和公共绿地、生态绿地禁止转变为其他用地性质，严格控制产业用地边界，限制占用生态用地和生活用地。	本项目严格落实开发区“三线一单”要求，租赁现有厂房不涉及新增用地，不占用区内沿路等绿化防护带和公共绿地、生态绿地。严格控制现有产业用地边界，不占用生态用地和生活用地。	符合
(四)	严守环境质量底线，严格生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。落实《报告书》要求，明确区域环境质量改善阶段目标，制定区域污染减排方案及污染物总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量。确保实现区域环境质量持续改善。强化生态环境准入要求，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，禁止引入大气污染物排放量大的项目，加强实验室无组织排放治理，重点强化医疗产业废水预处理，加强特征污染物和生物毒性治理。	本项目设备、能耗、污染物排放及资源利用均可达到同行业先进水平，大气污染物排放量较小，对周边环境的影响可接受。项目运行过程中将加强管理，产生的废气进行收集处理，减少无组织排放量。本项目产生的废水经预处理达到南京城南污水处理厂接管标准后排入南京城南污水处理厂集中处理。	符合
(五)	建立环境监测监控体系，提升环境风险应急能力。建立健全环境要素监控体系，开发区每年应开展大气、水、土壤、地下水、噪声等环境质量的跟踪监测与管理，明确	建设单位后续将制定污水处理系统事故排放和火灾事故的风险防范措施并编制突发环境事件应急预案，后续将按	符合

	责任主体和实施时限等，重点关注区内五号街沟、板桥河的水质变化情况。建成生态环境监测监控平台，提升开发区生态环境信息采集、分析、利用能力。根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。加强开发区环境风险防范应急体系建设，完善应急预案，加强应急演练。	照要求对应急预案进行备案，定期开展应急演练。	
(六)	完善环境基础设施建设。推进企业实施雨污分流、清污分流，开发区应进一步完善区域污水排放管网系统和污水集中处理，加强企业工艺废水的污染控制，确保满足接管标准要求；加快推进区域水环境综合整治。园区实施集中供热，严禁建设高污染燃料设施。规范和加强开发区危险废物收集、转运和贮存场所建设，委托有资质单位处置，确保危险废物全收集全处置。	建设单位所在厂区已实施雨污分流，本项目产生的废水经预处理达到城南污水处理厂接管标准后接管至南京城南污水处理厂集中处理；不涉及高污染燃料设施；产生的危险废物收集至危废暂存间，委托有资质单位外运处置。	符合
综上所述，本项目的建设满足《南京雨花经济开发区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见要求。			
表 1-2 区域产业发展生态环境准入清单一览表			
类别	准入清单、控制要求	本项目情况	相符性
产业定位	规划主导产业为软件、信息服务、医疗养老。	本项目生产的医用试剂盒为医药研发配套用试剂盒，不属于规划限制、禁止的产业	符合
禁止引入类项目	新改扩建工业生产项目，节能减排、清洁生产、安全隐患改造以及为研发配套的组装加工项目除外； P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室等环境风险较大、污染重的研发项目； 医药研发中试项目禁止采用淘汰的工艺、装备和禁用物料，并应配套完善的污染物收集、处理系统和装置，产生的污染应得到有效控制与治理； 含电镀工艺的研发项目(符合产业定位且属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》的项目除外) 不符合国家产业政策的企业。	本项目生产的医用试剂盒为医药研发配套用试剂盒，且工艺为组装，无淘汰工艺、装备、物料，不含电镀，不属于不符合国家产业政策的企业	符合
空间管制要求	区内沿路等绿化防护带和公共绿地、生态绿地禁止转变为其他用地性质； 严格控制产业用地边界，限制占用生态用地和生活用地。	本项目不占用绿化防护带、公共绿地和生态绿地，不占用生态用地和生活用地。	符合
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 0.02ta、烟(粉)尘 1.11t/a、氮氧化物 1.76ta、VOCs1.74ta。水污染物(排入外环境量)：排水量 123.75 万 ta、COD61.88t/a、氨氮 6.19t/a、总磷 0.62t/a、总氮 18.56ta。	本项目严格执行总量控制制度	符合

	根据附件《关于玖壹叁陆零医学科技公司的情况说明》，开发区上一版规划环评已到期，但目前开发区正处于用地规划调整阶段，因此开发区新一轮规划环评调整工作正在积极推进中。
--	--

其他符合性分析

一、产业政策相符性分析

本项目与产业政策相符性分析具体见表 1-3。

表 1-3 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	本项目情况	符合情况
1	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	本项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	符合
2	《产业结构调整指导目录》（2024年本）	本项目从事体外诊断试剂盒生产,不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制、淘汰类项目。	符合
3	《环境保护综合名录（2021年版）》	本项目产品不属于“两高”产品名录。	符合
4	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不属于“两高”产品名录产品，因此本项目不属于两高项目。	符合
5	《市场准入负面清单（2025年版）》	本项目不在负面清单内。	符合
6	关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》的通知（苏发改规发（2024）4 号）	本项目不属于“两高”项目。	相符

二、用地规划相符性分析

对照《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》SOa020-03、05、06、09、15规划管理单元图则修改，项目所在地为B29a科研设计用地中兼容的工业用地，同时对照土地证，本项目所在地为工业用地（研发），符合规划要求。根据附件《关于玖壹叁陆零医学科技公司的情况说明》，规划的产业用地如符合地区产业规划要求允许按照工业用地的用途审批，发展环境友好型、绿色无污染与软件信息产业高度相关的新都市产业，本项目符合开发区产业规划要求及发展定位，用地规划相符。

本项目与用地规划相符性分析具体见表 1-4。

表 1-4 项目与国家及地方用地规范相符性分析

序号	内容	本项目情况	符合情况
1	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目所在地位于江苏省南京市中国（南京）软件谷星滨路66号1幢901、902、1001、1002室，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止类。	符合

三、“三线一单”相符性

(1) 生态红线相符性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（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、《江苏省自然资源厅关于南京市雨花台区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕168号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》结合项目地理位置，本项目与最近的优先保护单元江苏南京长江江豚省级自然保护区相距0.81km，三桥湿地距离1.6km，项目不在优先保护单元内，符合江苏省生态红线区域保护规划要求。本项目不突破生态保护红线，开发建设不突破资源环境承载力，与该文件相符。

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于南京雨花经济开发区，项目所在地为重点管控单元，相符性分析详见下表。

表 1-5 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中南京雨花经济开发区相符性分析

环境管控单元名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合情况
南京雨花经济开发区（编码ZH32011420106）-重点管控单元	空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）主导产业：软件、信息服务、医疗养老。 （3）禁止引入：新改扩建工业生产项目（节能减排、清洁生产、安全隐患改造以及为研发配套的组装加工项目除外）；P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室等环境风险较大、污染重的研发项目；医药研发中试项目禁止采用淘汰的工艺、装备和禁用物料，并应配套完善的污染物收集、处理系统和装置，产生的污染应得到有效控制与治理；含电镀工艺的研发项目（符合产业定位且属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外）。	本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求，本项目属于体外诊断试剂盒制造，为医疗研发配套所使用的试剂盒，且主要工艺为组装加工，符合要求，不属于限制、禁止的产业。根据附件《关于玖壹叁陆零医学科技公司的情况说明》，本项目符合开发区产业规划要求及发展定位。	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。	项目实施后将严格落实污染物总量控制制度，废气、废水均采取环保措施减	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”。 (3) 禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的项目。	少污染物排放总量，本项目不排放重金属及持久性有机污染物。	
		环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 (3) 加强环境影响跟踪监测，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。	企业按要求落实环境风险防范措施，编制应急预案，制定例行监测计划。	符合
		资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (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。	本项目使用先进的设备，污染物均可实现达标排放；资源消耗符合国家和地方关于能耗和水耗限额标准要求。项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。项目符合资源利用效率要求。	符合

表 1-6 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中江苏省重点管控单元长江流域相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
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	本项目不属于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，不属于禁止的码头项目，不属于独立焦化项目。	符合

	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。		
污染物排放管控	(1) 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 (2) 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目严格执行总量控制制度，本项目废水主要为生活污水、设备清洗废水、二次清洗废水、清洗废水、纯水制备浓水、洗衣废水。设备清洗废水、二次清洗废水、清洗废水、纯水制备浓水、洗衣废水经厂内一体化污水处理设施处理后和经化粪池处理的生活污水一并接管至城南污水处理厂。	符合
环境风险防控	(1) 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 (2) 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目危险废物均委托有资质单位处置，企业积极落实环境事故应急管理。	符合
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。	本项目不属于化工项目和尾矿库项目。	符合
(2) 环境质量底线 通过现状监测与调查，项目所在区域声环境、地表水环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。非甲烷总烃、二甲苯符合相关环境质量标准。根据《2024 年南京市生态环境状况公报》中相关内容，项目所在区域环境空气中 O₃ 指标不达标，区域环境空气质量目前不达标。随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治，制定加强 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制持续改善空气质量实施方案，推动 PM_{2.5} 浓度持			

续下降，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势，力争 O₃ 浓度出现下降拐点；统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。本项目营运期废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中用水来自自来水管网，电能由当地电网提供，本项目租赁现有厂房，不新增用地，本项目不超出当地资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目与生态环境准入清单相符性分析具体见表 1-7。

表 1-7 建设项目与生态环境准入清单相符性一览表

序号	内容	本项目情况	符合情况
1	《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	本项目不属于文件中列出的禁止类项目，项目的选址、污染物排放总量均能满足文件要求	符合
2	关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）	本项目不属于文件中列出的禁止类项目，项目的选址、污染物排放总量均能满足文件要求	符合

四、本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-8 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件	要求	本项目情况	符合情况
1	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。	本项目非甲烷总烃采用二级活性炭吸附设备处理技术，符合相关要求。	符合
2	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用含 VOCs 物料均储存于密闭的容器中并存放于室内	符合
3	《关于印发〈重点行业挥发性有机物污染防治技术政策〉的通知》	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs	本项目生产过程中产生的非	符合

	综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）	产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。 含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	甲烷总烃经二级活性炭吸附设备处置后通过 40m 高排气筒排放，使用含 VOCs 物料均储存于密闭的容器中并存放于室内	
4	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	本项目原辅材料在加工过程中产生的 VOCs 含量低，符合要求。	符合
5	关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	本项目生产过程中产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附设备处置后通过 40m 高排气筒排放，使用含 VOCs 物料均储存于密闭的容器中并存放于室内	符合
6	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（2014）128 号	第一条“对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放”；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、包装印刷业的非甲烷总烃总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”；含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放。	本项目产生的非甲烷总烃由密闭洁净车间集气罩进行负压收集，经二级活性炭吸附设备处理后排放。有机废气收集效率为 95%，废气处理装置有机废气净化效率为 90%，符合	符合

			要求。	
7	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。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。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；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；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。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目对非甲烷总烃使用二级活性炭吸附设备处理，减少挥发性有机物排放量。本项目含有挥发性有机物的原辅材料密闭存储于原料仓库，不露天放置。	符合
8	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）	加快推进全省重点行业（以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点）挥发性有机物清洁原料推广替代工作，从源头上减少 VOCs 排放，到 2021 年底，全省初步建立水性等低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制；使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂的项目。	符合
9	《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》苏环办〔2022〕218号	一、设计风量 涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	项目有机废气均设置有效收集废气的集气罩，即距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
		二、设备质量 无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、	企业投产前安装符合文件要求质量的活性	符合

		无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材料装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT3862007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	炭吸附装置，按要求设置采样口，根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危废处置，并配备 VOCs 快速监测设备。	
		三、气体流速 吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目使用颗粒式活性炭，气体流速 $\leq 0.60\text{m/s}$，装填厚度不低于 0.4m，符合要求。	符合
		四、废气预处理 进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m^3 和 40°C，若颗粒物含量超过 1mg/m^3 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。 企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别低于 1mg/m^3 和 40°C；项目产生的有机废气经二级活性炭吸附设备高空排放；且按要求定期更换过滤材料，符合文件要求。	符合
		五、活性炭质量 颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	项目活性炭吸附装置的活性炭碘值均 $\geq 800\text{mg/g}$，比表面积均 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$，符合文件要求，企业将要求活性炭厂家提供关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	符合
		六、活性炭填充量 采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，	本项目活性炭三个月更换一	符合

		年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍, 即 1 吨 VOCs 产生量, 需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月, 更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	次, 年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍	
10	《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）	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。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的, 处理效率原则上应不低于 90%, 由于技术可行涉 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。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。	本项目生产过程中产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处置后通过 40m 高排气筒排放, 使用含 VOCs 物料均储存于密闭的容器中并存放于室内。	符合

五、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性分析

表 1-9 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性分析

具体内容		本项目情况	符合情况
建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具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。	本项目企业法定代表人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，产生的危废均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，将危险废物暂存于危废暂存库内，项目危险废物均委托有资质单位处置。企业制定了危险废物管理计划，并报属地生态环境部门备案。	相符
建立环境治理设施监管联动机制	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安	本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、RTO 焚烧炉等 5 类环境治理设施。本项目产生的废气经废气处理装置处理后经 40m 高排气筒排放。一旦废气收集处理装置出现故障，造成废气事故排放，相关人员应立即向上级领导汇报，上级领	相符

	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。	导在接到报告后应立即组织技术人员对废气收集处理装置进行抢修，如果处理设施不能在短时间内得到修复，应暂停生产，待事故处理完毕后才能进行生产。如果出现废水超标排放现象，应立即组织人员检查引起废水水质超标的原因和所在的位置，并立即解决废水超标问题。一旦风险事故发生并得到有效控制后，企业应及时对风险事故发生源进行修复和完善，以满足正常生产的要求，待项目所在地环境保护主管部门环境监测数据满足区域环境功能区划要求时，邻近区域并被解除事故警戒后，应急救援指挥中心可终止应急状态程序。企业应对除雾+二级活性炭吸附装置、化粪池和厂内一体化污水处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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	
企业按要求推进专业培训，提升生态环境保护、安全生产从业人员能力，并配合相关部门积极有效地开展生态环境保护和安全生产联动工作，符合文件要求。 六、企业清洁生产水平分析 清洁生产意味着通过源头削减和生产全过程的控制，按照生产工艺和物料流程来削减污染物产生量，使废物的产生排放量最小化：清洁生产从技术、经济和环境的角度出发，通过原材料的优选、工艺过程的优化、技术的改造、全面的环境管理实现经济效益、社会效益、环境效益的统一。 依据生命周期分析的原则，清洁生产评价指标要覆盖原材料、生产过程和产品的各个主要环节，目前对于卫生材料及医药用品制造及体外诊断试剂盒制造国家没有发布清洁生产的具体指标，本报告将根据清洁生产的原则，从原材料指标、生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标和环境管理要求等方面进行清洁生产水平分析。 1、原材料指标 根据清洁生产要求：鼓励使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料，减少有毒、有害原辅材料的使用。本项目尽可能使用清洁、毒性较低的原辅材料，采用的原辅料均符合国家相关标准，生产中通过严格控制工艺参数，可确保其排放量远低于排放标准。本项目使用的化学品量均不大，所用原辅料			

	为试剂盒生产企业常用物料。对照《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》和《有毒有害水污染物名录（第一批）》，本项目生产及检验用原辅料中均不涉及有毒有害污染物。本项目原辅材料不涉及列入《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》受控名单中的持久性有机污染物（POPs），亦不涉及《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》规定要淘汰的臭氧层消耗物质（ODS），达到行业先进水平。 2、生产工艺与装备 本项目采用国际国内先进的装备，对生产过程中易出现危险的环节、部位采取可靠的防护措施，本项目设备自动化程度高、效率高、能耗低。项目中直接接触料液的工艺设备如半自动分装机等拟引进国外先进设备，其余设备如灭菌器等拟采用国内一流水平的设备，设备安全稳定可靠，节能高效，并易于维护，符合清洁生产的要求。本项目设置无菌洁净车间并根据生产要求设置不同生产区域，以避免生产过程中不同区域通过空气交叉污染，达到行业先进水平。 3、资源能源利用指标 本项目消耗的资源及能源主要为水及电。 1）本项目根据国家合理用能标准和节能设计规范进行项目基础设施的设计和建设；选用国内外先进的节能仪器和设备，能耗低； 2）生产过程采用节水设施，尽量减少水的用量；项目用水量 632.5m³/a，用电量 15 万 kWh/a，项目单位产品资源能源消耗量不大。 3）风机、照明灯具及泵等均选用节能型，以节约电的消耗。 4）对于空调系统采取以下措施以节约能源。合理划分及布置净化区域以节约能源，风管及配管采用保温性能好的保温材料，对净化区采用合适的温湿度，以节约能源，空调系统均采用变频送风调节装置以达到节能、安全的目的。空调系统均采用智能型控制器，使空调系统全年以最经济的状态运行。 此外，本项目加强内部管理，建立有关规章制度对设备、管道等进行定期检查、维护，杜绝跑、冒、漏、滴等现象，通过采取以上节能措施，可以有效降低资源能源消耗，达到行业先进水平。
--	---

4、产品指标

本项目主要进行体外诊断试剂盒生产，对照国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于允许类。根据 2022 年《“十四五”医疗装备产业规划》将诊断检验设备列为 7 个重点发展领域之一，本项目符合当前时代的发展方向，实现了高通量、大规模及功能化制备，达到行业先进水平。

5、污染物产生指标

本项目在落实报告中的各项污染防治措施的前提下，各污染物排放均可以达到相应排放标准的要求。本项目产生的废气通过除雾+二级活性炭吸附装置处理后，废气排放量大大降低，能够达标排放。本项目生产废水经厂内一体化污水处理设施处理后和经化粪池处理的生活污水一并接管至城南污水处理厂进行处理，对水环境的影响较小。本项目对产噪设备采用隔声减振等措施治理措施，厂界噪声可以实现达标排放，不会改变厂区周围声环境功能。本项目产生的危险固体废物和一般固体废物均妥善处置，不外排，不会产生二次污染。生产过程中产生的各类污染物采取了源头削减、过程控制及适当的末端治理措施，各类污染物均达标排放，固体废物能够得到安全处理，符合清洁生产要求。

6、环境管理要求

清洁生产是提高企业管理水平和控制环境污染的有效手段。不仅可以减少原材料的浪费，降低废弃物的产生，而且在降低生产成本和提高产品质量的同时，又可减少污染物的排放和减少对环境的危害程度。在环境管理方面清洁生产措施如下：

1) 本项目加强行政管理，严格执行标准，重视政策引导，完善能源计量，能源统计。

2) 依靠科技进步，技术创新，积极采用新技术、新装备，推动产品节能降耗。从操作细节入手，深挖企业内部节能潜力，要求制定出相关规定。耗能设备的操作、运行、使用团队是公司节能减排主体，遵守标准操作规程，保证工艺正常，使所有的能耗设备在经济状态运行，并养成节能减排习惯。

3) 不断吸取同行业国内外先进工艺与技术，对清洁生产方案进行筛选，

进行技术改造。

4) 建立清洁生产激励机制, 使员工在积极参与清洁生产过程中, 同时也使员工获得直接经济利益, 以激励清洁生产工作持续、有效开展。

7、与《医药行业(混装制剂类)清洁生产指标体系构建及评价方法研究》(桂敏, 湖北工业大学硕士学位论文)中清洁生产指标对照分析

该论文(知网可查)中通过对混装制剂类医药行业的多家企业进行现场调研, 从生产设施、工艺流程、管理水平等具体数据着手, 与行业专家进行讨论, 对定量指标基准值进行了确定, 定性指标参考了国家已颁布的 45 加工行业行业的清洁生产指标体系和各地清洁生产审核验收细则中所涉及的定性指标要求, 同时也参考了医药行业的相关法律法规, 对定性指标基准值进行确定, 指标具有代表性, 且本项目主要工艺为混合、分装, 因此参考可行。本次参考其中适用本项目指标进行分析。

评价指标基准值是衡量清洁生产水平是否符合要求的标准, 因此需要对评价指标的基准值进行划分。用 e_k ($k=1, 2, 3, \dots, h$) 来表示混装制剂类医药行业的清洁生产综合评价的 k 个等级, 所有 h 个清洁生产综合评价等级 e_k 组成了混装制剂类医药行业清洁生产综合评价等级集 $V = \{e_1, e_2, \dots, e_h\}$, k 的值越小代表该行业清洁生产水平越高。根据混装制剂类医药行业的清洁生产水平和实际的生产状况, 本文将该行业清洁生产水平综合评价等级分为三级, 即 $k=3$ 。 e_1 (I级) 表示国内清洁生产领先水平, e_2 (II级) 表示国内清洁生产先进水平, e_3 (III级) 表示国内清洁生产基本水平。 e_1 级评价指标基准值的确定, 主要参考目前国内 5% 的企业所达到该指标体系的基准值, 代表国内清洁生产领先水平; e_2 级评价指标基准值的确定, 主要参考目前国内 20% 的企业所达到该指标体系的基准值, 代表国内清洁生产先进水平; e_3 级评价指标基准值的确定, 主要参考目前国内 50% 的企业所达到该指标体系的基准值, 代表国内清洁生产基本水平。

表 1-10 混装制剂类医药行业定量指标评价基准值

一级指标	二级指标	I级(国内清洁生产领先水平)	II级(国内清洁生产先进水平)	III级(国内清洁生产基本水平)	本项目情况	本项目等级
A资源与	单位产品综合能耗	≤ 0.2	≤ 0.5	≤ 1.0	本项目产品共	II级

能源消耗	(tce/万支)				827200瓶，40000个，以86.72万支计，根据《综合能耗通则》计算，本项目能耗为18.60 tce，折算后为0.21tce/万支	
	单位产品原材料消耗量（kg/万支）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	本项目原辅料共计约15.5t/a，单位产品原材料消耗量为0.18kg/万支	II级
	单位产品新鲜水消耗量（m³/万支）	≤10	≤12	≤15	本项目生产及检验过程新鲜水用量为257.5m³/a，单位产品新鲜水消耗量为2.97m³/万支	I级
B资源综合利用指标	固体废弃物综合利用率（%）	≥99	≥97	≥95	100%	I级
C污染物产生和排放指标	单位产品废水产生量（m³/万支）	≤8	≤9.5	≤12	本项目生产及检验过程废水产生量为185m³/a，单位产品废水产生量2.13m³/万支	I级
	单位产品粉尘排放量（kg/万支）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	本项目溶液制备时需要称量投料的粉状原料约为0.076t/a，称量投料工序均操作规范，粉尘产生量较少，约十万分之一，因此颗粒物不定量分析	I级
	单位产品氨氮排放量（kg/万支）	≤0.01	≤0.02	≤0.03	本项目生产及检验过程废水单位产品氨氮排放量为0.0104kg/万支	II级
D产品特征指标	产品一次生产合格率（%）	≥99%	≥98%	≥97%	99.2%	I级
	一次包装合格率（%）	≥99%	≥98%	≥97%	99.2%	I级
E生产工艺指标	设备密闭程度	100%设备密闭操作	85%以上设备密闭操作	70%以上设备密闭操作	85%以上设备密闭操作	II级
	灌封	联动装置	洗、烘、灌、封分步操作		联动装置	I级
F清洁生	固体废弃物处置	一般固体废物按照GB18599-2020，			本项目一般工业	I级

产管理 指标		危险废物按照GB18597-2001相关规定执行	固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物按照GB18597-2023相关规定执行	
	环境法律法规标准执行情况	符合国家在废水、废气、固废、危废等方面制定的相关排放标准，同时污染物的排放不超过当地给企业下达的污染物控制总量。	本项目符合国家在废水、废气、固废、危废等方面相关排放标准，同时污染物的排放不超过当地给企业下达的污染物控制总量	I级
	产业政策执行情况	符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰或禁止落后工艺和设备。	本项目符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰或禁止落后工艺和设备	I级
	环评制度和三同时执行情况	建设环评项目，三同时制度执行率达到100%	本项目严格执行三同时制度	I级
	环境应急预案	按《突发环境事件应急预案管理办法》制定企业环境风险应急预案，应急设施、物资齐备，并定期培训和演练。	本项目建成后将制定企业环境风险应急预案，齐备应急设施、物资，并定期培训和演练。	I级
由上表可知，本项目各项指标均可达到国内清洁生产领先水平或国内清洁生产先进水平。 8、清洁生产分析结论 本项目在原辅料、生产工艺与装备要求、产品指标、污染物产生指标、资源能源利用指标、环境管理等各个方面均采取了有效措施，对生产过程中产生的各类污染物采取了源头削减、过程控制及适当的末端治理措施相结合，做到节能降耗，固体废物按废物减量化、资源化、无害化的原则进行综合回收利用、安全处置，污染物达标排放，本项目符合清洁生产的相关要求，达到行业先进水平。				

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目来源 玖壹叁陆零医学科技南京有限公司位于江苏省南京市中国（南京）软件谷星滨路66号1幢901、902、1001、1002室，创建于2012年9月。企业拟投资1000万元建设体外诊断试剂盒生产项目。建设规模及内容为：该项目拟租用南京联东金浙实业发展有限公司现有标准厂房2462.26平方米，占地面积1231.13平方米、建筑面积2462.26平方米，从事体外诊断试剂盒生产项目。项目建成后，预计达到年产150万人份体外诊断试剂盒的能力。项目已于2024年7月11日获得备案，备案证号：宁谷管委备（2024）99号，项目代码：2407-320151-89-01-441792。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“二十四、医药制造业 27，49 卫生材料及医药用品制造 277”中的“卫生材料及医药用品制造(仅组装、分装的除外)：含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造”类别，应编制报告表。 二、项目概况 项目名称：体外诊断试剂盒生产项目； 单位名称：玖壹叁陆零医学科技南京有限公司； 项目地址：江苏省南京市雨花台区中国（南京）软件谷星滨路 66 号 1 幢 901、902、1001、1002 室； 建设内容及规模：该项目拟租用南京联东金浙实业发展有限公司现有标准厂房2462.26平方米，占地面积1231.13平方米、建筑面积2462.26平方米，从事体外诊断试剂盒生产项目。项目建成后，预计达到年产150万人份体外诊断试剂盒的能力； 建设性质：新建； 占地面积：1231.13m²； 总投资：总投资 1000 万元； 职工人数：本项目新增职工 30 人； 生产制度：实行单班制工作制，单班工作 8 小时，年工作 250 天，年工
------	---

作时数 2000 小时；

三、主体工程及产品方案

表 2-1 本项目建成后产品方案一览表

工程名称 (车间、 生产装置 或生产 线)	产品名称		产品规格	数量	设计能力	年运行时数	医疗器械 产品技术 要求 编号	产品质量标准
体外诊断试剂盒生产线	体外诊断试剂盒	细胞保存液	25ml/瓶	80000 0 瓶/a	15 0 万人份/a	200 0h/ a	苏宁械备：2024 0438	1.产品外观：外观清洁、无泄漏、无破损；标志、标签字迹清楚，内容完整。 2.溶液外观：无色透明，无肉眼可见杂质。 3.pH 值要求：5.0-7.0。 4.净含量：每瓶溶液装量不少于标示量。
			1000 ml/瓶	1600 瓶/a				
		细胞清洗液		1000 ml/瓶	1600 瓶/a		苏宁械备：2025 0109	1.外观：外观清洁、无泄漏、无破损；标志、标签字迹清楚，内容完整。 2.pH 值要求：4.0-8.0。 3.净含量：每瓶溶液装量不少于包装规格标示量。
		巴氏染色液	苏木素溶液	750ml/瓶	4000 瓶/a		苏宁械备：2025 0001	1.产品外观：试剂盒组分齐全，包装外观清洁、无泄漏、无破损；标志、标签字迹清楚，内容完整。 2. pH 值要求：苏木素：0-5.0；EA/OG：0-7.0。 3.净含量：各组分溶液装量不少于标示量。
			EA/OG 溶液	750ml/瓶	4000 瓶/a			
			分化液	750ml/瓶	4000 瓶/a			
			缓冲液	1000 ml/瓶	12000 瓶/a			
		一次性使用细胞过滤采集器		20 个/盒	40000 个/a		苏宁械备：2025 0002	1.产品外观：包装完好无破损，无被水淋湿过或浸泡过的痕迹。标签图案清晰，内容正确，无明显污渍。 2.装量：每盒产品数量不少于标示量。 3.膜外观：无漏焊现象，膜表面平整，无明显皱缩。

备注：每 3750 人份配 25ml/瓶细胞保存液 2000 瓶，1000ml/瓶细胞保存液 4 瓶，清洗液 4 瓶，苏木素溶液 10 瓶，EA/OG 溶液 10 瓶，分化液 10 瓶，缓冲液 30 瓶，一次性使用细胞过滤采集器 100 个。

四、公用及辅助工程

(1) 给水：本项目总用水量 632.5m³/a，由当地自来水公司提供。

(2) 排水：本项目废水主要为生活污水 300m³/a、设备清洗废水 20m³/a、二次清洗废水 38m³/a、清洁废水 12m³/a、纯水制备浓水 43m³/a、洗衣废水 72m³/a。设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水经厂内一体化污水处理设施处理后和经化粪池处理的生活污水一并接管至城南污水处理厂。

(3) 供电：项目新增用电 15 万度/年，由供电公司提供。

表 2-2 全厂公辅工程建设内容一览表

工程类别	建设名称		设计能力	备 注
主体工程	九层生产车间		1231.13m ²	租赁，依托现有，主要用于仓储、办公
	十层生产车间		1231.13m ²	租赁，依托现有，主要用于生产、检验、仓储
仓储工程	仓库		206m ²	位于九层生产车间，主要用于储存试剂盒包装材料
	常温仓库		312m ²	位于十层生产车间，主要用于储存原料和产品
公用工程	给水		632.5m ³ /a	由当地自来水公司提供
	供电		15 万度/年	当地电网提供
	排水		485m ³ /a	设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水经厂内一体化污水处理设施处理后和经化粪池处理的生活污水一并接管至城南污水处理厂。
	纯水制备		0.5t/d	新建
	化粪池		20m ³	依托租赁方现有
环保工程	废水处理	厂内一体化污水处理设施	1m ³ /d，调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+污泥回流+消毒	新建
		生物安全柜	1 套	新建
	废气处理	除雾+二级活性炭吸附设备+40m 高排气筒	1 套	新建
		噪声处理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	确保厂界噪声达标
	固废处理	一般固废仓库	2m ²	新建
		危废仓库	21m ²	新建
	环境	应急物资	消防栓、灭火器	新建

	风险		等	
五、主要设备				
本项目主要设备见表 2-3，对照《高耗能落后机电设备第一、二、三、四批》，本项目无落后设备。				
表 2-3 项目主要设备表				
用途	名称	型号/品牌	数量	备注
生产	电子秤	BSA224S-CW YP1002N	2	/
	地秤	/	1	/
	气动搅拌器	苏州邳晟精密	1	/
	移液枪	/	若干	/
	烧杯	/	若干	/
	pH 计	PB-10	1	/
	磁力搅拌器	10L	1	/
	磁力搅拌器	50L	1	/
	标签打印机	/	1	/
	半自动分装机	/	1	/
	电磁感应铝箔封口机	/	1	/
	打包机	/	1	/
	液压车	/	1	运输
	周转箱	/	1	运输
	温湿度计	/	1	/
	纯水机	/	1	/
检验	超净工作台	双人	1	/
	微生物限度过滤支架	/	1	/
	生物安全柜	A2 自循环，单人	1	/
	立式压力蒸汽灭菌器	博讯	2	/
	电导率仪	DDSJ-318	2	/
	PH 计	PB-10	2	/
	风量仪	/	1	/
	浮游菌采样器	FKC-III	1	/
	激光尘埃粒子计数器	Y09-310(AC-DC)	1	/
	霉菌培养箱	博讯	1	/
	细菌培养箱	博讯	1	/
	医用冰箱	2-8 度	1	/
	电子天平	BT125D	1	/
	电热恒温鼓风干燥	博讯	1	/
	电磁炉	/	1	/
	磁力搅拌器	予华仪器	1	/
	试剂柜	/	1	/
	器皿柜	/	1	/
	冰箱	/	1	/
	恒温振荡器	博讯	1	/
	鼓风干燥箱	博讯	1	/
	离心机	上海安亭	1	/
	电子秤	BSA224S-CW YP1002N	2	/

	磁力搅拌器	予华仪器	2	/
	pH 计	PB-10	1	/
	涡旋混合器	XW-80A	1	/
	制片染色机	/	3	/
	扫描读片机	/	1	/
	密度计	DA-130N	1	/
	气密性检验仪	/	1	/
	游标卡尺	/	1	/
	超声波清洗机	博讯	1	/
	恒温水浴锅	博讯	1	/
	显微镜	/	1	/
	玻片柜	/	1	/
	移液枪	/	若干	/
	烧杯	/	若干	/
	量筒	/	若干	/
	不锈钢桶	/	若干	/
	温度计	/	若干	/
	紫外线消毒车	/	1	/
	分光光度计	/	1	/
	过滤器	/	1	/
仓库	防爆柜	/	1	/
	酸碱柜	/	2	/

六、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见表 2-4，理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	规格、组分	年消耗量	最大贮存量	来源	运输情况	储存位置
1.	EDTA-2Na	99%，500g/瓶	20kg	5kg	外购	汽运	原辅料仓库
2.	Tris	99%，500g/瓶	3kg	1kg	外购	汽运	常温仓库
3.	冰乙酸	99%，500ml/瓶	50L	5L	外购	汽运	
4.	橙黄 G	99%，500g/瓶	50g	500g	外购	汽运	
5.	碘酸钠	99%，100g/瓶	450g	200g	外购	汽运	
6.	亮绿	99%，500g/瓶	1.5kg	1000g	外购	汽运	
7.	磷钨酸	99.5%，100g/瓶	5kg	200g	外购	汽运	
8.	硫酸铝	99%，500g/瓶	30kg	1kg	外购	汽运	
9.	曙红	99%500g/瓶	10kg	1kg	外购	汽运	
10.	苏木精	99%500g/瓶	3kg	1kg	外购	汽运	
11.	无水甲醇	99.5%，20kg/桶	9000kg	200kg	外购	汽运	
12.	无水乙醇	99.5%，20kg/桶	4100kg	100kg	外购	汽运	
13.	无水乙酸钠	98%，500g/瓶	3kg	1kg	外购	汽运	

14.	盐酸	37%，500ml/瓶	2L	500ml	外购	汽运	
15.	二甲苯	99%，500ml/瓶	22L	2L	外购	汽运	
16.	细胞样本	人体肿瘤细胞， 5*10 ⁶ 个细胞 /ml，1ml/管，无 传染性、感染性	1L	0.1L	外购	汽运	
17.	一次性使用细胞过滤采集器	/	40000 个	4000 个	外购	汽运	
18.	50ml 塑料瓶	/	800000 个	80000 个	外购	汽运	仓库
19.	瓶标签	/	827200 个	82720 个	外购	汽运	
20.	吸塑盒（20 孔）	/	80000 个	8000 个	外购	汽运	
21.	封口签	/	107200 个	10720 个	外购	汽运	
22.	盒标签	/	80000 个	8000 个	外购	汽运	
23.	纸箱（10 盒/箱）	/	8000 个	800 个	外购	汽运	
24.	箱标签	/	12540 个	1254 个	外购	汽运	
25.	1000ml 塑料瓶	/	27200 个	2720 个	外购	汽运	
26.	纸箱（6 瓶/箱）	/	4540 个	454 个	外购	汽运	
27.	碳带	/	2cm	2cm	外购	汽运	
28.	铝箔膜	铝	24000 个	2400 个	外购	汽运	

注：本项目不涉及传染性、感染性病毒、菌种。

表 2-5 建设项目原辅材料理化性质

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
EDTA-2Na	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈	为无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。它是一种重要的螯合剂，能螯合溶液中的金属离子。防止金属引起的变色、变质、变浊和维生素 C 的氧化损失，还能提高油脂的抗氧化性。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ 为 2000mg/kg
Tris	C ₄ H ₁₁ N O ₃	是一种有机化合物，白色至微黄色结晶性粉末或块，溶于乙醇和水，微溶于乙酸乙酯、苯，不溶于乙醚、四氯化碳。25℃时溶解度（mg/mL）：水 550。水溶液不吸收二氧化碳，对铜、铝有腐蚀作用，有刺激性。是核酸和蛋白质的溶剂，广泛应用于生物化学和分子生物学实验中缓冲液的制备。	易燃	LD ₅₀ 经口-大鼠 -5900mg/kg
冰乙酸（醋酸）	CH ₃ CO OH	一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.6℃（62°F），凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。熔点：16.6℃，沸点：117.9℃，密度：1.05g/cm ³	可燃	LD ₅₀ :3530mg/kg（大鼠经口）； 1060mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ :13791mg/m ³ （小鼠吸入，1h）
橙黄 G	C ₁₆ H ₁₀ N ₂ Na ₂ O ₇ S ₂	化学名称为 1-苯基偶氮-2-萘酚-6,8-二磺酸钠，密度：0.80g/cm ³ ，熔点：141℃，外观：橙色结晶性粉末，溶解性：易溶于水，主要用作酸碱指示剂、生物染色剂，	可燃	大鼠经口 TDLo: 26250mg/kg/15 W-C

			可用于丝、毛织品的染色，也可用于染纸及制造墨水。		
碘酸钠	NaIO ₃		是一种无机化合物，密度：4.28g/cm ³ ，外观：白色结晶性粉末，溶解性：溶于水、丙酮，不溶于乙醇，用于医药，用作防腐消毒剂，也可用作氧化剂。	不燃	LD ₅₀ :505mg/kg (小鼠经口)
亮绿	C ₂₇ H ₃₄ N ₂ O ₄ S		又名碱性艳绿，灿烂绿，快绿。是一种碱性染料。通常用其酸性硫酸盐，是细小发光的金色晶体，溶于水、醇，显绿色。红棕色粉末。易溶于水呈绿色溶液，加入盐酸则转为黄棕色，以后渐渐褪色，加入氢氧化钠则几乎全部褪色，析出暗紫色沉淀。熔点 288℃（分解），最大吸收波长 630（422）nm。	可燃	半数致死量（大鼠，经口）> 2g/kg
磷钨酸	H ₃ O ₄₀ P W ₁₂ xH ₂ O		无色、灰白色粉状固体或淡黄色的细小晶体。具有酸性，而且具有氧化还原性，是一种多功能的新型催化剂，具有很高的催化活性，稳定性好，可作均相及非均相反应，甚至可作相转移催化剂，对环境无污染，是绿色催化剂。略有风化性。能溶于醇、醚和水，溶于约 0.5 份水。熔点：89℃。	不燃	大鼠口服 LD ₅₀ :3300mg/kg
硫酸铝	Al ₂ (SO ₄) ₃		一种无机化合物，熔点：770℃ 密度：2.71g/cm ³ ，外观：白色结晶性粉末，溶解性：溶于水、不溶于乙醇，在造纸工业中作为松香胶、蜡乳液等胶料的沉淀剂，水处理中作絮凝剂，还可作泡沫灭火器的内留剂，制造明矾、铝白的原料，石油脱色、脱臭剂、药物的原料等，还可制造人造宝石及高级铵明矾。	不燃	小鼠经口 LC ₅₀ :6207mg/kg
曙红	C ₂₀ H ₈ B r ₂ N ₂ O ₉		为红色具有蓝光结晶或红棕色粉末。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。浓的水溶液为深红棕色，稀溶液（1:500）呈橙色并带有绿色荧光，乙醇溶液有很强的绿色荧光。	可燃	无资料
苏木精	C ₁₆ H ₁₄ O ₆		是一种有机物，为褐色结晶粉末，用作核和染色质的染色剂。用于光度法测定钒、铝、锡(IV)、氟、铋、钼等。熔点 200℃，沸点 579.9℃（±50.0℃at760mmHg），水溶性溶于热水 密度 1.2514g/cm ³ ，外观褐色结晶粉末，闪点 304.5℃（±30.1℃）	可燃	无资料
无水甲醇	CH ₃ O H		无色透明液体，有刺激性气味。熔点(℃)：-97.8，沸点(℃)：64.7，相对密度（水=1）：0.79，相对蒸气密度（空气=1）：1.1，闪点(℃)：8（CC）；12.2（OC） 甲醇由甲基和羟基组成的，具有醇所具有的化学性质。	易燃	LD ₅₀ :5628mg/kg (大鼠经口)
无水乙醇	C ₂ H ₆ O		乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ ，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，相对密度(d15.56)0.816，相对分子质量为 46.07g/mol。沸点是	易燃	LD ₅₀ :7060mg/kg (大鼠经口)

			78.2℃, 14℃闭口闪点, 熔点是-114.3℃。纯乙醇是无色透明的液体, 有特殊香味, 易挥发。		
	无水乙酸钠	CH ₃ COONa	又称醋酸钠, 是一种有机物, 三水合物乙酸钠性状为白色结晶体, 相对密度 1.45, 熔点为 58℃, 在干燥空气中风化, 在 120℃时失去结晶水, 温度再高分解; 无水乙酸钠为无色透明结晶体, 熔点 324℃, 密度 1.45g/cm ³ 。易溶于水, 可用于作缓冲剂、媒染剂, 用于铅铜镍铁的测定, 培养基配制, 有机合成, 影片洗印等。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ 3530mg/kg
	盐酸	HCl	盐酸具有极强的挥发性, 相对分子质量 36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液, 呈透明无色或黄色, 有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液, 相对密度 1.19, 熔点-112℃, 沸点-83.7℃。3.6%的盐酸, pH 值为 0.1。重要的无机化工原料, 广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	不燃	LD ₅₀ :900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ :3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
	二甲苯	C ₈ H ₁₀	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物, 易流动, 能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。易燃, 沸点为 137~140℃。熔点-34℃, 沸点 137 至 140℃, 密度 0.865g/cm ³ (20℃), 闪点 25℃, 相对蒸汽密度 3.66g/m ³ , 折射率 1.497, 自燃点或引燃温度 463.8℃。	可燃	大鼠经口最低致死量 4000 mg/kg
七、主要原辅料中与污染排放有关的物质/元素分析 根据原辅料表, 本项目主要原辅料为 EDTA-2Na、Tris、冰乙酸、橙黄 G、碘酸钠、亮绿、磷钨酸、硫酸铝、曙红、苏木精、无水甲醇、无水乙醇、无水乙酸钠、盐酸、二甲苯, 根据产生环节, 与排放有关的污染主要是甲醇、氯化氢、二甲苯、非甲烷总烃。 八、水平衡 水平衡图如下。					

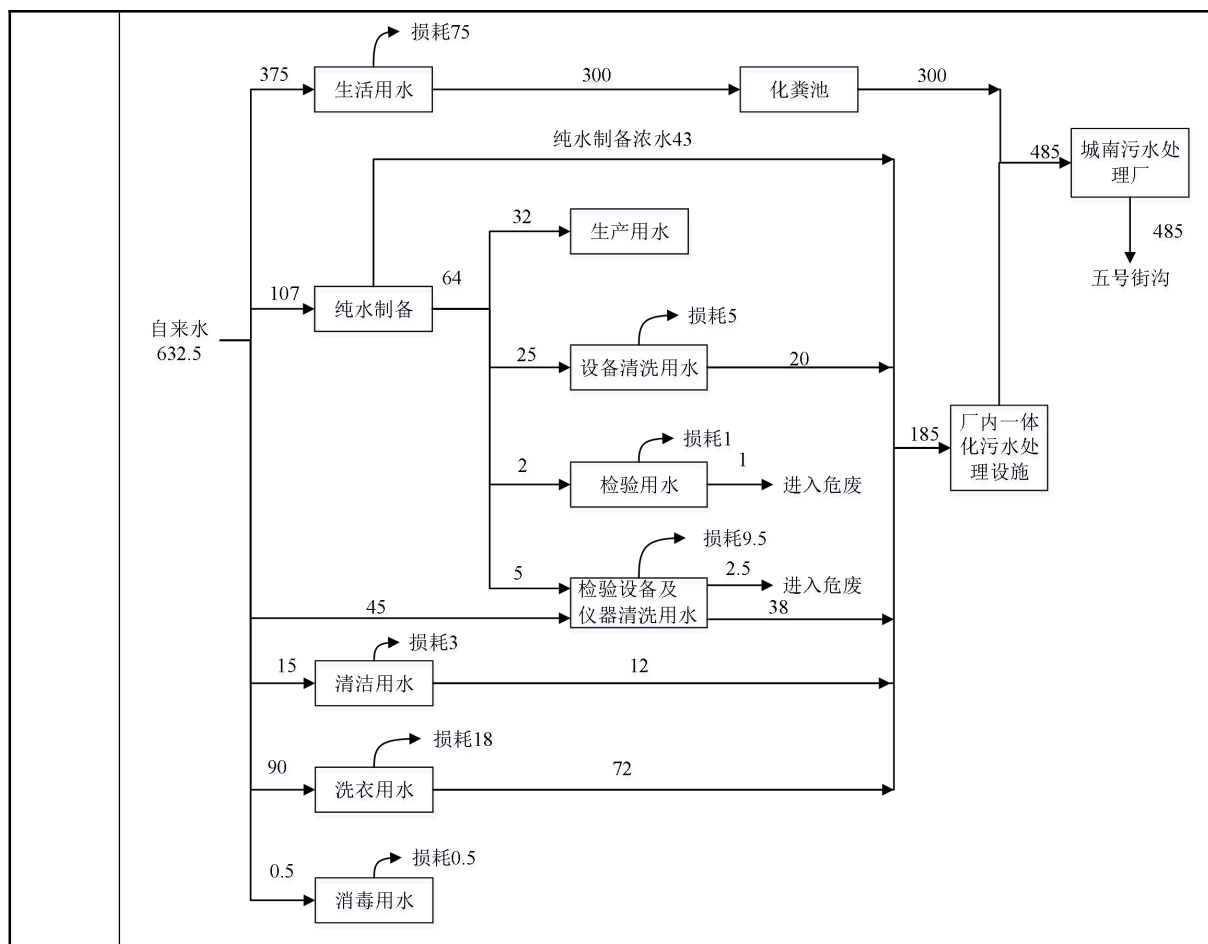


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

本项目用水主要为生活用水、生产用水、设备清洗用水、检验用水、消毒用水、清洁用水、纯水制备用水、洗衣用水。

生活用水

本项目劳动定员为 30 人，年工作天数为 250 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水产生量以 50L/人·班计，将生活用水确定如下： $50\text{L} \times 30 \text{ 人} \times 250 \text{ 天} = 375\text{m}^3/\text{a}$ 。

生产用水

本项目生产过程需要使用纯水约 32t/a，进入产品不外排。

设备清洗用水

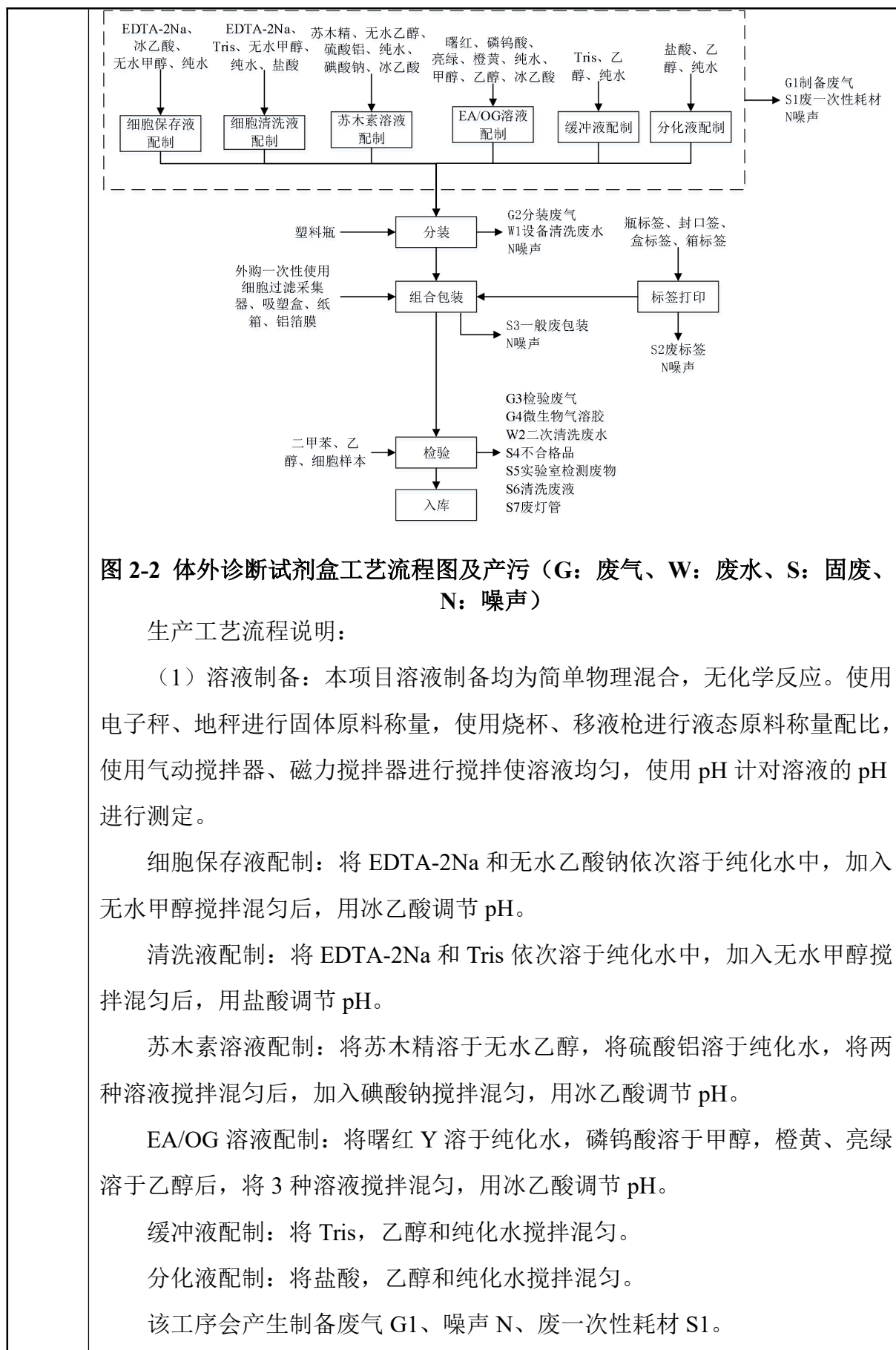
生产设备每天均须使用纯化水进行清洗，洗掉残留在设备中极少量的原辅材料、半成品等，设备清洗用水约 0.1t/d，则年使用纯水 25t/a。

检验用水

本项目检验用水主要为检验过程用水及检验设备及仪器清洗用水。检验

	过程中用纯水约 2t/a。实验完毕先后使用自来水、纯水对实验器皿和检验仪器进行清洗。实验器皿清洗一般步骤为：器皿中残留溶液倾倒入危废桶中暂存，然后将部分器具放入超声波清洗机倒入自来水进行初次清洗，清洗后用试管刷刷刷器皿内外表面，再用自来水冲洗 1-3 次，自来水冲洗完后再用少量纯水润洗 1-3 次。参考同类型企业，检验设备及仪器清洗用水约为 50t/a（含纯水 5t/a）。 消毒用水 医疗器具等经清水清洗后使用立式压力蒸汽灭菌器高温高压灭菌，消毒频次为每天 1 次，使用电加热，高温 121℃，高压 103kpa，水蒸气消耗完及时补充，无废水外排，根据业主提供资料，一次补充量约为 2L，每天补充，年补充量约为 0.5t/a。 清洁用水 生产区的地面、实验室的地面、工作台每工作日用 84 消毒，用洁净抹布和洁净拖把经自来水润湿后擦拭桌面及地面，产生清洁废水，类比同行业，年清洁用水量约为 15t/a。 纯水制备用水 本项目需用纯水 64t/a（生产用水 32t/a、设备清洗用水 25t/a、检验用水 2t/a、检验设备及仪器清洗用水 5t/a），纯水制备率约 60%，约需要 107t/a 自来水。 洗衣用水 员工洗衣服每周统一进行清洗，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），每千克干衣清洗用水定额为 40~80L，本次取 60L，共 30 名员工，每人工作服约 1kg，则洗衣用水量约 90t/a。 九、厂区平面布置 （1）厂区平面布置原则 项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地，严格执行国家有关标准和规范，注意满足防火、防爆等安全生产要求，注意满足实际需要，便于产品生产和检修。结合场地地形、地质、地貌等条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，节约用地；建（构）筑物的布置应符合防火防爆、卫生规范及各种
--	---

	安全规定和要求，满足地上、地下工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求；考虑合理的功能分区，保证有良好的工作环境，各种动力设施尽量靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源；注意厂容，并将生产区域（生产车间）与生活区域分开布置，并将生产区域布置在下风向，注意并减少污染源对周围环境的影响。 （2）厂区平面布置 根据厂方提供的总平面布置图，九层由西向东依次为仓库、领导办公室、卫生间、会议室、员工办公室，十层由西向东依次为检验区、办公室、卫生间、生产区、危废仓库、仓库。 （3）厂区平面布置合理性分析 本项目厂区平面布置，严格执行国家有关标准和规范，生产区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的；主要办公区和生产检验区分开，废气对厂区办公区域影响较小，符合平面布置要求。
工艺流程和产排污环节	工艺流程和产排污环节 一、施工期工艺流程简述： 本项目租赁已建厂房进行生产，本项目施工期仅为设备安装、调试，对环境的影响较小，因此本环评不对施工期影响做详细评述。 二、营运期工程分析



(2) 分装：使用半自动分装机将制备好的细胞保存液、清洗液、苏木素溶液、EA/OG 溶液、分化液、缓冲液定量分装在塑料试剂瓶中。该工序会产生分装废气 G2、设备清洗废水 W1、噪声 N。

(3) 标签打印：使用标签打印机在标签上打印出批号、生产日期和有效期。本项目使用标签打印机为碳带打印机，碳带打印机的工作原理主要是先通过马达带动齿轮和滑轮，将碳带拉紧，然后通过打印头将数据打印在碳带上。该工序会产生废标签 S2、噪声 N。

(4) 组合包装：使用电磁感应铝箔封口机和铝箔膜将部分试剂瓶进行密闭包装，然后将剩余试剂瓶、外购一次性使用细胞过滤采集器、塑料瓶、吸塑盒、纸箱、打印后的标签使用打包机组装成试剂盒。电磁感应铝箔封口机利用电磁与金属物质接触时产生涡流磁场，导致金属物质瞬间升温达到磁热转化。铝箔膜经过封口机的磁感应区时，会被感应识别，金属铝瞬间发生炽热熔化粘合。该工序会产生一般废包装 S3、噪声 N。

(5) 检验：对成品进行抽样检验，主要检验微生物、使用性能等，不涉及化学反应。微生物检验主要为将产品放入霉菌培养箱和细菌培养箱内，通过在培养箱箱体内模拟形成一个类似霉菌、细菌等在生物体内或某一特定情况的生长环境，根据培养箱中菌落计数来验证产品中的微生物含量是否符合产品要求，无需使用验证菌。微生物检验后的器皿等需放入立式压力蒸汽灭菌器灭菌消毒，整个检验室使用紫外线消毒车进行消毒。使用性能检验需使用细胞样本、化学药剂乙醇和二甲苯。将细胞样本加入化学药剂后制片，滴加本项目产品，制片后扫描样品观测检验产品效果。检验合格后入库。该工序会产生检验废气 G3、微生物气溶胶 G4、二次清洗废水 W2、不合格品 S4、实验室检验废物 S5、清洗废液 S6、废灯管 S7。

表 2-6 主要产污环节

类别	代码	污染源	污染物	处理措施及排放去向
废气	G1	溶液制备	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢	除雾+二级活性炭吸附设备+40m 高排气筒 DA001
	G2	分装	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢	
	G3	检验	非甲烷总烃、二甲苯	
	/	危废仓库	非甲烷总烃	
	G4	检验	微生物气溶胶	生物安全柜

	废水	W1	设备清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经厂内一体化污水处理设施处理后接管至城南污水处理厂进行处理
		W2	二次清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	
		/	清洁废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	
		/	纯水制备浓水	COD、SS	
		/	洗衣废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	
		/	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经化粪池处理后接管至城南污水处理厂进行处理
	噪声	N	搅拌器、分装机、打包机、风机等设备运行产生	噪声	隔声、减振
	固废	S1	溶液制备	废一次性耗材	委托有资质单位处置
		S2	标签打印	废标签	外售综合利用
		S3	组合包装	一般废包装	外售综合利用
		S4	检验	不合格品	委托有资质单位处置
		S5		实验室检验废物	委托有资质单位处置
		S6		清洗废液	委托有资质单位处置
		S7		废灯管	委托有资质单位处置
		/	原料使用	一般废包装	外售综合利用
		/		有沾染废包装	委托有资质单位处置
		/		废活性炭	委托有资质单位处置
		/	废气处理	废过滤材料	委托有资质单位处置
		/		废 RO 膜	外售综合利用
		/	废水处理	污泥	委托有资质单位处置
		/	办公生活	生活垃圾	环卫清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，利用位于江苏省南京市中国（南京）软件谷星滨路 66 号 1 幢 901、902、1001、1002 室厂区内的厂房进行生产，厂房现状空置，未进行过生产，故不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

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.大气环境 (1) 基本污染物 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，南京市大气环境质量状况如下： 根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年 均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。 根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1 条，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域环境空气质量判定为不达标区域。随着南京市深入打好污染防治攻坚战逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治，制定加强 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制持续改善空气质量实施方案，推动 PM_{2.5} 浓度持续下降，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势，力争 O₃ 浓度出现下降拐点；统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进
----------------------	---

一步改善。

(2) 特征因子

针对特征污染物，非甲烷总烃环境质量现状引用《南京雨花经济开发区环境影响评价区域评估报告》中监测数据，监测点位锦华新城距离本项目约2400m，监测时间为2023年6月3日~6月9日，二甲苯环境质量现状引用《中升维修服务中心一店项目环境影响报告表》，监测点位中升维修服务中心一店西南300m离本项目约1200米，监测时间为2023年8月23日至25日，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中引用要求，引用可行。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/度		监测因子	监测时段	相对位置	相对边界距离/m
	X	Y				
G1 锦华新城	118.645252	31.929296	非甲烷总烃	2023年6月3日~6月9日	SW	2400
G2 中升维修服务中心一店西南300m	118.662464	31.948999	二甲苯	2023年8月23日至25日	SE	1200

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/度		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	X	Y							
锦华新城	118.645252	31.929296	非甲烷总烃	一次值	2	0.17~0.42	21	0	达标
中升维修服务中心一店西南300m	118.662464	31.948999	二甲苯	1h 平均值	0.2	ND	/	0	达标

由上表可知，评价区域大气环境中的非甲烷总烃、二甲苯符合相关环境质量标准。

2、地表水

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》中相关内容，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。全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为 100%。本项目最终纳污河流为长江，长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

3、声环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》中相关内容，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。

本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，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）》，不开展声环境质量现状调查。由于周边敏感目标东原·印未来距离本项目较近约 52m，因此仍对东原·印未来进行噪声监测，连续 2 天，昼间监测 1 次，监测项目为连续等效 A 声级，监测时间为 2025.1.9~2025.1.10，监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声质量现状

日期	监测点号	昼间 dB (A)
2025.1.9	Z1 东原·印未来	50.6
2025.1.10	Z1 东原·印未来	51.3
《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准		60

声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量良好。

4、地下水、土壤环境现状

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。本项目使用房屋地面均已进行硬化，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展环境质量现状调

查。

5、生态环境质量

本项目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。

环境保护目标

主要环境保护目标见表 3-4 和表 3-5。

表 3-4 本项目主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
东原·印未来	118.637774	31.948029	居民	400 户/1400 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类标准	W	52

表 3-5 建设项目其他主要保护目标

环境要素	敏感目标名称	方位	距离(m)	规模	环境功能	备注
声环境	厂界外	四周	50	-	《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标
地下水环境	/	/	/	/	/	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源

	土壤	耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院	/	/	/	/	本项目周边无土壤环境敏感目标
	生态环境	三桥湿地	NE	1600	/	湿地生态系统保护	本项目不在优先保护单元范围内
		江苏南京长江江豚省级自然保护区	W	810	/	生物多样性保护	

1、水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水、设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水。设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水经厂内一体化污水处理设施处理后和经化粪池处理的生活污水一并接管至城南污水处理厂。废水接管执行城南污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。城南污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准，尾水进入五号街沟。具体数值见下表。

表 3-6 水污染物接管标准和排放标准限值（单位：mg/L）

污染物名称	接管标准	排放标准
	城南污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准
pH	6~9	6-9
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	45	5(8)*
TN	70	15
TP	8	0.5
LAS	20	0.5

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

2、大气污染物排放标准

建设项目废气中主要污染因子为非甲烷总烃、氯化氢、二甲苯、甲醇，本项目设置 1 根排气筒。非甲烷总烃、氯化氢、二甲苯、甲醇有组织执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、表 2 及附录 C 中标准，其中二甲苯有组织排放浓度及速率参照苯系物，非甲烷总烃厂内无组织

执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 中标准，非甲烷总烃、二甲苯、甲醇厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准，氯化氢无组织执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 7 中标准，具体见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		mg/m ³	排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表1、表2及附录C中标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准	60	/	2.0	周界外浓度最高点	4.0
HCl		10	/	0.18		0.2
甲醇		50	/	3.0		1
二甲苯		30	/	1.6		0.2
非甲烷总烃	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 中标准	/	/	/	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值
						监控点处任意一次浓度值
						6
						20

注：《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）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的大气污染物排放管理。由于本项目设有检验实验室且与生产废气从一根排气筒排出，《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中无甲醇排放标准且氯化氢、苯系物标准没有《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）严格，因此从严执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）。

3、噪声排放标准

项目所在厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，具体标准值见表3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废弃物排放标准

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通

	知》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案通知》（苏环办〔2019〕149号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）。 一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 生活垃圾收集和处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。																																																															
总量控制指标	1、总量控制因子： （1）大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）；大气污染物考核控制因子：氯化氢； （2）水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP，水污染物考核因子：SS； （3）固体废物总量控制因子：无。 2、总量控制指标 建议将以下指标设为总量控制指标： 表 3-9 建设项目总量申请一览表（t/a） <table><tr><th colspan="2">项目</th><th>本项目产生量</th><th>本项目削减量</th><th>本项目接管量</th><th>本项目排放量</th></tr><tr><td rowspan="7">废水</td><td>废水量 m³/a</td><td>485</td><td>0</td><td>485</td><td>485</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.1684</td><td>0.0434</td><td>0.125</td><td>0.0243</td></tr><tr><td>SS</td><td>0.1188</td><td>0.0357</td><td>0.0831</td><td>0.0049</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.0089</td><td>0.0005</td><td>0.0084</td><td>0.0024</td></tr><tr><td>总氮</td><td>0.0111</td><td>0.0005</td><td>0.0106</td><td>0.0061</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.0010</td><td>0.0000</td><td>0.0010</td><td>0.0002</td></tr><tr><td>LAS</td><td>0.0024</td><td>0.0012</td><td>0.0012</td><td>0.0001</td></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td rowspan="3">有组织</td><td>氯化氢</td><td>0.000095</td><td>0</td><td>/</td><td>0.000095</td></tr><tr><td>甲醇</td><td>0.855</td><td>0.7695</td><td>/</td><td>0.0855</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>1.2586</td><td>1.1327</td><td>/</td><td>0.1259</td></tr></table>					项目		本项目产生量	本项目削减量	本项目接管量	本项目排放量	废水	废水量 m ³ /a	485	0	485	485	COD	0.1684	0.0434	0.125	0.0243	SS	0.1188	0.0357	0.0831	0.0049	氨氮	0.0089	0.0005	0.0084	0.0024	总氮	0.0111	0.0005	0.0106	0.0061	总磷	0.0010	0.0000	0.0010	0.0002	LAS	0.0024	0.0012	0.0012	0.0001	废气	有组织	氯化氢	0.000095	0	/	0.000095	甲醇	0.855	0.7695	/	0.0855	非甲烷总烃	1.2586	1.1327	/	0.1259
	项目		本项目产生量	本项目削减量	本项目接管量	本项目排放量																																																										
	废水	废水量 m ³ /a	485	0	485	485																																																										
		COD	0.1684	0.0434	0.125	0.0243																																																										
		SS	0.1188	0.0357	0.0831	0.0049																																																										
		氨氮	0.0089	0.0005	0.0084	0.0024																																																										
		总氮	0.0111	0.0005	0.0106	0.0061																																																										
		总磷	0.0010	0.0000	0.0010	0.0002																																																										
		LAS	0.0024	0.0012	0.0012	0.0001																																																										
	废气	有组织	氯化氢	0.000095	0	/	0.000095																																																									
甲醇			0.855	0.7695	/	0.0855																																																										
非甲烷总烃			1.2586	1.1327	/	0.1259																																																										

			二甲苯	0.0018	0.0016	/	0.0002
		无组织	氯化氢	0.000005	/	/	0.000005
			甲醇	0.045	/	/	0.045
			非甲烷总烃	0.0667	/	/	0.0667
			二甲苯	0.0001	/	/	0.0001
	固废		一般工业固体废物	1.051	1.051	/	0
			生活垃圾	3.75	3.75	/	0
			危险废物	18.5627	18.5627	/	0
	3、总量指标来源						
	本项目水污染物排放总量在城南污水处理厂总量中平衡；大气污染物排放总量在区域内平衡；产生的各类固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零，无需申请总量。						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁已建厂房进行生产，本项目施工期仅为设备安装、调试，对环境影响较小，因此本环评不对施工期影响做详细评述。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式 本项目产生的废气主要为 G1 溶液制备废气、G2 分装废气、G3 检验废气、G4 检验微生物气溶胶、危废仓库废气、污水处理废气。 1) 废气源强核算说明 G1 溶液制备废气、G2 分装废气 项目溶液制备、分装时使用的冰乙酸、无水甲醇、无水乙醇、盐酸会少量挥发，会产生非甲烷总烃、甲醇、氯化氢，使用量为冰乙酸 50L/a、无水甲醇 9000kg/a、无水乙醇 4100kg/a、盐酸 2L/a，根据本项目使用化学药剂的理化性质分析和挥发性，并根据《南京诺唯赞生物科技股份有限公司科研试剂研发及产业化项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目从事普通科研试剂、高通量文库构建试剂生产，涉及盐酸、无水乙醇、异丙醇等试剂的使用，工艺为混合、分装，产生的废气经 8 套二级活性炭处理措施处理后通过 FO08、FO09 排气筒排放。该项目产品、生产工艺、易挥发原料与本项目相似，具有类比可行性。根据该项目 2021 年 12 月 29 日~30 日验收监测数据，核算出 FQ08 非甲烷总烃、氯化氢平均排放速率为 $1.619 \times 10^{-3} \text{kg/h}$、$7.48 \times 10^{-4} \text{kg/h}$，FQ09 非甲烷总烃平均排放速率为 $1.37 \times 10^{-2} \text{kg/h}$，全年生产时间为 2000h，得

出非甲烷总烃的排放量为 0.0306t/a，氯化氢排放量为 0.0015t/a。洁净车间密闭负压收集，废气收集效率以 95%计，二级活性炭吸附装置吸附有机废气效率以 90%计、对酸性废气吸附效率为 0，则非甲烷总烃产生量为 0.2269t/a、氯化氢产生量 0.0016t/a。项目原料中有机试剂的总用量为 3.5314t/a、盐酸总用量 0.177t/a，由此核算出非甲烷总烃的产生量约占原料用量的 9.12%、氯化氢产生量约占原料用量的 0.89%。本项目类比该项目，挥发性有机物产生量以原料用量 10%计，氯化氢保守估计以原料用量 2%计。常温工作，废气产生量为非甲烷总烃 1.3053t/a、甲醇 0.9t/a、氯化氢 0.0001t/a。车间为洁净车间，车间密闭，经集气罩负压收集后经除雾+二级活性炭吸附装置+40m 高排气筒 DA001 排放，收集率 95%，有机废气处理效率 90%。本项目溶液制备时需要称量投料的粉状原料约为 0.076t/a，称量投料工序均操作规范，粉尘产生量较少，约十万分之一，因此颗粒物不定量分析。

G3 检验废气

项目检验时使用的无水乙醇、二甲苯会少量挥发，会产生非甲烷总烃、二甲苯，使用量为无水乙醇 100kg/a、二甲苯 22L/a，根据本项目使用化学药剂的理化性质分析和挥发性，同时根据《江苏神龙药业股份有限公司南京分公司医药研发项目竣工环境保护验收监测报告》中 2018 年 11 月 13 日~14 日现有项目废气进口监测数据，核算出现有项目非甲烷总烃排放速率为 0.101kg/h，全年研发时间以 2000h 计，废气收集效率以 90%计，则核算出的非甲烷总烃污染物产生量为 0.202t/a。现有项目原料中有机试剂用量为 2076kg/a，由此核算出非甲烷总烃的产生量约占原料用量的 9.9%。本项目类比该项目，检验废气产生量以原料用量 10%计。常温工作，废气产生量为非甲烷总烃 0.0119t/a、二甲苯 0.0019t/a。车间为洁净车间，车间密闭，经通风橱负压收集后经除雾+二级活性炭吸附装置+40m 高排气筒 DA001 排放，收集率 95%，处理效率 90%。

表 4-1 本项目生产和检验废气产生情况表

工序	物质名称	规格及含量	年用量	密度 g/cm ³	挥发系数 %	废气产生量 t/a
溶液	冰乙酸	99%，500ml/瓶	50L	1.05	10	0.0053

制备、分装	无水乙醇	99.5%，20kg/桶	4000kg	/	10	0.4
	非甲烷总烃合计				10	0.4053
	无水甲醇	99.5%，20kg/桶	9000kg	/	10	0.9
	非甲烷总烃合计				10	0.9
检验	盐酸	37%，500ml/瓶	2L	1.18	2	0.0001
	无水乙醇	99.5%，20kg/桶	100kg	/	10	0.01
	二甲苯	99%，500ml/瓶	22L	0.86	10	0.0019
非甲烷总烃合计					10	0.0119
注：冰乙酸、乙醇、甲醇、二甲苯合并以非甲烷总烃表征，其中选取甲醇、二甲苯作为特征因子。						
微生物气溶胶 G4						
微生物检验可能会产生少量微生物气溶胶，生物安全柜内气体经高效过滤器过滤后在车间内循环。						
危废仓库废气						
危废仓库中废活性炭等危险废物在暂存过程中会产生有机废气。其产生量参照美国环保局网站 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 VOCs 产生因子 222×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年。企业产生的危废均密闭储存，本项目建成后，本项目含有机物的危险废物产生量约 16t/a 左右，本次以 16t 计，废气产生量为 0.0081t/a。本项目危废仓库正常情况下为密闭状态，产生的危废仓库废气微负压抽风收集，经除雾+二级活性炭吸附装置+40m 高排气筒 DA001 排放，收集率 90%，处理效率 90%。						
污水处理废气						
本项目生产废水进入厂内一体化污水处理设施处理，污水处理装置为一体式密闭设备，废气产生量较少，因此本次评价不对污水处理站废气进行定量分析。						

运营期环境影响和保护措施	2) 有组织废气源强核算																					
	本项目有组织废气源强核算结果详见下表 4-2。																					
	表 4-2 本项目有组织废气污染源源强核算详细结果																					
	污 染 源 编 号	排 气 量 (m ³ /h)	产 污 工 序	污 染 物 名 称	收 集 率 %	产 生 状 况				治 理 措 施	去 除 率 %	排 气 量 (m ³ /h)	污 染 物 名 称	排 放 状 况			执 行 标 准		排 放 源 参 数			排 放 方 式
						浓 度 (m g/m ³)	速 率 (kg /h)	产 生 量 (t/ a)	进 处 理 装 置 前 污 染 物 浓 度 (mg/ m ³)					浓 度 (mg /m ³)	速 率 (kg /h)	排 放 量 (t/a)	浓 度 (m g/ m ³)	速 率 (kg /h)	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	
	排 气 筒 DA 001	9000	溶 液 制 备 、 分 装	氯 化 氢	95	0.005 3	0.000 048	0.00 0095	0.00 31	除 雾 + 二 级 活 性 炭 吸 附 设 备	0	15 50 0	氯 化 氢	0.0 031	0.000 048	0.000 095	10	0.1 8	4 0	0 · 6	2 5	间 歇 排 放
				甲 醇	95	47.5	0.427 5	0.85 5	27.5 806		90		甲 醇	2.7 581	0.042 8	0.085 5	50	3.0				
				非 甲 烷 总 烃	95	68.89 08	0.620 0	1.24 00	40.6 010		90		非 甲 烷 总 烃	4.0 601	0.062 9	0.125 9	60	2.0				
		500	危 废 暂 存	非 甲 烷 总 烃	90	7.29	0.003 6	0.00 73			90											
		6000	检 验	非 甲 烷 总 烃	95	0.942 1	0.005 7	0.01 13			90											
				二 甲 苯	95	0.150 4	0.000 9	0.00 18	0.05 82		90		二 甲 苯	0.0 058	0.000 1	0.000 2	30	1.6				

3) 无组织废气源强核算																		
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-3 本项目无组织废气污染源源强核算详细结果									
污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)			排放标准
						长度	宽度	高度	
生产车间	未被收集的 G1 溶液制备废气、 G2 分装废气	氯化氢	0.000005	0.000005	0.000003	50	24	3	0.2
		甲醇	0.045	0.045	0.0225				1
		非甲烷总烃	0.0653	0.0653	0.0326				4.0
	未被收集的危废仓库废气	非甲烷总烃	0.0008	0.0008	0.0004				4.0
	未被收集的 G2 检验废气	非甲烷总烃	0.0006	0.0006	0.0003				4.0
		二甲苯	0.0001	0.0001	0.0000				0.2
	合计	氯化氢	0.000005	0.000005	0.000003				0.2
		甲醇	0.045	0.045	0.0225				1
		非甲烷总烃	0.0667	0.0667	0.0333				4.0
		二甲苯	0.0001	0.0001	0.00005				0.2

运营期环境影响和保护措施

(2) 非正常工况源强分析

本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理装置故障，废气处理效率降为 0 情况下排气筒的非正常排放，非正常排放参数见表 4-4。

表 4-4 全厂非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	工序	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施	排放去向
DA001 排气筒	废气处理装置处理效率降低为 0	溶液制备、分装	氯化氢	0.0053	0.000048	0.5	1	立刻停止生产并进行检修	大气
			甲醇	47.5	0.4275				
			非甲烷总烃	68.8908	0.6200				
		检验	非甲烷总烃	0.9421	0.0057			立刻停止生产并进行检修	大气
			二甲苯	0.1504	0.0009				
		危废暂存	非甲烷总烃	7.29	0.0036			立刻停止生产并进行检修	大气

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。

为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检验单位对项目排放的各类污染物进行定期检验；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④定期更换活性炭。

(3) 有组织废气治理措施及可行性分析

本项目溶液制备、分装过程中产生的非甲烷总烃、甲醇、氯化氢收集后经除雾+二级活性炭吸附设备处理通过 40m 高排气筒 DA001 高空排放，检验过程中产生的非甲烷总烃、二甲苯收集后经除雾+二级活性炭吸附设备处理通过 40m 高排

气筒 DA001 高空排放，危废暂存产生的非甲烷总烃收集后经除雾+二级活性炭吸附设备处理通过 40m 高排气筒 DA001 高空排放。

表 4-5 有组织废气处理措施可行性表

产污环节	污染物种类	污染物治理设施		
		处理工艺	是否为可行技术	可行依据
溶液制备、分装、检验、危废暂存	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、二甲苯	二级活性炭吸附设备	活性炭吸附类，属于可行技术	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）

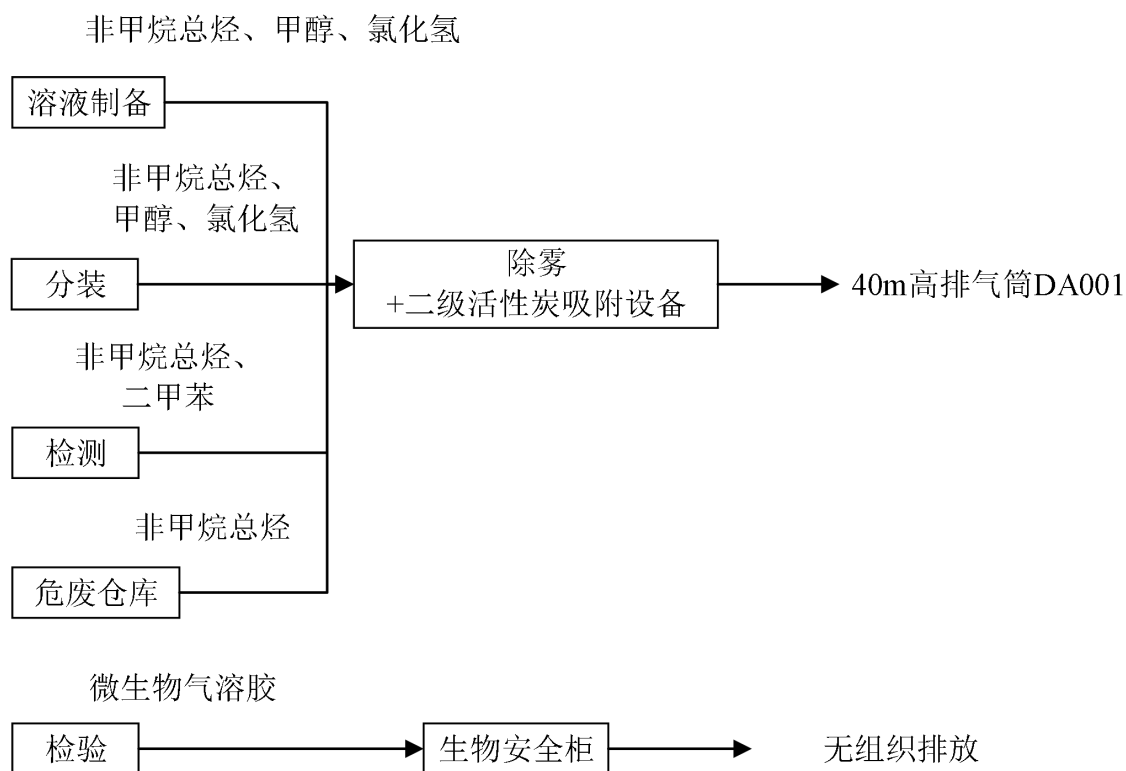


图 4-1 废气处理流程图

1、除雾装置

气体通过除雾板时，含有雾沫气体依附在其表面上，通过除雾器表面结构的表面吸附力将气体与水雾分离，分离后的气体直接从出气口进入下一级处理装置。本项目试剂盒生产时需加水与其它原辅料进行混合，生产时水分可能有少量挥发，为防止影响活性炭处理效果，因此在二级活性炭吸附设备前端增加除雾装置。

2、二级活性炭吸附设备

二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。

每级活性炭吸附箱体是由活性炭吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。

活性炭吸附装置的设计情况见下表。

表 4-6 活性炭纤维吸附主要技术规格

序号	项目	设计参数	苏环办〔2022〕218号要求	相符性
1	活性炭种类	颗粒活性炭	/	/
2	碘吸附值mg/g	800	≥800	相符
3	比表面积m ² /g	850	≥850	相符
4	水分含量	≤10%	≤10%	相符
5	气体流速m/s	≤0.6	≤0.6	相符
6	动态吸附率	10%	/	/
7	废气温度℃	常温	<40	相符
8	活性炭填充量kg	3000	/	/
9	更换频次	三个月	运行500小时或三个月	相符

废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭饱和度达到 90%，此时需对活性炭进行更替或再生。活性炭定期更换，年用量较小，更换下的废活性炭委托有资质的单位进行处理处置。有资质的危废单位运走废活性炭前需在该厂内的危废库房暂存，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的桶内，防止活性炭吸附的有机废气挥发出来，并且暂存处所应做好防雨、防渗漏措施，避免对环境产生二次污染。本项目活性炭使用及处置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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》及《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中的相关要求。

根据《废气处理中的活性炭吸附技术应用与性能提升》（田学慧，《中国轮胎资源综合利用 CTRA》2025 年第 3 期），活性炭处理效率达 90%。因此本项目二级活性炭吸附装置的去除效率取 90%是可行的。

3、生物安全柜

生物安全柜的工作原理主要是将柜内空气向外抽吸，使柜内保持负压状态，通过垂直气流来保护工作人员；外界空气经高效空气过滤器过滤后进入安全柜内，以避免处理样品被污染；柜内的空气也需经过 HEPA 过滤器过滤后再排放到大气中，以保护环境。

(4) 废气收集可行性分析

1、溶液配制、分装风量计算

本项目溶液配制使用 1 台气动搅拌器，2 台磁力搅拌器，分装使用 1 台半自动分装机，每台设置一个集气罩，共 4 个集气罩，集气罩风量按下式计算：

$$Q=vF$$

v—根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》第 3 部分 VOCs 废气收集与末端治理技术指南表 3-2 中“一边敞口”的顶吸罩罩口平均风速为 0.5~0.7m/s；

F—罩口面积 m^2 ，本项目气动搅拌器集气罩长 1m，宽 1m，则集气罩面积约为：1 m^2 ，设置 1 个集气罩；磁力搅拌器 1 集气罩长 0.5m，宽 0.4m，则集气罩面积约为：0.2 m^2 ，设置 1 个集气罩；磁力搅拌器 2 集气罩长 1.2m，宽 1.2m，则集气罩面积约为：1.44 m^2 ，设置 1 个集气罩；1 台半自动分装机集气罩长 1.5m，宽 1m，则集气罩面积约为：1.5 m^2 ，设置 1 个集气罩；

则集气罩风量 $Q=(0.5\sim0.7)*1*3600*(1+0.2+1.44+1.5)=7452\sim10432.8m^3/h$ ，取收集风量为 9000 m^3/h 。

2、检验风量计算

检验工序使用通风橱对废气进行收集，通风橱风量按下式计算：

$$Q=vF$$

v—根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》第 3 部分 VOCs 废气收集与末端治理技术指南表 3-2 中“一边敞口”的顶吸罩罩口平均风速为 0.5~0.7m/s；

F—罩口面积 m^2 ，本项目通风橱有效收集范围长 1m，宽 0.7m，则通风橱有效收集面积约为：0.7 m^2 ，设置 4 个通风橱；

则检验环节通风橱风量 $Q=(0.5\sim0.7)*0.7*3600*4=5040\sim7056m^3/h$ ，本次取 6000 m^3/h 。

3、危废仓库风量计算

危废仓库使用整体换风微负压收集，危废仓库面积为 21m²，高 2m，每小时换风 10 次，则风量为 420m³/h，设计风量按计算风量的 120%考虑，则危废仓库设计风量为 500m³/h。

本项目集气罩设计满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的要求，本项目集气罩的投影面积大于操作面的面积，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，控制风速大于 0.5m/s，车间为洁净车间，车间密闭负压收集，废气收集效率可达 95%。

（5）排气筒设置合理性分析

本项目新增 1 个排气筒，具体设置方案见表 4-7。

4-7 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在车间/场地	排放气体	高度 m	直径 m
DA001 排气筒	生产车间	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、二甲苯	40	0.6

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：排放光气、氧化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度及与周围建筑物的高度关系根据环境影响评价文件确定。本项目排气筒高度为 40m，符合要求。本项目 DA001 排气筒直径 0.6m，风机设计风量 15500m³/h，设计烟气流速为 16.62m/s，可满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中烟气流速宜取 15m/s 左右相关要求。

（6）无组织废气治理措施

针对项目的特点，应对无组织排放源加强管理，拟采取的控制措施有：

- 1）有机废气经集气罩收集，减少车间内无组织排放，同时车间内安装良好的净化通风设施，保持生产车间风机的正常运转，污水处理设施密闭；
- 2）生产设备需要采购质量合格的产品，并且定期检查、检修，尤其注意对集气管、吸气管路、阀门等关键部位的检查，保持装置密封性良好；
- 3）生产车间大部分工艺采用自动化控制系统，各项控制参数做到实时、无缝监控；
- 4）加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握

握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗；加强劳动保护措施，以防各种辅料对操作工人产生毒害；

5) 完善各类规章制度，加强管理，所有操作严格按照操作规程进行；

6) 树木、花草可以阻滞扬尘、截留颗粒物，还有净化环境作用，减弱噪声，吸收有害气体，释放氧气等作用。因此企业应加强厂区及周边绿化，美化环境，阻滞颗粒物。

7) 物料储存非甲烷总烃无组织排放控制要求、物料转移和输送中非甲烷总烃无组织排放控制要求、工艺过程非甲烷总烃无组织排放控制要求、企业厂区内及周边污染监控要求需严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关管理要求。

通过采取以上无组织排放控制措施，无组织废气能够达标排放。

(7) 异味影响分析

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。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 4-8。

表 4-8 恶臭强度分级

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

恶臭影响区域及污染程度见下表。

表 4-9 恶臭强度分级

范围/m	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减少，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。本项目主要是生产、检验、危废暂存及废水处理过程中会产生恶臭气体，以臭气

浓度表征。生产、检验、危废暂存过程产生的废气经收集进入除雾+二级活性炭吸附装置处理后通过 40m 高排气筒 DA001 高空排放，污水处理设施密闭。本项目与最近敏感目标相距 52m，并有墙体隔挡，无组织恶臭气体对周边敏感目标影响较小，收集并处理外排的有组织异味气体经空气流动稀释而消散，对环境影响较小。

异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统：人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统：随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统：经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统：经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统：长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激会引起觉脱失、觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤、最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响：异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

因此，企业应加强异味气体的污染防治措施，降低无组织排放量和非正常排放的概率，避免异味污染。建议项目在生产时，采取以下措施以杜绝异味对周围环境的不良影响：

①本项目运营过程时，应加强环保管理，确保废气治理措施相关的风机、吸附处理装置等的正常运行，最大程度减少非正常排放；

②加强废气处理装置的维护和管理，制定废气处置装置非正常排放的应急处置措施，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响；

③植物有吸收有害气体，减轻恶臭污染的作用。加强绿化，以减轻异味对周围的环境污染。

建设单位应加强无组织废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，通过以上处理措施处理后，厂区的异味可得到有效的处理。在此情况下，项目异味气体对周围环境的影响较小。

(8) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如表 4-10。

表 4-10 项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号	排气筒名称	排放口基本情况					监测因子	监测要求	
			高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标	类型		监测点位	监测频次
有组织	DA001	DA001 排气筒	15	0.6	25	118.592713, 31.830802	一般排放口	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、二甲苯	排气筒出口	1 年 1 次
无组织	厂界	/	/	/	/	/	/	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、二甲苯	厂界四周，上风向一个点，下风向三个点	1 年 1 次
	车间边界	/	/	/	/	/	/	非甲烷总烃	下风向一个点	1 年 1 次

(9) 大气环境影响分析

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量不达标，不达标因子为 O₃，超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。生产、检验过程产生的废气经收集进入除雾+二级活性炭吸附装置处理后通过 40m 高排气筒 DA001 高空排放，污水处理设施密闭。废气污染物排放量较小，且采取的废气污染防治措施具有可行性，各类废气污染物经处理后得到有效削减均能达标排放。本项目与最近敏感目标相距 52m，并有墙体隔挡，无组织废气对周边敏感目标影响较小，收集并处理外排的有组织废气经空气流动稀释而消散，对环境影响较小。因此，本项目废气排放对周边环境可接受，对区域环境空气质量影响较小。

建议企业日常运营过程中要加强管理，定期对废气处理措施进行检修，确保废气稳定达标排放，以减轻项目对周围大气环境的影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2.废水																	
	(1) 废水产生环节及源强分析																	
	废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-11。																	
	表 4-11 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	工 序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生				治 理 措 施		污 染 物 排 放					接 管 标 准 (mg/L)	年 排 放 时 间 (h)	
	职 工 生 活	/ 	生 活 污 水	COD	类 比 法	0.15	400	0.06	0.12	化 粪 池	20	类 比 法	0.15	320	0.048	0.096	500	200 0
				SS			300	0.045	0.09		30			210	0.0315	0.063	400	
				氨氮			25	0.0038	0.0075		0			25	0.0038	0.0075	45	
				总氮			30	0.0045	0.009		0			30	0.0045	0.0090	70	
				总磷			3	0.0005	0.0009		0			3	0.0005	0.0009	8	
	设 备 清 洗	/ 	设 备 清 洗 废 水	COD	类 比 法	0.01	400	0.004	0.008	厂 内 一 体 化 污 水 处 理 设 施 (调 节 池 + 厌 氧 池 + 好 氧 池	40	类 比 法	0.01	240	0.0024	0.0048	500	200 0
				SS			100	0.001	0.002		30			70	0.0007	0.0014	400	
				氨氮			20	0.0002	0.0004		30			14	0.0001	0.0003	45	
				总氮			25	0.0003	0.0005		30			17.5	0.0002	0.0004	70	
				总磷			1	0.00001	0.00002		20			0.8	0.00001	0.00002	8	
	检 验	/ 	二 次 清 洗 废 水	pH	类 比 法	0.01 9	6~9	/	/		/	类 比 法	0.01 9	6~9	/	/	6~9	200 0
				COD			400	0.0076	0.0152		40			240	0.0046	0.0091	500	
				SS			150	0.0029	0.0057		30			105	0.0020	0.0040	400	
				氨氮			20	0.0004	0.0008		30			14	0.0003	0.0005	45	
				总氮			25	0.0005	0.0010		30			17.5	0.0003	0.0007	70	
				总磷			1	0.00002	0.00004		20			0.8	0.00002	0.00003	8	
	清	/	清	COD	类	0.00	200	0.0012	0.0024		40	类	0.00	120	0.0007	0.0014	500	200

洁		洁废水	SS	比法	6	50	0.0003	0.0006	+沉淀池+污泥回流+消毒)	30	比法	6	35	0.0002	0.0004	400	0
			氨氮			5	0.00003	0.0001		30			3.5	0.00002	0.00004	45	
			总氮			8	0.00005	0.0001		30			5.6	0.00003	0.0001	70	
			总磷			1	0.00001	0.00001		20			0.8	0.000005	0.00001	8	
	纯水制备	/	COD	类比法	0.0215	50	0.0011	0.0022		40	类比法	0.0215	30	0.0006	0.0013	500	2000
			SS			20	0.0004	0.0009		30			14	0.0003	0.0006	400	
	洗衣	/	COD	产污系数法	0.036	286	0.0103	0.0206		40	产污系数法	0.036	171.6	0.0062	0.0124	500	2000
			SS			272	0.0098	0.0196		30			190.4	0.0069	0.0137	400	
			氨氮			2.06	0.0001	0.0001		30			1.442	0.0001	0.0001	45	
			总氮			7.12	0.0003	0.0005		30			4.984	0.0002	0.0004	70	
			总磷			0.00	0.00000	0.00000		20			0.0067	0.00000	0.00000	8	
			LAS			83	0.0003	0.0001		20			0.0067	0.00000	0.00000	8	
						33.4	0.0012	0.0024		50			16.7	0.0006	0.0012	500	

表 4-12 项目废水排放情况一览表

污染源	废水量 (m³/a)	污染物 名称	污染物接管		排放去向	污染物名称	污染物排放	
			浓度(mg/L)	接管量(t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	300	COD	320	0.096	城南污水处理厂集中处理达标后排放入五号街沟	COD	50	0.015
		SS	210	0.063		SS	10	0.003
		NH ₃ -N	25	0.0075		NH ₃ -N	5	0.0015
		TN	30	0.009		TN	15	0.0045
		TP	3	0.0009		TP	0.5	0.0002
综合废水（设备清洗废水、二次清洗废水、清洁	185	pH	6~9	/		pH	6~9	/
		COD	156.76	0.029		COD	50	0.0093
		SS	108.65	0.0201		SS	10	0.0019
		NH ₃ -N	5.08	0.0009		NH ₃ -N	5	0.0009

	废水、纯水制备 浓水、洗衣废水)		TN	8.65	0.0016		TN	8.65	0.0016
			TP	0.33	0.0001		TP	0.33	0.0001
			LAS	6.49	0.0012		LAS	0.5	0.0001

运营期环境影响和保护措施	本项目用水主要为生活污水、设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水。 生活污水 生活用水为 375m³/a，污水产生系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 300m³/a，废水水质为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 25mg/L、TN30 mg/L、TP 3mg/L。经化粪池处理后接管至城南污水处理厂进行处理。 设备清洗废水 设备清洗用水约 25t/a。污水产生系数按 0.8 计，则设备清洗废水产生量为 20t/a。参考同类型企业，主要污染物浓度为 COD400mg/L、SS100mg/L、氨氮 20mg/L、氨氮 25mg/L、TP1mg/L。经厂内一体化污水处理设施处理后接管城南污水处理厂进行处理。 二次清洗废水 检验设备及仪器清洗用水约为 50t/a（含纯水 5t/a）。其中初次清洗废水作为危废处置，产生量约占 5%，为 2.5t/a。排水系数取 0.8，则二次清洗废水排放量约为 38t/a。主要污染物及浓度为 pH6~9、COD400mg/L、SS150mg/L、氨氮 20mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 1mg/L。经厂内一体化污水处理设施处理后接管城南污水处理厂进行处理。 清洁废水 清洁用水量约为 15t/a，产污系数按照 0.8 计算，则清洁废水约为 12t/a，主要污染物及浓度为 COD200mg/L、SS50mg/L、氨氮 5mg/L、氨氮 8mg/L、总磷 1mg/L。经厂内一体化污水处理设施处理后接管城南污水处理厂进行处理。 纯水制备浓水 本项目需用纯水 64t/a，纯水制备率约 60%，约需要 107t/a 自来水，纯水制备浓水为 43t/a。主要污染物及浓度为 COD50mg/L、SS20mg/L。经厂内一体化污水处理设施处理后接管城南污水处理厂进行处理。 洗衣废水 本项目洗衣用水量约 90t/a。污水产生系数按 0.8 计，则项目洗衣废水产生量
--------------	---

为 72t/a。根据《城市居民洗衣废水中污染物排放量的测算》（《资源节约与环保》2021 年第 5 期），COD、NH₃-N、TN、TP、LAS 污染物浓度为 COD 286mg/L、NH₃-N 2.06mg/L、TN7.12 mg/L、TP 0.0083mg/L、LAS33.4mg/L，根据《北京市城区洗衣废水典型调查及对策》（《工业用水与废水》 Vol. 51，No. 5 Oct，2020），SS 浓度取 272mg/L。经厂内一体化污水处理设施处理后接管城南污水处理厂进行处理。

（2）废水达标及措施可行性分析

本项目废水主要为生活污水、设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水。设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水经厂内一体化污水处理设施处理后和经化粪池处理的生活污水一并接管至城南污水处理厂。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目一体化污水处理装置属于其中的可行技术 A/O 处理工艺和沉淀工艺，化粪池属于可行工艺。

表4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	进入城南污水处理厂	不规律间断排放，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	设备清洗废水	COD、SS、氨氮、总氮		规律间断排放	TW002	厂内一体化污水	调节池+厌氧池+好			
3	二次清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总		规律间断排放						

		氮、总磷				处理设施	氧化池+沉淀池+污泥回流+消毒			
4	清洁废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷		规律间断排放						
5	纯水制备浓水	COD、SS		规律间断排放						
6	洗衣废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS		规律间断排放						

表4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	118.592695	31.831446	0.0485	城南污水处理厂	不规律间断排放但不属于冲击排放	9:00~17:00	城南污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5(8) ^①
									TN	15
									TP	0.5
									LAS	0.5

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

表4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	城南污水处理厂	500
2		SS		400
3		氨氮		45
4		TN		70
5		TP		8
6		LAS		20

(3) 厂内污水处理设施可行性分析

1、化粪池

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上

	层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。租赁方化粪池为 20m^3，本项目生活污水约 $1.2\text{m}^3/\text{d}$，有足够的量容纳本项目生活污水。 2、厂内一体化污水处理设施 本项目使用污水处理工艺为调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+污泥回流+消毒。 调节池：主要用于汇集、调节系统水质和水量，以保证系统连续稳定、持续可靠地运行。 AO 工艺即缺氧好氧工艺(AnoxicOxic)，是一种改进型的采用活性污泥法的污水处理工艺，不仅可以降解有机物，还具有一定的除磷脱氮效果。 A 级生物池（厌氧池）：在 A 级生物池段异养菌将污水中可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化。 O 级生物池（好氧池）：存在好氧微生物及硝化菌，其中好氧微生物将有机物分解成 CO_2 和 H_2O，在充足供氧条件下，硝化菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化为 NO_3^-，通过回流控制返回至 A 级生物池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮。 沉淀池：沉淀池是分离悬浮固体的一种常用构筑物，是活性污泥处理系统的重要组成部分，其作用是泥水分离，使混合液澄清，浓缩和回流活性污泥。 消毒：本项目利用二氧化氯对废水进行消毒处理，具有反应快、投量少、适
--	--

应能力强，在 pH5.6~9.8、水温 0~37℃范围内，消毒性能稳定；无二次污染；能改善水的物理和感官性质，有脱色和去臭去味作用。本项目废水处理设施委托专业废水处理运营单位进行维护，所用药剂由专业运营单位带来添加，不在厂内暂存。

根据《青海创铭医疗器械有限公司新建酵母重组胶原蛋白敷料及凝胶产品项目竣工环境保护验收监测报告》中的污水处理设施验收监测数据，该项目污水处理工艺与本项目一致，污水处理设施的处理效率可达化学需氧量 83.48%、悬浮物 70.69%、氨氮 76.58%、总氮 62.65%、总磷 78.48%、LAS89.39%。

表 4-16 青海创铭医疗器械有限公司污水处理设施验收监测数据

分析项目 监测点位/监测时间		pH 无量纲	化学需 氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	LAS
污水处理站进口第一次	2019.12.1 0	8.07	472	70	71.0	80.3	4.90	3.44
污水处理站进口第二次		7.96	459	98	73.8	78.0	5.78	2.34
污水处理站进口第三次		7.99	488	53	70.6	87.0	6.48	2.66
污水处理站进口第四次		7.95	440	56	69.0	83.8	5.50	3.06
污水处理站进口第一次	2019.12.1 1	7.93	490	86	67.4	90.8	6.48	3.60
污水处理站进口第二次		7.90	483	70	68.6	86.8	5.98	3.94
污水处理站进口第三次		7.88	508	92	69.2	88.3	6.88	3.12
污水处理站进口第四次		8.08	541	96	80.0	88.8	7.48	3.20
污水处理站出口第一次	2019.12.1 0	7.66	89	28	16.1	34.8	1.48	0.42
污水处理站出口第二次		7.60	77	30	19.6	34.7	1.53	0.43
污水处理站出口第三次		7.53	80	34	17.7	31.6	1.60	0.43
污水处理站出口第四次		7.54	84	36	16.4	35.5	1.38	0.38
污水处理站出口第一次	2019.12.1 1	7.86	88	14	16.2	28.5	1.14	0.22
污水处理站出口第二次		7.72	80	15	15.1	29.1	1.12	0.22
污水处理站出口第三次		7.83	79	10	16.8	31.7	1.18	0.27
污水处理站出口第四次		7.85	64	15	15.5	29.5	1.22	0.32
处理效率		/	83.48%	70.69%	76.58%	62.65%	78.48%	89.39%

本项目厂内一体化污水处理设施具有可行性，处理效率取 COD40%、SS30%、氨氮 30%、总氮 30%、总磷 20%、LAS50%是可行的。

表 4-17 污水处理预期处理效果一览表 (mg/L)

处理单元		pH (无量纲)	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS
调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+污泥回流+消毒	进水	6~9	261.62	155.68	7.57	11.35	0.38	12.97
	去除率	/	40%	30%	30%	30%	20%	50%
	出水	6~9	156.76	108.65	5.08	8.65	0.33	6.49

（4）城南污水处理厂可行性分析

城南污水处理厂（原“雨花经济技术开发区污水处理厂”）位于南京雨花台区龙腾南路以西、凤锦路以南、凤仪路以北，由南京市自来水板桥有限责任公司负责建设，污水处理厂设计规模 20 万 m^3/d ，规划服务范围为北起秦淮新河铁心桥南部，南至江宁河路，东起宁马高速，西至滨江大道，服务总面积约为 72.4km^2 。现状建设总规模为 20 万 m^3/d ，其中一期规模 2.5 万 m^3/d ，一期服务范围西至长江，东至宁芜公路，北至秦淮新河，南至三山矶；二期规模 2.5 万 m^3/d ，二期服务范围为岱山片区和板桥中部居住区，岱山片区四至范围为西至宁芜公路，东至岱山，北至秦淮新河，南至岱山路，板桥中部居住区四至范围为北至绿洲南路，南至小河北路，西至宁芜公路，东至宁马高速路；三期规模 15 万 m^3/d ，三期服务范围北起夹江-江山大街-宁芜公路-秦淮新河，南至江宁河路，东起宁马高速—京沪高铁，西至滨江大道—宁芜公路，服务面积约 75.8km^2 。一期二期处理工艺均采用“改良 A_2/O （即 UCT）+反硝化深床滤池”，后接次氯酸钠消毒，三期采用改良“AAO 生物反应池+混凝沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒”工艺。城南污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，利用新建的城南污水处理厂尾水排口排放，全厂 70%的尾水排入五号街沟，经板桥河最终汇入长江，剩余 30%的尾水作为外院西沟、江大路沟、石闸沟、新版沟等区域内河道的生态补水，最终汇入长江。

城南污水厂“一期 2 万吨污水处理”项目已于 2006 年 1 月 23 日获得原南京市环保局的批复（宁环建〔2006〕4 号），由于雨花经济开发区发展较快，2007 年 9 月南京市雨花经济开发区管委会向原南京市环保局请示调整污水厂的建设时序，在总规模不变的前提下，先期实施一期 2.5 万吨/天污水处理能力，该请示得到原南京市环保局的同意，“一期 2.5 万吨污水处理”于 2013 年 11 月 30 日获得原南京市环保局的竣工环境保护验收；城南污水处理厂“二期工程”项目已于 2014 年 3 月 31 日获得原南京市环保局的批复（宁环建〔2014〕38 号），于 2015 年建成，于 2018 年 4 月通过环境保护竣工验收；城南污水处理厂扩建工程，即“三期

工程”已于2019年6月26日获得南京市生态环境局的批复（宁环建（2019）9号），于2022年7月19日完成了阶段性验收。

城南污水处理厂污水处理工艺流程见下图。

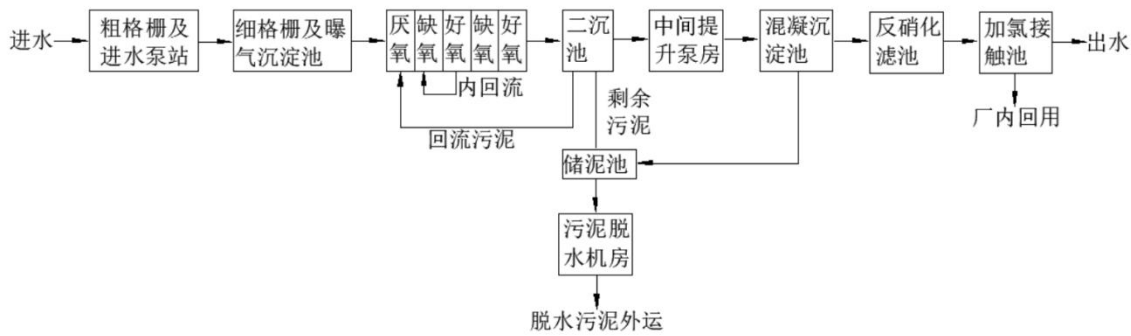


图 4-2 城南污水处理厂污水处理工艺流程图

接管可行性分析

1、接管水量可行性分析

城南污水处理厂现有处理能力 20 万 m³/d，实际处理水量约 8 万 m³/d，本项目产生的污水总量为 485m³/a，约 1.94m³/d，仅占城南污水处理厂余量（120000m³/d）的 0.002%，因此污水处理厂完全有容量容纳本项目污水。

2、接管水质可行性分析

本项目产生的废水质简单，不会对污水处理厂的处理系统产生较大影响。
本项目所在地属于城南污水处理厂服务范围内，项目所在区域污水管网已全部敷设到位，项目污水能够排入城南污水处理厂。

与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符性分析

表 4-18 与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符性分析

序号	要求	本项目情况	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处理设施	本项目主要废水为生活污水、设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水。排放的污染因子为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS，不排放重金属、难生化降解、高盐的废水。	符合

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，BOD5浓度可放宽至600mg/L，CODCr浓度可放宽至1000mg/L）。	本项目属于化学药品卫生材料及医药用品制造，工业废水主要为设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水，废水的污染物浓度经厂内一体化污水处理设施处理后可满足城南污水处理厂接管标准。	符合
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。		符合
4	总量达标双控原则：接入城镇污水厂处理的工业企业，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城南污水处理厂总量中平衡，不会改变区域环境功能。	符合
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。	本项目属于化学药品卫生材料及医药用品制造，工业废水主要为设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水，废水的污染物浓度经厂内一体化污水处理设施处理后可满足城南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。	符合
6	环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国考断面、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。	本项目废水不涉及排放氟化物、挥发酚等特征污染物	符合
由上表可知，本项目与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》中准入条件和评估要求相符，因此本项目工业废水设备清洗废水、二次清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、洗衣废水具有可行性。 综上所述，建设项目排放的废水水量和水质均能满足城南污水处理厂的要求，不会对其处理工艺产生冲击，经处理后各污染物均能达标排放，其废水依托城南			

污水处理厂处理是可行的。

(5) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废水监测计划见下表。

表4-19 监测计划表

监测期	类别	监测布置	监测项目	监测频率	监测机构
运营期	废水监测	废水排口	流量、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	1 年 1 次	有资质的监测单位

3、噪声

(1) 噪声源强分析

根据类比调查，本项目各生产设备的噪声源强见表 4-20 和表 4-21。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB（A）	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB（A）	运行时段	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.	生产车间	气动搅拌器	60	基础减振、厂房隔声	3	31	33	3	50.46	9:30~17:00	26	24.46	1
2.		磁力搅拌器	60		3	33	33	3	50.46			24.46	1
3.		磁力搅拌器	60		3	35	33	3	50.46			24.46	1
4.		标签打印机	50		5	19	33	5	36.02			10.02	1
5.		半自动分装机	50		5	25	33	5	36.02			10.02	1
6.		电磁感应铝箔封口机	55		7	20	33	7	38.10			12.10	1
7.		打包机	55		13	16	33	11	34.17			8.17	1
8.		污水水泵	70		22	40	33	2	63.98			37.98	1

注：室内声源以厂房西南角作为原点（0,0,0）。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	风机	/	17	28	37	/	90	厂房隔声、隔声罩、减振垫，排风管道使用柔性软接头	24h

注：室外声源以厂房西南角作为原点（0,0,0）。

噪声环境保护措施

本项目主要噪声源为搅拌器、分装机、打包机、风机等机械设备，各类声源的声功率级约 50~90 dB（A）。本工程拟采取的主要噪声控制措施如下：

1) 合理布局，将主要生产装置靠车间中心布置，靠厂界一侧布置成辅助用房或其他功能等；

2) 生产设备尽量选用低噪声设备，本项目拟采购的生产设备大多数是进口设备和国内先进设备，辐射噪声比同类设备低；

3) 对风机等高噪声设备，安装于具有良好隔声效果的车间内，高噪声源设备安装消声器，高振动设备安装橡胶减振垫等，可吸声 30~35dB（A）；

4) 本项目生产车间厂房屋顶以及墙体安装吸声隔声材料，可吸声 20~25dB（A）；

5) 加强对高噪声设备的管理和维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象；

6) 项目区应安装塑钢双层玻璃窗，发现破碎及时修补、减少噪声透射；

7) 配套耳塞、耳罩以及设置单独的操作室，都可有效避免工作人员长期置身高噪声环境中而造成慢性损害。

采取上述措施后，经预测，项目建成运行后工业厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（2）厂界达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，本次评价采用点源预测模式对建设项目厂界噪声进行预测。计算公式如下：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算方法

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级L_w的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于4π球面度（sr）立体角内的声传播指数DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级L_p（r₀）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级L_p（r）可按下式计算：L_p（r）=L_p（r₀）-A

预测点的A声级L_A（r），可利用8个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：L_{pi}（r）—预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i—i倍频带A计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500HZ的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R—房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）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：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；N—室外声源个数；

T—用于计算等效声级的时间，s；M—等效室外声源个数。

④预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）。

项目噪声预测结果详见表 4-22。

表 4-22 项目各测点噪声预测结果表 （单位：dB（A））

序号	声环境 保护目 标名称	噪声背景 值/dB（A）		噪声现状 值/dB（A）		噪声标准 /dB（A）		噪声贡献值 /dB（A）		噪声预测值 /dB（A）		较现状增 量 /dB （A）		超标和达 标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	60	50	41.07	38.11	/	/	/	/	达标	/
2	南厂界	/	/	/	/	60	50	26.60	26.32	/	/	/	/	达标	/
3	西厂界	/	/	/	/	60	50	33.12	30.49	/	/	/	/	达标	/
4	北厂界	/	/	/	/	60	50	29.82	28.31	/	/	/	/	达标	/

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声监测计划见下表。

表 4-23 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
厂界噪声	项目厂区四周界	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、固体废弃物

（1）本项目固体废物产生情况汇总

建设项目营运期产生的固体废弃物包括：废一次性耗材、废标签、一般废包装、不合格品、实验室检验废物、清洗废液、废灯管、有沾染废包装、废活性炭、

	废过滤材料、废 RO 膜、污泥、生活垃圾。 1) 废一次性耗材 本项目生产过程中会产废一次性耗材，包括移液枪枪头、一次性手套、口罩、一次性防护服、鞋套等，产生量约 0.05t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。 2) 废标签 标签打印时会产生少量废标签，约 0.001t/a，收集后外售综合利用。 3) 一般废包装 本项目部分原料使用、产品包装时会产生一般废包装，约 1t/a，外售综合利用。 4) 不合格品 本项目检验工序会产生不合格品，约 0.6t/a，委托有资质单位进行处置。 5) 实验室检验废物 实验检验会产生检验废物，如检验废液、废试剂、废药剂等，约 1.2t/a，属于危废，委托有资质单位处置，涉及微生物检验的危废均进行紫外消毒灭菌后再放入危废仓库。 6) 清洗废液 实验检验初次清洗实验器皿和检验仪器会产生清洗废液，约 2.5t/a，属于危废，委托有资质单位处置。 7) 废灯管 本项目紫外线消毒车使用的是 UV 灯管，会产生废灯管，约 0.01t/a，属于危废，委托有资质单位处置。 8) 有沾染废包装 本项目有机物原料和酸性原料使用时会产生有沾染废包装，约 0.05t/a，属于危险废物，委托有资质的单位进行处理。 9) 废活性炭 废活性炭来自活性炭吸附装置，DA001 排气筒配套的活性炭需吸附有机废气量约 1.1327t/a，吸附效率取 10%，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》，更换时间根据 $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ 计算，式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-24 活性炭更换周期计算

编号	活性炭填充量	削减浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	运行时间 h/d	更换天数
DA001	3000	36.5409	15500	8	66

由计算可得，DA001 排气筒配套的活性炭更换周期为 66 天。据厂家资料提供，活性炭实际更换周期为 3 个月，企业年工作时间为 250 天，每三个月工作 62.5 天，满足更换周期的要求，一年 4 次，装填量为 3t/次。据厂家资料提供，活性炭实际更换周期为 3 个月。设置活性炭饱和警示装置，一旦不能满足吸附要求立即更换活性炭。本项目需要年更换活性炭约 12t/a，废活性炭产生量约 13.1327t/a，废物类别 HW49，委托有资质的单位进行处置。

10) 废过滤材料

生物安全柜内过滤材料需定期更换。过滤耗材产生量约 0.02t/a，一年更换一次，废过滤材料为 0.02t/a。属于危废，委托有资质单位处置。

11) 废 RO 膜

纯水制备会定期产生废 RO 膜，主要为废 RO 膜等，产生量约 0.05t/a，外售综合利用。

12) 污泥

厂区内厂内一体化污水处理设施废水处理过程中会产生污泥沉淀，产生量约 1t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

13) 生活垃圾

来源于员工生活办公，本项目新增员工 30 人，按照每人每天 0.5kg 计，年工

作日为 250 天，则本项目生活垃圾量约为 3.75t/a，由当地环卫部门收集处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《固体废物鉴别标准 通则》（以下简称通则）的规定，对建设项目产生的物质（除目标产物，即产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，详见表 4-25。

表 4-25 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断			
						固体废物	副产品	来源鉴别 ^①	处置鉴别 ^②
1.	废一次性耗材	生产过程 全程	固	移液枪枪头、一次性手套、口罩、一次性防护服、鞋套等	0.05	√	/	4.1h)	5.1e)
2.	废标签	标签打印	固	废标签	0.001	√	/	4.2a)	5.1e)
3.	一般废包装	原料使用、 产品包装	固	塑料瓶、纸箱、塑料包装、铝薄膜	1	√	/	4.2a)	5.1e)
4.	不合格品	检验	固	不合格品	0.6	√	/	4.2a)	5.1e)
5.	实验室检验 废物	检验	固	检验废液、废试剂、废药剂等	1.2	√	/	4.1h)	5.1e)
6.	清洗废液	检验	液	清洗废液	2.5	√	/	4.1h)	5.1e)
7.	废灯管	检验	固	UV 废灯管、汞	0.01	√	/	4.1h)	5.1e)
8.	有沾染废包装	原料使用	固	废包装、有机物	0.05	√	/	4.2a)	5.1e)
9.	废活性炭	废气处理	固	废活性炭、有机物	13.1327	√	/	4.3n)	5.1e)
10.	废过滤材料	废气处理	固	废过滤材料	0.02	√	/	4.3n)	5.1e)
11.	废 RO 膜	纯水制备	固	废 RO 膜	0.05	√	/	4.1h)	5.1e)
12.	污泥	废水处理	半固	污泥、有机物	1	√	/	4.3e)	5.1e)
13.	生活垃圾	职工生活	固	果皮纸张	3.75	√	/	4.4b)	5.1e)

注：上表中①《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来源鉴别中“4.1h)”表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；“4.2a)”表示：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；“4.2b)”表示：在物质提取、提纯、电解、电积、净化、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质；“4.3e)”表示：水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；“4.3n)”表示：在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质；“4.4b)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质；②《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）处置鉴别中“5.1c)”表示：填埋处理；“5.1e)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定的其他处置方式。

根据《国家危险废物名录》（2025）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《固体废物鉴别标准 通则》，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一

步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

营运期一般固体废物污染源强核算结果及相关参数详见表 4-26，营运期危险废物分析结果分别见表 4-27。

表 4-26 营运期一般工业固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	处置方式
1.	废标签	一般固废	标签打印	固	废标签	参照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2025）和《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）	/	SW59	900-099-S59	0.001	外售综合利用
2.	一般废包装		原料使用、产品包装	固	塑料瓶、纸箱、塑料包装、铝薄膜		/	SW17	900-003-S17、900-005-S17	1	
3.	废 RO 膜		纯水制备	固	废 RO 膜		/	SW59	900-009-S59	0.05	
4.	生活垃圾		职工生活	固	果皮纸张		/	SW61、SW62	900-002-S61、900-001-S62、900-002-S62	3.75	环卫清运

表 4-27 营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1.	废一次性耗材	HW49	900-041-49	0.05	生产过程全程	固	移液枪枪头、一次性手套、口罩、一次性防护服、鞋套等	沾染的有机物	每天	T/In	委托有资质单位处理
2.	不合格品	HW49	900-047-49	0.6	检验	固	不合格品	有机物	每周	T/C/I/R	
3.	实验室检验废物	HW49	900-047-49	1.2	检验	固	检验废液、废试剂、废药剂等	有机物	每天	T/C/I/R	
4.	清洗	HW4	900-047-4	2.5	检验	液	清洗废	有	每	T/C/I/	

	废液	9	9				液	机物	天	R
5.	废灯管	HW29	900-023-29	0.01	检验	固	UV 废灯管、汞	UV 废灯管、汞	一年	T
6.	有沾染废包装	HW49	900-041-49	0.05	原料使用	固	废包装、有机物	有机物	半个月	T/In
7.	废活性炭	HW49	900-039-49	13.13 27	废气处理	固	废活性炭、有机物	有机物	三个月	T
8.	废过滤材料	HW49	900-047-49	0.02	废气处理	固	废过滤材料	废过滤材料	一年	T/C/I/R
9.	污泥	HW49	900-047-49	1	废水处理	半固	污泥、有机物	有机物	半年	T/C/I/R

(2) 固废处置方法及可行性分析

废一次性耗材、不合格品、实验室检验废物、清洗废液、废灯管、有沾染废包装、废活性炭、废过滤材料、污泥收集后交由有资质单位处理。废标签、一般废包装、废 RO 膜收集后外售综合利用；生活垃圾收集后委托当地环卫部门处理。

项目建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，对其固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。

1) 一般固废贮存场所影响分析

本项目新建 1 座 2m² 一般工业固体废物暂存库，贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。加强监督管理，采取防火、防扬散、防雨、防流失、防渗透措施，贮存、处置场应按 GB1552.2 设置环境保护图形标志。制定一般工业固废仓库管理制度及一般工业固废处置管理规定，由专人维护。建设项目生产过程中废标签、一般废包装、废 RO 膜收集后外售综合利用；生活垃圾收集后委托当地环卫部门处理，本项目一般固废半年转运一次，一般固废仓库有足够的余量储存本项目一般固废。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2) 危废贮存场地影响分析

本项目新建 1 个 21m² 的危废仓库，危废仓库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危废除分类存放，还应设置隔离间隔断。因此，项目危废的收集、贮存对环境的影响较小。

表 4-28 项目危废贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危废名称	危废类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式		最大贮存能力	贮存周期
1.	危废仓库	废一次性耗材	HW49	900-041-49	十层东侧	21m ²	袋装	应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	8t	90 天
2.		不合格品	HW49	900-047-49			桶装			90 天
3.		实验室检验废物	HW49	900-047-49			桶装			90 天
4.		清洗废液	HW49	900-047-49			袋装			90 天
5.		废灯管	HW29	900-023-29			袋装			90 天
6.		有沾染废包装	HW49	900-041-49			袋装			90 天
7.		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装			90 天
8.		废过滤材料	HW49	900-047-49			袋装			90 天
9.		污泥	HW49	900-047-49			桶装			90 天

表 4-29 本项目危废仓库暂存情况表

危废名称	最大暂存量 t/a	包装方式	包装规格 kg	包装个数	单个占地面积 m ²	总占地面积 m ²
废一次性耗材	0.0125	袋装	25	1	0.1	0.1
不合格品	0.15	塑胶桶	50	3	0.2	0.6
实验室检验废物	0.3	塑胶桶	50	6	0.2	1.2
清洗废液	0.625	塑胶桶	100	7	0.3	2.1
废灯管	0.01	袋装	25	1	0.1	0.1
有沾染废包装	0.0125	塑胶桶	50	1	0.2	0.2
废活性炭	3.2832	袋装	1000	4	1	4
废过滤材料	0.02	袋装	25	1	0.1	0.1
污泥	0.5	塑胶桶	100	5	0.3	1.5

	合计	9.9
	综上所述，本项目所产生的危废共需约 9.9m² 区域暂存，考虑到危废仓库的过道、导流渠、收集池、称重区等占地面积，本项目固废均不易燃易爆，无需进行预处理，各类危废可安全存放，因此本次设置的 21m² 危废仓库可以满足贮存需求，危废仓库有足够的容量存储本项目危废。	
	3) 危险废物收集污染防治措施分析 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关要求，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。	
	4) 危险废物暂存污染防治措施分析 本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；建设项目危险废物暂存场地的设置按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求设置，并做到以下几点： I 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 II 贮存设施应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设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 III 贮存设施或贮存分区内地面、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用坚固的材料建造，表面无裂缝。 IV 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度	

聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 V 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 VI 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 VII 危险废物识别标识规范化设置：规范设置危险废物信息公开栏、储存设施警示标志牌、包装识别标签等标识；贮存容器保证完好无损并具有明显标志；储存场地设置危险废物明显标志，危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。 VIII 危险废物贮存设施视频监控布设要求：对危险废物的进库、出库、仓库内部、装卸、车辆出入口等进行视频监控。 X 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其他废物混合堆放；不相容的危险废物均分开存放； XI 现场管理：完善污染防治责任信息，明确危险废物产生环节、危险特性、去向、责任人等；制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施；危险废物分类收集，保证装载危险废物的容器完好；在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，危废暂存库设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置；制定意外事故防范措施和应急预案，并向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门备案，每年开展一次应急预案演练，每三年更新应急预案并重新备案；定期对单位工作人员进行培训；按照有关要求定期对利用处理设施污染物排放进行环境监测。 危废暂存场所建设要求见表 4-30；危废暂存场所“三防”措施要求见表 4-31。		
表 4-30 废暂存场所建设要求		
项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、	A. 贮存场所地面硬化及防渗处理；	地面硬化+环氧地坪

运输、利用、处置固危废的单位	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；	防流失
	C.设置废水导排管道或渠道；	场所四周建设收集槽（仓库四周有格栅盖板），并汇集到收集池
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；	冲洗废水、渗滤液、泄漏物一律作为危废管理
	E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；	托盘
	F.装载危险废物的容器完好无损。	-

表 4-31 危废暂存场所“三防”措施要求

“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压集气处理系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库，双锁	剧毒
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	
	渗漏液体收集系统	

表 4-32 与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）相符性分析

具体内容	本项目情况	符合情况
严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。	本项目产生的危险废物将委托有资质单位进行收集、运输和利用处置。	符合
严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。	本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统	符合

		统相关的智能设备。	
严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。各地要加强危险物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。		本项目严格执行危险废物转移电子联单制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档。	符合
严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位（非持证单位），在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。		本项目不涉及危险废物豁免管理。	符合
严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》（2021 版）等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。		本项目危废均交由有资质单位处置，不涉及危险废物应急处置和行政代处置管理。	符合

表 4-33 《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2 号）相符性分析

具体内容	本项目情况	符合情况
根据贮存设施拟贮存危险废物的种类、数量，及其防护距离、建筑结构等，科学分析其与安全、消防、建设、环保标准规范要求的相符性，研判其存在的风险，提出科学、合理、可行的风险防控措施，并给出明确的评估结论。	本项目危废暂存间暂存的危险废物分类密封、分区存放，每 3 个月委托资质单位处置。危废堆场建设后能满足相关标准规范要求。	符合
企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于 1 次的安全风险辨识。	项目运营期危废暂存间应设置管理及责任制度，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展 1 次安全风险辨识。	符合
相关单位应严格控制危险废物暂存量，并按要求及时向生态环境部门申报。暂存量原则上不超过 3 吨，且不超过暂存设备的设计容量。其中，无机氰化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别不超过 0.25 吨。危险废物产生后，暂存时间原则上不超过 90 天。暂存设备应具有可靠的防火、防爆、防盗、防雨、防雷、防扬散、	本项目危废堆场暂存危险废物分类密封、分区存放，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废贮存点实时贮存量不应超过 3 吨，本项目危废贮存设施为贮存库，不属于贮存点，暂存量不超过危废仓	符合

防渗漏等措施，并远离人员密集区、危险品仓库、高压输电线路等。同时，设置暂存设备的建筑应满足相关法律法规和标准规范的要求。	库的设计容量，不含无机氰化物废物和有机磷化合物废物，危废每 3 个月委托资质单位处置。危废仓库设置在防雷装置车间内，单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材。
--	---

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

本项目危险废物经收集后暂存于危废间，危险废物不在厂外运输，不会因运输散落、泄漏引起环境影响。危险废物由有资质单位上门收集处理，由其负责厂外运输环境影响，危险废物运输应满足相关规定及要求。

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内施加驾驶时间累计不超过 8 小时。

(4) 危险废物拟采用委托利用处置污染防治措施可行性

建设项目产生的危废必须落实处置途径，本项目可以委托处置的危险废物经营单位见下表。

表 4-34 处置单位情况表

企业名称	地址	许可证编号	处置范围
------	----	-------	------

	南京威立雅同骏环境服务有限公司	南京化学工业园区云坊路8号	JS0116 OOI53 4-5	HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW19 含金属羰基化合物废物, HW33 无机氰化物废物, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物, 261-151-50 (HW50 废催化剂), 261-152-50 (HW50 废催化剂), 261-183-50 (HW50 废催化剂), 263-013-50 (HW50 废催化剂), 271-006-50 (HW50 废催化剂), 275-009-50 (HW50 废催化剂), 276-006-50 (HW50 废催化剂), 336-050-17 (HW17 表面处理废物), 336-051-17 (HW17 表面处理废物), 336-052-17 (HW17 表面处理废物), 336-054-17 (HW17 表面处理废物), 336-055-17 (HW17 表面处理废物), 336-058-17 (HW17 表面处理废物), 336-059-17 (HW17 表面处理废物), 336-061-17 (HW17 表面处理废物), 336-062-17 (HW17 表面处理废物), 336-063-17 (HW17 表面处理废物), 336-064-17 (HW17 表面处理废物), 336-066-17 (HW17 表面处理废物), 772-006-49 (HW49 其他废物), 900-039-49 (HW49 其他废物), 900-041-49 (HW49 其他废物), 900-042-49 (HW49 其他废物), 900-046-49 (HW49 其他废物), 900-047-49 (HW49 其他废物), 900-048-50 (HW50 废催化剂), 900-999-49 (HW49 其他废物)
南京威立雅同骏环境服务有限公司有效期到 2027 年 08 月 31 日, 规模为 25200t/a, 处置量较大, 本项目产生的危废类别 HW49 建议委托南京威立雅同骏环境服务有限公司进行处置, 该公司有能力接收本项目危废。待项目实施后, 将同有资质单位签订协议, 对以上危废进行安全处置。 5、地下水及土壤 (1) 地下水污染防治措施评述 本项目营运期可能对地下水和土壤造成影响的环节主要包括: 原料仓库、危废暂存库的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水和土壤的影响。 针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节, 按照“考虑重点, 辐射全面”的防腐防渗原则, 一般区域采用水泥硬化地面, 污水管线采取重点防腐防渗。 1) 车间地基需要做防渗处理, 填坑铺设防渗性能好的材料, 如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。 2) 加强危废暂存库的防渗设计, 防渗系数达到规范设计的要求, 固废不得露天堆放, 危废暂存库需设置防护措施, 防止雨水冲刷过程中将其带入地下水和土				

壤环境中。

表 4-35 项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	重点防渗区（危废仓库、污水处理区）	进行特殊防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗设计要求，采取高标准的防渗处理措施。
2	一般防渗区（生产区、仓储区、一般固废库）	进行防渗处理，地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s）等效。
3	简单防渗区（办公区）	自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行黏土夯实、混凝硬化。

（2）土壤污染防治措施评述

本项目危废暂存库中物质可能通过渗漏会污染土壤。因此项目建设过程中必须考虑土壤的保护问题，对车间、污水处理设施底部须采取防渗措施，建设防渗地坪。固废暂存场所要做到防渗、防漏、防雨淋、防晒等，避免固废中的有毒物质渗入土壤。设置的固废仓库要符合规范要求，渗滤液要收集，防止其泄漏。另外，仓库等地面也具有防渗功能。

（3）跟踪监测计划

本项目厂区地面均已水泥硬化，厂区内做好防渗、防漏措施，不存在地下水、土壤环境污染途径。因此，本项目可不开展地下水、土壤跟踪监测，只需做好厂区内防渗、防漏工作即可。

6、生态

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（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、《江苏省自然资源厅关于南京市雨花台区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕168号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》结合项目地理位置，本项目与最近的优先保护单元江苏南京长江江豚省级自然保护区相距0.81km，三桥湿地距离1.6km，项目不在优先保护单元内。

7 环境风险

（1）风险源调查

①危险物质数量及分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）选取临界量。

表 4-36 本项目危险物质存储情况

序号	名称	全厂最大存储量/t	临界量/t	q/Q值	存储位置
1.	冰乙酸（折纯）	0.0052	10	0.00052	原料仓储区
2.	无水乙醇（折纯）	0.1990	500	0.000398	
3.	无水甲醇（折纯）	0.0995	10	0.00995	
4.	盐酸	0.00059	7.5	0.000079	
5.	二甲苯（折纯）	0.0187	10	0.00187	
6.	废一次性耗材	0.0125	50	0.00025	危废仓库
7.	不合格品	0.15	50	0.003	
8.	实验室检验废物	0.3	50	0.006	
9.	清洗废液	0.625	50	0.0125	
10.	废灯管	0.01	50	0.0002	
11.	有沾染废包装	0.0125	50	0.00025	
12.	废活性炭	3.2832	50	0.065664	
13.	废过滤材料	0.02	50	0.0004	
14.	污泥	0.5	50	0.01	
合计				0.111081	/

本项目 $Q < 1$ ，故环境风险潜势为I，本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险简单分析内容见下表。

表4-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	体外诊断试剂盒生产项目
建设地点	江苏省南京市中国（南京）软件谷星滨路 66 号 1 幢 901、902、1001、1002 室
地理坐标	118 度 38 分 18.207 秒， 31 度 56 分 55.151 秒
主要危险物质及分布	危废暂存库、原料仓储区
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	经识别，本项目涉及的主要风险物质为乙醇、甲醇、冰乙酸、盐酸、二甲苯、危险废物，若发生泄漏事故，泄漏液体如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。危废库已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。 大气：废气处理设施故障，废气未经处理排放，对大气产生污染。 地表水、地下水：危废等发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水，对地表水、地下水水质造成不同程度污染。
	（1）①危废库的危废存放按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全

风险防范措施要求	过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办〔2024〕16号）的要求对危险废物暂存区进行布置；				
	②本项目危废库避免火源，防止发生燃烧爆炸的风险，同时不定期查看；原料库中间库地面已做防渗措施，并定期检查包装容器的完好性；				
	③危废库配有防护服及灭火器材、烟感探测器等，一旦有突发情况，需立即采取相应的应急措施。				
	④危废设置在线视频监控，并有专门的人员负责危废库的进出库记录。				
	（2）危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《危险货物道路运输规则（系列）》的有关规定。				
	（3）应加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于即用状态。				
	（4）强化安全生产管理，应制定岗位责任制，严格遵守操作规程。				
	（5）定期检查、维护仓库、危险废物暂存库，以确保正常运行，注意洒水降尘减少空气中颗粒物的含量。				
	（6）危险暂存库要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。				
	（7）危险品应有专人负责保管，专柜分类贮存，严禁乱丢乱放，使用应做登记，不得私自存放或携带出室外。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。				
（8）企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，设置应急水囊，并配备应急电源和水泵，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。					
分析结论：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控。					
(2) 环境风险识别					
表 4-38 项目环境风险识别汇总表					
序号	危险单元	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	废气处理装置	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、二甲苯	处理装置失效或破损	大气、地表水	周边大气环境、周边居民区、附近水体
2	危险废物暂存场所	危险废物	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民区、附近水体、土壤、地下水
3	生产区	冰乙酸、无水乙醇、无水甲醇、盐酸、二甲苯	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民区、附近水体、土壤、地下水
4	仓储区	冰乙酸、无水乙醇、无水甲醇、盐酸、二甲苯	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民区、附近水体、土壤、地下水
(3) 环境风险防范措施					
①环境风险防范措施					

a大气环境风险防范措施

平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监控仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

b事故废水环境风险防范措施

表4-39 涉水代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容	备注
1	截流	雨水排口、污水排口设截止阀及切换装置。	/
2	事故池	由于企业厂内空地较小，企业将配置120m ³ 的应急水囊，并配备应急电源和水泵，防止事故废水进入外环境	/
3	封堵设施	本项目废水接管至城南污水处理厂，雨水阀门日常保持关闭，基本不会对周边地表水造成影响。	/
4	外部互联互通	针对厂区内部防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理，环境风险防范应建立与社区对接、联动的风险防范体系，必须与周边企业、社区及周边村委会等保持电话联系，在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。一旦区内某一家企业发生风险事故，社区立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。	/

事故状态下，厂内所有事故废水必须全部收集，在厂区污水排口及雨水排口均设置自动切换系统，且配备强排泵，防止事故废水进入外环境。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019）要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量，m³； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³； V_4 以1小时废水计；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

	$q=q_a/n$ q_a—年平均降雨量，mm； n—年平均降雨日数。 F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha； 计算结果： $V_1=0.02m^3$，考虑一桶甲醇或者乙醇的物料量。 $V_2=108m^3$，工艺区消防用水量。根据《消防设施通用规范》（GB55036-2022）和《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），本项目室外消火栓设计流量 15L/s，火灾延续 2 小时。 $V_3=0m^3$。 $V_4=0m^3$。 $V_5=0$，本项目生产均在厂房内，故可能进入该收集系统的降雨量为 0。 $V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max} + V_4+V_5=108.02m^3$ 经计算，企业应建设容积为120m³的应急事故池（计算值为108.025m³）作为事故废水临时贮存池，由于企业厂内空地较小，企业将配置120m³的应急水囊，并配备应急电源和水泵，防止事故废水进入外环境。同时要求企业在生产车间门口设置沙袋，对可能泄露出厂界的泄露点进行封堵，确保消防废水不流出厂区，不对周边环境造成污染。 废水收集流程说明：全厂实施雨污分流。正常工况下，污水阀门保持开启、雨水阀门保持关闭。事故工况下，雨水阀门及污水阀门设置自动切换控制阀门关闭，事故废水使用应急泵抽入应急水囊，待事故结束后，应对应急水囊内的事故废水浓度进行检验，投加药剂后若达到接管标准后接管至城南污水处理厂处理，无法处理该废水时，委托其他单位处理。 企业一旦发生风险事故，首先启动企业应急预案，采取自救，同时上报园区。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到园区应急响应级别时，启动园区应急预案，并根据园区应急预案响应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。 c贮运工程风险防范措施
--	---

	原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。 合理规划运输路线及时间，加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。 d固废暂存及转移过程环境风险措施 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；根据危废种类的不同分区分包装密闭存放；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。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；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收地环境保护行政主管部门。 危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。 e火灾及爆炸防范措施 采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备和各类三废处理设备均要符合国家相关标准和规范要求。工作时严禁吸烟，携带火种，穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。使用防爆型电器，严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷，安装避雷装置。运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。加强培训教育和考核工作，建立健全的组织管理网络。管理人员和操作人员在事故预防中应通力合作，每个生产岗位配备必要的安全管理和责任人员。企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，
--	--

	消防设施要保持完好。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。定期检查、维护生产中使用的设备、仓库，确保各设施、设备正常运行。生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。 一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用厂内灭火器材，同时，通知市、区消防支队；并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。 f运输过程中的事故防范措施 1) 企业生产中使用的原料全部由送货单位负责运输，运送化学危险货物的运输车辆必须具备加盖“道路危险货物运输专用章”的道路运输证，按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》的要求，悬挂危险货物运输标志和标志灯方可运行。 2) 危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，不得用来盛装其他物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其他车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。 3) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190—90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。 4) 在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。 5) 运输有毒物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。
--	---

②环境应急管理

a突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则(DB32/T3795-2020)》等要求编制突发环境事件应急预案,应充分利用区域安全、环境保护等资源,不断完善应急救援体系,确保应急预案具有针对性和可操作性,编制过程注意厂内应急预案与园区应急预案相衔接。突发环境事件应急预案应包括综合员、专项预案及现场应急处置卡,详见表4-40。

表4-40 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件发生过程、性质和机理,对环境事件进行分类;按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度,对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别,设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序,明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等,并考虑与区域应急预案的衔接。一级—装置区;二级—全厂;三级—社会(结合园区体系)
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置:(1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材;(2)防有毒有害物质外溢、扩散、主要为堵漏设施;(3)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材。
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估,明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应,企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传教育,培训应形成详细台账记录,记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核,包括:应急响应人员的培训、员工应急响应的培训和周边人员应急响应知识的宣传。

应急指挥部和各专业应急小组负责人分别按突发环境事件应急预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。单项演练，由各专业应急小组各自开展的环境应急任务中的单项科目的演练；综合演练：由应急指挥部按突发环境事件应急救援小组开展综合演练。

b环境应急物资装备的配备

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

c安全风险辨识要求

建设单位应按照相关文件要求开展污染防治设施的安全风险辨识。

③环境风险管理措施“三同时”

表4-41 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型		内容
1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	原料仓储区、生产区、危废仓库设置视频监控，人员定期巡检
2		水环境风险防范措施	原料仓储区、生产区、危废仓库做好防渗，本项目设置应急水囊，并配备应急电源和水泵，设置雨污水排口切换阀，防止事故废水进入外环境。
3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案备案和修订情况，应急物资的配备情况
4		突发环境事件隐患排查	隐患排查制度建立情况，重大隐患整改情况

(4) 建立健全安全环境管理制度

①公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行；

②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染；

③加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度；

④定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率；

⑤配备24小时有效的报警装置；

⑥应明确24小时有效的内部、外部通讯联络手段。

（5）突发环境事件隐患排查

①建立突发环境事件隐患排查治理制度

建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。有条件的情况下应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

②隐患排查内容、方式和频次

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐

	患排查： 1) 出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的； 2) 企业有新建、改建、扩建项目的； 3) 企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的； 4) 企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的； 5) 企业雨水系统、事故排水系统发生变化的； - f 企业废水总排口、雨水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的； - g 企业周边大气和水环境风险受体发生变化的； - h 季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的； - i 敏感时期、重大节假日或重大活动前； - j 突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的； - k 发生生产安全事故或自然灾害的； - l 企业停产后恢复生产前。 本项目$Q < 1$，故环境风险潜势为I，风险值较小，企业认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运、生产过程应该严格操作，环境风险可控，对周边敏感目标影响较小。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射内容。 9、环境管理 (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下列内容： 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。 ⑤项目废气污染源排气筒排放口，均按照“排污口”要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台；并在排气筒附近设置环保标志牌。 ⑥加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。 （3）排污口设置 建设项目污（废）水排放口、废气排气筒、固体废物贮存（处置）场所规范化设置应符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）有关规定。同时要求按《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号文）、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。另外根据《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》，本项目无需安装在线监测。 1）废气排气筒规范化要求 本项目新增1个排气筒，应按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检验的平台。
--	--

2) 废水排放口规范化要求

本项目废水排口和雨水排口均依托现有，设置明显的标志，明确废水污染物的种类，废水装置留有便于采样的位置。

3) 危废暂存库规范化要求

见上文固废章节要求中详细内容。

(4) 台账管理

表 4-42 台账管理

类别	记录内容	记录频次
污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息（正常情况）：运行情况（是否正常运行；治理效率、副产物产生量等）。	运行情况 1 次/周。
污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息（异常情况）：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	1 次/异常情况期。
监测记录信息	监测记录信息：对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制根据 HJ/T 373、HJ/T 819 要求执行，同时记录监测时的生产工况，系统校准、校验工作等必检项目和记录，以及仪器说明书及相关标准，规范中规定的手工监测应记录手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测内容、监测方法、监测频次、手工监测仪器及型号、采样方法及个数、监测结果、是否超标等。	按照 HJ 819 及各行业自行监测技术指南规定执行。

注：台账记录形式均采用电子台账和纸质台账，且台账保存期限不少于 5 年。排污单位应按照国家排污许可证申请与核发技术规范规定补充完善上表内容。

(5) 危废管理计划

企业应当根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定危废管理计划。

(6) 信息公开

企业应当定期对以下信息进行公开：

1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3) 防治污染设施的建设和运行情况；

- 4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;
- 5) 突发环境事件应急预案;
- 6) 其他应当公开的环境信息。

(7) 例行监测

为有效地了解企业的排污情况和环境现状, 及时提醒有关车间引起重视, 为保证企业排放的污染物在国家规定范围之内, 确保企业实现可持续发展, 保障职工的身体健 康, 必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。监测计划表详见第四章。若生产运行过程中发现问题应增加监测次数, 同时对职工身体状况应定期进行检查, 谨防职业病的发生。

(8) 排污许可

本项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》, 本项目排污许可管理类别对照如下表所示。

表 4-43 本项目排污许可对应名录表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目归类
二十二、医药制造业 27				
59 卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770	登记管理

企业应在启动生产设施或者在实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行登记, 填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

(9) 危险废物管理计划和管理台账

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022) 要求, 危险废物管理计划和管理台账要求如下:

1) 危险废物管理计划制定要求

①按年度制定危险废物管理计划;

②于每年 3 月 31 日前通过“江苏省污染源一企一档管理系统”填写并提交当年度危险废物管理计划;

③管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废

	物贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。 2) 危险废物管理台账制定要求 ①应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任； ②应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账； ③分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式，企业可通过“江苏省污染源一企一档管理系统”、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。 (10) 一般工业固体废物管理台账制定要求 按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）要求，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 11、环保“三同时”竣工验收 建设方应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。建设单位应主动向社会公开建设项目开工前信息、施工过程中信息、投产/投运信息、环保措施落实情况、验收监测和调查结果等。建设单位应通过公众平台统一发布建设项目的事中事后环境信息。 建设单位是竣工环境保护验收工作的责任主体，对验收内容、结论和公开信息的真实性、准确性和完整性负责。
--	---

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	DA001 排气筒	非甲烷总 烃、甲醇、 氯化氢、二 甲苯	除雾+二级活性炭 吸附设备+40m 高 排气筒 DA001	《制药工业大气污染物 排放标准》 （DB32/4042-2021）表 1、表 2 及附录 C 中标准
	无组织	生产车间	非甲烷总 烃、甲醇、 氯化氢、二 甲苯	通风换气	《大气污染物综合排放 标准》 （DB32/4041-2021）表 3 中标准、《制药工业大 气污染物排放标准》 （DB32/4042-2021）表 6 中标准
地表水环境		生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP	化粪池	城南污水处理厂接管标 准
		设备清洗废水	COD、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP	厂内一体化污水处 理设施	
		二次清洗废水	pH、COD、 SS、NH ₃ -N、 TN、TP		
		清洁废水	COD、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP		
		纯水制备浓水	COD、SS		
		洗衣废水	COD、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP、LAS		
声环境	生产车间	噪声	低噪声设备，合理 布局，采取隔声减 振消声等措施	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）2 类 标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物		废一次性耗材		委托有资质单位处置	
		废标签		外售综合利用	
		一般废包装		外售综合利用	
		不合格品		委托有资质单位处置	
		实验室检验废物		委托有资质单位处置	
		清洗废液		委托有资质单位处置	

	废灯管		委托有资质单位处置
	有沾染废包装		委托有资质单位处置
	废活性炭		委托有资质单位处置
	废过滤材料		委托有资质单位处置
	废 RO 膜		外售综合利用
	污泥		委托有资质单位处置
	生活垃圾		环卫清运
土壤及地下水污染防治措施	序号	主要环节	防渗处理措施
	1	重点防渗区（危废仓库、污水处理区）	进行特殊防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗设计要求，采取高标准的防渗处理措施。
	2	一般防渗区（生产区、仓储区、一般固废库）	进行防渗处理，地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s）等效。
	3	简单防渗区（办公区）	自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行黏土夯实、混凝硬化。
生态保护措施	项目建成后，产生的污染经采用适当的污染防治措施实现达标排放后，对区域的生态环境影响可以接受。		
环境风险防范措施	加强有机废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行，对危化品的运输和储存严格管理。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器等物资，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。		
其他环境管理要求	严格执行“三同时”制度在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染防治设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。本项目应及时进行自主验收，开展竣工验收监测，编制验收报告，并向社会公开，并上报全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。 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规章制度、各污染物排放台账； 设立环保专员，负责厂内环境管理； 在启动生产设施或者在实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记，申报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息； 建设单位应按排污许可证自行监测指南制定监测方案，并定期进行监测，如发现问题，及时采取措施，防止环境污染。		

六、结论

综合以上各方面分析评价，本项目符合“三线一单”要求，选址与该区域总体规划相符。经评价分析，本项目在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，污染物能够做到达标排放，且对周边环境的影响较小，能基本维持周边环境质量现状，能够符合清洁生产的要求，满足该区域环境功能要求。本环评认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、运营期内持之以恒加强管理的基础上，从环境保护角度来看，本项目是可行的。

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	氯化氢	0	0	0	0.000095	0	0.000095	0.000095
		甲醇	0	0	0	0.0855	0	0.0855	0.0855
		非甲烷总烃	0	0	0	0.1259	0	0.1259	0.1259
		二甲苯	0	0	0	0.0002	0	0.0002	0.0002
	无组织	氯化氢	0	0	0	0.000005	0	0.000005	0.000005
		甲醇	0	0	0	0.045	0	0.045	0.045
		非甲烷总烃	0	0	0	0.0667	0	0.0667	0.0667
		二甲苯	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001
废水		COD	0	0	0	0.0243	0	0.0243	0.0243
		SS	0	0	0	0.0049	0	0.0049	0.0049
		氨氮	0	0	0	0.0024	0	0.0024	0.0024
		总氮	0	0	0	0.0061	0	0.0061	0.0061
		总磷	0	0	0	0.0002	0	0.0002	0.0002
		LAS	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001
一般工业 固体废物		一般工业 固体废物	0	0	0	1.051	0	1.051	1.051
		生活垃圾	0	0	0	3.75	0	3.75	3.75
危险废物		危险废物	0	0	0	18.5627	0	18.5627	18.5627

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①