

# 建设项目环境影响报告表

( 污染影响类 )

( 全文公示本 )

项目名称: 基于数字微流控技术的分子即时检测平台研  
发与产业化项目

建设单位 ( 盖章 ): 南京液滴逻辑生物科技有限公司

编制日期: 二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部制

**关于南京液滴逻辑生物科技有限公司  
基于数字微流控技术的分子即时检测平台研发与产业化项目  
环境影响报告表删除不宜公开信息内容的说明**

根据《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）等文件精神要求，我公司同意公示《基于数字微流控技术的分子即时检测平台研发与产业化项目环境影响报告表》全文信息，因涉及到商业机密和个人隐私，对报告表公示稿中部分内容进行了删除，具体见文后删减清单。

特此说明！

南京液滴逻辑生物科技有限公司

2025年6月



南京液滴逻辑生物科技有限公司

基于数字微流控技术的分子即时检测平台研发与产业化项目

环境影响报告表全文公示删减清单

序号	页码	删除内容	删除字数	删除原因
1	1	联系人及电话		涉及商业机密和个人隐私
2	具体见全文	原辅料、设备、工艺等信息	具体见全文	涉及商业机密和个人隐私
3	/	附图附件	/	涉及商业机密和个人隐私

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	37
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 .....	83
附表 .....	84

### 附图：

- 附图 1 项目所在地理位置图
- 附图 2 周围环境概况图
- 附图 3 企业平面布置图
- 附图 4 龙潭产业园土地利用规划图
- 附图 5 本项目与生态环境分区管控单元相对位置图
- 附图 6 分区防渗图

### 附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 产权证明
- 附件 5 胶粘剂及油墨 MSDS 报告
- 附件 6 不可替代说明
- 附件 7 胶粘剂 VOCs 检测报告
- 附件 8 委托书
- 附件 9 环评技术合同

附件 10 声明

附件 11 未开工承诺书

附件 12 报批申请书

附件 13 授权委托书

附件 14 排污总量使用凭证

附件 15 工程师现场踏勘照片

附件 16 三级审核记录

附件 17 公示截图

附件 18 专家函审意见及修改清单

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	基于数字微流控技术的分子即时检测平台研发与产业化项目		
项目代码	2305-320193-89-01-617775		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省（自治区） <u>南京市</u> 南京经济技术开发区 <u>县（区）</u> <u>/乡（街道）疏港路1号</u>		
地理坐标	中心经度： <u>119度07分10.901秒</u> ， 中心纬度： <u>32度19分48.442秒</u>		
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	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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备〔2023〕270号
总投资（万元）	25000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	5个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6000
专项评价设置情况	专项设置情况详见下表		
	表1-1 专项评价设置原则对照表		
	专项评价类别	设置原则	设置情况
	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	本项目不排放有毒大气污染物，500米范围内无环境空气保护目标，不开展大气专项评价
	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	本项目废水预处理达标后接管进入东阳污水处理厂集中处理，不开展地表水专项评价
	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	本项目危险物质存储量未超过临界量，不开展环境风险专项评价

	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	本项目不涉及，不开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程，不开展海洋专项评价
	土壤	/	不开展土壤专项评价
	声	/	不开展声专项评价
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设项目	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价
规划情况	<b>规划名称：</b> 《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展有限公司发展规划（2021—2025年）》 <b>审批机关：</b> / <b>审批文件文号：</b> /		
规划环境影响评价情况	<b>规划环境影响评价文件名称：</b> 《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展有限公司发展规划（2021-2025年）环境影响报告书》 <b>审批机关：</b> 南京市栖霞生态环境局 <b>审查文件名称及文号：</b> 关于《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展有限公司发展规划（2021-2025年）环境影响报告书的审查意见》（宁栖环办〔2021〕9号）		

其他符合性分析

1、与《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025年）》的相符性分析

规划范围：规划总面积 35.31 平方公里，西至七乡河--七乡河大道、东至双纲河--大棚河路、北至长江岸线--港疏大道--三江河路--工业园路、南至智谷大道--临港路--便民河--三江河--龙南大道（不包含综保区围网区域 1.06km<sup>2</sup>）。

规划目标：到 2025 年，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，在经开区的产业地位更加突出，形成集聚集约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局。综合实力显著增强、产业规模持续增强、企业能级全面提升、科技创新能力增强、产业绿色转型显著、对外开放水平提升。

产业定位：综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，面向“十四五”着力打造千亿级制造业集群和百亿级服务业集群，加快构建园区“4+2”产业体系，禁止发展化工业。着力打造高端装备制造、新医药与生命健康、新能源汽车、电子信息与人工智能四大“高新”主导产业集群；壮大培育物流商贸、科技服务两大“特色”现代服务经济。

**相符性分析：**项目在南京经济技术开发区范围内，项目建成后主要进行基于数字微流控技术的分子即时检测平台研发与产业化，项目C2770卫生材料及医药用品制造属于新医药与生命健康，符合规划目标及产业定位。因此，项目的建设符合《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025年）》。

2、与《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021--2025年）环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析

项目与规划环评及其审查意见的相符性见表1-2。

**表1-2 项目与规划环评及其审查意见的相符性分析**

规划环评及其审查意见要求	本项目情况	相符性分析
规划环评相关要求		
<b>产业定位：</b> 产业定位为高端装备制造、新医药与生命健康、新能源汽车、电子信息与人工智能四大“高新”主导产业集群和物流商贸、科技服务两大“特色”现代服务经济。禁止发展化工项目。 <b>空间布局约束：</b> 一、优先引入： 1、符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019	项目建成后主要进行基于数字微流控技术的分子即时检测平台研发与产业化，不属于医药中间体项目、化学药品	相符



	<p>年本)》、《产业转移指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016版)》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。</p> <p>2、鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目,进一步补链、强链、延链。</p> <p>3、龙潭产业园优先引入生产工艺、设备及污染治理技术先进,单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率达同行业清洁生产国际先进水平,无污染或轻污染的项目;有利于区域循环经济发展的项目。</p> <p>二、限制、禁止引入:</p> <p>1、《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《市场准入负面清单(2025年版)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额(2015年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发〔2018〕32号)、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018年版)》(宁委办发〔2018〕57号)中限制、淘汰和禁止类项目。</p> <p>2、禁止引入不符合《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则(试行)》产业发展要求的项目,包括:</p> <p>(1)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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。</p> <p>(2)禁止在长江干流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>(3)禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。</p> <p>(4)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>(5)禁止新建化工项目。</p> <p>(6)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。</p> <p>(7)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目,禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>(8)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。</p> <p>(9)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。</p> <p>(10)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p> <p>3、严格执行《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018年版)》(宁委办发〔2018〕57号),禁止和限制新建(扩建)92项制造行业项目。</p> <p>4、严格执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发〔2015〕251号):</p> <p>(1)禁止新(扩)建印染、染整加工,纸浆制造,水泥、石灰</p>	<p>原料药制造(C2710)、外商禁止投资中药饮片的蒸、炒、炙、煅等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产等,属于规划环评中优先引入项目</p>	
--	--	--	--

	<p>和石膏（脱硫石膏除外）、沥青防水卷材、平板玻璃；炼铁、炼钢、黑色金属铸造、铁合金；常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼；晶硅和非晶硅提纯、铸锭、切片。</p> <p>（2）禁止新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全除患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处置、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）。</p> <p>（3）禁止新（扩）建电镀项目。确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。</p> <p>（4）禁止新（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。</p> <p>5、龙潭产业园禁止引入专业电镀、有替代工艺的含氰电镀、恶臭以及高毒性、高危险性、高污染性等项目；无组织排放废气较多的项目。</p> <p>6、生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目。</p> <p>7、严格限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。</p> <p>8、禁止引入产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水，且经预处理后难以满足污水处理厂接管要求，影响污水厂处理效果的医药产业项目。</p>		
	<p><b>新医药与生命健康</b></p> <p>1、禁止新建、扩建医药中间体项目。</p> <p>2、禁止新建、扩建化学药品原料药制造（C2710）。</p> <p>3、外商禁止投资中药饮片的蒸、炒、炙、煨等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产。</p>		相符
<b>规划环评审查意见相关要求</b>			
	<p>园区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。园区位于高污染燃料禁燃区，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。</p>	项目不使用燃料	相符
	严格控制高耗水、高能耗、高污染产业准入	项目不属于高耗水、高能耗、高污染行业	相符
<p>综上，项目的建设符合规划及规划环评及其审查意见的要求。</p> <p><b>3、产业政策相符性</b></p> <p>项目建成后主要进行基于数字微流控技术的分子即时检测平台研发与产业化，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），不属于目录中淘汰类、限制类项目，属于鼓励类十三、医药，3、生物医药配套产业：特殊功能性材料等</p>			

<p>新型药用包装材料与技术，本项目属于准入行业。</p> <p><b>4、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>项目位于南京经济技术开发区疏港路1号，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）、《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）以及江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告距离本项目最近的生态保护红线为北侧的江苏南京龙袍长江省级湿地公园（项目最近距离约2650m），距离本项目最近的生态空间管控区域为北侧的六合兴隆洲-乌鱼洲重要湿地（项目最近距离约2860m）。项目不在已划定的生态管控单元内，本项目的建设符合相关要求。</p>			
<p align="center"><b>表1-3 项目所在区域周边重要生态功能保护区</b></p>			
序号	区域名称	生态环境管控单元	与项目相对方位/距离（m）
1	江苏南京龙袍长江省级湿地公园	生态保护红线	N/2650
2	六合兴隆洲-乌鱼洲重要湿地	生态空间管控区域	N/2860
<p>①与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析</p> <p>本项目位于南京经济技术开发区疏港路1号，对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》可知，项目位于南京经济技术开发区龙潭产业园重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1-4。</p>			
<p><b>表1-4 项目与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析</b></p>			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
长江流域			
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>1、本项目属于卫生材料及医药用品制造项目，不破坏长江生态环境。</p> <p>2、本项目不在国家确定的生态保护红线和生态空间管控区域，不占用永久基本农田。</p> <p>3、本项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。</p>	相符

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>4、本项目不属于港口、码头和过江干线通道建设项目。</p> <p>5、本项目不属于焦化项目。</p>	
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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、管理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。</p>	<p>本项目废水接管东阳污水处理厂，排放的水污染物在园区总量控制范围内。</p>	相符
	环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目企业具有完善的风险防控措施；</p> <p>2、本项目周边无生活供水水源地准保护区。</p>	相符
	资源开发效率要求	<p>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</p>	<p>本项目不属于化工、尾矿库项目</p>	相符
	<p>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》的要求相符。</p> <p>②与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023年版）相符性分析</p>			

表1-5 项目与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023版）相符性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
南京经济技术开发区			
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。</p> <p>(3) 限制引入：“两高”项目；新型显示：印刷电路板制造项目；高端装备制造：风能原动设备制造项目；窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造项目。</p> <p>(4) 禁止引入：            新型显示：多晶硅制造项目；影视录放设备制造项目。            高端装备制造：拖拉机制造项目；充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置项目；消防器材项目；金属船舶制造、非金属船舶制造、娱乐船和运动船制造、船舶改装、船舶拆除、航标器材及其他相关装置制造项目（属布局调整项目除外）；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）。</p> <p>新医药与生命健康：新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等项目。</p> <p>新能源汽车零部件：4 档及以下机械式车用自动变速箱项目；镍氢电池制造项目；铅酸电池制造项目；新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造项目；含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池项目。</p>	<p>本项目属于卫生材料及医药用品制造项目，不属于禁止引入的项目。同时，本项目的建设符合规划和规划环评及其审查意见的相关要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(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。(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”。</p> <p>(3) 加强对排放量较大的 HCl 等大气特征污染物、石油类等水特征污染物的排放控制。</p>	<p>1、本项目实施污染物总量控制制度。2、本项目对污染物排放浓度和总量双控。</p> <p>3、本项目不排放 HCl、石油类等污染物。</p>	符合

环境 风险 防控	<p>(1) 完善突发环境事件风险防控措施,持续开展环境安全隐患排查整治,加强环境应急能力保障建设。</p> <p>(2) 建设突发水污染事件应急防控体系,完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 加强风险源布局管控,区域内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响,储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流,不同企业风险源之间应尽量远离。</p> <p>(5) 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。</p>	<p>企业已完善突发环境事件风险防控措施,并持续开展环境安全隐患排查整治;园区已建设突发水污染事件应急防控体系;</p> <p>企业应在本项目投运前及时制定全厂突发环境事件应急预案,并进行备案,加强与园区环境应急体系的衔接,完善事故应急救援体系,并配合园区定期开展演练,企业制定了营运期的污染源监测计划及环境质量监测计划。</p>	符合
资源 利用 效率 要求	<p>(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。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目能耗和水耗较低,属于国内清洁生产先进水平。</p>	符合
<p>综上,本项目与《南京市生态环境分区管控实施方案》(2023版)的要求相符。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》,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O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果:PM<sub>2.5</sub>年均值为28.3μg/m<sup>3</sup>,达标,同比下降1.0%;PM<sub>10</sub>年均值为46μg/m<sup>3</sup>,达标,同比下降11.5%;NO<sub>2</sub>年均值为24μg/m<sup>3</sup>,达标,同比下降11.1%;SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>,达标,同比持平;CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>,达标,同比持平;O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m<sup>3</sup>,超标0.01倍,同比下降4.7%,超标天数38天,同比减少11天。综上,2024年南京</p>			

市超标因子主要为O<sub>3</sub>，因此判定项目所在区域属于不达标区。

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

项目所在区域环境质量状况良好，项目运营期过程产生的生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排放气筒（FQ-01）排放、危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放；清洗废水（包含玻璃清洗、部分设备清洗以及实验室清洗废水）、洗衣废水、废气喷淋废水、纯水制备废水、反冲洗水经预处理后与生活污水一起接管至东阳污水处理厂；项目噪声通过隔声、减振、消声等降噪措施，可以使噪声得到有效的控制；项目产生的固废均可得到有效地处理处置，不产生二次污染。

（3）资源利用上限

项目租赁已建成厂房进行建设，不新增用地。项目运营期所利用的资源主要为水资源、电能。项目新增市政用水量4645 t/a，项目所在地供水设施可满足用水需要；项目新增用电量约300万kwh/a，项目所在地供电设施可满足用电需要。

项目不涉及燃煤、燃油等能源使用。

综上所述，项目土地、水、电、天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上限，符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

表1-6 与环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2025年版）》	项目不属于负面清单中所列内容
2	《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021—2025年）环境影响报告书》第14.9.2章节：鼓励、限制和禁止入区工业项目名单	项目不属于限制和禁止类项目
3	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）	本项符合细则要求

项目不在上述所列环境准入负面清单中。同时，项目的建设与管理及规划环评相符。

<p>综上，项目建设符合“三线一单”要求</p> <p><b>5、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析</b></p> <p>(1) 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的相符性分析</p> <p><b>表1-7 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的相符性分析</b></p>		
文件要求	本项目情况	相符性分析
<p>1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内 投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围 湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> <p>7、禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。</p> <p>8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一</p>	<p>1、本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。</p> <p>2、本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。</p> <p>3、本项目不在饮用水水源保护区一级、二级保护区的岸线和河段范围内。</p> <p>4、本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p> <p>5、本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。</p> <p>6、本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> <p>7、本项目不涉及生产性捕捞。</p> <p>8、本项目距离长江约1180m，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，也不属于化工园区和化工项目、矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。</p> <p>9、本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>10、本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>11、本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	相符



	<p>公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	
<p>(2) 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》的相符性分析</p> <p><b>表1-8与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相符性分析</b></p>		
<p>文件要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性分析</p>
<p>(1)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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。</p> <p>(2)禁止在长江干流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>(3)禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。</p> <p>(4)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>(5)禁止新建化工项目。</p> <p>(6)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。</p> <p>(7)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>(8)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。</p> <p>(9)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。</p> <p>(10)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>本项目不属于禁止引入类项目；不属于化工园区及化工项目，不涉及尾矿库、燃煤发电等前述禁止行为。</p>	<p>相符</p>

<p>(3) 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析</p> <p>文件要求：“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”</p> <p>相符性分析：项目距离长江岸线1180m，但项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。因此，项目与《中华人民共和国长江保护法》相符。</p> <p>(3) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性</p>			
<p align="center"><b>表1-9 与环大气〔2019〕53号相符性分析</b></p>			
控制思路和要求		本项目情况	相符性分析
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。	项目原辅料用量较少，且VOCs含量较小，生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排放气筒（FQ-01）排放、危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放，详见主要环境影响和保护措施章节	相符
	加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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。		相符
	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。		相符
	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。		相符

推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；……低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	项目原辅料用量较少，且VOCs含量较小，生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排放气筒（FQ-01）排放、危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放，详见主要环境影响和保护措施章节，企业采用一次性活性炭，已明确更换周期	相符
---------------	--	---	----

综上，项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符。

（4）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）的相符性分析

**表1-10 与苏环办〔2014〕128号的相符性分析**

总体要求	本项目情况	相符性分析
所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，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。	项目原辅料用量较少，VOCs含量较少，生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排放气筒（FQ-01）排放、危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放，详见主要环境影响和保护措施章节	相符
鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的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%。		

综上，项目建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）相符。

（5）与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2021〕43号）的相符性分析

表1-11 与宁环办〔2020〕43号相符性分析			
控制思路和要求		本项目情况	相符性分析
加强无组织排放控制	重点对含VOCs物料的储存、转移、输送以及工艺过程等排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目原辅料用量较少，且VOCs含量较少，生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排放气筒（FQ-01）排放、危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放，详见主要环境影响和保护措施章节	相符
推进建设适宜的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。VOCs排放量大于等于2千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于80%。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	项目原辅料用量较少，且VOCs含量较少，生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排放气筒（FQ-01）排放、危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放，详见主要环境影响和保护措施章节，企业采用一次性活性炭，已明确更换周期	相符
<p>综上，项目的建设与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43号）相符。</p> <p>（6）与《进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）的相符性分析</p> <p>根据《进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）：“涉VOCs排放的建设项目，环评文件应认真评价VOCs污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化VOCs污染防治。”</p>			

表1-12 与宁环办〔2021〕28号相符性分析			
要求		本项目情况	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，有限使用水性、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。	项目使用的胶水、油墨等材料，均属于低VOCs含量原辅料。	相符
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。	项目原辅料用量较少，且VOCs含量较少，生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排放气筒（FQ-01）排放、危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放，收集效率90%。	相符
	生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行，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。		相符
	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。	项目不属于动静密封点数量大于等于2000个的建设项目。	相符
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VOCs废气收集处理后有组织排放，详见主要环境影响和保护措施章节	相符
	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）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	项目原辅料用量较小，VOCs含量较小，生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后（去除率85%）经15米高排气筒	相符

	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。	FQ-01排放、危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放，且不设置旁路，详见主要环境影响和保护措施章节	
	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。	项目生产废气采用组合工艺，且产生的废活性炭作为危废收集、密闭存放，报告已明确安装量和更换周期，并委托有资质单位处置	相符
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，台账保存期限不少于五年。	相符
<p>综上，项目的建设与《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）相符。</p> <p>（7）与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）的相符性分析</p> <p>根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）：</p> <p>其他行业企业涉VOCs相关工序，要使用符合《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《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。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中VOCs含量的限值应符</p>			

	<p>合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量(XGB18581-2020)》、车辆涂料中有害物质限量(XGB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的限值要求。</p> <p>胶粘剂相符性分析：本项目使用的胶粘剂主要为紫外光固化胶粘剂，紫外光固化胶粘剂是利用紫外光引发固化反应，快速粘接材料，均属于本体型胶粘剂。根据胶粘剂VOCs检测报告，两种胶粘剂中VOCs含量分别为15 g/kg、7 g/kg，可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表3丙烯酸酯类VOC含量限值 200g/kg，因此本项目使用的胶粘剂满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）要求。</p> <p>清洗剂相符性分析：由于受到现阶段技术水平限制，为了保证产品品质以及清洗效果，保证产品质量，现阶段数字微流控分子即时检测产品仅能使用溶剂型清洗剂。不可替代说明详见附件6。</p> <p>本项目清洁剂（异丙醇）最大挥发性有机物含量为785g/L、清洁剂（乙醇）最大挥发性有机物含量为790g/L，均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）表1清洗剂VOCs含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中VOCs含量≤900g/L要求。</p> <p>油墨相符性分析：本项目使用油墨为UV固化油墨，属于能量固化油墨，根据MSDS，VOCs含量为4%，可满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表1中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨”中“网印油墨”对应的挥发性有机化合物(VOCs)限值(≤5%)要求。</p> <p>综上，本项目使用的清洗剂、油墨、胶粘剂均满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南京液滴逻辑生物科技有限公司由南京诺唯赞生物科技股份有限公司 100% 持股投资建设，现拟投资 25000 万元建设基于数字微流控技术的分子即时检测平台研发与产业化项目，租赁南京经济技术开发区疏港路 1 号南京诺唯赞生物科技股份有限公司 PA1 号库，建筑面积约 6000 平方米，新购相关生产、检测、办公设备 300 台（套），用于年 1000 万片数字微流控分子即时检测产品的生产、检验、仓储。

本项目已取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局对该项目的备案文件（宁开委行审备〔2023〕270 号），具体见附件 2。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，判定本项目类别为“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）”，应编制环境影响报告表。为此，江苏润环环境科技有限公司接受南京液滴逻辑生物科技有限公司委托，承担本项目的环境影响报告表编制工作。环评单位在现场踏勘、基础资料收集的基础上，按建设项目环境影响评价分类管理名录、建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）和环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响报告表，作为管理部门决策和管理的依据。

2、建设内容

本项目位于南京经济技术开发区疏港路 1 号，本项目主体工程建设一览表 2-1，主要建设内容见表 2-2。

本项目生产区域设置为洁净区域，洁净室空气洁净度级别为 C、D 级，净化区域的设计满足《医药工业洁净厂房设计标准》（GB50457-2019）的相关要求。

表2-1 本项目主体工程建设一览表

序号	车间	洁净度类别	建设内容	面积 (m²)
1	前端生产线车间	C 级洁净区	半成品配置、清洗	约 350



2	半成品及后端生产车间	D 级洁净区	PCB 芯片半成品生产、检测盒生产	约 2650
3	办公区域	/	办公	约 200
4	配电间等辅助用房区域	/	配电间等	约 250
5	预留区域	/	/	约 2000

表2-2 项目公辅工程一览表			
类别	建设内容		备注
公用工程	给水	4645t/a	依托租赁方供水管网，由市政供水管网供给
	排水	3303.6t/a	依托租赁方排水管网，接入市政污水管网
	供电	用电量 300 万 kWh/a	依托租赁方，由市政电网供给
	纯水制备	出水率为 1t/h，RO 膜过滤工艺	新建，1 台
环保工程	废气	生产废气经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排放气筒(FQ-01)排放，10000m³/h；危废库废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放	/
	废水	依托集团公司诺唯赞生物科技股份有限公司污水处理设施，工艺为“调节+A/O+MBR+消毒工艺”，处理能力 260m³/d	达标接管至东阳污水处理厂
	固废	生活垃圾桶若干，一般固废库 10m²	安全暂存，不产生二次污染
		危险废物暂存间，25m²	/
	噪声	选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声，降噪量 20dB（A）	达标排放
依托工程	废水	废水处理依托集团公司诺唯赞生物科技股份有限公司污水处理设施，工艺为“调节+A/O+MBR+消毒工艺”，260m³/d	尚有余量 54t/d，可满足本项目污水处理需求

3、主要产品及产能

本项目先从事数字微流控分子即时检测产品的研发，继而进行生产，主要产品为 1000 万片数字微流控分子即时检测产品，产品用于疾病快速诊断。主要产品及产能情况见表 2-3。

表2-3 主要产品及产能一览表			
序号	产品名称	设计产能	年运行时间
1	数字微流控分子即时检测产品	1000 万片/年	250 天

4、主要生产设施及设施参数

[illegible][illegible][illegible]





[illegible]

### 表2-6 胶粘剂、油墨主要成分


与污染物有关的主要原辅料理化性质见表 2-7。

表2-7 主要原辅料理化性质一览表

[illegible]



## 6、水平衡

本项目涉及生活污水及生产废水，水平衡见图 2-1。

本项目废水主要为生活污水、纯水制备废水、反冲洗水、清洗废水、洗衣废水、废气喷淋废水。

### ①生活污水

本项目职工 50 人，不提供食宿。参照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），生活用水量按 80L/人·d 计，则本项目生活用水量为 1000t/a（年工作 250d），排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 800t/a。

### ②纯水制备废水

本项目所需纯水量为 1500t/a，本项目纯水系统制备效率 50%，因此制备 1500 吨纯水时需要的自来水为 3000 吨，产生的纯水制备废水为 1500t/a。

### ③反冲洗水

纯水制备设备需进行反冲洗，使用自来水冲洗，根据企业提供数据，反冲洗自来水用水量约为 500t/a。

### ④清洗废水

项目玻璃和部分设备用自来水进行首次清洗，首次清洗产生的废水约 4t/a，作为危废处置。然后用纯水水洗，类比集团公司同类型项目，清洗用水量约为 500t/a，产生清洗废水 490t/a。

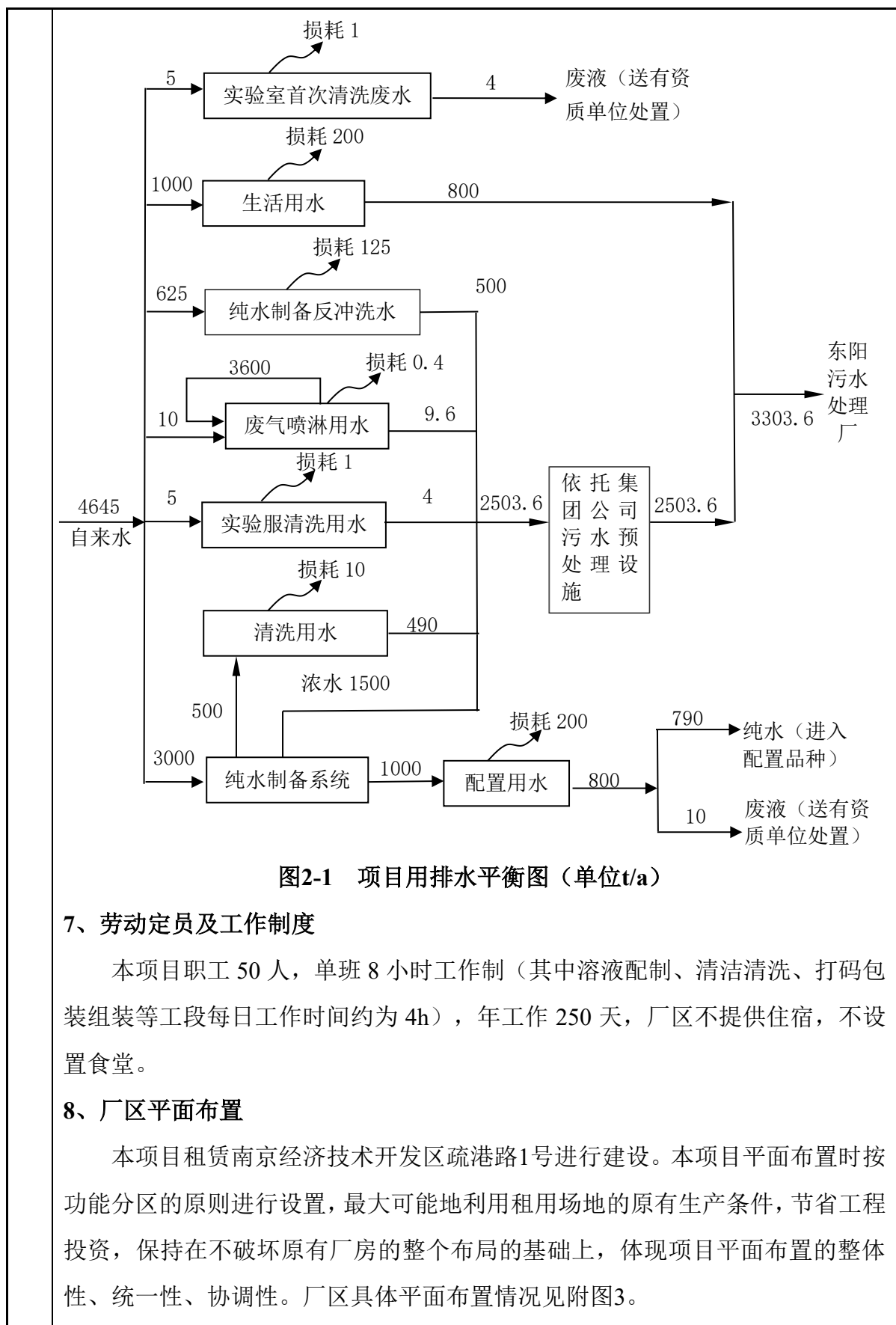
### ⑤洗衣废水

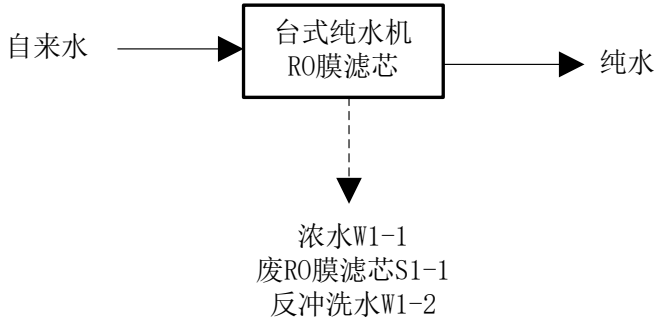
工作人员所穿工作服需进行清洗，采用自来水清洗，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，洗衣房用水定额为40~80L/kg干衣，本项目取值 50L/kg干衣，根据企业提供资料年洗衣量约100kg，则洗衣用水量约为5t/a，产生废水量4t/a。

### ⑥废气喷淋废水

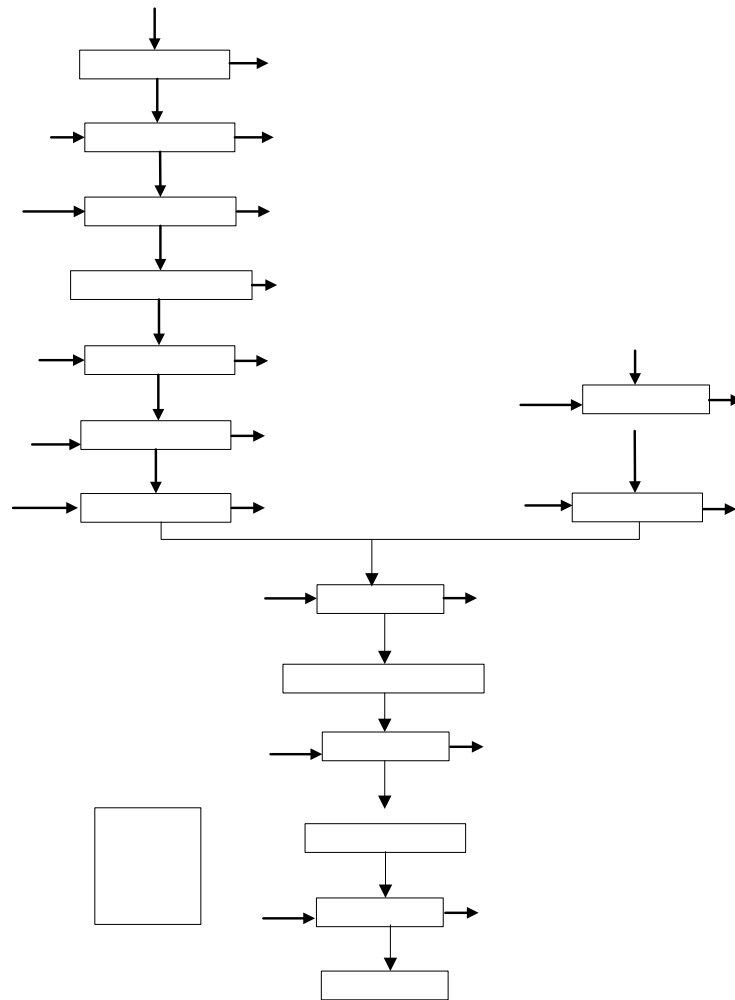
根据工程设计单位提供的数据，废气处理用水约10t/a，废水产生量按用水量的80%计，则废水产生量为8t/a。约2t/a的水分随着废气进入水汽分离装置，分离效率按80%计算，因此约1.6t被分离，进入废水，剩余0.4t以气相态随废气排放。因此废气喷淋废水量为9.6t/a。





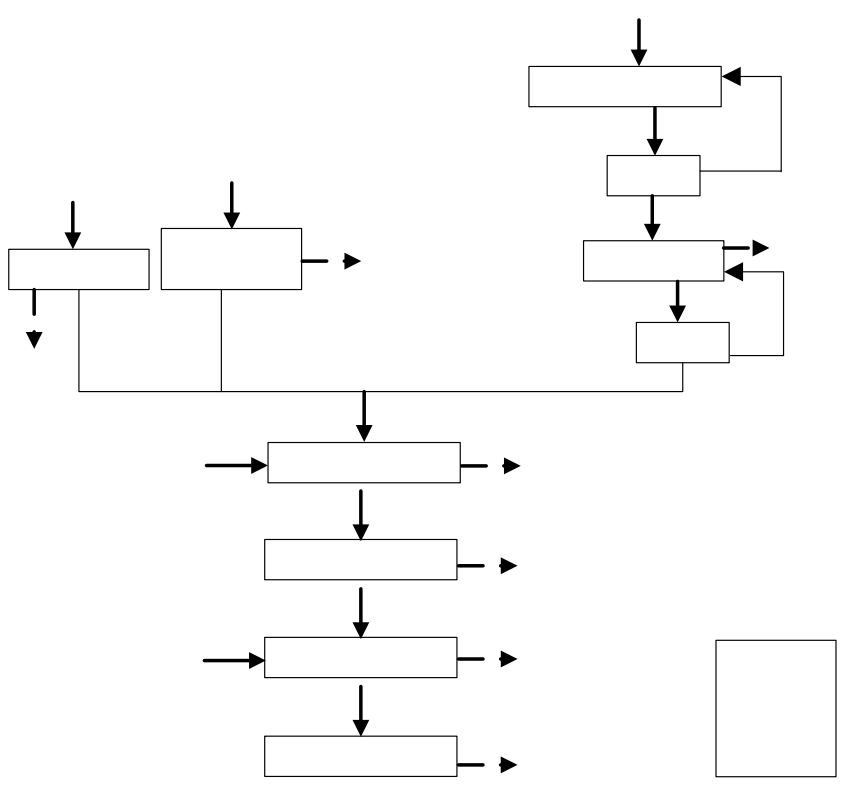
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本项目需使用纯水，纯水制备的工艺流程和产污环节见图 2-2、生产工艺流程和产污环节见图 2-3 和 2-4。</p> <p>(一) 纯水制备工艺流程及产污环节</p>  <pre> graph LR     A[自来水] --&gt; B[台式纯水机 RO膜滤芯]     B --&gt; C[纯水]     B -.-&gt; D["浓水W1-1 废RO膜滤芯S1-1 反冲洗水W1-2"]   </pre> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 纯水制备工艺流程及产污环节图</b></p> <p>台式纯水机利用 RO 膜滤芯进行过滤，出水率为 1t/h，制备得水率在 50%左右。纯水制备过程中产生噪声（N）、浓水（W1-1）、反冲洗水（W1-2）和废 RO 膜滤芯（S1-1）。</p> <p>(二) 生产工艺流程及产污环节</p>
-------------------	---

工艺流程和产排污环节



<p>工艺流程和产排污环节</p>	
-------------------	--

--	--

	 <p>The diagram illustrates a process flow with the following components and connections:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Left Side:</b> Two parallel input boxes at the top. The left box has a downward arrow and a downward output arrow. The right box has a downward arrow and a rightward output arrow.</li><li><b>Central Column:</b> A vertical sequence of four boxes. The top box receives input from both left boxes and has a rightward output arrow. The subsequent three boxes are connected by downward arrows and each has a rightward output arrow.</li><li><b>Right Side:</b> A vertical sequence of four boxes. The top box receives a downward arrow and has a leftward feedback arrow to the box below it. The second box has a leftward feedback arrow to the third box. The third box has a rightward feedback arrow to the second box and a downward output arrow. The bottom box has a leftward feedback arrow to the third box.</li><li><b>Bottom Right:</b> A single empty rectangular box.</li></ul>
工艺流程和产排污环节	

--	--




与项目有关的 原有环境 污染问题	<p>本项目租赁南京经济技术开发区疏港路 1 号，租赁南京诺唯赞生物科技股份有限公司厂房，租赁前该厂房一直处于空置状态，因此无原有污染情况及主要环境问题。</p>			

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、大气环境质量现状			
	(1) 大气环境质量标准			
	根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目位于环境空气质量二类区。SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》执行。具体数值见表 3-1。			
	表3-1 大气环境质量浓度限值			
	污染物名称	取值时间	浓度限值(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
	SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	150	
		年平均	60	
	NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均	40	
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	
		年平均	35	
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	
		年平均	70	
	CO	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	O <sub>3</sub>	1 小时平均	200mg/m <sup>3</sup>	
		日最大 8 小时平均	160mg/m <sup>3</sup>	
		日平均	0.015mg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	一次	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
	(2) 达标区判定			
	根据《2024年南京市生态环境状况公报》，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			

<p>二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为28.3μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降1.0%；PM<sub>10</sub>年均值为46μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.5%；NO<sub>2</sub>年均值为24μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.1%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m<sup>3</sup>，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。综上，2024年南京市超标因子主要为O<sub>3</sub>，因此判定项目所在区域属于不达标区。</p> <p>为实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市制定实施了以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同防控、VOCs和NO<sub>x</sub>协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。</p> <p>②其他污染物</p> <p>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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”本项目特征污染物为颗粒物、非甲烷总烃等，TSP、非甲烷总烃环境质量现状引用《南京港龙潭集装箱有限公司龙集公司 806-810 泊位危险品作业能力建设项目环境影响报告书》中的监测数据。该监测点位于项目西南侧约700m，监测时间为2024年6月26日-2024年7月5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）》（试行）中的要求。引用的监测结果见表3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-2 特征污染物环境质量现状监测结果</b></p> <table><tr><th>监测点位</th><th colspan="2">监测点坐标</th><th>污染物名称</th><th>取值类型</th><th>评价标准（mg/m<sup>3</sup>）</th><th>浓度范围（mg/m<sup>3</sup>）</th><th>最大浓度占标率（%）</th><th>浓度超标率（%）</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>G1</td><td>119.067121</td><td>32.191104</td><td>非甲烷总烃</td><td>小时均值</td><td>2.0</td><td>0.44-0.74</td><td>37</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table>										监测点位	监测点坐标		污染物名称	取值类型	评价标准（mg/m <sup>3</sup> ）	浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率（%）	浓度超标率（%）	达标情况	G1	119.067121	32.191104	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.44-0.74	37	0	达标
监测点位	监测点坐标		污染物名称	取值类型	评价标准（mg/m <sup>3</sup> ）	浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率（%）	浓度超标率（%）	达标情况																				
G1	119.067121	32.191104	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.44-0.74	37	0	达标																				

			TSP	24 小时 均值	0.3	0.071~0.088	29.3	0	达 标
<p>根据表 3-2 可知，监测期间，监测点位处非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>本项目废水接管东阳污水处理厂处理后排入三江河，最终排入长江。根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面（含三江河口右岸）。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。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>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），无需开展声环境质量现状调查。</p> <p><b>4、生态环境现状</b></p> <p>本项目租赁已建成厂房，根据现场调查，新增用地范围内无生态环境保护目标。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），无需开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>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。同时，本项目位于已建成厂房内，厂房地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不开展现状调查。</p> <p><b>6、辐射</b></p> <p>本项目不涉及辐射。</p>									

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目周边 500 米范围内无大气环境保护目标。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目位于南京经济技术开发区疏港路 1 号，根据现场调查，新增用地范围内无生态环境保护目标。

5、其他环境保护目标

本项目其他环境保护目标见表 3-3。

表3-3 地表水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与项目的 水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
三江河	IV类水水质	400	119.077190	32.196444	0	460	119.077190	32.196444	纳污河流
长江	II类水水质	1200	119.062553	32.204266	0	1250	119.062553	32.204266	/

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

企业清洗废水（包含玻璃清洗、部分设备清洗以及实验室清洗废水）、洗衣废水、废气喷淋废水、纯水制备废水、反冲洗水经预处理后与生活污水一起接管至东阳污水处理厂。诺唯赞生物科技股份有限公司龙潭厂区现有项目属于生物药品制造企业，故本项目新增废水经现有污水预处理设施处理后达《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）标准和东阳污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，且执行严格值。东阳污水处理厂废水接管标准执行

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，其中 COD、氨氮、总磷排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，处理后排入三江河，最终排入长江。具体取值见表 3-4。

**表3-4 本项目污水排放标准（单位：除pH以外mg/L）**

序号	项目	单位	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）标准	污水处理厂接管标准	本项目污水接管标准	污水处理厂排放标准
1	pH	无量纲	6-9	6-9	6-9	6-9
2	COD	mg/L	500	320	320	30
3	SS	mg/L	120	180	120	10
4	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	35	30	30	1.5
5	总磷	mg/L	8	5	5	0.3
6	总氮	mg/L	60	38	38	15
7	LAS	mg/L	15	20	15	0.5

## 2、废气排放标准

项目所属行业 C277，非甲烷总烃排放标准执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准，具体见表 3-5。

**表3-5 大气污染物排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放速率 kg/h	标准来源
非甲烷总烃	60	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
颗粒物	20	/	

厂界无组织浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的限值，详见表3-6。

**表3-6 厂界无组织大气污染物排放标准**

序号	污染物	厂界无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
2	非甲烷总烃	4.0	

厂区内无组织挥发性有机物排放标准执行《制药工业大气污染物排放标

准》（GB37823-2019）表C.1中对应标准，具体标准值见表3-7。

**表3-7 厂区内无组织废气 排放标准单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《制药工业大气污染物排放标准》 （GB37823-2019）表 C.1 标准
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准值详见下表 3-8。

**表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类标准	≤65dB(A)	≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

### 4、固废暂存及处置标准

一般工业固体废物参照贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）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）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标	本项目污染物排放总量见表 3-9。					
	表3-9 全厂污染物排放总量表 单位: t/a					
	类别	污染物名称	产生量	削减量	排放总量	最终排放量
	废气	有组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	2.175	1.849	0.326
		无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.246	0.0027	0.2433
	废水	废水量	3303.6	0	3303.6 <sup>[1]</sup>	3303.6 <sup>[2]</sup>
		COD	1.376	0.657	0.719	0.099
		SS	0.661	0.301	0.36	0.033
		氨氮	0.033	0	0.033	0.005
		总磷	0.005	0	0.005	0.001
		总氮	0.046	0	0.046	0.046
		LAS	0.0001	0	0.0001	0.0001
	固废	生活垃圾	6.25	6.25	0	0
		一般工业固废	2.04	2.04	0	0
		危险固废	37.86	37.86	0	0
	注: [1]接管量, 即本项目接管排入污水处理厂的量; [2]最终外排量, 即参考污水处理厂处理标准, 计算的最终排入外环境的量。					
	本项目总量控制途径:					
	(1) 大气污染物排放总量					
	本项目新增废气有组织排放量: VOCs (以非甲烷总烃计) 0.326 t/a; 废气无组织排放量: VOCs (以非甲烷总烃计) 0.2433 t/a。					
	(2) 水污染物排放总量					
	本项目新增废水接管量 (最终外排量): 3303.3 t/a (3303.3t/a)、COD0.719 t/a (0.099 t/a)、SS 0.36 t/a (0.033 t/a)、氨氮 0.033 t/a (0.005 t/a)、总磷 0.005 t/a (0.001 t/a)、总氮 0.046 t/a (0.046 t/a)、LAS 0.0001 t/a (0.0001 t/a); 纳入东阳污水处理厂总量范围内。					
	(3) 工业固体废物排放总量					
	本项目所有工业固废均按照要求进行处理、处置, 固体废物零排放。					
	本项目依托集团公司南京诺唯赞生物科技股份有限公司污水处理设施, 废水排放需申请的总量由南京液滴逻辑生物科技有限公司申请取得, 污水设施的运营、维护及管理由南京诺唯赞生物科技股份有限公司负责。					



## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于南京经济技术开发区疏港路 1 号的空置厂房进行建设。施工期主要为简单装修、设备的安装和调试，工程量较小，施工期污染物排放对周围环境影响较小。本次评价主要分析项目营运期环境保护措施。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 源强分析</p> <p>本项目营运期产生的废气主要为整形过程产生的少量挥发废气，清洁过程、溶液配制过程产生的异丙醇、乙醇挥发废气，覆膜固化、粘结过程胶水挥发废气，激光刻码废气，压焊废气，涂抹定型过程疏水剂挥发废气，打码油墨废气，半成品配制过程有机废气和检验废气。</p> <p>① 整形过程挥发废气</p> <p>利用 PCB 板矫正仪器对 PCB 曲翘程度的矫正工序，期间会对 PCB 加热至 200℃左右进行整形，加热时会有少量气体散发出来，经设备自带的密闭集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放，其产生量较少，本环评不定量分析。</p> <p>②清洗挥发废气（以非甲烷总烃计）</p> <p>清洗过程异丙醇年用量为 20t，乙醇年用量为 1.578t（2000L）（乙醇密度 0.789g/cm<sup>3</sup>）。</p> <p>类比《江苏液滴逻辑生物技术有限公司数字微流控芯片和电子驱动系统研发扩建项目环境影响报告表》（昆山高新技术产业开发区管理委员会，2023 年 12 月 28 日，昆高环建〔2023〕11 号），本项目工艺、技术等均来自于江苏液滴逻辑生物技术有限公司，该类比项目为本项目的研发项目，工艺、原辅料基本一致。废气挥发量按原料用量 10%计，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 2.158 t/a，经设备自带的密闭集气罩收集后经水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放。收集效率按 90%计，则废气收集量约为 1.942 t/a，未被补集的约 0.216 t/a 无组织排放。</p> <p>③刷胶、覆膜固化、粘结过程胶水挥发废气（以非甲烷总烃计）</p>

	<p>本项目使用的胶水根据 MSDS 材料，在常温常压下稳定，本项目在室温下进行涂胶，废气挥发量较小。</p> <p>覆膜固化时使用紫外照射，温度约 40~63℃，可以加速 UV 胶的固化。UV 胶中的光引发剂在紫外光照射下形成激发生态分子，分解为自由基或是离子，使不饱和有机物进行聚合、接济、交联等化学反应达到固化目的。固化时在极短的时间内迅速由胶状体转变为固体，且具有耐高温的特点。该温度下胶水会挥发少量废气，聚酯薄膜不会分解产生废气。</p> <p>根据胶粘剂的 VOCs 检测报告，63616 胶粘剂 VOC 含量为 7 g/kg，319 胶粘剂 VOC 含量为 15 g/kg，本项目保守考虑按全部挥发计。两种胶水使用量分别为 580L、200 L，密度为 1.05 g/cm<sup>3</sup>，则使用量分别为 609 kg、210kg，则废气（以非甲烷总烃计）挥发量共计 0.007 t/a。经设备自带的密闭集气罩收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放，收集效率按 90%计，则废气收集量约为 0.0063 t/a，未被补集的约 0.0007 t/a 无组织排放。</p> <p>④激光刻码废气（颗粒物）</p> <p>本项目激光刻二维码过程中会产生少量废气，激光刻印的过程中，激光束首先通过一个透镜系统进行聚焦，将光束聚集到一个非常小的点上。这个点的大小通常只有几微米。然后，激光束在这个点上产生高能量密度，将物体表面的材料蒸发或氧化，形成刻印图案。激光刻印的原理是利用激光束的高能量密度，将物体表面的材料蒸发或氧化，形成刻印图案。其蒸发氧化颗粒较少，本环评不定量分析。</p> <p>⑤压焊废气（颗粒物）</p> <p>本项目采用压焊的方式安装上芯片（非锡焊、无焊料），压焊过程焊机接触芯片时产生少量废气，本环评不定量分析。</p> <p>⑥涂抹定型过程疏水剂挥发废气（以非甲烷总烃计）</p> <p>本项目疏水剂年使用量 160kg，根据 MSDS 疏水剂中乙醇含量为 60%，考虑全部挥发（以非甲烷总烃计），则非甲烷总烃的产生量为 0.096t/a，经设备自带的密闭集气罩收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后</p>
--	--

	<p>通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放,收集效率按 90%计,则废气收集量约为 0.086 t/a, 未被补集的约 0.01 t/a 无组织排放。</p> <p>⑦打码油墨废气（以非甲烷总烃计）</p> <p>企业产品根据需要进行塑胶壳体或包装打码,打码数量较少,年使用油墨量 70kg,其主要成分为聚氨酯丙烯酸酯 67%、色粉 29%、环己酮 3%、异佛尔酮 1%, VOCs 含量为 4%。按照可挥发物质全部挥发（以非甲烷总烃计）,则非甲烷总烃产生量为 0.003 t/a,经集气罩收集后进入水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放。收集效率按 90%计,则废气收集量约为非甲烷总烃 0.0027 t/a,未被补集的废气非甲烷总烃 0.0003 t/a 无组织排放。</p> <p>⑧半成品配制、检验过程有机废气（以非甲烷总烃计）</p> <p>检验过程在通风橱内进行,使用乙醇等挥发性的物质,用量约 0.139 t/a。</p> <p>本项目配置、检验过程废气产生情况类比《美药星（南京）制药有限公司年产 4000 万支注射剂项目环境影响报告表》（宁开委行审许可字〔2025〕14 号）报告中溶液配制过程的废气、《江苏泽恒制药药品高端制剂生产及研发基地项目（一期）环境影响报告表》（宁开委行审许可字〔2024〕162 号）检验过程废气,废气挥发量按原料用量 10%计,则产生非甲烷总烃约 0.153 t/a,经通风橱收集后进入水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放。收集效率按 90%计,则废气收集量约为 0.138 t/a,未被补集的约 0.015 t/a 无组织排放。</p> <p>⑨危险废物暂存间废气</p> <p>本项目产生的危险废物贮存于危废库中,均使用密闭容器包装。贮存过程产生少量有机废气。</p> <p>参照《环境影响评价实用技术指南》中的相关系数,危废库废气的产污</p>
--	--

系数取 0.1‰储量。本项目建成后危废产生量约 37.86 t/a。因此，危废暂存间废气产生量约 0.004 t/a。经排风口收集后进入活性炭吸附设施处理后无组织排放。收集效率按 90%计，则废气收集量约为 0.0036 t/a，未被补集的约 0.0004 t/a 无组织排放。

表4-1 本项目废气污染防治措施表

排放源	主要污染物名称	污染防治措施
整形过程	有机废气	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放
覆膜固化、粘结过程	胶水挥发废气（以非甲烷总烃计）	
打码油墨废气	有机废气（以非甲烷总烃计）	
半成品配制过程	有机废气（以非甲烷总烃计）	
检验废气	有机废气（以非甲烷总烃计）	水喷淋+汽水分离+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放
清洁过程	异丙醇、乙醇挥发废气（以非甲烷总烃计）	
涂抹定型过程	疏水剂挥发废气（以非甲烷总烃计）	
危险废物暂存间废气	非甲烷总烃	活性炭吸附处理后无组织排放
激光刻码废气	颗粒物	/
压焊废气	颗粒物	/

本项目 VOCs 平衡表见下表，其中有 MSDS 的依据其成分中最大挥发量计算，其余类比《江苏液滴逻辑生物技术有限公司数字微流控芯片和电子驱动系统研发扩建项目环境影响报告表》（昆高环建〔2023〕11 号）、《美药星（南京）制药有限公司年产 4000 万支注射剂项目环境影响报告表》（宁开委行审许可字〔2025〕14 号）、《江苏泽恒制药药品高端制剂生产及研发基地项目（一期）环境影响报告表》（宁开委行审许可字〔2024〕162 号）中数据进行核算。

表4-2 VOCs平衡表					
根据上表，本项目 VOCs 平衡。					

运营期环境影响和保护措施

(2) 本项目废气产生和排放情况

建设项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-3。本项目无组织大气污染物排放情况见表 4-6。

表 4-3 项目有组织废气产生及排放情况表

污染源	废气量 m³/h	污染物名称	核算方法	产生状况			治理措施	去除率% <sup>[2]</sup>	排放状况			
				浓度 mg/m³	产生速率 <sup>[1]</sup> kg/h	产生量 t/a			污染物名称	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
清洗	10000	非甲烷总烃	类比法	194.2	1.942	1.942	水喷淋+汽水分 离+二 级活 性炭 吸附	85	非甲烷 总烃	32.625	0.326	0.326
刷胶、固 化		非甲烷总烃	物料衡算	0.63	0.0063	0.0063		/				
疏水剂使 用		非甲烷总烃	物料衡算	8.6	0.086	0.086						
打码		非甲烷总烃	物料衡算	0.27	0.0027	0.0027						
半成品配 制、检验		非甲烷总烃	类比法	13.8	0.138	0.138						

注：[1]根据企业提供资料，溶液配制、清洁清洗等工序均同步进行，年工作时间约 1000h；[2]清洗、疏水剂、半成品配置、检验工段废气主要含有的物质异丙醇、乙醇以及少量其余水溶性物质，本次核算考虑水喷淋去除 80%+活性炭去除 25%，其余非水溶性物质考虑水喷淋无去除效率，活性炭 85%去除效率。

表4-4 本项目排气筒基本情况表

排气筒编号及名称	类型	地理坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	排放 方式
		经度	纬度				
FQ-01排气筒	一般排放口	119.066084	32.197868	15	0.1	25	间歇

根据以上分析，FQ-01 排气筒排放的非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关标准要求。

表 4-5 危废库废气产生及排放情况											
污染源	废气量 m³/h	污染物名称	核算方法	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况		
				浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
危废库	1200	非甲烷总烃	系数法	1.25	0.002	0.0036	活性炭吸附	75	0.313	0.0004	0.0009

表 4-6 本项目无组织大气污染物排放状况					
污染源位置	污染源名称	污染物排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积	面源高度
车间	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.242	0.242	3000 m²	10 m
危废库	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.0013	0.0005	25 m²	3 m

### (3) 废气污染治理设施可行性分析

#### ①废气收集系统简介

本项目废气主要为乙醇、异丙醇擦拭过程挥发产生的有机废气、覆膜固化、粘结过程胶水挥发产生的有机废气、打码油墨挥发产生的有机废气以及半成品配制、检验配制原辅料挥发产生的有机废气。

项目废气均采用集气罩收集，保证集气罩设计时应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的规定，距离集气罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，类比同类项目，收集效率按 90%计。

#### ②风量设置可行性

根据《废气处理工程技术手册（环境工程技术手册）》等规范文件确定集气罩风量及风速  $V_x$ ：

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

式中，Q-集气罩排风量， $m^3/h$ ；

K-安全系数，本项目取 1.2；

P-集气罩敞开面周长，m；

H-集气罩距污染源高度，m；

$V_x$ -控制点风速，m/s；

根据企业提供的资料，企业排风量计算表如下：

表4-7 废气收集罩和通风橱排风量计算表

工艺	K	P	H	V <sub>x</sub>	理论排风量 m <sup>3</sup> /h	个数/ 个	理论总排风量 m <sup>3</sup> /h	设计总风量 m <sup>3</sup> /h
清洗	1.2	2.31	0.4	0.5	1995.84	1	1995.84	2000
覆膜固化 粘结	1.2	2.31	0.4	0.5	1995.84	2	3991.68	4000
涂抹定型	1.2	3.3	0.1	0.5	712.8	2	1425.6	1500
打码	1.2	1.8	0.5	0.5	1944	1	1944	2000
工艺	通风橱 长度 m	通风橱 宽度 m	通风橱 高度 m	小时换 气次数	理论风 量 m <sup>3</sup> /h	个数/ 个	理论总 排风量 m <sup>3</sup> /h	设计总 风量 m <sup>3</sup> /h
检验	2	1.3	2.35	20	488.8	1	488.8	500
半成品 配置								
总风量							9845.92	10000



综上所述，本项目风量设计符合上述文件要求。

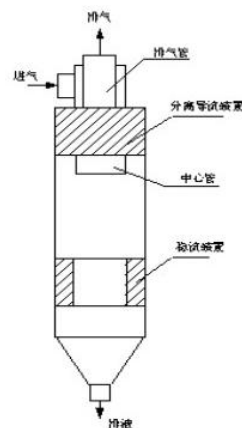
### ③达标排放可行性分析

本项目拟采用一套水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附装置处理废气。

**水喷淋：**是以塔内的填料作为气液两相间接接触构件的传质设备。水喷淋塔的塔身是一直立式圆筒，底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶喷淋系统喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。水喷淋塔属于连续接触式气液传质设备，两相组成沿塔高连续变化，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相。当液体沿填料层向下流动时，有逐渐向塔壁集中的趋势，使得塔壁附近的液流量逐渐增大，这种现象称为壁流。壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，当填料层较高时，需要进行分段，中间设置再分布装置。液体再分布装置，包括液体收集器和液体再分布器两部分，上层填料流下的液体经液体收集器收集后，送到液体再分布器，经重新分布后喷淋到下层填料上。本项目产生特征污染物主要以乙醇、异丙醇等为主，水溶性较高，水喷淋去除效率按 80%计。本项目年水喷淋装置年补充水量 10t，每月更换一次，循环水量 3600t/a，喷淋废水产生量 8t/a，依托集团公司污水预处理设施进行处理。

**汽水分离：**废气经喷淋后进入汽水分离器，从分离器进气口进入，和排气管壁碰撞后往下流动，再和导流装置进行多次碰撞，使细微液雾（滴）和微粒撞击凝聚成大液滴和大颗粒，在导流装置作用下，气流作向下旋转运动。在离心力作用下，液滴（微粒）被分离，而后在稳流装置作用下，被分离后的液滴（微粒）不再飞扬带出，由分离器下部排液管排出，而气流经中心管由排气管排出。设备中无需添加填充物。特性：气液分离效率达 80%~99.99%，冷凝后分离效率更佳，在风量波动情况下，分离效率稳定，风量适应度好，加工精密，内部无死角、不结垢、不染菌。含水蒸气和代谢产物（以非甲烷总烃计，有异味）的液滴被分离出，分离后的废气进入活性炭装置进行处理。本项目年水喷淋装置年补充水量 10t，约 2t/a 的水分随着废气进入该设施，分离效率按 80%计

算，因此约 1.6t 被分离，进入废水，依托集团公司污水预处理设施进行处理。



汽水分离装置示意图

**活性炭：**活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、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，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 800-1500m<sup>2</sup>。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机废气吸附于表面，以达成净化废气的目的。

表4-8 活性炭吸附装置参数

序号	参数名称	指标
1	活性炭类型	蜂窝活性炭
2	设计风量	生产车间 10000 m <sup>3</sup> /h 危废库 1200 m <sup>3</sup> /h
3	碳箱一次装填量	生产车间 2 个碳箱一共 200kg/ 危废库 10kg
4	进口温度	常温
5	碘值	676 mg/g
6	风速	<0.6 m/s

参照《制药工业污染防治技术政策》，活性炭吸附设施属于其中规定的可行技术。经各项污染防治措施处理后，污染物有组织排放浓度均能满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关限值要求。

④处理效率可达性

参考《江苏威凯尔医药科技有限公司威凯尔实验室改造项目竣工环境保护验收报告》（2023 年 8 月），该项目废气主要含有甲醇、乙醇等水溶性物质，

与本项目类似主要为醇类水溶性物质，采用“水喷淋+一级活性炭吸附”对废气进行处理，根据验收监测数据，处理设施进口浓度均值 5.35 mg/m<sup>3</sup>，排口浓度均值 0.68 mg/m<sup>3</sup>，对非甲烷总烃的总去除效率为 87%。

本项目设施为“水喷淋+二级活性炭”，去除效率理论上高于该参考项目，项目保守考虑取 85%可行。

#### （4）污染排放量核算

本项目大气污染物有组织、无排放量核算见表 4-9 和表 4-10。

**表 4-9 本项目大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率 /	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	FQ-01	非甲烷总烃	32.625	0.326	0.326
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.326

**表 4-10 本项目大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	车间	车间生产 过程	非甲烷 总烃	排风系统	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)	4.0	0.242
2	危废库	危废贮存	非甲烷 总烃				0.0013
无组织排放							
无组织排放统计				非甲烷总烃			0.2433

项目大气污染物年排放量核算见表 4-11。

**表 4-11 本项目大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.5693

#### （5）环境影响分析

##### ①污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表4-12 评价因子和评价标准

污染物名称	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
NMHC	一小时	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》

## ②预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 采用其推荐的AERSCREEN 模型对污染物在最不利状况下, 对最大落地浓度进行估算。本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下。

表4-13 无组织面源 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
FQ01 排气筒	NMHC	2000	19.0430	0.9522	/
生产车间	NMHC	2000.0	82.8600	4.1430	/
危废库	NMHC	2000	5.2023	0.2601	/

根据估算结果可知, 本项目废气排放对周围环境影响较小。

## (6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测, 废气污染源监测情况具体见表 4-14。

表4-14 废气污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	备注
有组织	FQ-01 排气筒排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 标准	委托有资质的环境监测单位实施监测
无组织废气	企业上风向厂界外 10 米范围内设 1 个参照点, 下风向厂界外 10 米范围内设 3 个监控点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	门窗或通风口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置设 2 个监控点	NMHC	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 C.1 标准	

## (7) 小结

非甲烷总烃排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中限值要求, 废气排

	<p>放满足标准要求，项目废气排放对周边大气环境影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>（1）源强分析</p> <p>本项目废水主要为生活污水、纯水制备废水、反冲洗水、清洗废水（包含玻璃清洗、部分设备清洗以及实验室清洗废水）、洗衣废水、废气喷淋废水。</p> <p>①生活污水</p> <p>本项目职工 50 人，不提供食宿。参照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），生活用水量按 80L/人•d 计，则本项目生活用水量为 1000t/a（年工作 250d），排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 800t/a，其主要污染物为 COD 350mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25 mg/L、总磷 4 mg/L、总氮 35 mg/L。</p> <p>②纯水制备废水</p> <p>本项目所需纯水量为 1500t/a，本项目纯水系统制备效率 50%，因此制备 1500 吨纯水时需要的自来水为 3000 吨，产生的纯水制备废水为 1500t/a。根据企业提供资料可知，本项目纯水系统与其他厂区相同，废水中各污染物浓度为：COD 300mg/L、SS 200mg/L。</p> <p>③反冲洗水</p> <p>纯水制备设备需进行反冲洗，使用自来水冲洗，根据企业提供数据，反冲洗自来水用水量约为 500t/a，主要污染物为 COD、SS。类比集团公司同类型项目，废水中各污染物浓度为：COD 300mg/L、SS 200mg/L。</p> <p>④清洗废水（包含玻璃清洗、部分设备清洗以及实验室清洗废水）</p> <p>项目玻璃、部分设备及实验室内容器用自来水进行首次清洗，首次清洗产生的废水约 4t/a，作为危废处置。然后用纯水水洗，类比集团公司同类型项目，清洗用水量约为 500t/a，产生清洗废水 490t/a，其主要污染物为 COD500mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 4mg/L、总氮 35mg/L。</p> <p>⑤洗衣废水</p> <p>工作人员所穿工作服需进行清洗，采用自来水清洗，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，洗衣房用水定额为40~80L/kg干衣，本项目取值 50L/kg干衣，根据企业提供资料年洗衣量约100kg，则洗衣用水量约为5t/a，产生</p>
--	---

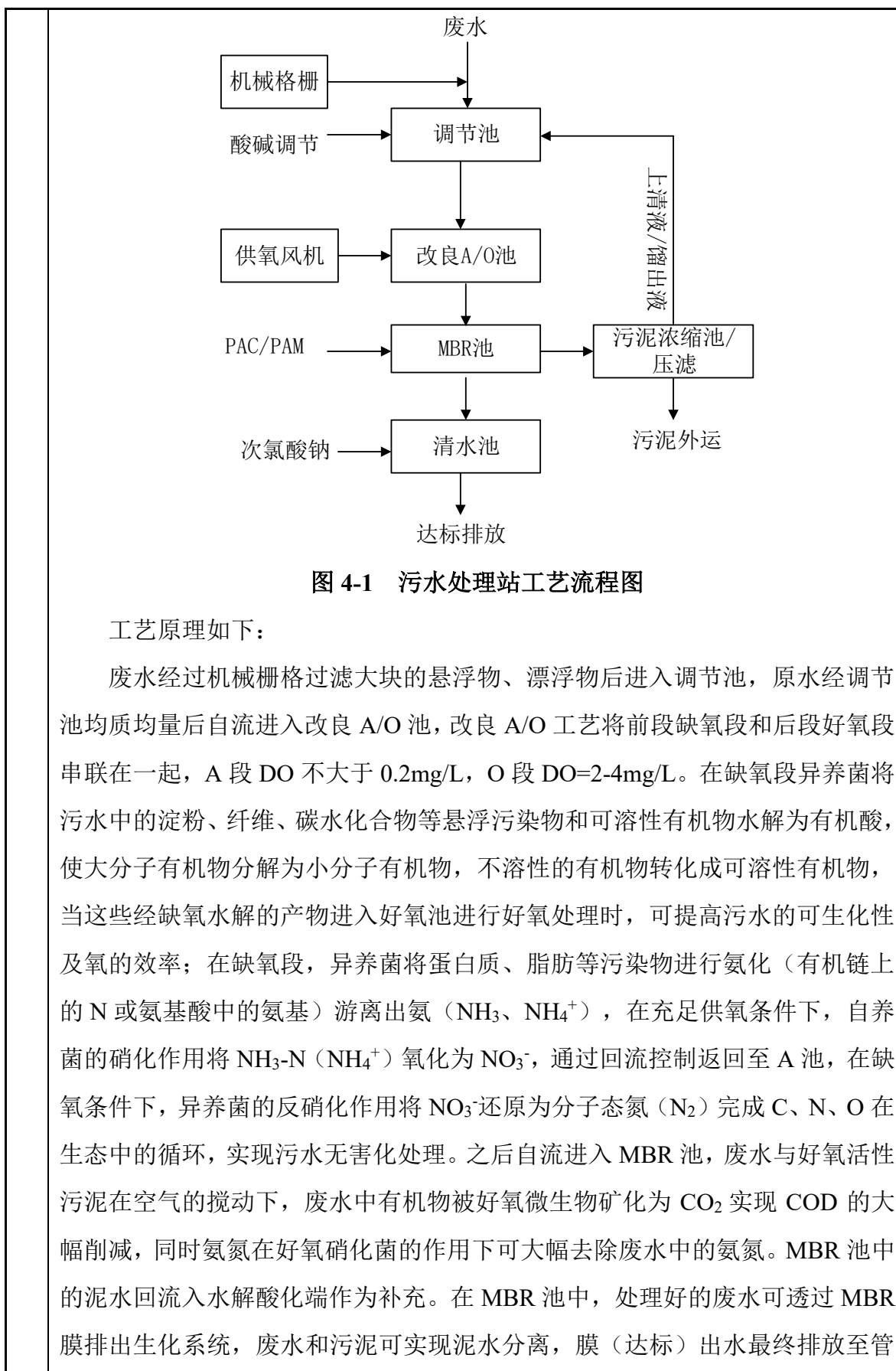
	<p>废水量4t/a，其主要污染物为COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮25mg/L、总磷4mg/L、总氮35mg/L、LAS15mg/L。</p> <p>⑥废气喷淋废水</p> <p>根据工程设计单位提供的数据，废气喷淋用水约10t/a，废水产生量按用水量的80%计为8t/a，水汽分离废水产生量为1.6t/a，则废气喷淋废水产生量一共为9.6 t/a。类比同类项目，废气处理废水中主要污染物浓度为COD500mg/L、SS200mg/L、氨氮25mg/L、总磷4mg/L、总氮35mg/L。</p> <p>清洗废水（包含玻璃清洗、部分设备清洗以及实验室清洗废水）、洗衣废水、废气喷淋废水、纯水制备废水、反冲洗水经预处理后与生活污水一起接管至东阳污水处理厂，尾水排入三江河。本项目废水产排情况见表 4-15。</p>
--	--

表4-15 废水产生及排放情况一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	废水产生量 (m³/a)	污染物产生情况		治理设施			接管情况			外排环境情况																												
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	措施名称	治理工艺	是否为可行技术	污染因子	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																											
洗衣	洗衣废水	COD	4	400	0.0016	依托集团公司 污水处理设施	调节+A/O+MBR+ 消毒工艺	是√ 否□	水量	/	3303.6	/	3303.6																											
		SS		200	0.001				COD	217.64	0.719	30	0.099																											
		氨氮		25	0.0001				SS	108.97	0.36	10	0.033																											
		总磷		4	0.000016				氨氮	9.99	0.033	1.5	0.005																											
		总氮		35	0.00014				总磷	1.51	0.005	0.3	0.001																											
		LAS		15	0.00006				总氮	13.92	0.046	15	0.046																											
清洗	清洗废水	COD	490	1000	0.49							LAS	0.03	0.0001	0.5	0.0001																								
		SS		200	0.098																																			
		氨氮		25	0.01225																																			
		总磷		4	0.00196																																			
		总氮		35	0.01715																																			
废气处理	废气喷淋 废水	COD	9.6	500	0.0048																																			
		SS		200	0.00192																																			
		氨氮		25	0.00024																																			
		总磷		4	0.0000384																																			
		总氮		35	0.000336																																			
纯水制备	反冲洗水	COD	500	300	0.15																																			
		SS		200	0.1																																			
纯水制备	纯水制备 浓水	COD	1500	300	0.45																																			
		SS		200	0.3																																			
员工生活	生活污水	COD	800	350	0.28																																			
		SS		200	0.16																																			
		氨氮		25	0.02																																			
		总磷		4	0.0032																																			
		总氮		35	0.028																																			

运营期环境影响和保护措施	本项目废水间接排放口的基本情况见表 4-16。									
	表4-16 废水间接排放口基本情况表									
	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)
	DW001	119.070919	32.195443	0.33036	东 阳 污 水 处 理 厂	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 稳 定	生 产 期 间	东 阳 污 水 处 理 厂	COD	30
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									TP	0.3
									总氮	15
									LAS	0.5
	(2) 废水污染治理设施可行性分析									
	本公司生产过程中产生的废水依托集团公司诺唯赞生物科技股份有限公司龙潭厂区现有污水处理站，污水处理站已于 2024 年 10 月 12 日通过自主验收并稳定达标运行，该污水处理站处理采用“调节+A/O+MBR+消毒工艺”的处理工艺，设计处理能力 260m <sup>3</sup> /d，工艺流程如下：									





网中。

**表4-17 废水处理工艺单元污染物去除率表**

处理单元	/	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS
调节池	进水	6-9	5000	400	150	50	200	80
	出水	7-8	5000	280	150	50	200	80
	去除率	-	-	30%	-	-	-	-
改良A/O池	进水	7-8	5000	280	150	50	200	80
	出水	7-8	300	140	20	40	35	15
	去除率	-	94%	50%	86.7%	60%	82.5%	81.25%
MBR（除磷）池	进水	7-8	300	140	20	20	35	15
	出水	7-8	285	105	20	4	35	15
	去除率	-	5%	25%	0	80%	0	0
总去除率		-	94.3%	73.75%	86.67%	92%	82.5%	81.25%
本次取值		-	60%	60%	/	/	/	/

由上表可知，废水经预处理后，废水中 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS 等可满足接管标准。本项目 COD 去除效率取 60%，SS 去除效率取 60%，其余污染物因进水浓度较低，因此不考虑去除效率。

### （3）依托生物公司污水预处理系统的可行性

诺唯赞生物公司污水预处理系统处理能力为 260m<sup>3</sup>/d，现有项目生产废水处理量约 205.88t/d，尚有余量约为 54t/d，本项目进入污水处理站处理的废水量 13.214t/d（3303.6t/a），约占污水预处理系统余量的 24.47 %。本项目废水中污染物主要为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、LAS 等常规污染物，且污染物浓度不高，低于污水处理站设计的进水浓度，可生化性较好，可满足现有污水预处理设施的设计要求。因此，本项目在水质、水量方面均可依托厂区现有污水预处理设施进行处理。

本项目废水污染物种类较少，浓度低，经污水处理设施处理后，出水可达到接管要求。

### （4）依托集中污水处理厂的可行性

#### 1）东阳污水处理厂简介

本项目废水经预处理后进入东阳污水处理厂集中处理。东阳污水处理厂于 2014 年 7 月正式运行，工程污水处理采用 MBR 工艺，污泥处理采用低温真空

干化机械脱水工艺，设计处理量为 9 万 m<sup>3</sup>/d（一期工程、二期工程均为 4.5 万 m<sup>3</sup>/d）。其功能定位为南京新型显示产业园（液晶谷）配套污水处理厂，位于南京市栖霞区便民河与东山河交汇处以西的三角地带，共分二期开发。一期工程服务范围 3 个片区：①栖霞经济开发区、②摄山星城、③南京新型显示产业园区；二期工程服务范围为：①液晶谷二期、②栖霞经济开发区、③龙潭物流园区（龙岸花园和江畔人家）。

东阳污水处理厂的污水处理工艺见图 4-2。

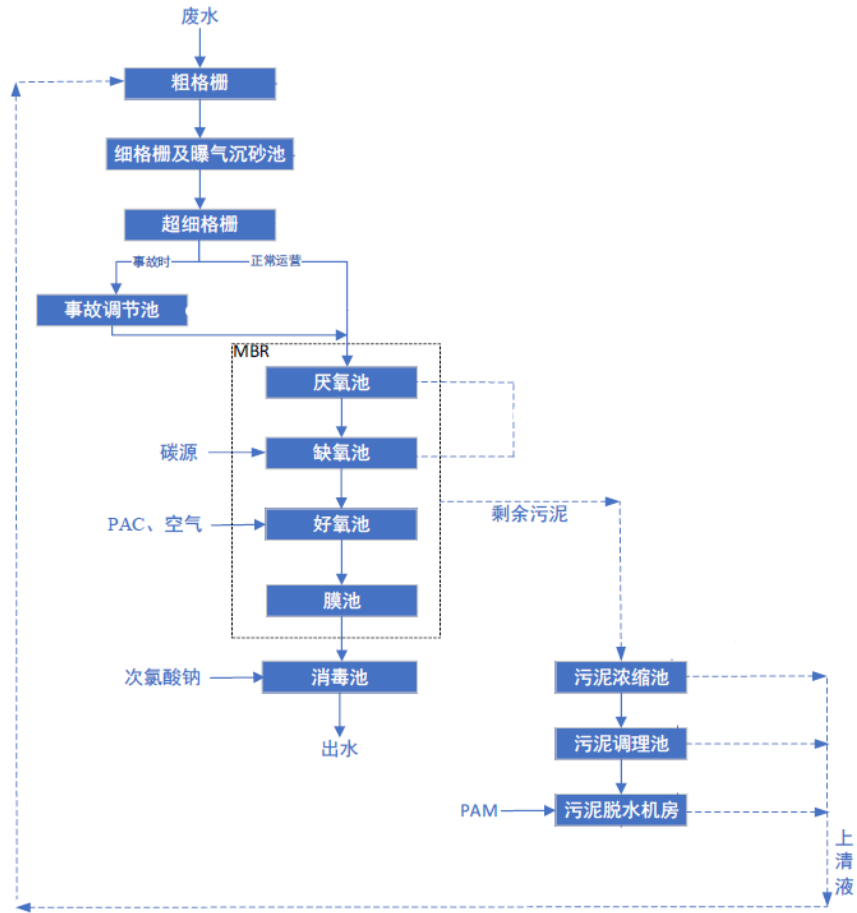


图 4-2 东阳污水处理厂污水处理工艺流程图

东阳污水处理厂处理工艺简述如下：

①城市污水经粗格栅拦截较大的漂浮物后进入提升泵房，提升后进入细格栅，进一步去除漂浮物，减少对后续处理的影响。之后进入曝气沉砂池，在此去除大部分悬浮物，小部分 COD 和 BOD<sub>5</sub> 也被去除；粗细格栅产生的栅渣和沉砂池产生的沉砂外运。

②曝气沉砂池出水进入 MBR 生物反应池，经过厌氧/缺氧/好氧环境，在硝

化、反硝化、释磷和吸磷的过程中，实现污染物的降解，使污水中的氮磷和有机物得以去除。在膜池内实现泥水分离。

③膜池处理后的水进入紫外线消毒渠，紫外线消毒渠是用来对处理出水进行消毒杀菌，最终控制出水水质，使处理后的出水达标排放。

④MBR 生物池和膜池的剩余污泥进入污泥浓缩池进行浓缩，使污泥含水率降至 97%。经浓缩后的污泥经污泥调理池调节后进入板框压滤机进行压滤脱水。脱水后的泥饼外运处置。浓缩池的上清液和脱水机的滤液经管道收集后回流至粗格栅前，与污水一并处理。

## 2) 接管可行性分析

从处理能力来讲：本项目废水量约 3303.6t/a（13.214t/d），占东阳污水处理厂处理规模的 0.0145%；

从处理工艺来讲：本项目废水水质简单，主要为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS 等，东阳污水处理厂有能力处理本项目废水；

从设计进出水水质要求来讲：本项目废水中各污染因子的进水浓度为 COD 217.64 mg/L、SS 108.97 mg/L、氨氮 9.99 mg/L、总磷 1.51 mg/L、总氮 13.92 mg/L、LAS 0.03 mg/L，符合东阳污水处理厂的设计进水标准，且对污水处理厂冲击、负荷较小，处理后的废水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

综上，本项目废水进入东阳污水处理厂处理是可行的。

## （4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，废水污染源监测情况具体见表 4-18。

**表4-18 废水污染源监测计划一览表**

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
污水	污水排放口	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS	一次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准和《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）标准

企业将以上监测结果按年进行统计，编制环境监测报表，上报上级环保部

门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

### (5) 小结

综上，本项目废水产生量较小，各类污水经预处理后达标接入东阳污水处理厂，尾水达标排入三江河。因此，本项目废水对周围环境影响较小。

## 3、噪声

### (1) 源强分析

本项目通过优化选型、减振措施等降低噪声排放，使噪声得到有效的控制。本项目建成后，高噪声设备的产生、治理及排放情况详见表 4-19、表 4-20。

表4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1 台	/	20	15	10	85	减震底座	昼间， 2400h

注：表中坐标以厂房西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	距室内 边界距离	室内 边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入 损失/dB (A)	建筑物外 噪声	
				X	Y	Z							声压 级/dB (A)	建筑物外 距离
1	生产车间	半自动覆膜机 1 台	/	2	6	5	80	选用低噪声设备、厂房隔声	2	74	昼间	20	54	1
2		喷涂机 1 台	/	6	2	5	75		2	69		20	49	1
3		鼓风干燥箱 1 台	/	3	5	5	75		3	65		20	45	1
4		半自动精密压焊机 1 台	/	6	7	5	75		6	59		20	39	1

注：表中坐标以厂房西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

## (2) 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）：

声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：
$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ -i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T -预测计算的时间段，s；

$t_i$ -i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：
$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ -预测点的背景值，dB(A)。

点源在预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ：
$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

点声源的几何发散衰减： $L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$

室外点声源在预测点的倍频带声压级： $L_P(r) = L_P(r_0) - A$

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

点声源的几何发散衰减： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

地面效应衰减（ $A_{gr}$ ）：
$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

空气吸收引起的衰减（ $A_{atm}$ ）： $A_{atm} = \alpha(r-r_0)/1000$

屏障引起的衰减（ $A_{bar}$ ）：
$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

各声源在预测点产生的声级的合成：
$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

声级叠加：
$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

在建设项目的平面图上，将东、南、西、北厂界作为关心点，考虑噪声距离衰减、合理布局等措施，预测厂界四周噪声影响情况。本项目预测结果见表 4-21。

**表4-21 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））**

预测点	时间段	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	52.3	41.2	43.1	43.7
评价标准		65	65	65	65
评价结果		达标	达标	达标	达标

本项目夜间不生产，由表 4-19 可知，在严格落实各项噪声防治措施的前提下，厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响较小。

### （3）噪声污染防治措施

①设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

②对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

③合理布局，将高噪声设备设置在室内，并且布置在远离厂界的一侧。采用“闹静分开”和合理布局设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。

### （4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，噪声监测情况具体见表 4-22。

**表4-22 噪声监测计划一览表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、西、南、北 厂界外 1m 处	厂界声环境	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

企业应将以上监测结果按年进行统计，编制环境监测报表，上报上级环保部门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

### （5）小结

项目投产后设备噪声对周边声环境影响不大，不改变区域声环境质量。

## 4、固体废物

### （1）固废产生及处置情况

#### ①生活垃圾

本项目新增员工 50 人，产生系数为 0.5kg/d，本项目年工作 250 天，则生

	<p>活垃圾产生量为 6.25t/a，收集后委托环卫部门清运。</p> <p>②废 RO 膜滤芯（纯水制备）</p> <p>本项目纯水仪中 RO 膜滤芯用于去除自来水中较大的悬浮物、泥沙、杂质等，RO 膜滤芯应定期更换。更换的 RO 膜滤芯属于一般工业固废，类比同类型项目，产生量约为 0.04t/a，委托一般工业固废处置单位处理。</p> <p>③废包装（未沾染化学品的原辅料包装）</p> <p>主要为未被利用的破损的废塑料瓶、盖，类比同类型项目，产生量约 1t/a。由于未沾染有毒有害材料，作为一般工业固废，委托一般工业固废处置单位处理。</p> <p>④废薄膜边角料</p> <p>本项目裁切过程产生废薄膜边角料，属于一般固废，类比同类型项目，产生量约为 1t/a，委托一般工业固废处置单位处理。</p> <p>⑤废包装（沾染化学品的原辅料包装）</p> <p>类比同类型项目，产生量约 1t/a，经收集后作为危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。</p> <p>⑥废液</p> <p>废液来源于清洗、冻干等环节，根据水平衡及物料平衡计算，产生量约为 29.35 t/a。经收集后作为危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。</p> <p>⑦实验废液</p> <p>实验废液来源于实验室检验等环节，根据水平衡及物料平衡计算，产生量约为 4.03 t/a。经收集后作为危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。</p> <p>⑧废活性炭（废气处理）</p> <p>有机废气处理过程中会产生废活性炭。根据建设单位提供的废气处理设计方案，FQ-01 排气筒对应的活性炭箱总装填量共计 200 kg，风量为 10000m<sup>3</sup>/h，活性炭动态吸附量以 10%计，运行时间按 4h/d 计算。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用纳入排污许可管理的通知》计算方法，活性炭更换周期</p>
--	--



	<p>应为：<math>T=200 \times 10\% / (11.595 \times 10^{-6} \times 10000 \times 4) = 43</math> 天。运行时间为 250d/a，一年拟每两个月更换一次（共计 6 次），相应废活性炭产生量约 1.2 t/a。（根据废气章节计算，进入水喷淋设施的进气浓度为 <math>217.5 \text{ mg/m}^3</math>，水溶性物质经水喷淋去除后浓度约为 <math>51.1 \text{ mg/m}^3</math>，通过活性炭吸附设施去除 <math>11.595 \text{ mg/m}^3</math>，排放浓度为 <math>32.625 \text{ mg/m}^3</math>，活性炭吸附量为 0.116 t/a。）</p> <p>危废库废气装填量共计 10kg/次，活性炭更换周期应为：<math>T=10 \times 10\% / (0.937 \times 10^{-6} \times 1200 \times 8) = 111</math> 天。企业拟一年更换 4 次，相应废活性炭产生量约 0.04 t/a。</p> <p>根据前文有机废气源强核算情况，本项目活性炭吸附设施共削减有机废气约 0.12 t/a，则新增产生废活性炭量约 1.36 t/a。</p> <p>⑨废一次性耗材</p> <p>项目废一次性耗材主要为产生的废弃移液管、离心管、储液瓶、吸头、无尘布等，属于危险废物，类比同类型项目，产生量约 1t/a。由于其沾染了有毒有害物质，作为危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。</p> <p>⑩不合格品</p> <p>类比同类型项目，不合格品产生量约 1t/a。由于其沾染了有毒有害物质，作为危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。</p> <p>⑪废机油</p> <p>企业后期设备维护过程会产生少量废机油，产生量约 0.1t/a，作为危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。</p> <p>⑫废含油抹布、手套</p> <p>设备维护过程会产生少量废含有抹布、手套，产生量约为 0.05t/a，作为危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，未分类收集情况下可全过程不按照危险废物管理。</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断本项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）（以下简称“通则”），鉴别结果见表 4-23。</p>
--	---

表4-23 副产物属性判定表（工业固体废物属性）										
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (吨/年)	种类判断*				
						固体废物	副产品	判定依据		
1	生活垃圾	办公、生活	固态	纸屑等	6.25	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)		
2	废 RO 膜滤芯	纯水制备	固态	RO 膜滤芯	0.04	√	-			
3	废包装	原料包装	固态	包装桶、袋	1	√	-			
4	废薄膜边角料	裁切	固态	废薄膜	1	√	-			
5	废包装（沾染化学品）	原料包装	固态	沾染化学试剂的包装桶、袋	1	√	-			
6	废液	生产	液态	异丙醇、乙醇等	29.35	√	-			
7	实验废液		液态	实验废液	4.03	√	-			
8	废一次性耗材		固态	储液瓶、吸头、无尘布等	1	√	-			
9	不合格品		固态	沾染化学试剂的产品	1	√	-			
10	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机废气	1.36	√	-			
11	废机油	设备维护	液态	废机油	0.1	√	-			
12	废含油抹布、手套	设备维护	固态	沾染废机油的抹布、手套	0.05	√	-			
<p>根据《国家危险废物名录》（2025 年）以及危险废物鉴别标准，判定该项目产生的工业固体废物是否属于危险废物。经判别属危险废物的，需将判定结果以列表形式说明。本项目固体废物分析结果汇总表见表 4-24。</p>										
表4-24 固体废物分析结果汇总表										
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固态	纸屑等	《国家危险废物名录》 (2025年版)	/	SW64	900-099-S64	6.25
2	废 RO 膜滤芯	一般工业固废	纯水制备	固态	RO 膜滤芯		/	SW59	900-009-S59	0.04
3	废包装		原料包装	固态	包装桶、瓶		/	SW17	900-005-S17	1
4	废薄膜边角料		裁切	固态	废薄膜		/	SW59	900-099-S59	1

5	废包装 (沾染 化学 品)	危险废物	原料 包装	固态	沾染化学试剂 的包装桶、瓶	T	HW49	900-041-49	1
6	废液		生产	液态	异丙醇、乙醇 等	T, I, R	HW06	900-402-06	29.35
7	实验废 液			液态	实验废液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	4.03
8	废一次 性耗材			固态	储液瓶、吸 头、无尘布等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1
9	不合格 品			固态	沾染化学试剂 的产品	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1
10	废活性 炭		废气 处理	固态	废活性炭、有 机废气	T	HW49	900-039-49	1.36
11	废机油		设备 维护	液态	废机油	T	HW08	900-249-08	0.1
12	废含油 抹布、 手套		设备 维护	固态	沾染废机油的 抹布、手套	T	HW49	900-041-49	0.05

本项目固体废物利用处置方式见表 4-25。

**表4-25 建设项目固体废物利用处置方式评价表**

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置 方式	利用处 置单位
1	生活垃圾	办公、生活	固态	SW64 900-099-S64	6.25	环卫部 门清运	环卫部 门
2	废 RO 膜滤 芯	纯水制备	固态	SW59 900-009-S59	0.04	委托一 般工业 固废处 置单位 处置	一般工 业固废 处置单 位
3	废包装	原料包装	固态	SW17 900-005-S17	1		
4	废薄膜边角 料	裁切	固态	SW59 900-099-S59	1		
5	废包装(沾 染化学品)	原料包装	固态	HW49 900-041-49	1	有资质 单位转 移、处 置	有相关 危废资 质单位
6	废液	生产	液态	HW06 900-402-06	29.35		
7	实验废液		业态	HW49 900-047-49	4.03		
8	废一次性耗 材		固态	HW49 900-047-49	1		
9	不合格品		固态	HW49 900-047-49	1		
10	废活性炭	废气处理	固态	HW49 900-039-49	1.36		
11	废机油	设备维护	液态	HW08 900-249-08	0.1		
12	废含油抹 布、手套	设备维护	固态	HW49 900-041-49	0.05		



	<p>i.按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置环境保护识别标志。</p> <p>ii.根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>iii.贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。</p> <p>iv.贮存区内禁止混放不相容危险废物。</p> <p>v.贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。vi.贮存区符合消防要求。</p> <p>vii.贮存容器必须有明显标志，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。</p> <p>④危险废物运输过程污染防治措施</p> <p>对照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中“7、危险废物的运输”要求，运输中应做到以下几点：①该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，需持有运输许可证，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，在事先需作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危险废物卸载区工作人员应熟悉废物的危险特性并配有适当的个人防护装备，装卸区应配备必要的消防等设施，应设置隔离设施。</p> <p>（3）小结</p> <p>本项目各类固体废物均得到了有效合理的处理和处置，此外还需强化企业的管理，避免不同种类的固废乱堆乱放，确保固废能达到无害化的目的，不会对周围的环境产生二次污染。</p> <p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>（1）污染源与污染途径</p> <p>本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要是危险废物贮存过程</p>
--	---

中液态物料及管道中污水的泄漏下渗，生产区域及物料储存区域不与地面直接接触。危废暂存间以及已建的污水处理设施，地面采取防渗处理，正常工况下，危废贮存于密封的储桶/袋内，基本上无渗漏的条件下，本项目对地下水、土壤的影响很小。

非正常情况下，若储桶或管道发生开裂，储存的物料、危废、废水泄漏会对地下水、土壤造成污染。

## （2）分区防渗

防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环保措施，也是杜绝地下水、土壤污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，本项目提出以下污染防治措施及防治要求。

本项目雨污水管网、危废库、原料库为重点防渗区，采取严密的防腐防渗措施，并确保其可靠性和有效性，防渗等级要求见表 4-27。设计采取的各项防渗措施具体见表 4-28。

**表4-27 项目污染区划分及防渗等级表**

分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		

**表4-28 项目设计采取的防渗措施一览表**

序号	主要环节	防渗分区	防渗处理措施
1	雨、污水管网；危废库	重点防渗区	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗系数需 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	车间	一般防渗区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的设计要求进行防渗

## （3）跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

企业在生产过程中应加强生产管理，避免物料洒落侵入土壤，从而造成土壤污染；同时做好设备的维护、检修，加强污染物产生环节的安全防护措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。纳入全厂防控体系，使事故状态下废水得到妥善处置。采取以上措施后，项目正常生产对厂区地下水及土壤

不会造成明显的环境影响。

## 6、生态

根据现场调查，新增用地范围内不存在生态环境敏感目标。本项目不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内，无需设置生态保护措施。

## 7、环境风险

### (1) 风险识别

#### ①物质危险性识别

主要风险物质：异丙醇、乙醇及废液等。

可能影响环境的途径：大气（化学品泄漏挥发；遇火灾时，燃烧产生次生污染物）、地表水（化学品泄漏）。

风险源主要为原料仓库和危废库，风险事故风险类型为泄漏和火灾等事故。可能影响环境的途径包括扩散至周围大气环境和下渗进入土壤和地下水等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：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。

本项目各物质的临界量计算如下表。

**表4-29 项目涉及的危险物料最大储存量及其临界量**

类别	原料用量	最大储存量 t	临界量 t	q/Q	各单元合计 $\sum q_n/Q_n$
原辅料	乙醇	1.841	500	$3.68 \times 10^{-3}$	$3.68 \times 10^{-3}$
	异丙醇	2.071	10	0.207	0.207
	环己酮（油墨含有）	0.0003	10	$3 \times 10^{-5}$	$3 \times 10^{-5}$
危废 <sup>[1]</sup>	废液	4.892	10	0.489	0.489
	实验废液	0.672	500	$1.34 \times 10^{-3}$	$1.34 \times 10^{-3}$
	其他危险废物	0.752	10	0.075	0.075
合计					0.77605

[1]废液中主要包含异丙醇、乙醇、其他少量试剂及纯水，临界量参照异丙醇；实验废液中以乙醇、氢氧化钠、EDTA 及水等，临界量参照乙醇。其他危险废物中一次性耗材、废活性炭

<p>中含有异丙醇，临界量参照异丙醇。</p> <p>建设项目 <math>Q=0.77605 &lt; 1</math>，风险潜势判断为 I，因此本项目仅开展简单分析。</p> <p>② 生产系统危险性识别</p> <p>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 4-30。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-30 生产设施环境风险源识别结果</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>单元名称</th><th>风险源</th><th>主要危险物质</th><th>环境风险类型</th><th>环境影响途径</th><th>可能受影响的环境敏感目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>危险废物暂存间</td><td>危险废物暂存</td><td>废液、实验废液等</td><td rowspan="2">泄漏、火灾/爆炸引起的次伴生污染</td><td rowspan="2">挥发性物料泄漏挥发扩散进入大气环境；液体泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境</td><td rowspan="2">周边企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等</td></tr> <tr> <td>2</td><td>生产车间</td><td>生产过程中物料使用</td><td>乙醇、异丙醇等液态物质</td></tr> </tbody> </table> <p>3) 可能影响的途径</p> <p>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：</p> <p>大气：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。</p> <p>地表水：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。</p> <p>土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 环境风险防范措施</p> <p>① 贮运工程风险防范措施</p>							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	危险废物暂存间	危险废物暂存	废液、实验废液等	泄漏、火灾/爆炸引起的次伴生污染	挥发性物料泄漏挥发扩散进入大气环境；液体泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境	周边企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等	2	生产车间	生产过程中物料使用	乙醇、异丙醇等液态物质
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	危险废物暂存间	危险废物暂存	废液、实验废液等	泄漏、火灾/爆炸引起的次伴生污染	挥发性物料泄漏挥发扩散进入大气环境；液体泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境	周边企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等																		
2	生产车间	生产过程中物料使用	乙醇、异丙醇等液态物质																					



	<p>a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，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。</p> <p>b.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。</p> <p>c.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。</p> <p>②废气事故排放防范措施</p> <p>a.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；</p> <p>b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，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；</p> <p>③火灾风险防范措施</p> <p>a.消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温；防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。</p> <p>b.在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。</p> <p>c.易燃场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。</p> <p>d.发现泄漏后，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离。</p> <p>e.火灾发生后，岗位人员报火警（119），并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组指挥部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。</p> <p>f.岗位人员根据泄漏及火灾情况，立即打开事故点周围消防设施，对邻近设施进行冷却处理，防止发生爆炸。在消防人员的配合下保护和冷却相邻装置。</p>
--	--

	<p>进入现场的人员必须佩戴或使用安全防护装备和穿好防火服。</p> <p>④废水事故防范措施</p> <p>A、构筑环境风险三级（单元、公司和园区）应急防范体系：第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在单元，该体系主要是由装置区围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区。必须建设厂区事故应急水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。第三级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂区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。</p> <p>参考《石油化工污水处理设计规范》（GB 50747-2012）《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T 50483-2019）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故总排水计算公式如下：</p> $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ <p><math>V_{总}</math>：事故废水储存设施总有效容积，<math>m^3</math>；</p> <p><math>V_1</math>：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，<math>m^3</math>，取 0.2。</p> <p><math>V_2</math>：发生事故的储罐或装置的消防水量，<math>m^3</math>，厂区消防泵设计有效流量为 10L/s，假设火灾持续时间为 1h，则 <math>V_2 = 1 \times 10 \times 3600 / 1000 = 36m^3</math>。</p> <p><math>V_3</math>：发生事故时可以输送到其它储存或处理设施的物料，<math>m^3</math>，<math>V_3 = 0m^3</math>。</p> <p><math>V_4</math>：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，<math>m^3</math>，<math>V_4 \approx 0m^3</math>。</p> <p><math>V_5</math>：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，<math>m^3</math>。</p> $V_5 = 10qF$ <p>q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；</p> $q = qa/n$ <p>qa——年平均降雨量，mm，取 1050.2mm（多年平均降水量）；</p> <p>n——年平均降雨日数，取 117 天；</p> <p>F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，本项目位于标准厂</p>
--	---

	<p>房内，故不考虑雨水量，<math>V_5=0</math>。</p> <p>综上，本项目应急事故废水最大量为 <math>36.2\text{m}^3</math>，本项目依托集团公司南京诺唯赞生物科技股份有限公司现有 <math>45\text{m}^3</math> 事故池，该事故池容积已按龙潭租赁区实际集水面积进行设计，同时在污水排口以及雨水排口处设置截断阀，由集团公司南京诺唯赞生物科技股份有限公司负责，发生事故时可有效将事故废水控制在龙潭租赁区范围内容。可满足项目事故废水收集要求。</p> <p>厂内应配备相应的应急物资（如导流沟、黄沙、消防栓、切断阀等）、应急救援队伍，定期演练，事故发生第一时间进行应急处置，定期管理和检修；污水排口应设置阀门，防止项目污水系统出现事故时，未经处理的生产废水和消防尾水超标排放，一旦出现事故，立即关闭污水排口阀门；事故消防废水应进入事故应急池暂存。</p> <p>⑤地下水、土壤风险防范措施</p> <p>地下水、土壤环境风险事故主要为污水池及污水管线泄漏、事故废水外流、有毒有害物料泄漏漫流、渗透、吸收进入地下水、土壤环境造成污染。</p> <p>当有毒有害物质泄漏进土壤中时，应立即将被污染土壤全部收集起来暂存于危险废物暂存间，交给有资质的单位进行处置。此外，企业在生产、储存过程中，对生产原料严格管理，对生产过程严格监控。采取一系列措施后，企业发生地下水、土壤环境事故的可能性较小。</p> <p>（3）环境应急管理</p> <p>企业在投产前应根据《突发环境事件应急管理办法》《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）等文件要求，编制突发环境事件应急预案，企业应根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，建立健全突发环境事件隐患排查治理制度，并定期进行隐患排查。</p> <p>（4）评价结论与建议</p> <p>本项目在落实建设完备的环境风险防范设施和完善的环境应急管理制度的前提下，环境风险水平是可防控的。</p> <p>项目建成正常生产后，要及时编制突发环境事件应急预案并备案。</p>
--	--

## 8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 9 排污许可

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）：

**表4-31 排污许可管理类型判别表**

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770

综合判定，本项目属于登记管理。建设单位应及时开展排污登记变更或重新登记。

## 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	FQ-01 排气筒	非甲烷总烃	经水喷淋+汽水分离+二级活性炭吸附+15 米高排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准； 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 标准
	无组织	非甲烷总烃	车间通风	
	厂内无组织	非甲烷总烃	/	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准
	纯水制备弃水、反冲洗水等	COD、SS	依托集团公司污水处理设施“调节+A/O+MBR+消毒工艺”	
	生产废水（清洗废水、洗衣废水、废气喷淋废水等）	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS		
声环境	各类高噪声设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目生活垃圾委托环卫部门清运；纯水制备产生的废 RO 膜滤芯、废薄膜边角料、未沾染化学品的废包装等为一般工业固废；废包装（沾染化学品）、废液、实验废液、废一次性耗材、不合格品、废活性炭、废机油、废含油抹布、手套等均为危险废物，暂存于危险废物暂存间，委托有相关专业资质单位定期转移、处置。本项目固废均可妥善处置，不产生二次污染。			
土壤及地下水污染防治措施	“源头控制，分区防控，污染防控，应急响应”相结合的原则，对厂区进行分区防控，并进行跟踪监测			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	<p>化学品、危险废物贮存区应设置防止液体流散的设施；搬运时需加小心，轻装轻卸，防止包装及容器损坏；对工作人员进行安全卫生和环保教育，加强管理；定期检查。实验室设置消防栓和灭火器；对照最新的政策规范要求，及时编制环境应急预案，备齐应急物资，加强应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p>（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，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。</p> <p>（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，提高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：建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。</p> <p>（3）环境管理制度的建立 ①排污许可制度 按照相关排污许可申请与核发技术规范的要求变更排污许可证，并根据排污许可证中的要求进行监测、管理。规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放和妥善处置。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p> <p>④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。</p> <p>⑤奖惩制度 企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，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</p>

	<p>污染和资源、能源浪费者予以处罚。</p> <p>(4) 其他</p> <p>废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样口；</p> <p>噪声：固定噪声源对厂房边界最大影响处，设置噪声监测点；</p> <p>固废：设置专用的贮存设施、堆放场地，在固废贮存场所设置醒目的环境保护标志牌。</p>
--	--

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求。建设项目所在位置规划选址可行。符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的，从环境角度，本项目建设具备环境可行性。



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	VOC <sub>s</sub> （以非 甲烷总烃计）	0	/	/	0.326	0	0.326	+0.326
	无组织	VOC <sub>s</sub> （以非 甲烷总烃计）	0	/	/	0.2433	0	0.2433	+0.2433
废水	废水量		0	/	/	3303.6	0	3303.6	+3303.6
	COD		0	/	/	0.719	0	0.719	+0.719
	SS		0	/	/	0.36	0	0.36	+0.36
	氨氮		0	/	/	0.033	0	0.033	+0.033
	总磷		0	/	/	0.005	0	0.005	+0.005
	总氮		0	/	/	0.046	0	0.046	+0.046
	LAS		0	/	/	0.0001	0	0.0001	+0.0001
一般工业 固体废物	生活垃圾		0	/	/	6.25	0	6.25	+6.25
	废 RO 膜滤芯		0	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废包装		0	/	/	1	0	1	+1
	废薄膜边角料		0	/	/	1	0	1	+1
危险 废物	废包装（沾染化学品）		0	/	/	1	0	1	+1
	废液		0	/	/	29.35	0	29.35	+29.35
	实验废液		0	/	/	4.03	0	4.03	+4.03
	废一次性耗材		0	/	/	1	0	1	+1
	不合格品		0	/	/	1	0	1	+1

	废活性炭	0	/	/	1.36	0	1.36	+1.36
	废机油	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废含油抹布、手套	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①