

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示版

项目名称： 镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目

建设单位（盖章）： 鲤鱼（南京）环境科技有限公司

编制日期： 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 环评删减及涉密情况说明

南京江北新区管理委员会行政审批局：

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号，2019年1月1日施行)和《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》(宁环办〔2021〕4号文)的文件要求，我公司同意公示《鲤鱼(南京)环境科技有限公司镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目环境影响报告表》全文信息，因涉及到商业秘密和个人隐私，对报告表部分内容进行了删除，具体见文后删减清单。

特此说明。

建设单位：鲤鱼(南京)环境科技有限公司



(公章)

## 删减清单

序号	页码	删减内容
1	/	编制情况承诺书、编制单位和编制人员情况表、编制主持人职业资格证书、社保权益单
2	1	联系人、联系方式
3	/	原辅材料、主要设备、工艺流程
4	/	附图、附件

# 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 .....	26
四、主要环境影响和保护措施 .....	35
五、环境保护措施监督检查清单 .....	86
六、结论 .....	88
附表 .....	90

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目		
项目代码	2512-320161-89-01-922674		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼 1 楼、2 楼		
地理坐标	(东经: <u>118 度 56 分 52.989 秒</u> , 北纬: <u>32 度 7 分 26.572 秒</u> )		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造、M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他；四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
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）	南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁新区管审备（2025）1747 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	6 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> ）	租赁现有厂房，总建筑面积 4663.17m <sup>2</sup> ，不新增用地
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）中“表1 专项评价设置原则表”可知，本项目排放废气中含有毒有害污染物（二氯甲烷、三氯甲烷）且厂界外500米范围内环境空气保护目标，应设置大气专项评价。		
规划情况	1、规划名称：《南京市江北新区（NJJBb040、NJJBb060）单元控制性详细规划》； 审批机关：南京市人民政府； 审批文号：宁政复〔2016〕114号。 2、规划名称：《南京生物医药谷产业区开发建设规划（2022-2035）》。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评文件：《南京生物医药谷产业区开发建设规划环境影响报告书》；          审查机关：南京江北新区管理委员会生态环境和水务局；          审查文件名称及文号：《关于南京生物医药谷产业区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》；          审查时间：2023年4月26日。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《南京市江北新区（NJJBb040、NJJBb060）单元控制性详细规划》（宁政复〔2016〕114号）相符性分析</b></p> <p>NJJBb040&amp;NJJBb060 规划单元产业重点发展方向为软件开发、生物医药、先进制造业、北斗产业及研发拓展。其中，软件研发主要发展移动互联网、电子商务等软件及信息服务业；先进制造业主要发展轨道交通、智能电网等，生物医药产业主要发展生物医药研发和制造、化学医药、现代中药、医疗器械等。</p> <p>本项目位于南京江北新区华盛路115号，在NJJBb060单元规划范围内。项目主要从事纳米级阻燃剂和生物基复合材料生产、医药用生物基多糖研发，属于先进制造业和生物医药业，与《南京江北新区（NJJBb060）单元控制性详细规划》产业规划相符。</p> <p>本项目位于NJJBb060单元内一类工业用地。根据《关于南京生物医药谷产业区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》：“区内一类、二类工业用地均可引入基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T细胞治疗、制药业（含生物药、化学药、中药等）、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等，但禁止建设与用地规划不兼容、不满足总量控制要求以及污染物不能达标排放的项目”。本项目主要从事纳米级阻燃剂和生物基复合材料生产、医药用生物基多糖研发，产生的污染物经有效处置后均能做到达标排放，不属于与用地规划不兼容、不满足总量控制要求以及污染物不能达标排放的项目，符合要求。</p> <p><b>2、与《南京生物医药谷产业区开发建设规划（2022-2035）》相符性分析</b></p> <p>《南京生物医药谷产业区开发建设规划（2022-2035）》规划范围：北至万家坝路，东至宁连高速，南至星座路，西至汤盘线。规划面积为6.82平方公里。</p>

产业区规划目标：优化产业区生物医药产业布局、提高集聚程度、扩大企业规模、增强竞争实力，将产业区打造成为江北新区“基因之城”建设的核心承载区，南京市生物医药产业的核心引领区，国内一流的生物医药产业拓展集聚区、生命健康产业创新示范区。

产业发展规划：产业区以生物医药产业为主导，重点发展基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T 细胞治疗、制药业（含生物药、化学药、中药等）、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等领域。

本项目位于南京生物医药谷产业区规划范围内，主要从事纳米级阻燃剂和生物基复合材料生产、医药用生物基多糖研发，不属于产业区禁止或限制引入的项目，与产业区产业规划相符。

### 3、与《南京生物医药谷产业区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析

表 1-2 本项目与规划环评及其审查意见的相符性分析

类型	文件要求	本项目情况	相符性
主导产业	产业区以生物医药产业为主导，重点发展基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T 细胞治疗、制药业（含生物药、化学药、中药等）、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等领域。	项目不属于园区禁止或限制引入的产业，符合产业区的产业规划。	相符
优先引入	1、符合产业定位的、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平，国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目； 2、符合产业定位且属于《产业结构调整指导目录》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《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》、《关于促进全省生物医药产业高质量发展的若干政策措施》等政策文件中属于鼓励类或重点发展行业中的产品、工艺和技术	本项目不属于医药中间体化工项目，不属于《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903号）中规定的高耗能、高排放项目，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染、高环境风险产品名录的项目，不属于禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于新建、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，不属于禁止引入其他国家和地方产业政策限制类、淘汰类、禁止类的建设项目和工艺，也不属于原料药制造等排放	相符
禁止引入	1、禁止新建、扩建医药中间体化工项目； 2、禁止引入属于《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单		

	<p>的通知》（苏环便函〔2021〕903号）中规定的高耗能、高排放项目；</p> <p>3、禁止引入属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染、高环境风险产品名录的项目；</p> <p>4、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；</p> <p>5、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>6、禁止引入其他国家和地方产业政策限制类、淘汰类、禁止类的建设项目和工艺；</p> <p>7、根据苏政办发〔2022〕42号，在未建成工业污水处理厂的过渡期，新建原料药制造等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，应进行回用或达到直排标准，不得直接排入城市污水集中收集处理设施。</p>	<p>含重金属、难降解废水、高盐废水的工业企业。</p>	
<p>空间布局约束</p>	<p>1、严格落实《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》《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）》中有关条件、标准或要求；</p> <p>2、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系；</p> <p>3、加强与周边环境的空间隔离防护，设置一定距离的绿化隔离带，减少工业开发活动对附近居民的影响，靠近区外居住区的地块建议考虑引入无污染或轻污染的企业和项目，限制引入排放异味气体以及环境风险大、污染严重的项目。</p> <p>4、区内一类、二类工业用地均可引入基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T细胞治疗、制药业（含生物药、化学药、中药等）、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等，但禁止建设与用地规划不兼容、不满足总量控制要求以及污染物不能达标排放的项目。</p> <p>5、原料药制造项目应优先考虑入驻区内二类工业用地，建设规模应通过核准和备案</p>	<p>1、项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列的限制和禁止用地项目。</p> <p>2、项目落实符合环保要求的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施，与周边敏感目标有足够的防护距离，配套完善的风险防范措施并与区域风险防范体系相衔接。</p> <p>3、项目位于生物医药产业园内，园区边界设置一定距离的绿化隔离带。项目距离居住区较远，不属于环境风险大、污染严重的项目，排放的异味废气经有效处置后可以做到达标排放。</p> <p>4、项目位于一类工业用地内，属于制造业和医疗器械研发，不属于与用地规划不兼容、不满足总量控制要求以及污染物不能达标排放的项目。</p> <p>5、项目不属于原料药制造项目。</p>	<p>相符</p>

<p>污染物排放管控</p>	<p>1、大气污染物（产业污染源）： 二氧化硫 1.845 吨/年、氮氧化物 7.378 吨/年、颗粒物 9.141 吨/年、二氯甲烷 2.771 吨/年、甲苯 2.05 吨/年、氯化氢 2.918 吨/年、氨 2.879 吨/年、非甲烷总烃 39.200 吨/年、VOCs100.046 吨/年； 2、水污染物（外排量）：废水量 468.82 万 t/a、COD234.14t/a、氨氮 23.441t/a、总氮 70.323t/a、总磷 2.344t/a、石油类 4.688t/a、挥发酚 2.344t/a</p>	<p>项目污染物排放量较小，并按规定申请排污总量。</p>	<p>相符</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1、区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练。 2、建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控</p>	<p>1、项目制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练。 2、项目环境风险防控体系与园区体系实行联防联控。</p>	<p>相符</p>
<p>资源开发利用要求</p>	<p>1、新建、改建、扩建项目须符合国家产业政策，注重绿色化改造提升，采用先进适用的工艺技术和装备，生产工艺、设备及污染治理技术、单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国内先进水平，外资项目需达到国际先进水平。 2、完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。</p>	<p>1、项目符合国家产业政策，采用先进适用的工艺技术和装备，生产工艺、设备及污染治理技术、单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率能达同行业清洁生产国内先进水平。</p>	<p>相符</p>

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目主要从事纳米级阻燃剂和生物基复合材料生产、医药用生物基多糖研发。经核对本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》所列的限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中所列的“两高”项目。</p> <p>因此，本项目符合相关国家和地方产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”相符性</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>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）、《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035 年）》《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内。距离本项目所在地最近的国家级生态保护红线为东南侧的八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区（生态保护红线），最近距离约为 7.5km；距离本项目所在地最近的生态空间管控区域为东南侧的龙王山景区，最近距离约为 1.5km。本项目与国家级生态保护红线、生态空间管控区域位置关系见附图 5。</p> <p>综上，本项目建设符合《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）、《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035 年）》《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中相关要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，2025 年南京市生态环境质量持续改善，项目所在区域为环境空气达标区。</p> <p>全市水环境质量总体状况为优，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 100%，无丧失使用功能(劣 V 类)断面。</p> <p>全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下</p>
---------	---

降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。

项目运营期产生的废气、废水、固废均可得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会明显改变区域环境质量现状。

综上所述，本项目的建设与环境功能具有较好的相符性，区域环境具有一定的环境容量。项目建成后可维持环境现状功能级别，不会对环境产生明显影响。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线

本项目租用产业园内现有的厂房进行建设，不新增用地；使用设备先进，资源利用率高；项目所用原辅料均依托现有市场供应，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目自来水、电等能源由市政管网和供电所供应，余量充足，不会对区域能源利用上线产生较大影响。因此，本项目建设符合资源利用上线要求。

### （4）生态环境分区管控方案

本项目位于生物医药产业园内，属于《江苏省生态环境分区管控实施方案》中的长江流域、《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的重点管控区单元“南京生物医药谷产业区”。

对照下表1-2可知，本项目满足《江苏省生态环境分区管控实施方案》中长江流域生态环境准入清单的要求。

表 1-2 与《江苏省生态环境分区管控实施方案》相符性分析

管控单元	管控类别	文件相关内容	项目情况	是否相符
生态环境准入清单（长江流域）	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	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 本项目不属于新建或扩建化学工业园区，不属于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，不属于危化品码头项目，不属于码头和过江干线通道项目，不属于	相符

		和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015—2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017—2035年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	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、长江入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。	1、本项目按照《江苏省长江水污染防治条例》实施排污总量控制制度。 2、本项目不涉及长江入河排污口。	相符
	环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。	1、本项目建成后将制定突发环境事件应急预案, 落实环境风险防控措施。 2、本项目用地范围内不涉及饮用水水源保护区。	相符
	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。	本项目不涉及化工园区和化工项目。	相符

对照下表1-3可知, 本项目满足《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中重点管控区单元“南京生物医药谷产业区”生态环境准入清单的要求。

表 1-3 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性

管控单元	管控类别	文件相关内容	项目情况	相符性分析
南京生物医药谷产业区	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)产业定位: 以生物医药产业为主导, 重点发展基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T细胞治疗、制药业(含生物药、化学药、中药等)、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等领域。 (3)优先引入: 符合产业定位的、拟采用的生产工艺、污染治理技	项目符合规划和规划环评及其审查意见中相关要求, 不属于园区禁止或限制引入的项目。	相符

		术、清洁生产水平达到国际先进水平，国家战略需要和尖端科技事业相关的项目；高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目。		
	污染物排放管控	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。	项目按规定申请排污总量，各污染物经有效处置后均能达标排放。	相符
	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。	项目建立环境应急体系、完善事故应急救援体系、加强应急物资装备储备，并定期开展应急演练。 项目与园区应急体系相衔接，实行联防联控。	相符
	资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等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。 (4) 完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	(1) 项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 项目执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (3) 项目落实清洁生产，资源及能源的利用效率较高。	相符

#### (5) 环境准入负面清单相符性分析

本项目与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号）等相关文件的相符性分析如下所示。

表 1-4 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》对照表

序号	文件要求	相符性分析
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。	本项目不属于码头、过长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目范围内无自然保护区核心区等。
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	本项目不在饮用水水源保护区范围内。

	河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于禁止项目。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于禁止项目。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水间接排放，不涉及新设、改设、扩大直接排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不进行捕捞。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库等禁止项目。
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。	本项目不属于钢铁、石化、化工等高污染项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于禁止项目。
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于禁止建设的落后产能、严重过剩产能、高耗能高排放项目。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目建设符合相关政策文件的要求。

对照下表可知，本项目不在《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则条款》所列负面清单内，符合文件要求。

表 1-5 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）2022年版〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	一、河段 1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的	本项目不属于码头、过长江通道项目。	相符

	利用与岸线开发	过长江通道项目。		
2		2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目所在地不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3		3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区及准保护区的岸线和河段范围内。	相符
4		4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目所在地不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5		5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不属于《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，也不属于《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。	相符
6		6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新	相符

			设、改设或扩大排污口。	
7	二、区域活动	7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
8		8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不涉及化工园区或项目。	相符
9		9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
10		10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目所在地不属于太湖流域一、二、三级保护区内。	相符
11		11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
12		12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	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。	相符
13		13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14		14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
15	三、产业发展	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
16		16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及农药、医药和燃料中间体化工项目。	相符
17		17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化、石化、现代煤化工项目。	相符
18		18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、明令淘汰的安全生产落后工艺及	相符

			装备项目。 根据《江苏省人民政府关于废止和修改部分行政规范性文件的决定》（苏政发〔2022〕92号），《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》已废止。	
19		19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。	相符
20		20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。	相符

对照国家及地方产业政策《市场准入负面清单（2025年版）》等进行分析，如下表所示，本项目不属于负面清单中的项目。

表 1-8 环境准入负面清单对照表

序号	法律法规、政策文件等	是否属于
1	《产业结构调整指导目录（2024年）》中的禁止、限制及淘汰类	不属于
2	《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
3	《市场准入负面清单（2025年版）》	不属于
4	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
5	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
6	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

### 3、与污染防治文件相符性分析

#### （1）与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

本项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析见表 1-7。

表 1-7 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析一览表

序号	文件相关内容	本项目情况
1	<p>（六）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到20%左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。</p>	<p>本项目使用电能，不使用煤炭能源。</p>
2	<p>（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p>	<p>本项目不属于高耗能高排放项目。</p>
3	<p>（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。</p>	<p>本项目产生的废气均收集处理后达标排放，本项目将按照要求申请总量。</p>

**（2）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）文件相符性分析**

本项目与《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）相符性分析见表 1-8。

表 1-8 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》  
相符性分析一览表

序号	具体内容	符合性分析	相符性
1	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目不属于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。	相符
2	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目产生的废气使用通风橱、集气罩、整体换气等措施收集，收集效率均不低于 90%。	相符
3	项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率小于 1kg/h，所用废气处理装置的有机废气处理效率为 75%，且装置不设置废气旁路。项目用于有机废气的处理工艺为“活性炭吸附”，其中有机废气主要通过吸附去除。装置内吸附剂每个月更换 1 次并做好台账记录，更换下来的废吸附剂采用危废专用袋密闭包装后存放于危废间内，定期委托资质单位处置。	相符
4	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；	本项目涉及相关原辅材料名称及时进行用量记录，并做好相关台账管理，内容包括记录废气处理设施运	相符

	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。	行参数及排放情况,废气排气筒定期安排监测,易挥发物质相关台账保存记录不少于 5 年,其他台账保存记录不少于 3 年。	
<p><b>(3) 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB 32/T 4455-2023)的符合性分析</b></p> <p>本项目与《实验室废气污染控制技术规范》(DB 32/T 4455-2023)符合性分析见表 1-9。</p> <p><b>表 1-9 与 DB 32/T 4455-2023 符合性分析</b></p>			
序号	文件相关要求	本项目情况	符合性
1	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集,按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工,排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的,按相应行业排放标准规定执行)。	本项目产生的废气采用通风橱、集气罩、整体换气等方式收集,经相应装置处理后废气排放满足 DB32/4041 及其他相关规定。	相符
2	收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元,废气净化效率不低于 80%;收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2 kg/h~2 kg/h (含 0.2 kg/h) 范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 60%;收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02 kg/h~0.2 kg/h (含 0.02 kg/h) 范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单元, NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率最大值小于 2kg/h,废气处理装置的净化效率为 75%。	相符
3	有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中,进行实验操作时排风柜应正常开启,操作口平均面风速不宜低于 0.4 m/s。排风柜应符合 JB/T 6412 的要求,变风量排风柜应符合 JG/T 222 的要求,可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目有废气产生的实验设备和操作工位均设置在通风橱内、集气罩下或具备整体换气的隔间内。	相符
4	含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置,换气次数不应低于 6 次/h。	本项目含有易挥发物质的试剂主要暂存于危化品库和各实验室内的试剂柜中。危化品库配套整体换气装置且换气次数不低于 6 次/h;存放易挥发试剂的试剂	相符

			柜设置在具备整体换气的房间内，或者试剂柜配套独立的整体换气装置，且换气次数不应低于6次/h。	
5	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术。		本项目产生的废气采用吸附法处理。	相符
6	实验室单位应加强对易挥发物质（常见种类见附录A）采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录B，相关台账记录保存期限不应少于5年。		本项目将建立易挥发物质购置和使用登记制度，相关台账记录保存期限不少于5年。	相符
7	实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。		本项目将编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用的实验操作均在通风橱内进行。	相符
8	储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。		本项目储存易挥发实验废物的包装容器均加盖密闭，储存易挥发实验废物的危废间将设置废气收集处理设施。	相符

**（4）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）的相符性分析**

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求：企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

对照上述文件，本项目涉及危险废物的产生、收集、贮存等环节，环保设施涉及粉尘治理、有机废气治理、污水处理。本次评价建议企业按照要求完善相关的环保应急预案及安全应急预案，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设施，确保环境治理安全、稳

定、有效运行。

表 1-10 企业涉及的环境治理设施

序号	环境治理设施		本项目涉及的设施	流向
1	污水处理	生产线设备清洗废水、实验设备清洗废水	依托加速器六期污水处理站处理	接管盘城污水处理厂
2	废气治理	氢氧化镁主生产线：上料粉尘、包装粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘。	粉尘经集气罩或密闭管道收集后通入布袋除尘器处理，由 DA001 排气筒有组织排放。	达标排入大气环境
		氢氧化镁小批量生产线：上料粉尘、包装粉尘；生物基多糖材料研发：上料粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气；分析检测：易挥发试剂废气；试剂储存废气；危废贮存废气。	废气经集气罩、整体换气或通风橱收集后通入“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，由 DA002 排气筒有组织排放。	
3	固废	一般工业固废	一般固废间	集中收集后外售综合利用
		危险废物	危废间	定期委托有资质单位处置

企业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。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>鲤鱼（南京）环境科技有限公司成立于 2020 年，主要从事生物基材料技术研发、非金属矿物制品制造等。现因业务发展需求，鲤鱼（南京）环境科技有限公司租赁南京市江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼 1 楼及 2 楼拟新建“镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目”，项目总建筑面积 4663.17m<sup>2</sup>。项目总投资 10000 万元，主要从事镁基新材料制造及生物基多糖材料研发，目前该项目已经在南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室备案（备案证号：宁新区管审备（2025）1747 号）。项目镁基新材料生产线建成后，预计年产纳米氢氧化镁 1000t/a；生物基多糖材料研发实验室建成后，预计年研发生物基多糖材料 375kg/a；分析检测实验室配套生产线和研发实验室建设，主要为产品和研发样品提供分析检测，不对外提供检测服务。</p> <p>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》以及相关规定，本项目需要进行环境影响评价，建设单位委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作。本项目的国民经济行业分类属于 C3099 其他非金属矿物制品制造、M7340 医学研究和试验发展，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30——60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309——其他”和“四十五、研究和试验发展——98、专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，须编制环境影响报告表。</p> <p>为此，鲤鱼（南京）环境科技有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作。南京亘屹环保科技有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报主管部门审批。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目</p>
------	---

建设地点：江苏省南京市江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼 1 楼、2 楼

建设单位：鲤鱼（南京）环境科技有限公司

项目性质：新建

建设规模：总建筑面积 4663.17m<sup>2</sup>

投资金额：项目总投资 10000 万元

人数：项目劳动定员 20 人

工作时间：年工作日 330d，三班制，每班工作 8 小时

行业类别及代码：C3099 其他非金属矿物制品制造、M7320 工程和技术研究和试验发展

### 3、项目建设内容

本项目建设内容主要为纳米氢氧化镁生产、生物基多糖材料研发及配套分析检测。项目生产的纳米氢氧化镁主要作为环保型无机阻燃剂、医用辅料及其他功能填料的核心原料；研发的生物基多糖材料主要用途为医药卫生材料及三类医疗器械的原料。纳米氢氧化镁生产线建成后年产纳米氢氧化镁 1000t，生物基多糖材料研发实验室建成后样品年研发量不超过 375kg。项目研发的样品最终均作为危险废物委托有资质单位处置，不作为产品外售；分析检测实验室仅配套用于生产线原料和产品、实验室研发样品的检测，不对外提供检测服务。项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容

建设内容	产品/研发样本名称	设计产能/研发能力	年运行时长 (h)	备注
纳米氢氧化镁生产线	纳米氢氧化镁	1000t	7920	/
生物基多糖材料研发实验室	生物基多糖材料	375kg	2000	/

#### 4、主体工程

本项目各层功能分区和主要工程组成分别见表 2-2。

表 2-2 项目主要工程组成

类别	名称		建设规模	备注
主体工程	六号楼	1 楼	设有纳米氢氧化镁小批量生产线、生物基多糖材料研发实验室、分析检测实验室、危化品库、危废间、仓库、办公区、会议室等	租赁现有；六号楼共 4 层，总高约 23m；1 楼层高约 7m，2 楼层高 6m。
		2 楼	设有纳米氢氧化镁主生产线等	
公用工程	给水		自来水 3209.1t/a	依托园区给水管网
	排水		2896t/a	依托园区排水管网
	蒸汽		1200t/a	依托园区蒸汽管网供应
环保工程	废气处理		项目纳米氢氧化镁主生产线产生的废气经收集后通入布袋除尘器处理，并通过 25m 高排气筒 DA001 排放。 纳米氢氧化镁小批量生产线、生物基多糖材料研发实验室、分析检测实验室产生的废气经收集后通入“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，并通过 25m 高排气筒 DA002 排放。	新建，位于楼顶平台
	废水处理		项目产生的生产废水依托加速器六期污水处理站（“微电解+芬顿+水解酸化+改良 MBBR”）预处理。	依托现有
	固体废物		生活垃圾由环卫部门统一清运；废滤料、滤渣、普通废耗材收集后暂存于 40m <sup>2</sup> 一般固废间，定期外售综合利用；危险废物集中暂存于 20m <sup>2</sup> 危废间，定期委托有资质单位处置。	新建
	噪声		隔声、减振等	达标排放

#### 5、公用及辅助工程

##### (1) 给水

项目用自来水依托生物医药产业园内现有的给水系统进行供应。项目主要用水为生活用水、纳米氢氧化镁生产用水、生物基多糖材料研发用水、分析检测用水、生产线设备清洗用水、实验设备清洗用水、实验设备用水。

##### (2) 排水

项目依托生物医药产业园内现有的雨污水系统进行排水，园区内实行雨、污分流。园区雨水系统收集的雨水排入市政雨水管网。项目产生的生活污水经生物医药产业园污水总排口接管进入盘城污水处理厂，生产线设备清洗废水、

实验设备清洗废水接入加速器六期污水处理站处理后，经加速器六期污水总排口进入盘城污水处理厂集中处理。本项目水平衡见图 2-1。

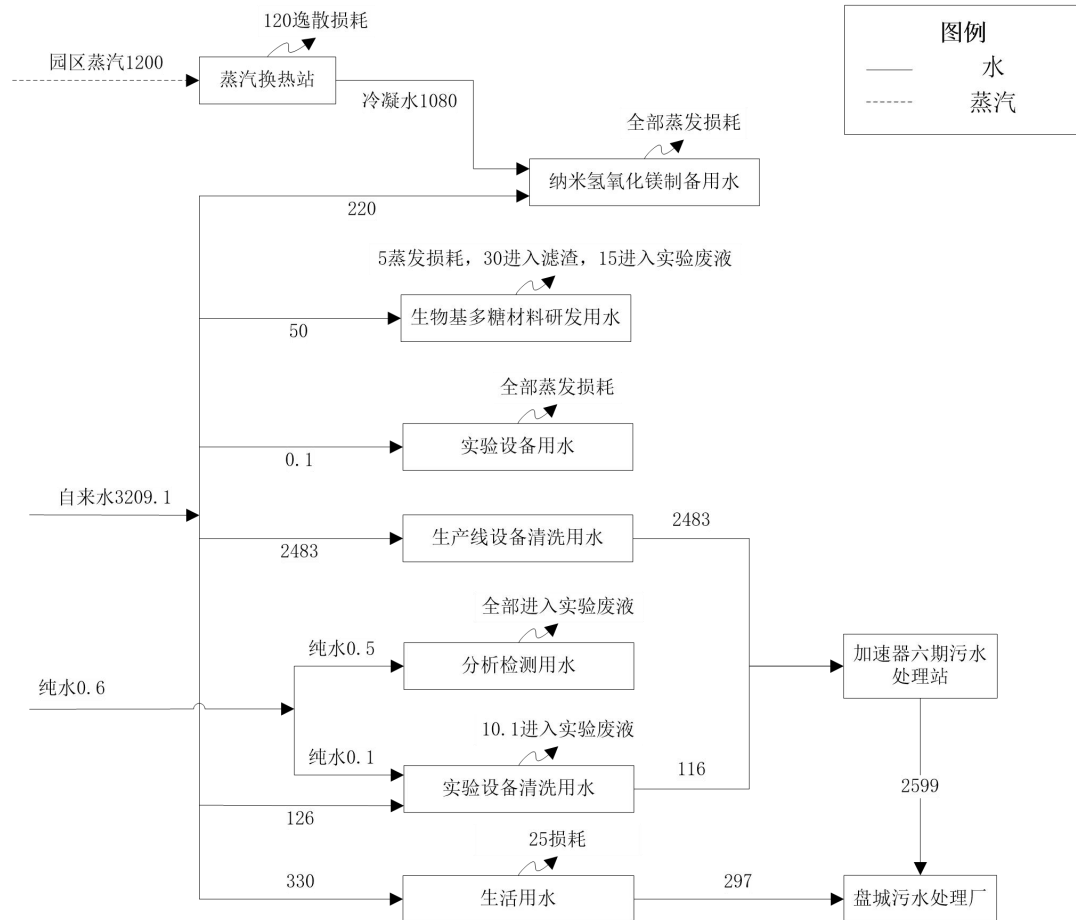


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

## 6、原辅材料

建设项目原辅材料消耗情况见表 2-3，其中危险化学品清单见表 2-4，主要原辅材料的理化性质见表 2-5。

以下涉密删除: \*\*\*\*\*

## 9、主要设备

建设项目主要设备见表 2-7 所示。

以下涉密删除: \*\*\*\*\*

## 10、平面布置及周边概况

鲤鱼（南京）环境科技有限公司租赁南京市江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼 1 楼及 2 楼建设“镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目”。

项目所在六号楼的给水排水系统、绿化等基础设施依托园区。园区东侧依次为星火路、在建工地（企业）；南侧依次为高科十一路、南京绕城高速；西侧依次为生物医药谷加速器 6 期、星晖路；北侧依次为南京巨鲨医疗科技有限公司、华康路。项目周边环境概况详见附图 2-1、附图 2-2，厂房内平面布置情况详见附图 3-1、3-2。

工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期</b></p> <p>本项目租赁现有厂房进行建设，施工期主要进行内部装修改造以及设备、设施的安装。</p> <p>施工期间施工扬尘、施工噪声会对周边环境产生一定的影响，待施工结束，其造成的影响将随之消失。针对施工期间可能使用到的油漆等含 VOCs 物料，建设单位应优先使用符合国家和地方要求的低 VOCs 含量产品。</p> <p>施工人员生活污水依托现有简易洗手间，经生物医药产业园污水总排口接入市政污水管网，汇入盘城污水处理厂处理。建筑垃圾、生活垃圾等合理处置，不会造成二次污染。</p> <p>因此施工期对环境的影响较小，本次评价不再进行详细分析。</p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>本项目建设内容主要为纳米氢氧化镁生产、生物基多糖材料研发及配套分析检测。项目研发的样品最终均作为危险废物委托有资质单位处置，不作为产品外售；分析检测实验室仅配套用于生产线原料、产品及实验室研发样品的检测，不对外提供检测服务。本项目生产、研发及分析检测的工艺和产污环节如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>以下涉密删除：*****</b></p>
------------	--

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁南京市江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼 1 楼及 2 楼的现有房屋进行建设。根据现场调查及资料收集，1 楼和 2 楼目前为毛坯状态，尚未投入使用，现场勘察未发现遗留的环境问题，因此本项目无原有环境污染源问题。鲤鱼（南京）环境科技有限公司租赁后尚未开工建设，因此也不存在未批先建情况。现场勘探情况及照片详见附件 8。</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	<b>1、环境空气质量</b>				
	(1) 环境空气质量标准				
	<p>本项目位于江苏省江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼，所在区域属于大气环境功能二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。具体指标数值列于表 3-1。</p>				
	<b>表 3-1 环境空气质量标准</b>				
	<b>污染物名称</b>	<b>取值时间</b>	<b>浓度限值</b>	<b>单位</b>	<b>标准来源</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
		24小时平均	80		
1小时平均		200			
CO	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>		
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	200			
PM <sub>10</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>		
	24小时平均	120			
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30	μg/m <sup>3</sup>		
	24小时平均	60			
(2) 污染物环境质量现状					
<p>根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，2025 年南京市环境空气质量持续改善。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 27.1μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 4.2%；PM<sub>10</sub> 年均值为 47μg/m<sup>3</sup>，达标，同比上升 2.2%；NO<sub>2</sub> 年均值为 23μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 4.2%；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 159μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 1.9%。综上所述，项目所在区域环境空气质量判定为达标区域。</p>					
<b>2、地表水环境质量</b>					

### (1) 地表水环境质量标准

本项目产生的污水预处理达标后接管盘城污水处理厂，盘城污水处理厂达标尾水排入朱家山河。朱家山河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体数值见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

水体	类别	pH	COD	氨氮	TP（以 P 计）	TN（以 N 计）
朱家山河	Ⅲ	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）					

### (2) 地表水环境现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，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 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，逐月水质达类及以上，达标比例为 100%。

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，水质优良比例为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

## 3、声环境

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准（等效声级：dB（A））

标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准	65	60

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。

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 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。

全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

#### **4、生态环境**

项目租赁生物医药产业园内现有厂房进行建设，不新增用地，无需开展生态现状调查。

#### **5、电磁辐射**

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

#### **6、地下水、土壤**

本项目在采取分区防渗等防护措施的情况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

**（1）大气环境**

本项目位于南京市江北新区华盛路115号生物医药产业园六号楼1楼及2楼，项目边界外500m范围内的大气环境保护目标见表3-5。

**（2）声环境**

项目边界外50m范围内无声环境保护目标。

**（3）地下水环境**

项目边界外500m范围内无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**

本项目租赁生物医药产业园内现有厂房进行建设，不新增用地，无需分析生态环境保护目标。

**表 3-5 建设项目环境保护目标**

环境类别	保护目标名称	方位	距离/km	规模	环境功能
大气环境	永丰村	东	0.49	约300人	环境空气二类区
地表水环境	朱家山河	南	3.1	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
地下水环境	/				
声环境	/				
生态环境	八卦洲（左汊） 上坝饮用水水源 保护区	东南	7.5	1.57km <sup>2</sup>	水源水质保护
	龙王山景区	东南	1.5	1.93km <sup>2</sup>	自然与人文景观保护

环境  
保护  
目标

## 1、废气

本项目运营过程中产生的废气主要为上料粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气、试剂储存废气、危废贮存废气，主要污染因子为颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度。

颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表2及表3中限值；氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1及表2中限值。具体标准限值详见下表。

表 3-6 大气污染物排放标准限值

污染物名称	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率限值 kg/h	监控位置	执行标准	
有组织	颗粒物	20	1	/车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	氯化氢	10	0.18		
	非甲烷总烃	60	3		
	二氯甲烷	20	0.45		
	三氯甲烷	20	0.45		
	甲醇	50	1.8		
	氨	/	14		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	/	0.9		
	臭气浓度	60000 (无量纲)	/		
边界无组织	颗粒物	0.5	/	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	氯化氢	0.05	/		
	非甲烷总烃	4	/		
	二氯甲烷	0.6	/		
	三氯甲烷	0.4	/		
	甲醇	1	/		
	氨	1.5	/		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	0.06	/		
	臭气浓度	20 (无量纲)	/		
厂区内无组织	NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		20 (监控点处任意一次浓度值)	/		

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 2、废水

本项目产生的生活污水经生物医药产业园的污水总排口接管进入盘城污水处理厂；生产线设备清洗废水、实验设备清洗废水接入加速器六期污水处理站处

理后经加速器六期污水总排口接管进入盘城污水处理厂。项目废水经盘城污水处理厂集中处理后，尾水排入朱家山河。

盘城污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）中的B等级标准；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中的C标准。具体标准值见表3-7所示。

表3-7 建设项目污水排放标准（单位：mg/L）

项目	加速器六期污水处理站接管标准	盘城污水处理厂接管标准	盘城污水处理厂尾水排放标准
pH（无量纲）	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
COD	≤3000	500	50
SS	≤1000	400	10
氨氮	≤100	45	4（6） <sup>①</sup>
TP	≤30	8	0.5
TN	≤140	70	12（15） <sup>①</sup>

注：①每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

### 3、噪声

建设项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。项目施工期间的噪声应不超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中所列标准，具体标准值详见下表。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB（A））

类别	昼间	夜间
3	65	55

表3-9 建筑施工噪声排放标准（单位 dB（A））

昼间	夜间
70	55

### 4、固废

项目一般工业固体废物暂存间应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险固体废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时应按照《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）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标

准)等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)、《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)、《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)、《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB3201/T1168-2023)等相关文件的要求进行危废的暂存、运输和处理。

本项目污染物排放情况见表 3-10。

表 3-10 本项目污染物排放汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	污染物产生量	削减量	接管量	外排环境量		
废气	有组织	颗粒物	11.1045	10.8824	/	0.2221	
		氯化氢	0.00018	0.00008	/	0.0001	
		氨	0.001118	0.000508	/	0.00061	
		硫化氢	0.000026	0.000013	/	0.000013	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.2476	0.1857	/	0.0619	
		其中	二氯甲烷	0.0239	0.0179	/	0.006
			三氯甲烷	0.04	0.03	/	0.01
			甲醇	0.0022	0.0016	/	0.0006
		无组织	颗粒物	0.0105	0	/	0.0105
	氯化氢		0.00002	0	/	0.00002	
	氨		0.000102	0	/	0.000102	
	硫化氢		0.000003	0	/	0.000003	
	VOCs（以非甲烷总烃计）		0.0269	0	/	0.0269	
	其中		二氯甲烷	0.0027	0	/	0.0027
			三氯甲烷	0.0044	0	/	0.0044
			甲醇	0.0002	0	/	0.0002
	废水		废水量	2896	0	2896	2896
		COD	0.47	0.058	0.412	0.145	
SS		1.349	0.752	0.597	0.0290		
氨氮		0.019	0.0018	0.0172	0.0116		
总磷		0.0019	0.0002	0.0017	0.0014		
总氮		0.0237	0.0006	0.0231	0.0348		
固废	一般固废	84.3	84.3	0	0		
	危险废物	48.104	48.104	0	0		

总量控制指标

### 1、废水

项目废水经预处理达到接管标准要求后，通过市政污水管网进入盘城污水处理厂。

本项目建成后，新增废水接管量为：2896t/a，COD：0.412t/a，SS：0.597t/a，氨氮：0.0172t/a，总磷：0.0017t/a，总氮：0.0231t/a。

新增废水外排环境量为：2896t/a，COD：0.145t/a，SS：0.0290t/a，氨氮：

0.0116t/a，总磷：0.0014t/a，总氮：0.0348t/a。

项目废水最终排入盘城污水处理厂集中处理，水污染物排放总量在区域内进行平衡。

## 2、废气

根据《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），县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。

本项目建成后，新增大气污染物有组织排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计，含二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇）0.0619t/a、颗粒物0.2221t/a、氯化氢0.0001t/a、氨0.00061t/a、硫化氢0.000013t/a、二氯甲烷0.006t/a、三氯甲烷0.01t/a、甲醇0.0006t/a。

新增无组织排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计，含二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇）0.0269t/a、颗粒物0.0105t/a、氯化氢0.00002t/a、氨0.000102t/a、硫化氢0.000003t/a、二氯甲烷0.0027t/a、三氯甲烷0.0044t/a、甲醇0.0002t/a。

新增大气污染物指标（VOCs、颗粒物）在区域内平衡。

## 3、固废

本项目固体零排放，无需申请总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目租赁南京市江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼 1 楼及 2 楼的现有房屋进行建设，不新增用地，施工期仅进行内部装修和设备安装调试，在厂房装修过程中，有少量粉尘、VOCs 及固体废物产生；钻机、电锤等的使用会产生一定的噪声污染；在设备安装及调试过程中会产生少量包装材料及短时噪声。但本项目施工期短，对周围环境影响较小，施工结束后影响也随之消失。

### 1、废气

本项目装修阶段会产生施工扬尘和有机废气，施工过程均在室内进行，产生的扬尘能有效控制在楼层内，不向外环境扩散。在装修阶段，企业应优先使用符合江苏省和南京市要求的低（无）VOCs 含量的油漆，在涂刷油漆时加强室内通风换气，项目装修期较短，产生的油漆废气对周围环境基本不会带来明显影响。

### 2、废水

施工期废水主要为施工人员生活污水，依托租赁厂房临时简易洗手间，经生物医药产业园污水总排口接入市政污水管网，汇入盘城污水处理厂处理。

### 3、噪声

施工期噪声主要为电锤、电钻等设备噪声，声源强度在 80~95dB（A），会造成局部时段边界噪声超标，因此，应加强管理，严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》等相关管理制度，将噪声降低到最低水平，并禁止夜间施工。

### 4、固体废弃物

施工期的固体废物主要为装修垃圾（废弃包装材料、废油漆桶）和施工人员生活垃圾。其中废包装材料委托专业单位回收利用或处置，废油漆桶作为危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运处理。

综上，施工期影响将随本项目的建设而消失。建设单位和施工单位须合理安排施工时段，使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，施工期影响将得到有效控制。

## 1、运营期大气环境影响和保护措施

### 1.1 大气污染物源强分析

本项目运营期废气主要有上料粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气、试剂储存废气、危废贮存废气。

#### (1) 上料粉尘

根据企业提供的资料，本项目上料粉尘主要在以下过程中产生：制浆搅拌釜人工投加水镁矿粉（1099.56t/a）和氢氧化钠（8.996t/a），年投加总量约为1108.556t/a；超细粉碎机人工投加硬脂酸，年投加总量约为4.998t/a；搅拌罐人工投加水镁矿粉（0.44t/a）和氢氧化钠（0.004t/a），年投加总量约为0.444t/a；高混机器人工投加氢氧化镁固体（0.44t/a）和硬脂酸（0.002t/a），年投加总量约为0.442t/a；振动筛人工投加豆饼粉、玉米粉、啤酒糟，年投加总量约为10.5t/a；小型粉碎机人工投加大颗粒豆饼粉、玉米粉、啤酒糟，年投加总量约为2.1t/a；发酵罐人工投加豆饼粉、玉米粉、啤酒糟、硫酸铵、硫酸镁、碳酸钙、磷酸氢二钾、氯化钠，年投加总量约为11.55t/a。

类比调查同类型项目，同时参照《逸散性工业粉尘控制技术》中经验系数，上料粉尘产生系数按照0.1kg/t原料进行核算。制浆搅拌釜上料粉尘产生量约为0.11t/a，超细粉碎机上料粉尘产生量约为0.0005t/a，搅拌罐上料粉尘产生量约为0.00004t/a，高混机器上料粉尘产生量约为0.00004t/a，振动筛上料粉尘产生量约为0.0011t/a，小型粉碎机上料粉尘产生量约为0.00021t/a，发酵罐上料粉尘产生量约为0.0012t/a。

制浆搅拌釜、超细粉碎机的上料粉尘由集气罩收集后通入1套布袋除尘器处理，最后通过排气筒DA001排放。搅拌罐、高混机器、振动筛、小型粉碎机、发酵罐的上料粉尘由集气罩收集后通入1套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒DA002排放。项目集气罩对上料粉尘的收集效率以90%计，布袋除尘器对颗粒物的处理效率以98%计。项目超细粉碎机上料粉尘、搅拌罐上料粉尘、高混机器上料粉尘、振动筛上料粉尘、小型粉碎机上料粉尘、发酵罐上料粉尘产生量较小，均有组织收集后通入布袋除尘器处理，排放量极小，本次环评不进行定量分析。

根据企业提供的资料：制浆搅拌釜上料时长为 800h/a，配套集气罩设计总风量为 2000m<sup>3</sup>/h；超细粉碎机上料时长为 300h/a，配套集气罩设计总风量为 1000m<sup>3</sup>/h；搅拌罐、高混机器上料时长均为 50h/a，配套集气罩设计总风量分别为 500m<sup>3</sup>/h、250m<sup>3</sup>/h；振动筛、小型粉碎机、发酵罐上料时长均为 500h/a，配套集气罩设计总风量均为 500m<sup>3</sup>/h。

### **(2) 干燥粉尘**

本项目干燥粉尘主要在闪蒸干燥机干燥氢氧化镁湿滤饼过程中产生，滤饼与高温热风混合烘干后直接通入干燥机配套的“旋风分离+高效布袋”装置进行气粉分离，分离出的含尘尾气由密闭管道直接通入布袋除尘器处理，最后通过排气筒 DA001 排放。根据企业提供的资料，项目干燥机配套“旋风分离+高效布袋”装置对粉料的分离效率在 99.5%以上（本次评价按 99.5%计算），排入后道布袋除尘器的风量约为 10000m<sup>3</sup>/h，设备运行时长约为 3000h/a。

项目氢氧化镁年干燥量按 1100t/a 计，由物料平衡可知，干燥粉尘产生量约为 5.5t/a。后道布袋除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计。

### **(3) 粉碎粉尘**

本项目粉碎粉尘主要在超细粉碎机气流粉碎氢氧化镁过程中产生，粉料与粉碎气流直接通入粉碎机配套的“旋风分离+高效布袋”装置进行气粉分离，分离出的含尘尾气由密闭管道直接通入布袋除尘器处理，最后通过排气筒 DA001 排放。根据企业提供的资料，项目粉碎机配套“旋风分离+高效布袋”装置对粉料的分离效率在 99.5%以上（本次评价按 99.5%计算），排入后道布袋除尘器的风量约为 8000m<sup>3</sup>/h，设备运行时长约为 3000h/a。

项目氢氧化镁和硬脂酸年粉碎量按 1105t/a 计，由物料平衡可知，粉碎粉尘产生量约为 5.5t/a。后道布袋除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计。

### **(4) 包装粉尘**

本项目包装粉尘主要在自动包装线和高混机器放料至包装袋中时产生，放料时控制出料管道与包装袋口贴合减少粉尘逸散，自动包装线年放料量按 1000t/a 计，高混机器放料量按 0.4t/a。

类比调查同类型项目，同时参照《逸散性工业粉尘控制技术》中经验系数，

包装粉尘产生系数按照 0.005kg/t 产品进行核算。自动包装线包装粉尘产生量约为 0.005t/a，高混机器包装粉尘产生量约为 0.000002t/a。

自动包装线的包装粉尘由集气罩收集后通入 1 套布袋除尘器处理，最后通过排气筒 DA001 排放。高混机器的包装粉尘由集气罩收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。项目集气罩对包装粉尘的收集效率以 90%计，布袋除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计。项目高混机器包装粉尘产生量较小，有组织收集后通入布袋除尘器处理，排放量极小，本次环评不进行定量分析。

根据企业提供的资料：自动包装线包装时长约为 1000h/a，配套集气罩设计总风量约为 2000m<sup>3</sup>/h；高混机器包装时长约为 50h/a，配套集气罩设计总风量约为 250m<sup>3</sup>/h。

#### (5) 发酵废气

发酵过程产生的发酵废气主要是空气、水蒸气、菌种生命活动产生的 CO<sub>2</sub>、小分子有机物等代谢产物。二氧化碳为温室气体，无毒无味。小分子有机物以非甲烷总烃计，并带有一定的异味。主要污染物为非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度。

根据企业提供的实验数据，并参照《南京轩凯生物科技股份有限公司年产 50 吨多糖和 50 吨聚谷氨酸及盐类衍生物技改项目环境影响报告书》中列举的多糖发酵实验数据和 2022 年 1 月发酵废气例行监测数据（该项目使用豆粕粉、糖类等发酵生产多糖和聚谷氨酸及盐类衍生物，发酵工艺及原辅料与本项目类似，参照可行），发酵废气中小分子有机废气（非甲烷总烃）、氨、硫化氢的产生量分别约为培养基底物（豆饼粉、玉米粉、啤酒糟、硫酸铵、硫酸镁、碳酸钙、磷酸氢二钾、氯化钠）的 0.3%、0.01%、0.00025%，年总发酵时长约为 1000h。根据物料平衡，项目培养基底物的年消耗量为 11.55t，则非甲烷总烃、氨、硫化氢产生量分别为 0.035t/a、0.0012t/a、0.000029t/a。

发酵废气由发酵罐所在隔间内的整体换气装置（设计风量约为 2000m<sup>3</sup>/h）收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。项目废气收集效率以 90%，废气处理装置对有机废气的处理效率以

75%计、对无机废气的处理效率以 50%计。

### (6) 易挥发试剂废气

易挥发试剂废气主要来自生物基多糖材料研发和分析检测中使用的试剂内易挥发成分的挥发，年使用时长约为 2000h。本次评价针对易挥发无机试剂中挥发性较强、用量较大且有排放标准的盐酸、氨水进行定量分析，项目使用的易挥发有机试剂主要为乙醇、二氯甲烷、三氯甲烷、正己烷、甲醇、丙酮、乙醚、醋酸等，易挥发试剂大部分在实验结束后进入研发废液，使用过程仅少量挥发。参照江苏省生态环境厅发布的“《实验室废气污染控制技术规范（征求意见稿）》编制说明”中数据，同时产生有机废气和无机废气的高校实验室、企事业单位实验室，其废气总产生量约为易挥发物质年使用量的 4%~21%。结合同类型实验室项目进行类比，本次评价的废气产生量按照易挥发试剂年用量的 10%进行估算。

表 4-1 本项目主要易挥发试剂使用情况一览表

易挥发试剂		年用量	单位	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	挥发分量 (kg/a)	挥发系数	污染因子	挥发量 (t/a)
生物基多糖材料研发	37%盐酸	5	L	1.19	2.2	10%	氯化氢	0.0002
	乙醇	2000	L	0.79	1580	10%	非甲烷总烃	0.158
	二氯甲烷	200	L	1.33	266	10%	二氯甲烷	0.0266
	三氯甲烷	300	L	1.48	444	10%	三氯甲烷	0.0444
分析检测	25%氨水	1	L	0.9	0.225	10%	氨	0.00002
	乙醇	2	L	0.79	1.58	10%	非甲烷总烃	0.0002
	正己烷	50	L	0.66	33	10%	非甲烷总烃	0.0033
	甲醇	30	L	0.79	23.7	10%	甲醇	0.0024
	丙酮	30	L	0.79	23.7	10%	非甲烷总烃	0.0024
	乙醚	30	L	0.71	21.3	10%	非甲烷总烃	0.0021
	醋酸	1	L	1.1	1.1	10%	非甲烷总烃	0.0001
合计							氯化氢	0.0002
							氨	0.00002
							非甲烷总烃	0.2395
							其中	
							二氯甲烷	0.0266
							三氯甲烷	0.0444
							甲醇	0.0024

生物基多糖材料研发和分析检测涉及易挥发试剂的使用均在通风橱内进行，废气经收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。根据企业提供的资料，通风橱的总设计风量约为 3000m<sup>3</sup>/h。

项目废气收集效率以 90%，废气处理装置对有机废气的处理效率以 75%计、

对无机废气的处理效率以 50%计。

### (7) 试剂储存废气

项目使用的易挥发试剂在不使用时均密闭包装，部分集中存放于危化品库，部分根据实验需求按规定存放于实验室内试剂柜中。易挥发试剂在暂存周期内不可避免会挥发逸散少量的有机废气，由于试剂暂存量较少，且已定量分析易挥发试剂消耗产生的废气，此处不再定量分析。危化品库和试剂柜产生的试剂储存废气经整体换气收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。根据企业提供的资料，危化品库和试剂柜整体换气收集的总设计风量约为 500m<sup>3</sup>/h。

### (8) 危废贮存废气

本项目产生的危废收集后密闭包装，集中于危废间内暂存。项目涉及易挥发物质的危废主要为废活性炭、实验废液等，在暂存期间内不可避免会挥发逸散出少量废气。由于项目危废暂存量较小且各危废均密闭包装，本次评价不做定量分析，废气经危废间的整体换气装置收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。根据企业提供的资料，危废间整体换气收集的设计风量约为 500m<sup>3</sup>/h。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-2、表 4-3。

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	风量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理措施		排放状况			排气筒
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理工艺	去除率%	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
上料粉尘	制浆搅拌釜	23000	0.1	0.125	5.4	布袋除尘器	98%	0.002	0.0025	0.109	DA001
干燥粉尘	闪蒸干燥机		5.5	1.8	78		98%	0.11	0.037	1.6	
粉碎粉尘	超细粉碎机		5.5	1.8	78		98%	0.11	0.037	1.6	
包装粉尘	自动包装线		0.0045	0.0045	0.2		98%	0.0001	0.0001	0.004	
发酵废气	发酵罐	8500	0.032	0.032	3.77	“布袋除尘+碱性吸附”	75%	0.008	0.008	0.94	DA002
			0.0011	0.0011	0.13		50%	0.0006	0.0006	0.07	

易挥发试剂废气	硫化氢	0.000026	0.000026	0.003	球+活性炭吸附”装置	50%	0.000013	0.000013	0.0015
	氯化氢	0.00018	0.00018	0.012		50%	0.00018	0.00005	0.006
	氨	0.000018	0.000018	0.0012		50%	0.000018	0.000005	0.0006
	非甲烷总烃	0.2156	0.108	12.7		75%	0.0539	0.027	3.2
	其中 二氯甲烷	0.0239	0.012	1.4		75%	0.006	0.003	0.4
	三氯甲烷	0.04	0.02	2.4		75%	0.01	0.005	0.59
	甲醇	0.0022	0.0011	0.13		75%	0.0006	0.0003	0.035

表 4-3 本项目有组织废气产生及排放情况合并表（按排气筒合并）

排气筒	污染物名称	风量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理措施		排放状况			备注
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	装置名称	去除率%	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
DA001	颗粒物	23000	11.1045	3.7295	161.6	布袋除尘器	98%	0.2221	0.0766	3.313	/
DA002	氯化氢	8500	0.00018	0.00018	0.012	“布袋除尘+碱性吸附+球+活性炭吸附”装置	50%	0.00018	0.00005	0.006	/
	氨		0.001118	0.001118	0.1312		50%	0.00061	0.000605	0.0706	/
	硫化氢		0.000026	0.000026	0.003		50%	0.000013	0.000013	0.0015	/
	非甲烷总烃		0.2476	0.14	16.47		75%	0.0619	0.035	4.14	/
	其中 二氯甲烷		0.0239	0.012	1.4		75%	0.006	0.003	0.4	/
	三氯甲烷		0.04	0.02	2.4		75%	0.01	0.005	0.59	/
甲醇	0.0022	0.0011	0.13	75%	0.0006	0.0003	0.035	/			

表 4-4 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	DA001	颗粒物	3.313	0.0766	0.2221
2	DA002	氯化氢	0.006	0.00005	0.0001
		氨	0.0706	0.000605	0.00061
		硫化氢	0.0015	0.000013	0.000013
		非甲烷总烃	4.14	0.035	0.0619
	其中	二氯甲烷	0.4	0.003	0.006
		三氯甲烷	0.59	0.005	0.01

		甲醇	0.035	0.0003	0.0006
有组织废气总计	颗粒物				0.2221
	氯化氢				0.0001
	氨				0.00061
	硫化氢				0.000013
	非甲烷总烃				0.0619
	其中	二氯甲烷			0.006
	三氯甲烷			0.01	
	甲醇			0.0006	

本项目未收集废气无组织排放，建设项目无组织废气产生和排放情况见表4-5、表4-6。

表 4-5 项目无组织大气污染物产生和排放情况表

面源名称		污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放源面积	面源有效高度	
六号楼	制浆搅拌釜	颗粒物	0.01	0.013	0.01	0.013	70m*32m	23m	
	自动包装线	颗粒物	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005			
	发酵罐	非甲烷总烃	0.003	0.003	0.003	0.003			
		氨	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001			
		硫化氢	0.000003	0.000003	0.000003	0.000003			
	易挥发试剂废气	氯化氢	0.00002	0.00001	0.00002	0.00001			
		氨	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001			
		非甲烷总烃	0.0239	0.012	0.0239	0.012			
		其中	二氯甲烷	0.0027	0.0014	0.0027			0.0014
		三氯甲烷	0.0044	0.0022	0.0044	0.0022			
		甲醇	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001			
	合计	颗粒物	0.0105	0.0135	0.0105	0.0135			
		氯化氢	0.00002	0.00001	0.00002	0.00001			
		氨	0.000102	0.000101	0.000102	0.000101			
		硫化氢	0.000003	0.000003	0.000003	0.000003			
		非甲烷总烃	0.0269	0.015	0.0269	0.015			
其中		二氯甲烷	0.0027	0.0014	0.0027	0.0014			
三氯甲烷		0.0044	0.0022	0.0044	0.0022				
	甲醇	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001				

表 4-6 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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/m <sup>3</sup>		
1	六号楼	生产及研发	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	0.0105	
			氯化氢			0.05	0.00002	
			氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.000102	
			硫化氢			0.06	0.000003	
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	0.0269	
			其中			二氯甲烷	0.6	0.0027
			三氯甲烷			0.4	0.0044	
			甲醇			1	0.0002	
无组织废气总计			颗粒物			0.0105		
			氯化氢			0.00002		
			氨			0.000102		
			硫化氢			0.000003		
			非甲烷总烃			0.0269		
			其中	二氯甲烷		0.0027		
			三氯甲烷		0.0044			
甲醇		0.0002						

## 1.2 大气污染防治措施与环境影响分析

本项目废气主要为上料粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气、试剂储存废气、危废贮存废气，主要污染因子为颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度。

### (1) 有组织排放废气

项目产生的上料粉尘、包装粉尘采用集气罩收集，干燥粉尘、粉碎粉尘由密闭管道收集，发酵废气、试剂储存废气、危废贮存废气采用隔间整体换气收集，易挥发试剂废气采用通风橱收集。

纳米氢氧化镁主生产线产生的上料粉尘、包装粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘收集后通入 1 套布袋除尘器处理，由排气筒 DA001 排放。纳米氢氧化镁小批量生产线、生物基多糖材料研发、分析检测产生的上料粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，由排气筒 DA002 排放。

项目产生的废气均可以有效处置，并且企业在保证安全的前提下尽可能地密闭收集废气。

## **(2) 无组织排放废气**

针对无组织排放废气，本项目采取以下措施减轻对周围环境以及操作人员的影响：

①严格按照操作规程进行实验，加强生产、实验、危废暂存等废气的收集，减少实验过程中易挥发物质的无组织排放；

②粉料和易挥发试剂使用完毕后密封保存，减少暂存过程无组织废气排放；

③确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；

④加强通风和操作管理，尽量减小对研发人员的影响。

## **(3) 废气处理工艺可行性分析**

### **1) 废气处理措施概况**

本项目废气处理工艺流程图如下：

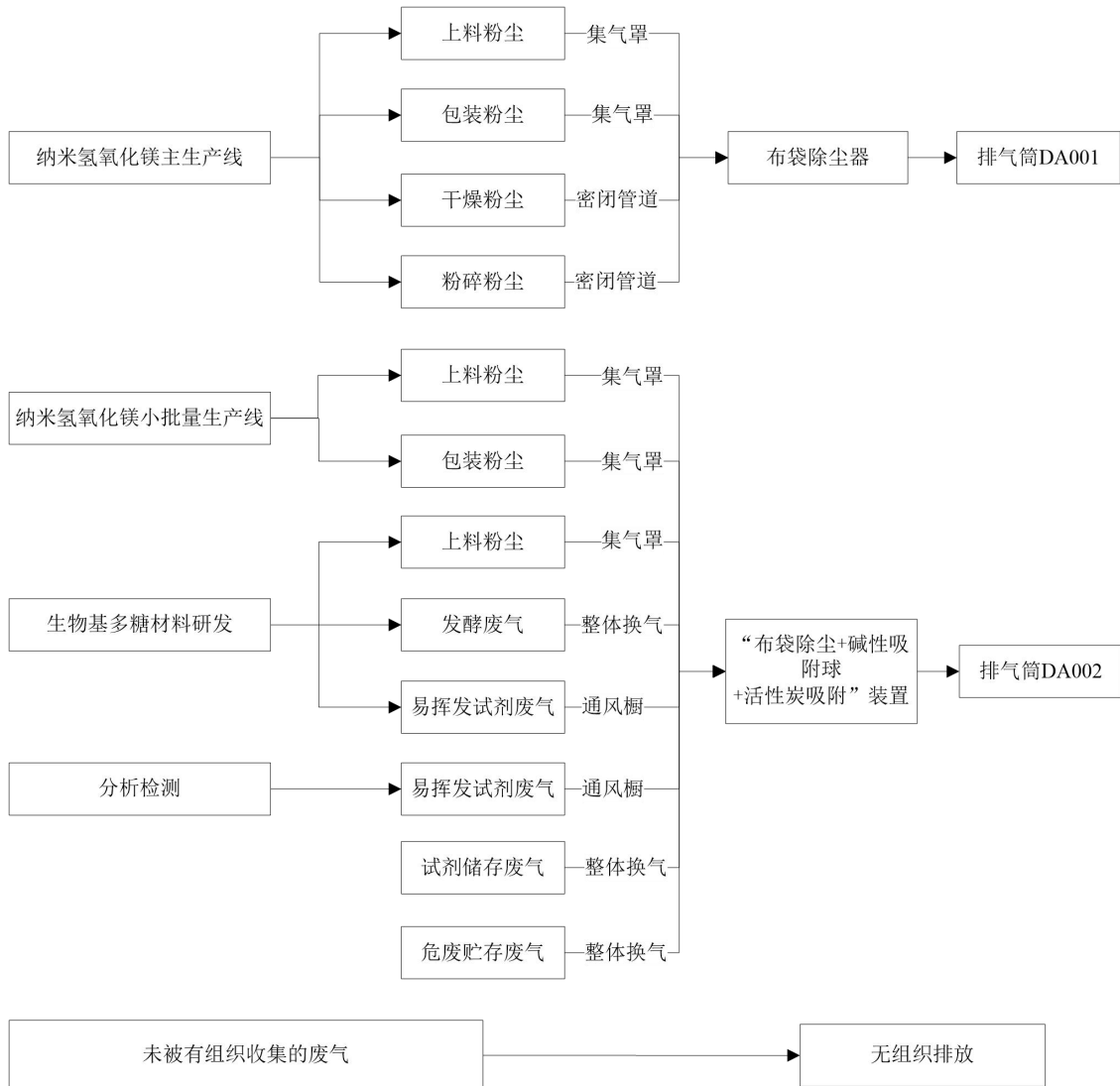


图 4-1 废气处理工艺流程图

**布袋除尘器工作原理：**含尘气体从布袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排出。布袋除尘器的除尘效率可达 98%以上。

**活性炭吸附装置废气处理原理：**活性炭具有发达的孔隙、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500m<sup>2</sup>）、具有很高吸附能力的特点。根据活性炭的这个特点，在废气处理设备中，当废气进入活性炭装置中时，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当气体通过活性

炭时，就能吸引废气内污染分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质就会被吸附住，废气经过滤器后，进入设备排风系统，净化后的气体高空达标排放。

**碱性吸附球处理废气原理：**碱性吸附球是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，内部含有活性碱性物质，其处理酸性废气的原理主要是基于酸碱中和反应。当气体中的酸性成分扩散运动到达吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中的活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于吸附剂结构中，从而去除废气中的酸性成分。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）的要求，参照以下公式计算得出活性炭更换周期。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-7 活性炭更换周期表

装置名称	活性炭填充量 (kg) <sup>①</sup>	动态吸附量 (%)	VOCs 削减浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间(h/d)	更换周期 (天)
“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置	250	10	12.33	8500	8	29.8

注：①项目填充的活性炭为颗粒炭，碘值≥800mg/g，炭灰分含量<15%，四氯化碳吸附率≥50%，装填密度约为 0.4g/cm<sup>3</sup>。

②项目废气经布袋除尘预处理后，进入活性炭吸附装置的颗粒物浓度<1mg/m<sup>3</sup>。

本项目年工作 330 天，活性炭装填量及更换周期计算结果详见表 4-7，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中的要求：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，则本项目活性炭每月更换一次（折合工作 27.5 天），年更换 12 次，活性炭的年总用量为 3t/a。项目建成后有机废气削减量约为 0.19t/a，则废活性炭的产生量约为

3.19t/a。

本项目新增 2 根 25m 高排气筒，其高度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排气筒高度不低于 15m 的要求。排气筒废气排放风速在 15m/s 左右，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 10~15m/s 左右的要求。因此，本项目新增排气筒参数设置合理，具体情况见表 4-8。

表 4-8 项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒编号	排放口地理坐标		排放源参数				排放污染物
		经度	纬度	高度 m	内径 m	排放速度 m/s	温度 °C	
楼顶屋面	DA001	118°40'48.485''	32°11'57.016''	25	0.72	15	25	颗粒物
	DA002	118°40'49.441''	32°11'57.634''	25	0.44	15	25	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度

## 2) 废气处理可行性

《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T-4455-2023）要求：

①实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。

②吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求：

a.选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800 mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%，其他性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。

b.吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ 2026 和 HJ/T 386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3 s。

c.应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。

③吸附法处理无机废气应满足以下要求：

a.选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于 400mg/g；

b.废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3 s；

c.应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，对于污染物排放量较低的实验室单元，原则上不宜超过 1 年。

本项目采用活性炭吸附装置吸附处理有机废气、碱性吸附球吸附处理无机废气、布袋除尘器处理含尘气体，活性炭吸附装置和碱性吸附球装置参数按照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T-4455-2023）中相关要求设置。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ 1063-2019）中“表 A.1 废气治理可行技术参考表”和《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）中“附录 A 废水和废气污染防治可行技术参考表”可知，吸附法（活性炭吸附和碱性吸附球吸附）和袋式除尘法是处理与本项目废气性质类似生产废气、研发废气的可行技术。

综上，采用活性炭吸附装置、碱性吸附球以及布袋除尘器分类处理本项目废气是可行的。

#### （4）环境影响分析

##### 1) 达标性分析

本项目产生的废气经过有效的收集、处理后，各污染因子排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

##### 2) 恶臭影响分析

###### ①恶臭强度分级

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表 4-9。

表 4-9 恶臭强度分级

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

### ②恶臭污染的特点

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

恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检出浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应。人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。

恶臭成分大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味；受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

### ③恶臭影响分析

本项目恶臭气味主要来源于部分有异味的易挥发试剂使用和发酵罐发酵过程。项目易挥发试剂的使用在通风橱下进行，发酵罐设置在有整体换气装置的隔间内，异味气体经收集后通入楼顶的废气处理装置处理，最后通过楼顶排气筒排放，各污染因子能满足相关排放标准要求。

因此，本项目产生的恶臭气味经有效收集处置后在可控制范围内，对周围环境影响较小。

## 1.3 营运期废气污染源监测计划

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）

规定，废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近竖立环保图形标志牌。结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业在项目运营后应定期组织废气监测，并保存原始监测记录。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展废气监测。具体监测计划见表 4-10。

表 4-10 本项目废气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频次
有组织	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/1 年
	DA002 排气筒	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度	1 次/1 年
无组织	厂界	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度	1 次/1 年
	厂房外	非甲烷总烃	1 次/1 年

#### 1.4 运营期废气管理

企业在运营过程中要建立 VOCs 管理台账。台账要含 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、废弃量，废气处理装置的设计方案、安装合同、操作手册、运维记录以及废吸附剂的处置记录，吸附剂购买更换记录、VOCs 废气监测报告等，易挥发物质相关台账保存记录不少于 5 年，其他台账保存记录不少于 3 年。

## 2、运营期水环境影响和保护措施

### 2.1 水污染物源强分析

根据产污环节及水平衡分析，本项目运营期用水主要为生活用水、纳米氢氧化镁生产用水、生物基多糖材料研发用水、分析检测用水、生产线设备清洗用水、实验设备清洗用水、实验设备用水，产生的废水主要为生活污水、生产线设备清洗废水、实验设备清洗废水。

#### （1）生活用水&生活污水

本项目新增员工 20 人，年工作 330 天，生活用水量根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中 50L/人·天计算，排污系数按照 90%计算。因此，项目建成后生活用水量为 330t/a、排水量约为 297t/a。生活污水中主要污染物为 COD（350mg/L）、SS（250mg/L）、氨氮（40mg/L）、TP（3.5mg/L）、TN（50mg/L），

由生物医药产业园的污水总排口接管进入盘城污水处理厂集中处理。

#### (2) 纳米氢氧化镁制备用水

纳米氢氧化镁主生产线和纳米氢氧化镁小批量生产线用水主要在混合和洗涤工序加入，循环使用后全部在纳米氢氧化镁制备过程中蒸发损耗。根据企业提供的经验数据，本项目纳米氢氧化镁生产的新鲜水年用量约为 1300t，其中 220t 源自自来水、1080t 源自园区供应蒸汽回收得到的冷凝水。

#### (3) 生物基多糖材料研发用水

生物基多糖材料研发用水主要用于培养基和发酵料的配置，根据企业提供的经验数据，新鲜水年用量约为 50t，其中约 10%在发酵、溶剂回收等工序中蒸发损耗，约 60%进入发酵后道压滤产生的废渣，剩余的 30%全部进入实验废液。

#### (4) 分析检测用水

分析检测用水主要用于分析检测过程中实验试剂的配置或样品的稀释，根据企业提供的经验数据，外购纯水用量约为 0.5t，实验过程中微量损耗（不考虑），剩余全部进入实验废液等危废。

#### (5) 生产线设备清洗用水&生产线设备清洗废水

根据企业提供的资料，项目纳米氢氧化镁主生产线设备平均每 10 天清洗一次，单次清洗自来水用量约为 5t，年工作 330 天，则主生产线清洗用水量约为 2475t。项目纳米氢氧化镁小批量生产线设备在每批次生产后清洗一次，年生产 20 批次，单次清洗自来水用量约为 0.4t，则小批量生产线清洗用水量约为 8t。清洗用水收集后全部作为生产线设备清洗废水，总计 2483t/a，主要污染物为 COD（100mg/L）、SS（500mg/L），接入加速器六期污水处理站处理后经加速器六期污水总排口接管进入盘城污水处理厂集中处理。

#### (6) 实验设备清洗用水&实验设备清洗废水

根据企业提供的资料，项目生物基多糖材料研发设备在每批次实验结束后使用自来水清洗，年实验 250 批次，单批次清洗用水量约为 0.5t，则年用水量约为 125t。其中沾染有机试剂的反应釜、超滤装置及旋转蒸发仪的首道清洗水（约为 10t）作为实验废液，其余作为清洗废水。

项目分析检测实验室的设备使用自来水和纯水进行清洗，年清洗用水量约为 1.1t（自来水 1t，纯水 0.1t）。其中沾染重金属试剂的清洗水全部作为实验废液，

沾染其他检测试剂的首道清洗水作为实验废液，总计约为 0.1t；其余清洗废水作为实验设备清洗废水，约为 1t。

综上，项目实验设备清洗总用水量约为 126.1t/a（自来水 126t，纯水 0.1t），其中作为实验废液的水量约为 10.1t，作为实验设备清洗废水的量约为 116t。废水主要污染物为 COD（1000mg/L）、SS（300mg/L）、氨氮（60mg/L）、TP（8mg/L）、TN（75mg/L），接入加速器六期污水处理站处理后经加速器六期污水总排口接管进入盘城污水处理厂集中处理。

#### （7）实验设备用水

项目生物基多糖材料研发和分析检测过程中使用的灭菌锅、摇床、恒温水浴锅等设备，需定期补充损耗的自来水。根据企业提供的资料，项目实验设备自来水年用量约为 0.1t，全部在使用过程中蒸发损耗。

#### （8）蒸汽冷凝水

根据企业提供的资料，园区供应的蒸汽用于转晶装置、闪蒸干燥机、蒸发浓缩器等设备供热，降温后的蒸汽由蒸汽换热站冷凝回收。本项目蒸汽年消耗量约为 1200t，冷凝水回收率约为 90%，则蒸汽冷凝水产生量约为 1080t/a，回用作纳米氢氧化镁制备用水。

建设项目废水污染源源强核算见表 4-11。

表 4-11 建设项目废水污染物产生状况一览表

废水种类与来源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生情况 <sup>①</sup>			治理措施	污染物排放情况		标准限值 mg/L	排放去向
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	297	COD	350	0.104	/	350	0.104	500	接管盘城污水处理厂
		SS	250	0.074		250	0.074	400	
		氨氮	40	0.012		40	0.012	45	
		总磷	3.5	0.0010		3.5	0.0010	8	
		总氮	50	0.015		50	0.015	70	
生产线设备清洗废水	2483	COD	100	0.25	加速器六期污水处理站	100	0.25	/	
		SS	500	1.24		200	0.50	/	
实验设备清洗废水	116	COD	1000	0.116		500	0.058	/	
		SS	300	0.035		200	0.023	/	
		氨氮	60	0.0070		45	0.0052	/	
		总磷	8	0.0009		6	0.0007	/	
		总氮	75	0.0087		70	0.0081	/	
合计	2896	COD	162.3	0.47		/	142.3	0.412	500
		SS	465.8	1.349			206.1	0.597	400
		氨氮	6.6	0.019			5.9	0.0172	45
		总磷	0.7	0.0019	0.6		0.0017	8	
		总氮	8.2	0.0237	8.0		0.0231	70	

注：①项目产生废水中各污染物浓度均满足加速器六期污水处理站接管标准要求。

## 2.2 废水污染防治措施可行性分析

项目所在园区采取“雨污分流、清污分流制”。园区雨水经管网收集后排入市政雨水管网。项目废水主要为生活污水、生产线设备清洗废水、实验设备清洗废水。

**近期（2027年12月31日前）：**项目生活污水经生物医药产业园污水总排口接管盘城污水处理厂。生产线设备清洗废水、实验设备清洗废水接入加速器六期污水处理站处理，预处理达标后由加速器六期污水总排口接管盘城污水处理厂集中处理。

**远期（2027年12月31日后）：**生物医药产业园远期规划自建污水处理站。项目生活污水经生物医药产业园污水总排口接管盘城污水处理厂；生产线设备清洗废水、实验设备清洗废水接入生物医药产业园污水处理站处理，预处理达标后

由生物医药产业园污水总排口进入盘城污水处理厂集中处理。

### (1) 依托加速器六期污水处理站可行性分析

#### 1) 加速器六期污水处理站简介

加速器六期污水处理站设计规模 1200m<sup>3</sup>/d。污水处理站采用“微电解+芬顿+水解酸化+改良 MBBR”工艺，设计出水水质可满足盘城污水处理厂接管标准。加速器六期污水处理站工艺流程见图 4-2。

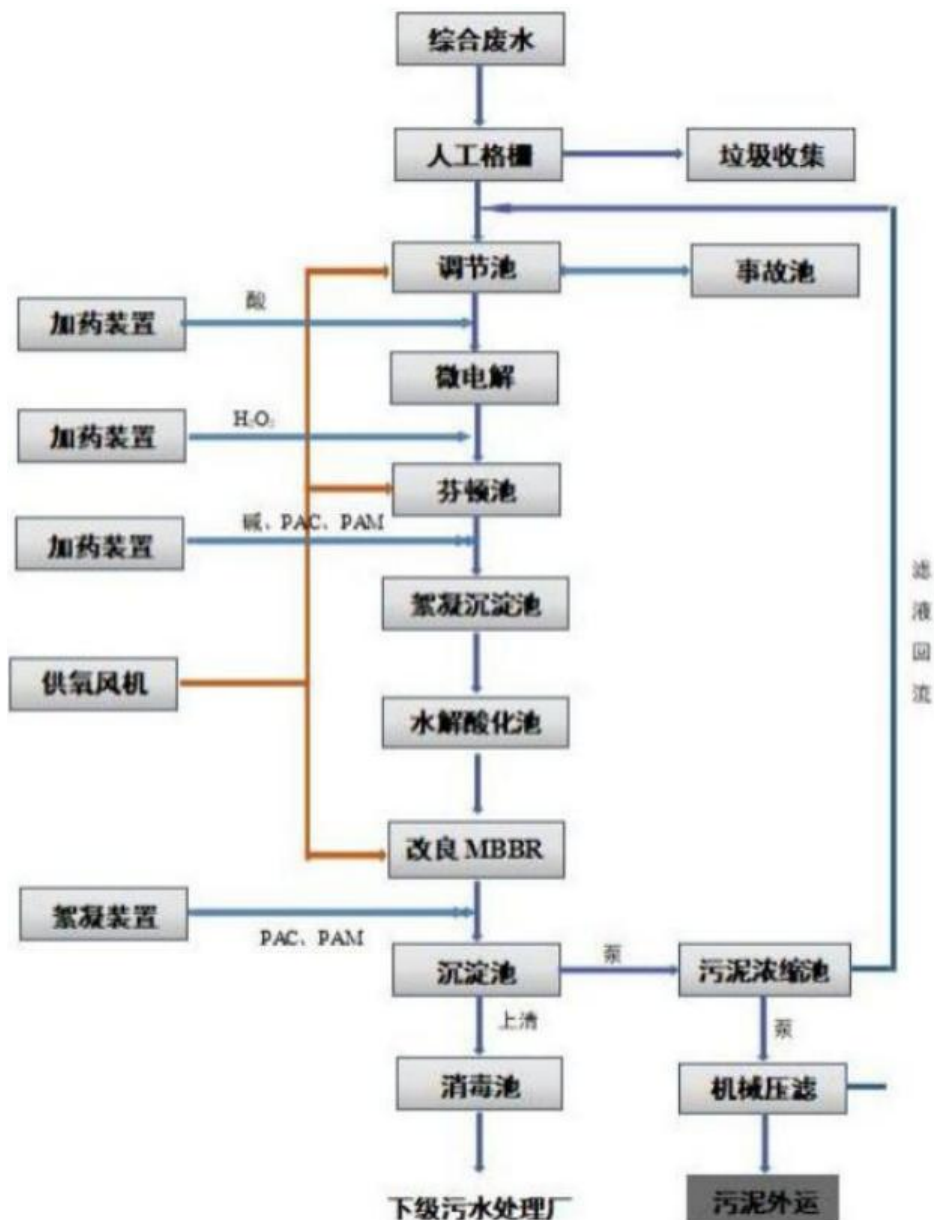


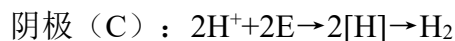
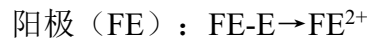
图 4-2 加速器六期污水处理站废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

①人工格栅：生产废水、初期雨水首先经过格栅预处理阻挡废水中粗大的物体进入后续处理系统，降低后续处理构筑物的负荷，同时防止对后续处理系统设备造成破坏。

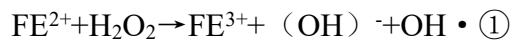
②调节池：由于生产废水产生于不同的环节，且不连续产生，因此需建调节池。废水经格栅过滤后自流进调节池中，在此进行均质、调节水量，以保证后续处理设施能均质、均量。

③微电解：微电解法（又称零价铁法）处理废水的原理是将铁屑和碳构成原电池，使污染物在正、负极上发生化学反应，铁的还原能力很强，能使某些有机物还原成还原态，甚至断链。同时利用原电池自身的电附集、物理吸附及絮凝等作用来达到去除污染物的目的。利用铁碳填料微电解处理废水，处理成本低，维护简单，处理过程中产生一定量的  $FE^{2+}$ ，可辅以芬顿高级氧化技术，大幅提高处理效率。



反应中，产生了初生态的  $FE^{2+}$  和原子 H，它们具有高化学活性，能改变废水中许多有机物的结构和特性，使有机物发生断链、开环等作用。产生的  $FE^{2+}$  可以在添加一定的  $H_2O_2$  后，形成芬顿氧化，大幅提高预处理的处理效果，有利于后续工艺段处理。

④芬顿：是以亚铁离子为氧化剂，催化过氧化氢生成羟基自由基 ( $OH \cdot$ ) 的过程，而后者因为具有很强的氧化性，可以氧化有机物分解为小分子有机物、二氧化碳和水。



从上式可以看出，1MOL 的  $H_2O_2$  与 1MOL 的  $FE^{2+}$  反应后生成 1MOL 的  $FE^{3+}$ ，同时伴随生成 1MOL 的  $OH^-$  外加 1MOL 的羟基自由基。正是羟基自由基的存在，使得芬顿试剂具有强氧化能力。据计算在  $PH=4$  的溶液中， $OH \cdot$  自由基的氧化电势高达 2.73V。在自然界中，氧化能力在溶液中仅次于氟气。因此，持久性有机物，特别是通常的试剂难以氧化的芳香类化合物及一些杂环类化合物，在芬顿试剂面前全部被无选择氧化降解掉。

⑤水解酸化池：池内保持池内溶解氧含量在较低水平，从而形成了以水解产酸菌为主的微生物菌群，可以去除有机物并将水中难降解的大分子有机物转化为小分子有机物，提高 BOD<sub>5</sub>/COD 值，改善废水生化性，有利于后续工艺处理。可在池内填充生物载体，加速水解酸化菌的富集，促进处理效果。

⑥改良 MBBR：改良 MBBR 是生物膜法应用的最新工艺之一，采用了生物膜法的基本原则，融入了活性污泥法的优点和固定生物膜方法，并且克服了传统的活性污泥法和固定生物膜法的缺点。

生物膜法是在充分供氧条件下，用生物膜稳定和澄清废水的污水处理方法。生物膜是由高度密集的好氧菌、厌氧菌、兼性菌、真菌、原生动物以及藻类等组成的生态系统，其附着的固体介质称为滤料或载体。生物膜自滤料向外可分为厌氧层、好氧层、附着水层、运动水层。

在污水处理构筑物内设置微生物生长聚集的载体（一般称填料），在充氧的条件下，微生物在填料表面聚附着形成生物膜，经过充氧（充氧装置由水处理曝气风机及曝气器组成）的污水以一定的流速流过填料时，生物膜中的微生物吸收分解水中的有机物，使污水得到净化，同时微生物也得到增殖，生物膜随之增厚。当生物膜增长到一定厚度时，向生物膜内部扩散的氧受到限制，其表面仍是好氧状态，而内层则会呈缺氧甚至厌氧状态，并最终导致生物膜的脱落。随后，填料表面还会继续生长新的生物膜，周而复始，使污水得到净化。

微生物在填料表面聚附着形成生物膜后，由于生物膜的吸附作用，其表面存在一层薄薄的水层，水层中的有机物已经被生物膜氧化分解，故水层中的有机物浓度比进水要低得多，当废水从生物膜表面流过时，有机物就会从运动着的废水中转移到附着在生物膜表面的水层中去，并进一步被生物膜所吸附，同时，空气中的氧也经过废水而进入生物膜水层并向内部转移。

生物膜上的微生物在有溶解氧的条件下对有机物进行分解和机体本身进行新陈代谢，因此产生的二氧化碳等无机物又沿着相反的方向，即从生物膜经过附着水层转移到流动的废水中或空气中去。这样一来，出水的有机物含量减少，废水得到了净化。

⑦二沉池：接触氧化池出水通过自流进入二沉池，污水在此进行物理沉降，

池底污泥一部分回流至水解酸化池，一部分用排泥泵排入污泥浓缩池，上清液则溢流进入消毒池进行最后的化学氧化消毒处理。

⑧消毒池、排放水池：二沉池出水经过双氧水溶液消毒处理，然后进入排放水池，经监测达到接管标准后排入盘城污水处理厂进行处理。

⑨污泥浓缩池、机械压滤：废水经过三相三维电解反应、气浮沉淀反应后，降解水中的 COD 和 SS，产生大量的污泥和浮渣，进入污泥浓缩池；二沉池池底污泥用排泥泵排入污泥浓缩池。污泥浓缩池中的污泥进行机械压滤后，滤液回到调节池进行重新处理，滤饼作为危废运至有资质单位进行处理。

## 2) 可行性分析

### ①水质

本项目接入的废水主要为生产线设备清洗废水、实验设备清洗废水，主要污染因子为常规的 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，且废水中各污染因子浓度满足加速器六期污水处理站接管标准要求。根据加速器六期污水总排口的 2024 年度自行监测报告，加速器六期污水总排口废水中 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等污染物浓度均满足盘城污水处理厂接管标准要求。因此从废水水质角度来说，本项目废水依托加速器六期污水处理站处理可行。监测数据见表 4-12。

表 4-12 污水处理站出口监测结果表

采样时间	采样点位		污水处理站出口检测结果			标准限值
	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	
2024.11.6	pH 值	无量纲	8.1	8.1	8.1	500
	COD	mg/L	21	13	29	400
	SS	mg/L	7	6	7	45
	氨氮	mg/L	0.143	0.157	0.158	8
	总磷	mg/L	1.48	1.51	1.50	70
	总氮	mg/L	16.0	16.0	16.1	500

### ②水量

加速器六期污水处理站设计规模 1200m<sup>3</sup>/d，目前剩余处理能力约 1050m<sup>3</sup>/d，本项目进入污水处理站废水约 7.88m<sup>3</sup>/d（2599m<sup>3</sup>/a，按年工作 330 天）。因此从废水水量角度来说，本项目废水依托加速器六期污水处理站处理可行。同时，本项目厂房内设置 6m<sup>3</sup> 废水收集罐，用于接入加速器六期污水处理站废水的收集暂存。

## (2) 依托盘城污水处理厂的可行性分析

### 1) 盘城污水处理厂简介

服务范围：西至高科十八路及浦六路、北至万家坝路及盘陶路、南至朱家山河及林长线南侧规划路、东至星火路及江北大道，服务片区面积总计约 31.5km<sup>2</sup>。

江北新区盘城污水处理厂日处理能力为 8.5 万吨，其中一期 2 万吨废水处理采用“倒置 A<sup>2</sup>O+二沉池+磁混凝沉淀池+反硝化深床滤池+纤维转盘过滤+加氯接触消毒”工艺，二期 6.5 万吨废水处理采用“改良 A/A/O（五段）生物反应池+平流双层二沉池+磁混凝沉淀池+反硝化深床滤池工艺+滤布滤池+加氯接触池”工艺。

污水处理厂废水处理工艺流程见图 4-3。

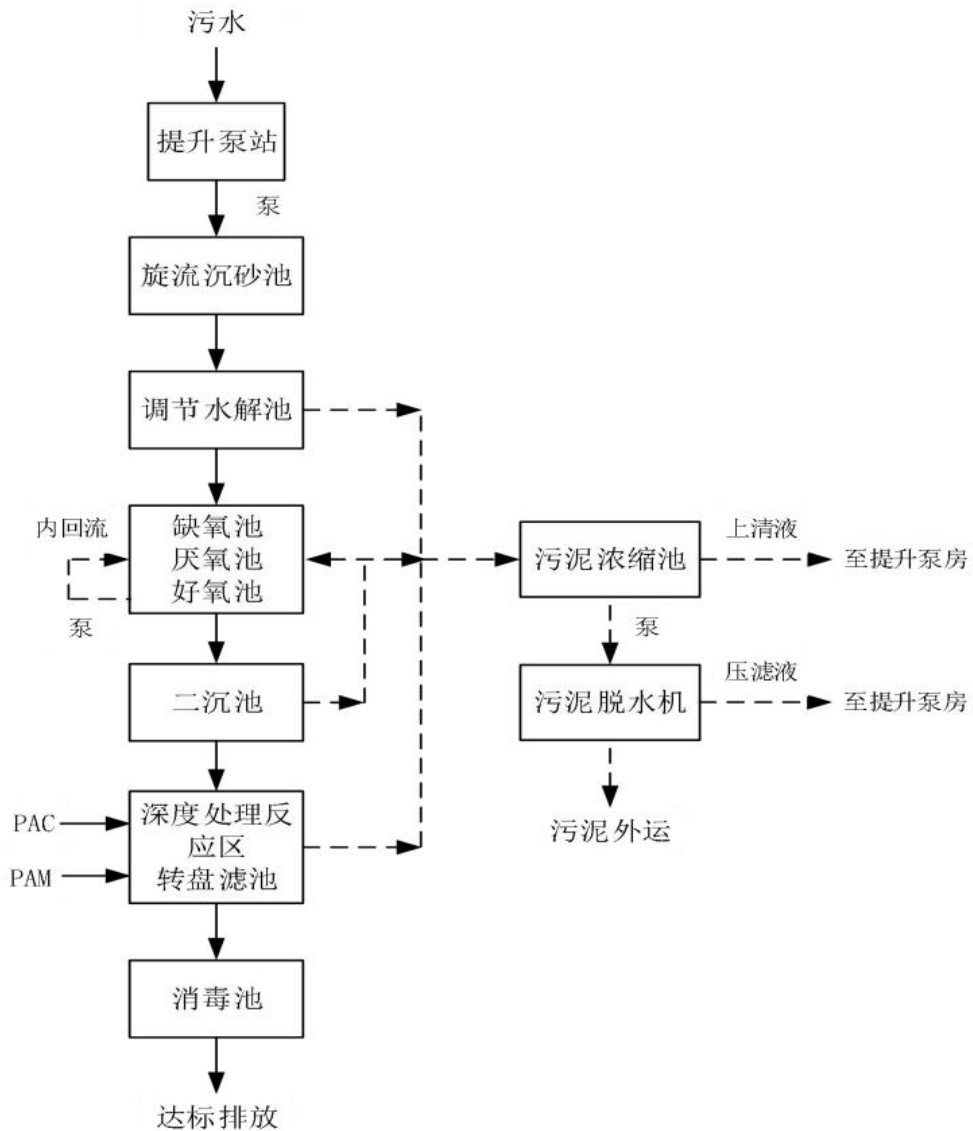


图 4-3 盘城污水处理厂废水处理工艺流程图

## 2) 接管可行性分析

①管网接管可行性分析：本项目属于南京市江北新区盘城污水处理厂接管范围，项目所在区域管网已铺设到位，接管具有可行性。

②水量接管可行性分析：盘城污水处理厂已建成日处理能力 8.5 万吨，每天实际日处理量约 3.25 万吨，尚余 5.25 万吨余量。本项目建成后废水经处理后排入盘城污水处理厂集中处理，满足接管标准要求，日排放废水量约为 8.8t/d（接管量），约占盘城污水处理厂处理余量的 0.017%，对其正常处理几乎没有冲击影响，故污水处理厂有足够的余量接收本项目的污水。

③水质接管可行性分析：本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等常规指标，经处理后各项污染物的浓度均可达到污水厂接管标准。盘城污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放。

综上所述，从接管水质、水量、污水处理厂处理工艺及管网设置等角度分析，本项目废水接管盘城污水处理厂可行。

## (4) 水环境影响

建设项目污染物排放具体信息见表 4-13。

表 4-13 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	园区污水管网	间歇	/	/	/	DW001 (生物医药产业园污水排放口)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	生产线设备清洗废水	COD、SS	加速器六期污水处理站	间歇	TA001	加速器六期污水处理站	微电解+芬顿+水解酸化+改良 MBBR	DW002 (加速器六期污水排放口)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
3	实验设备清洗废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP		间歇						

园区污水接管口的基本情况见表 4-14 所示。

表 4-14 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	118°40'52.41"	32°11'59.67"	0.0297	盘城污水处理厂	间歇	昼间、夜间	盘城污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤50
2	DW002	118°46.521"	32°11'49.219"	0.2599	盘城污水处理厂	间歇	昼间、夜间	盘城污水处理厂	SS	≤10
									氨氮	≤4 (6)
									总磷	≤0.5
								总氮	≤12 (15)	

废水污染物排放执行标准见表 4-15，废水污染物排放信息表见表 4-16。

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	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001 (生物医药产业园污水排放口)	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	盘城污水处理厂接管标准	COD	500
				SS	400
				NH <sub>3</sub> -N	45
				总磷	8
				总氮	70
2	DW002 (加速器六期污水排放口)	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	盘城污水处理厂接管标准	COD	500
				SS	400
				NH <sub>3</sub> -N	45
				总磷	8
				总氮	70
3	盘城污水处理厂排口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 C 标准	COD	50
				SS	10
				NH <sub>3</sub> -N	4 (6)
				总磷	0.5
				总氮	12 (15)

表 4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001 (生物 医药产 业园污 水排放 口)	COD	350	0.24	0.104
		SS	250	0.17	0.074
		氨氮	40	0.027	0.012
		总磷	3.5	0.0024	0.0010
		总氮	50	0.033	0.015
2	DW002 (加速 器六期 污水排 放口)	COD	118.5	0.93	0.308
		SS	201.2	1.58	0.523
		氨氮	2.0	0.016	0.0052
		总磷	0.27	0.0021	0.0007
		总氮	3.1	0.025	0.0081
排放口合计		COD			0.412
		SS			0.597
		氨氮			0.0172
		总磷			0.0017
		总氮			0.0231

### 2.3 营运期废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目营运期废水污染源监测计划见下表。

表 4-17 本项目污染源监测计划

	监测点位	监测项目	监测频率
近期	生物医药产业园污水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/年
	加速器六期污水处理站出口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/年
远期	生物医药产业园污水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/年

### 3、运营期噪声环境影响和保护措施

#### 3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来自纳米氢氧化镁生产线的生产设备、环保设备风机等。项目优先选用低噪声设备，高噪声设备配套隔声、减振等降噪措施，主要噪声源强见表 4-18、表 4-19。

表 4-18 项目主要噪声设备一览表（室内）

序号	建筑物	声源名称	型号	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 m
1	六号楼	制浆搅拌釜	/	80	基础减振、厂房隔声	23	30	8	4	61.0	昼间、夜间	15	46.0	1
2		转晶装置	/	75		26	30	8	4	57.7		15	42.7	1
3		板框压滤机	/	80		49	26	8	8	54.9		15	39.9	1
4		洗涤系统	/	75		49	26	8	8	46.9		15	31.9	1
5		闪蒸干燥机	/	85		59	13	8	21	48.6		15	33.6	1
6		超细粉碎机	/	85		48	13	8	21	51.6		15	36.6	1
7		自动包装线	/	75		39	13	8	21	41.6		15	26.6	1
8		叶滤机	/	75		15	5	8	29	35.8		15	20.8	1
9		蒸发浓缩器	/	75		15	5	8	29	35.8		15	20.8	1
10		蒸汽换热站	/	75		30	12	8	22	38.2		15	23.2	1
11		空压站	/	90		30	15	8	19	54.4		15	39.4	1
12		搅拌罐	/	80		15	29	1	5	59.0		15	44.0	1

13	反应釜	/	75	19	29	1	5	51.0	15	36.0	1
14	离心机	/	80	23	29	1	5	56.0	15	41.0	1
15	烘箱	/	75	26	29	1	5	51.0	15	36.0	1
16	高混机器	/	80	30	29	1	5	56.0	15	41.0	1

注：以六号楼西南角地面为坐标原点（0,0,0），楼栋南边界为X轴正方向，西边界为Y轴正方向，垂直往上方向为Z轴正方向；基础减振降噪值取10dB（A），厂房隔声降噪值取15dB（A）。

表 4-19 项目主要噪声设备一览表（室外）

序号	声源名称	型号	声功率级（dB（A））	声源控制措施	空间相对位置（m）			运行时段
					X	Y	Z	
1	DA001 风机	/	85	隔声、减振	26	19	24	昼间、夜间
2	DA002 风机	/	85	隔声、减振	58	19	24	昼间、夜间

注：以六号楼西南角地面为坐标原点（0,0,0），楼栋南边界为X轴正方向，西边界为Y轴正方向，垂直往上方向为Z轴正方向，隔声、减振的综合降噪量取25dB（A）。

### 3.2 声环境影响分析

该项目噪声主要是纳米氢氧化镁生产线的生产设备、环保设备风机等运行产生的噪声，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

（1）声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：

$L_A(r)$  ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$  —— $r_0$  处 A 声级，dB(A)；

A ——倍频带衰减，dB（A）；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:

$L_{eqg}$ ——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。

(3) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式

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

式中:

$L_{eqg}$ ——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);

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$L_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中:

r——预测点与噪声源的距离 (m);

$r_0$ ——噪声合成点与噪声源的距离。

将项目厂界外 1m 作为预测点, 考虑噪声距离衰减和隔声措施, 预测其受到的影响, 预测结果详见下表。

表 4-20 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

序号	保护目标名称	背景值		现状值		标准		贡献值		预测值		较现状增量		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	六号楼东边界	/	/	/	/	65	55	45.3	45.3	/	/	/	/	达标	达标
2	六号楼南边界	/	/	/	/	65	55	47.1	47.1	/	/	/	/	达标	达标
3	六号楼西边界	/	/	/	/	65	55	41.4	41.4	/	/	/	/	达标	达标
4	六号楼北边界	/	/	/	/	65	55	51.9	51.9	/	/	/	/	达标	达标

评价结果为：项目对厂界的最大噪声预测值为 51.9dB（A）。因此，项目用地边界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值要求。因此，本项目的噪声对周边环境影响较小。

### 3.2 营运期噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期噪声污染源监测计划见下表。

表 4-21 本项目污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	六号楼四周边界	等效声级	1次/季（昼、夜间各1次）

## 4、运营期固体废物环境影响和保护措施

### 4.1 固体废物源强分析

按《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《国家危险废物名录》（2025版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）的有关要求，对项目固废进行分类，本项目固废产生类别有一般固废和危险废物。

按《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，固废产生量采用类比法、实测法、产排污系数法及物料衡算法核算污染物产生量和排放量。本项目采用产排污系数法和类比法进行计算，本项目所产生的固体废物有两大类。

#### （1）一般固废

##### ①生活垃圾

本项目设计最大使用人数约为 20 人，年工作 330 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/（人·d）计，则项目建成后生活垃圾最大产生量为 3.3t/a，收集后统一由环卫进行清运。

##### ②废滤料

纳米氢氧化镁的脱水和洗涤工序产生的溶液在叶滤机过滤时，溶液中带出的少量氢氧化镁和固体杂质被滤出作为废滤料。根据企业提供的经验数据和物料平衡可知，废滤料年产生量约为 60t/a，集中收集后外售综合利用。

##### ③滤渣

生物基多糖材料研发的脱色工序在压滤发酵料时，分离出的固体残渣（主要为豆饼粉、玉米粉、啤酒糟等发酵后的固态物质）作为废滤渣。根据企业提供的经验数据和物料平衡可知，滤渣年产生量约为 10t/a，集中收集后外售综合利用。

##### ④普通废耗材

项目用不具备危险特性原料（水镁矿粉、硬脂酸、豆饼粉、玉米粉、啤酒糟等）、实验耗材等消耗产生未沾染具有危险特性原料或样品的原料包装和废耗材，均作为普通废耗材。根据企业提供的经验数据估算可知，普通废耗材年产生量约为 11t/a，集中收集后外售综合利用。

#### （2）危险废物

##### ①固体实验废物

项目生物基多糖材料研发过程中，碱提后离心去除的活性炭和杂质，氢氧化钠、二氯甲烷、三氯甲烷、乙醇、盐酸等消耗产生的废包装，研发过程中沾染危险特性试剂的实验耗材，研发的实验样品，最终均作为固体实验废物。分析检测过程中，废弃的固体试剂及样品，沾染具有危险特性试剂的实验耗材，废弃的检测用试剂包装，最终均作为固体实验废物。根据企业提供的经验资料和物料平衡估算可知，固体实验废物年产生量约为 3t，收集后定期委托资质单位处置。

#### ②实验废液

项目生物基多糖材料研发和分析检测过程中，废弃的液体试剂(含配置用水)、沾染危废试剂的实验设备清洗水等均作为实验废液。根据企业提供的经验资料和物料平衡估算可知，实验废液年产生量约为 30t，收集后定期委托资质单位处置。

#### ③废包装

项目具备危险特性的生产用原料（氢氧化钠等）消耗产生沾染危险特性原料的包装，作为废包装。根据企业提供的经验资料和物料平衡估算可知，废包装年产生量约为 1t，收集后定期委托资质单位处置。

#### ④收集尘

项目布袋除尘器在处理含尘气体时产生收集尘，根据物料平衡可知，年产生量约为 10.9t/a，收集后定期委托资质单位处置。

#### ⑤废活性炭

项目“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置内填充的活性炭定期更换产生废活性炭，根据物料平衡可知，年产生量约为 3.19t/a，收集后定期委托资质单位处置。

#### ⑥废碱性吸附球

项目“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置内填充的碱性吸附球定期更换产生废碱性吸附球，装置内碱性吸附球单次填充量约为 2kg，每 3 个月更换一次，则年产生量约为 0.008t/a，收集后定期委托资质单位处置。

#### ⑦废导热油

项目生物基多糖材料研发用反应釜在冬季等气温较低的情况下，使用电加热防止釜内温度过低（最高加热温度不超过 30℃），电加热传热介质使用导热油，

每三年整体更换一次产生废导热油。根据企业提供的设备资料，导热油每次更换量约为 0.005t，收集后定期委托资质单位处置。

⑧废油桶

新的导热油更换后，其包装桶废弃作为废油桶，每三年产生 1 次，产生量约为 0.001t，收集后定期委托资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）对建设项目产生的物质进行鉴别，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定。项目固体废物分析结果汇总、危险废物汇总等详见下表。

表 4-22 建设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	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	3.3	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2025)
2	废滤料	过滤浓缩	固	氢氧化镁、水等	60	√	/	
3	滤渣	脱色	固	豆饼粉、玉米粉、啤酒糟等	10	√	/	
4	普通废耗材	原料包装、耗材	固	塑料、纸等	11	√	/	
5	固体实验废物	研发、分析检测	固	塑料、纸、有机试剂、酸碱等	3	√	/	
6	实验废液	研发、分析检测	液	有机试剂、酸碱、水等	30	√	/	
7	废包装	原料包装	固	氢氧化钠、塑料等	1	√	/	
8	收集尘	布袋除尘器	固	氢氧化镁、氢氧化钠、硬脂酸等	10.9	√	/	
9	废活性炭	废气处理装置	固	活性炭、挥发性有机物等	3.19	√	/	
10	废碱性吸附球	废气处理装置	固	碱性吸附球、氯化氢等	0.008	√	/	
11	废导热油 <sup>①</sup>	反应釜	固	矿物油等	0.005	√	/	

12	废油桶 <sup>①</sup>	导热油包装	固	矿物油、塑料桶等	0.001	√	/	
----	------------------	-------	---	----------	-------	---	---	--

注：①废导热油和废油桶每3年产生一次。

表 4-23 项目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	废物类别及代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般废物	职工生活	固	生活垃圾	/	/	SW64 900-099-S64	3.3
2	废滤料		过滤浓缩	固	氢氧化镁、水等		/	SW59 900-099-S59	60
3	滤渣		脱色	固	豆饼粉、玉米粉、啤酒糟等		/	SW92 900-001-S92	10
4	普通废耗材		原料包装、耗材	固	塑料、纸等		/	SW92 900-001-S92	11
5	固体实验废物	危险废物	研发、分析检测	固	塑料、纸、有机试剂、酸碱等	《国家危险废物名录》 (2025年版)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	3
6	实验废液		研发、分析检测	液	有机试剂、酸碱、水等		T/C/I/R	HW49 900-047-49	30
7	废包装		原料包装	固	氢氧化钠、塑料等		T/In	HW49 900-041-49	1
8	收集尘		布袋除尘器	固	氢氧化镁、氢氧化钠、硬脂酸等		T/In	HW49 900-041-49	10.9
9	废活性炭		废气处理装置	固	活性炭、挥发性有机物等		T	HW49 900-039-49	3.19
10	废碱性吸附球		废气处理装置	固	碱性吸附球、氯化氢等		T/In	HW49 900-041-49	0.008
11	废导热油 <sup>①</sup>		反应釜	固	矿物油等		T, I	HW08 900-249-08	0.005
12	废油桶 <sup>①</sup>		导热油包装	固	矿物油、塑料桶等		T, I	HW08 900-249-08	0.001

注：①废导热油和废油桶每3年产生一次。

表 4-24 建设项目危险废物排放和处置一览表

序号	名称	类别	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	固体实验废物	HW49	900-047-49	3	研发、分析检测	固	塑料、纸、有机试剂、酸碱等	有机试剂、酸碱等	每天	T/C/I/R	暂存于危废间，定期委托资质单位处置
2	实验废液	HW49	900-047-49	30	研发、分析检测	液	有机试剂、酸碱、水等	有机试剂、酸碱等	每天	T/C/I/R	
3	废包装	HW49	900-041-49	1	原料包装	固	氢氧化钠、塑料等	氢氧化钠等	每天	T/In	
4	收集尘	HW49	900-041-49	10.9	布袋除尘器	固	氢氧化镁、氢氧化钠、硬脂酸等	氢氧化钠等	每月	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	3.19	废气处理装置	固	活性炭、挥发性有机物等	挥发性有机物等	每月	T	
6	废碱性吸附球	HW49	900-041-49	0.008	废气处理装置	固	碱性吸附球、氯化氢等	氯化氢等	每3个月	T/In	
7	废导热油	HW08	900-249-08	0.005	反应釜	固	矿物油等	矿物油等	每3年	T, I	
8	废油桶	HW08	900-249-08	0.001	导热油包装	固	矿物油、塑料桶等	矿物油等	每3年	T, I	
合计				48.104	/	/	/	/	/	/	

## 4.2 固体废物处置及环境影响分析

### 4.2.1 固废产生及处置

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；废滤料、滤渣、普通废耗材集中收集后外售综合利用；固体实验废物、实验废液、废包装、收集尘、废活性炭、废碱性吸附球、废导热油、废油桶集中存放于 20m<sup>2</sup> 危废间内，定期委托资质单位处置。

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕

101号)等文件要求,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生态环境部门备案。

按照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)相关要求,本项目属于文件中的重点源单位,应满足文件中重点源单位的环境管理要求。

本项目危废的暂存和处理应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)、《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)、《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)、《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB3201/T1168-2023)等文件中的相关要求。

建设项目固废处置方式具体见表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	职工生活	一般固废	SW64 900-099-S64	3.3	无害化	环卫清运
2	废滤料	过滤浓缩		SW59 900-099-S59	60	无害化	集中收集 后外售综 合利用
3	滤渣	脱色		SW92 900-001-S92	10		
4	普通废耗材	原料包装、耗材		SW92 900-001-S92	11		
5	固体实验废物	研发、分析检测	危险废物	HW49 900-047-49	3	无害化	委托有危 险废物处 置资质的 单位处理
6	实验废液	研发、分析检测		HW49 900-047-49	30		
7	废包装	原料包装		HW49 900-041-49	1		
8	收集尘	布袋除尘器		HW49 900-041-49	10.9		
9	废活性炭	废气处理装置		HW49 900-039-49	3.19		
10	废碱性吸	废气处理装置		HW49 900-041-49	0.008		

	附球					
11	废导热油	反应釜		HW08 900-249-08	0.005	
12	废油桶	导热油包装		HW08 900-249-08	0.001	

#### 4.2.2 危险废物贮存和处置

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《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）、《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）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）等相关文件的要求对项目危废的收集、贮存、转移处置过程环境影响进行分析。

##### （1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处置单位处置，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。最后按照危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

##### （2）危险废物贮存场所

本项目设置的危险废物贮存设施为危废间。固体实验废物、实验废液、废包装、收集尘转运至 20m<sup>2</sup> 危废间内集中存放。基本情况见表 4-26。

表 4-26 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存周期
1	危废间	固体实验废物	HW49	900-047-49	1 层	20m <sup>2</sup>	危废专用袋	1 个月
2		实验废液	HW49	900-047-49			危废专用桶	1 个月
3		废包装	HW49	900-041-49			危废专用袋	1 个月
4		收集尘	HW49	900-041-49				1 个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49				1 个月
6		废碱性吸附球	HW49	900-041-49				1 个月
7		废导热油	HW08	900-249-08			危废专用桶	1 个月
8		废油桶	HW08	900-249-08			密闭堆放	1 个月

本项目危废间面积为 20m<sup>2</sup>。固体实验废物平均每个月转运一次，最大暂存量约为 0.25t，拟采用危废专用袋，每袋可存放固废 0.1t，每袋按照占地 0.1m<sup>2</sup> 计算，需要 0.3m<sup>2</sup>；实验废液每个月转运一次，最大暂存量约为 2.5t，拟采用危废专用吨桶，每桶可存放废液 1t，每桶按照占地 1m<sup>2</sup> 计算，需要 3m<sup>2</sup>；废包装每月转运一次，最大暂存量约为 0.083t，拟采用危废专用袋，每袋可存放固废 0.1t，每袋按照占地 0.1m<sup>2</sup> 计算，需要 0.1m<sup>2</sup>；收集尘平均每个月转运一次，最大暂存量约为 0.9t，拟采用危废专用袋，每袋可存放固废 0.1t，每袋按照占地 0.1m<sup>2</sup> 计算，需要 0.9m<sup>2</sup>；废活性炭平均每个月产生一次，最大暂存量约为 0.27t，拟采用危废专用袋，每袋可存放固废 0.1t，每袋按照占地 0.1m<sup>2</sup> 计算，需要 0.3m<sup>2</sup>；废碱性吸附球平均每 3 个月产生一次，最大暂存量约为 0.002t，拟采用危废专用袋，每袋可存放固废 0.1t，每袋按照占地 0.1m<sup>2</sup> 计算，需要 0.1m<sup>2</sup>；废导热油平均每 3 年产生一次，最大暂存量约为 0.005t，拟采用危废专用包装桶，每桶可存放废油 25kg，每桶按照占地 0.1m<sup>2</sup> 计算，需要 0.1m<sup>2</sup>；废油桶平均每 3 年产生一次，最大暂存量约为 1 个（0.001t），加盖密闭后堆放，需要 0.05m<sup>2</sup>。

综上，本项目危废暂存需要的面积为 4.85m<sup>2</sup>，考虑到分区存放及配套设施，设置 20m<sup>2</sup> 的危废间可以满足危废暂存的需要。

危废间应具备防风、防雨、防晒条件，其设置应满足《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅

关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等相关文件的要求。具体如下：

①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。

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$  cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

③贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。项目危废间内根据危险废物特性分区存放危废，不同分区间由过道隔开。

④在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑤贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB 16297要求。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

⑧贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

⑨贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。

⑩建设项目危险废物交由资质单位处置，应落实好危废转移联单制度。

项目危废间内危废均采用密闭容器或包装存放，危废在贮存过程中产生的废气极小，拟通过管道收集至楼顶的废气处理装置处理后排放，项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生明显的不利影响。

综上，建设项目采取上述措施后，危险废物贮存场所设置合理，对外环境影响小。

### (3) 危险废物运输

①内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。

②转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。

③转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。

④运输至危险废物处置单位时应符合 HJ 2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ 1276 中包装识别标签要求。

### (4) 危险废物委托处置

项目建成后将签订包含项目所有危废的处置合同。建设项目危险废物拟委托的有资质危险废物处置单位见表 4-27。

表 4-27 项目周边危险废物经营单位名单

序号	区域	企业名称	经营范围
1	南京市	江苏省环境资源有限公司	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/水混合物或乳化液,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,HW17 表面处理废物,HW19 含金属羰基化合物废物,HW20 含钡废物,HW21 含铬废物,HW22 含铜废物,HW23 含锌废物,HW24 含砷废物,HW25 含硒废物,HW26 含镉废物,HW27 含锑废物,HW28 含碲废物,HW30 含铊废物,HW31 含铅废物,HW32 无机氟化物废物,HW33 无机氰化物废物,HW34 废酸,HW35 废碱,HW36 石棉废物,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,HW46 含镍废物,HW47 含钡废物,HW48 有色金属采选和冶炼废物,HW49 其他废物,HW50 废催化剂,231-007-29(HW29 含汞废物),261-051-29(HW29 含汞废物),261-052-29(HW29 含汞废物),261-053-29(HW29 含汞废物),261-054-29(HW29 含汞废物),265-001-29(HW29 含汞废物),265-002-29(HW29 含汞废物)

物),265-003-29(HW29 含汞废物),265-004-29(HW29 含汞废物),384-003-29(HW29 含汞废物),387-001-29(HW29 含汞废物),401-001-29(HW29 含汞废物),900-022-29(HW29 含汞废物),900-023-29(HW29 含汞废物),900-024-29(HW29 含汞废物),900-452-29(HW29 含汞废物)

本项目产生的危险废物类别主要为 HW49（900-047-49、900-039-49、900-041-49）、HW08（900-249-08），在上述单位核准经营范围之内，江苏省环境资源有限公司处理能力 0.5 万吨/年（含 HW49、HW29、HW50、HW08）。上述拟委托单位有足够的余量接纳，故危险废物委托处置是可行的。

#### 4.2.3 固废环境影响评价结论

建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

所以本项目危废能够得到妥善处置，对外环境影响较小。

#### 4.2.4 固废环境管理要求

##### （1）一般固废临时堆放场所规范化要求

企业拟设置 40m<sup>2</sup> 的一般固废间，用于暂存本项目产生的废滤料、滤渣、普通废耗材。本项目一般固废产生量较小，定期外售综合利用。因此本项目设置的一般固废暂存区能够满足全场需求。一般工业固体废物暂存间应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

##### （2）危废间规范化要求

本项目拟设置 1 个 20m<sup>2</sup> 危废间，严格执行《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）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等相关文件要求规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

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。

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，按照 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单中相关要求执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-28，环境保护图形符号见表 4-29。

表 4-28 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-29 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

危废仓库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）等文件要求执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-30，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-31。

表 4-30 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物贮存设施标识牌		<p>①每一个贮存设施均应在附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志。②危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。③附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m。④危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。</p>
2	危险废物贮存设施警示标识牌		
3	危险废物贮存分区标识牌		<p>①危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。②危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。③危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。④危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。</p>
4	危险废物标签		<p>①危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积设置合适的标签。②危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。③危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。④危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。</p>

表 4-31 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围	其他要求
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	清晰记录危险废物入库出库行为。	1、设置视频监控位置须增加照明设备，保证夜间视频监控的清晰记录。 2、企业应指定专人维护视频监控设施正常运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。从发生故障至故障排除不得超过 24 小时。 3、企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像。监控视频保存时间至少为 3 个月。
	全封闭式仓库内部	清晰记录、仓库内部危险废物情况。	
	围墙、防护栅栏隔离区域	全覆盖围墙、防护栅栏隔离区域。	
	储罐、贮槽等罐区	全覆盖储罐、贮槽等罐区，并能监控液位计情况。	
二、装卸区域及危废运输车辆通道		清晰记录装卸过程和车辆出入情况	

综上所述，项目严格地执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危险废物收集后分类、分区暂存，杜绝混合存放。建设项目产生的固废均得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

### （3）危险废物预处理

南京市生态环境局、南京市公安局、南京市应急管理局、南京市卫生健康委员会、南京市农业农村局于 2020 年 9 月 18 日印发了《关于协同做好特殊弃用化学品联合监管服务工作的通知》（宁环办〔2020〕125 号），文件要求：

按照“向前一步”要求，各相关部门强化组织，共同织密特殊弃用化学品交接环节监管网。对已经失效，无法继续使用的上述弃用化学品，由所在地有关主管部门和生态环境部门，共同监督、督促产废单位对照相关要求，实施安全预处理，确保相关弃用化学品稳定化达到末端处置单位的接收标准后，安全纳入危险废物处置系统处置。其中，医用麻醉药品按照卫生健康部门要求进行销毁预处理，兽用麻醉药品按照农业农村部门要求进行销毁预处理，防止有害成分被非法提取；常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的化学品和剧毒化学品等，须进行安全预处理，使之稳定化。相关预处理方法可参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）等标准规范。对暂无预处理标准的废弃化学品，由弃用化学品产生单位制定专门方案，组织专家论证后，在行业主管部门的监督下组织实施。

本项目使用的化学品暂存量较小，可以全部投入生产或实验，正常不产生失效和弃用的化学品。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### 5.1 地下水、土壤污染物类型及污染途径分析

本项目用地全部硬化，不存在土壤、地下水污染途径。

### 5.2 地下水、土壤污染防治措施

本项目针对项目用地增强防渗措施，具体分区防渗情况如下：

#### ①重点防渗区

本项目不设重点防渗区。

#### ②一般防渗区

本项目危废间、危化品库设为一般防渗区，等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ （或参照 GB18598 执行），同时要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关文件中的防渗要求。

#### ③简单防渗区

本项目除一般防渗区外的所有区域均为简单防渗区，仅需进行一般地面硬化。

企业在实际运营过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强巡视，预防泄漏事故的发生。因此，本项目采用的土壤污染防治措施是可行的。

### 5.3 监测计划

本项目排放的废水和废气中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢，排放量较小，且不涉及重金属、不涉及难降解有机物。因此建设项目运营过程中无需对地下水和土壤进行跟踪监测。

## 6、环境风险

环境风险评价的目的是分析建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

### 6.1 环境风险识别

项目建成后涉及的风险物质主要为化学品以及危险废物，详见表 4-32，其危险特性详见表 2-5。

表 4-32 风险物质最大存在总量及其临界量

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	$q_n/Q_n$
1	硫酸铵	7783-20-2	0.025	10	0.0025
2	盐酸	7647-01-0	0.00119	7.5	0.000159
3	二氯甲烷	75-09-2	0.03325	10	0.003325
4	三氯甲烷	67-66-3	0.037	10	0.0037
5	氨水	1336-21-6	0.00045	10	0.000045
6	硝酸银	7761-88-8	0.0000054 (折纯以银计)	0.25	0.0000216
7	钼酸铵	13106-76-8	0.000027 (折纯以钼计)	0.25	0.000108
8	正己烷	110-54-3	0.00033	10	0.000033
9	甲醇	67-56-1	0.000395	10	0.0000395
10	丙酮	67-64-1	0.000395	10	0.0000395
11	乙醚	60-29-7	0.000355	10	0.0000355
12	醋酸	64-19-7	0.00055	10	0.000055
13	氢氧化钠	1310-73-2	0.525	/	/
14	硬脂酸	57-11-4	0.1	/	/
15	乙醇	64-17-5	0.079	/	/
16	导热油	/	0.005	2500	0.000002
17	固体实验废物	/	0.25	50	0.005
18	实验废液	/	2.5	50	0.05
19	废包装	/	0.083	50	0.00166
20	收集尘	/	0.9	50	0.018
21	废活性炭	/	0.27	50	0.0054
22	废碱性吸附球	/	0.002	50	0.00004
23	废导热油	/	0.005	50	0.0001
24	废油桶	/	0.001	50	0.00002
合计 Q					0.0902831

备注：各原辅料参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对应物质的临界量；危险废物的临界量参照附录B中表B.2的健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）的值。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目 Q 值为 0.0902831，小于 1，风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

本项目主要环境风险识别见下表。

表 4-33 本项目涉及的主要风险源分布及影响途径

风险源	涉及风险物质	可能影响环境的途径	
1 层	纳米氢氧化镁小批量生产线	氢氧化钠、硬脂酸	火灾、爆炸及引起的伴生/次生污染物排放，扬散
	生物基多糖材料研发实验室	硫酸铵、盐酸、二氯甲烷、三氯甲烷、乙醇、导热油	火灾、爆炸及引起的伴生/次生污染物排放，泄漏，扬散
	分析检测实验室	氨水、正己烷、甲醇、丙酮、乙醚、醋酸、硝酸银、钼酸铵、乙醇	火灾、爆炸及引起的伴生/次生污染物排放，泄漏
	危化品库	氢氧化钠、硫酸铵、盐酸、二氯甲烷、三氯甲烷、氨水、正己烷、甲醇、丙酮、乙醚、醋酸、乙醇、导热油	火灾、爆炸及引起的伴生/次生污染物排放，泄漏，扬散
	危废间	固体实验废物、实验废液、废包装、收集尘、废活性炭、废碱性吸附球、废导热油、废油桶	火灾、爆炸及引起的伴生/次生污染物排放，泄漏，扬散
2 层	纳米氢氧化镁主生产线	氢氧化钠、硬脂酸	火灾、爆炸及引起的伴生/次生污染物排放，扬散

## 6.2 环境风险防范措施及应急要求

### (1) 原料储存风险防范措施

项目使用到危险化学品，其储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材、泄漏应急物资（沙袋等），并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育。

危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

### (2) 危废暂存风险防范措施

①项目产生的危险废物暂存于危废间，应按国家标准和规范，满足防渗、防

漏、防腐、防雨、防火等防范措施要求。

②危险废物暂存场所需设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施，项目拟设置防渗托盘、吸附棉等收集泄漏废液。

③在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④设置负责危险废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作，建立危险废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

### （3）粉尘风险防范措施

①企业针对实际情况普及粉尘防爆知识，吸取国内外同行业粉尘爆炸事故教训，使员工了解本企业可燃性粉尘爆炸危险场所和危险程度，并掌握其防爆措施；完善粉尘防爆应急现场处置方案，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理规章制度，建立粉尘防爆工作的长效机制。

②安装有产生可燃性粉尘的工艺设备、除尘设备的车间或存在可燃性粉尘的建（构）筑物，应按照有关标准规定与其他建（构）筑物保持适当的防火距离。

③粉尘爆炸危险场所严禁各类明火，在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前，办理动火审批，清扫动火场所积尘，同时停止产生粉尘的作业，同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件。

④存在可燃性粉尘车间的电器线路采用镀锌钢管套管保护，设备接地可靠、电源采取防爆措施；严禁乱拉私接临时电线，电气线路符合行业标准。

### （4）废气、废水处理设施风险防范措施

①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；

②厂房内设置生产废水暂存罐，在加速器六期污水处理站事故时可用于生产废水暂存，必要时停止生产；

③建立健全的环保制度，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，定期对排放的废气、废水进行监测。若发现废气或废水超标排放，应立即停止相应的生产或研发工序，对废气废水处理措施进行检查维修，待处理设施恢复正常后方可继续。

④定期对管理人员和技术人员进行岗位培训，加强员工的环保意识及责任感。

#### （6）其他风险防范措施

①企业应按照国家有关规定开展环境风险评估，排查项目运行过程中存在的环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。

②企业应在环境风险评估的基础上，及时编制突发环境事件应急预案并建设环境风险预警体系，配备应急器材。项目运行期间应定期进行应急演练，加强对相关设备设施的维护、检修，做好相关记录。

③按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中的相关要求，加强与应急管理联动工作，主要为加强安全生产工作，加强废弃危险化学品的安全管理，对挥发性有机物处理、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识，健全企业污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可以大大降低建设项目的环境风险，最大程度地减少对环境可能造成的危害。在建设单位落实本评价提出的各项风险防范措施及应急预案要求后，项目对环境的风险影响可控。

## 7、生态

本项目租赁生物医药产业园内现有的工业厂房进行建设，不新增用地，不涉及生态影响。

## 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 9、排污口设置

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家有关规定进行建设，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。同时要求按

照生态环境部制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。项目根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的规定，排污口应按以下要求设置：

（1）废气排气筒规范化要求

本项目共设置2个废气排气筒。建设单位应按相关环保要求，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测的平台。

（2）废水排放口规范化要求

本项目依托生物医药产业园的现有雨污水管网及雨、污水排放口，生产废水依托加速器六期污水处理站处理并通过加速器六期污水总排口排放。

（3）固定噪声源规范化要求

在项目边界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（4）危废暂存设施规范化要求

见上文“4、运营期固体废物环境影响和保护措施”中详细内容。

## 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	DA001	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度	“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置	
	六号楼	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度	加强通风等	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/	盘城污水处理厂接管标准
	生产线设备清洗废水	COD、SS	加速器六期污水处理站	
	实验设备清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
声环境	生产设备、环保设备风机等	噪声	隔声、减振、距离衰减	《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	一般固废	生活垃圾	环卫部门统一清运	/
		废滤料	集中收集后外售综合利用	防渗漏、防雨淋、防扬尘等
		滤渣		
		普通废耗材		
	危险废物	固体实验废物	收集后委托有资质单位处置	危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		实验废液		
		废包装		
		收集尘		
		废活性炭		
		废碱性吸附球		
废导热油				
废油桶				
土壤及	采取分区防渗，加强重点污染区防治区的防渗漏措施。			

地下水污染防治措施	
生态保护措施	-
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。</li> <li>2、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强消防检查和管理，按照消防要求设置消防器材。</li> <li>3、加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</li> <li>4、企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。</li> <li>5、企业需编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，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。</li> <li>6、做好总图布置和建筑物安全防范措施。</li> <li>7、准备各项应急救援物资。</li> <li>8、禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业。</li> <li>9、设置醒目易燃品标志。</li> </ol>
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度；</li> <li>2、确保各类污染治理设施长期、稳定、有效的运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施；</li> <li>3、加强全厂职工环境保护、安全等方面的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作；</li> <li>4、日常运营过程中做好设备设施的检验、运行情况的记录；</li> <li>5、项目运行期间，建设单位应依法向社会公开环境保护方针、目标及成效等信息；</li> <li>6、加强本项目的环境管理和环境监测。设环境管理人员，各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置；</li> <li>7、加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生；</li> <li>8、加强管道、设备的保养和维护，做好记录。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量；</li> <li>9、加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的的环境管理，制定危险废物管理计划；</li> <li>10、按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号文）开展环境治理设施安全风险辨识管控，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，按要求编制环境应急预案；</li> <li>11、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）可知，本项目属于登记管理，需填报排污登记表。</li> </ol>

## 六、结论

### (一) 结论

建设项目建设内容符合国家当前产业政策，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

### (二) 建议和要求

(1) 本环评报告表的评价结论是根据建设单位提供的规模、工艺、原辅材料种类、用量、平面布局及与此对应的排污情况基础上得到的，如果上述情况发生重大变化，该公司应按环境保护法律法规的要求另行申报相关手续。

(2) 建设项目应确保“三同时”环保措施落实到位，保证环保治理设施正常运转，确保废气、噪声及固废达标排放，使建设项目对外环境的影响降到最低程度。

(3) 公司应加强设备及配套处理装置的日常管理、维护工作，严格落实各项污染防治措施。

**附图：**

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2-1 项目周边 500m 环境概况示意图

附图 2-2 项目周边 500m 环境概况（卫星）示意图

附图 3-1 项目 1 层平面布置示意图

附图 3-2 项目 2 层平面布置示意图

附图 4 南京江北新区 NJJBb060 单元控制性详细规划 03 图则

附图 5 南京市域国土空间规划分区图

**附件：**

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 营业执照

附件 3 房屋租赁合同

附件 4 废水接管协议

附件 5 建设项目环境影响评价委托书

附件 6 危险废物管理承诺书

附件 7 信息公开声明

附件 8 建设项目现场踏勘记录表

附件 9 公示截图

附件 10 环保措施表

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 ( t/a )

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	颗粒物	0	0	0	0.2221	0	0.2221	0.2221	
		氯化氢	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001	
		氨	0	0	0	0.00061	0	0.00061	0.00061	
		硫化氢	0	0	0	0.000013	0	0.000013	0.000013	
		VOCs(以非甲烷总烃计)	0	0	0	0.0619	0	0.0619	0.0619	
		其中	二氯甲烷	0	0	0	0.006	0	0.006	0.006
			三氯甲烷	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
			甲醇	0	0	0	0.0006	0	0.0006	0.0006
	无组织	颗粒物	0	0	0	0.0105	0	0.0105	0.0105	
		氯化氢	0	0	0	0.00002	0	0.00002	0.00002	
		氨	0	0	0	0.000102	0	0.000102	0.000102	
		硫化氢	0	0	0	0.000003	0	0.000003	0.000003	
		VOCs(以非甲烷总烃计)	0	0	0	0.0269	0	0.0269	0.0269	
		其中	二氯甲烷	0	0	0	0.0027	0	0.0027	0.0027
三氯甲烷			0	0	0	0.0044	0	0.0044	0.0044	
甲醇			0	0	0	0.0002	0	0.0002	0.0002	
废水	废水量	0	0	0	2896	0	2896	2896		
	COD	0	0	0	0.145	0	0.145	0.145		
	SS	0	0	0	0.0290	0	0.0290	0.0290		

	氨氮	0	0	0	0.0116	0	0.0116	0.0116
	总磷	0	0	0	0.0014	0	0.0014	0.0014
	总氮	0	0	0	0.0348	0	0.0348	0.0348
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	3.3	0	3.3	3.3
	废滤料	0	0	0	60	0	60	60
	滤渣	0	0	0	10	0	10	10
	普通废耗材	0	0	0	11	0	11	11
危险废物	固体实验废物	0	0	0	3	0	3	3
	实验废液	0	0	0	30	0	30	30
	废包装	0	0	0	1	0	1	1
	收集尘	0	0	0	10.9	0	10.9	10.9
	废活性炭	0	0	0	3.19	0	3.19	3.19
	废碱性吸附球	0	0	0	0.008	0	0.008	0.008
	废导热油	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
	废油桶	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

鲤鱼（南京）环境科技有限公司  
镁基新材料制造及生物基多糖材料  
研发项目

# 环境影响专项评价

（大气）

鲤鱼（南京）环境科技有限公司

2026年3月

# 目录

1 概况	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 评价内容、工作等级、范围及重点	3
1.4 评价标准	5
1.5 保护目标	7
2 工程分析	8
2.1 工程分析	8
2.2 大气污染物产生及排放情况	8
3 大气环境质量现状监测与评价	16
4 大气环境影响预测及分析	17
4.1 大气环境影响预测	17
4.2 大气环境保护距离	28
4.3 异味影响分析	28
4.4 污染物排放量核算	29
4.5 大气环境影响评价结论	31
5 废气污染防治措施及其可行性论证	33
5.1 概述	33
5.2 废气处理可行性分析	34
5.3 排气筒设置合理性分析	36
5.4 无组织废气治理措施	37
6 环境管理及监测计划	38
6.1 环境管理要求	38
6.2 环境监测计划	39
7 结论与建议	40
7.1 结论	40
7.2 建议	41

# 1 概况

## 1.1 项目由来

鲤鱼（南京）环境科技有限公司成立于 2020 年，主要从事生物基材料技术研发、非金属矿物制品制造等。现因业务发展需求，鲤鱼（南京）环境科技有限公司租赁南京市江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼 1 楼及 2 楼拟新建“镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目”，所用总建筑面积 4663.17m<sup>2</sup>。项目总投资 10000 万元，主要从事镁基新材料制造及生物基多糖材料研发，目前该项目已经在南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室备案（备案证号：宁新区管审备〔2025〕1747 号）。项目镁基新材料生产线建成后，预计年产纳米氢氧化镁 1000t/a；生物基多糖材料研发实验室建成后，预计年研发生物基多糖材料 375kg/a；分析检测实验室配套生产线和研发实验室建设，主要为产品和研发样品提供分析检测，不对外提供检测服务。

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》以及相关规定，本项目需要进行环境影响评价，建设单位委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作。本项目的国民经济行业分类属于 C3099 其他非金属矿物制品制造、M7340 医学研究和试验发展，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30——60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309——其他”和“四十五、研究和试验发展——98、专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，须编制环境影响报告表。

为此，鲤鱼（南京）环境科技有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。南京亘屹环保科技有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报主管部门审批。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中的技术规范要求，本项目排放废气二氯甲烷、三氯甲烷，且项目周边 500m 范围内存在环境空气保护目标，因此，本项目需要设置大气专项。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，主席令 2014 年第 9 号，2015 年 1 月 1 日实施；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

(4) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过），自 2017 年 10 月 1 日起施行；

(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

(6) 《自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发〈自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录〉（2024 年本）的通知》（自然资发〔2024〕273 号）；

(7) 《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》；

(8) 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）；

(9) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7 号）；

(10) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；

(11) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）；

(12) 《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）；

(13) 《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）；

(14) 《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）；

(15) 《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）；

（16）《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）。

### 1.2.2 技术标准及其他文件

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

### 1.2.3 与项目有关的其他文件

- （1）鲤鱼（南京）环境科技有限公司提供的相关资料；
- （2）与项目有关的其他资料。

## 1.3 评价内容、工作等级、范围及重点

### 1.3.1 评价内容

根据区域环境状况、本项目特点，并结合有关环保问题，确定大气评价要素中相关因子见表 1.3.1-1。

表 1.3.1-1 评价因子一览表

要素	评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃（NMHC）、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）

### 1.3.2 评价工作等级

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

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub>（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>，其中 P<sub>i</sub> 定义为：

$$P_i = \frac{c_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算的第  $i$  个污染物最大地面浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 1.3.2-1 的分级依据进行划分。

表 1.3.2-1 评价工作等级划分表

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

预测结果如下。

表 1.3.2-2 本项目正常排放的预测估算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu g/m^3$ )	$C_{max}(\mu g/m^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(m)$
DA001排气筒	PM <sub>10</sub>	360	1.910200	0.530611	/
DA002排气筒	氯化氢	50	0.001768	0.003536	/
	氨	200	0.021393	0.010696	/
	硫化氢	10	0.000460	0.004597	/
	NMHC	2000	1.237600	0.061880	/
	二氯甲烷	513	0.106080	0.020678	/
	三氯甲烷	291	0.176800	0.060756	/
	甲醇	3000	0.010608	0.000354	/
六号楼	PM <sub>10</sub>	360	2.086425	0.579562	/
	氯化氢	50	0.001545	0.003091	/
	氨	200	0.015610	0.007805	/
	硫化氢	10	0.000464	0.004636	/
	NMHC	2000	2.318250	0.115912	/
	二氯甲烷	513	0.216370	0.042177	/
	三氯甲烷	291	0.340010	0.116842	/
	甲醇	3000	0.015455	0.000515	/

由上表可知，项目废气正常排放情况下，有组织最大落地浓度、无组织最大落地浓度均小于环境质量标准，对周围大气环境影响较小。本项目最大占标率  $P_{\max}$  出现在六号楼无组织排放的  $PM_{10}$ ，对应的  $P_{\max}$  值为 0.579562%， $C_{\max}$  为  $2.086425\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

### 1.3.3 评价范围及重点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，三级评价无需设置大气环境影响评价范围。评价重点为着重分析本项目废气污染防治措施的可行性，并预测本项目  $PM_{10}$ 、氯化氢、氨、硫化氢、NMHC、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇等污染因子对大气环境的影响程度。

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 环境空气质量标准

本项目所在区为环境空气功能二类区，大气环境  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $CO$ 、 $O_3$  质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准；氯化氢、氨、硫化氢、甲醇质量标准执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D；NMHC（非甲烷总烃）质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；二氯甲烷、三氯甲烷质量标准；二氯甲烷、参照美国 EPA 工业环境实验室确定的多介质环境目标值估算公式计算值。空气污染物浓度限值执行情况见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 环境空气污染物浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中过渡阶段浓度限值二级标准	
	24小时平均	150			
	1小时平均	500			
NO <sub>2</sub>	年平均	40			
	24小时平均	80			
	1小时平均	200			
CO	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	10			
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录D
	1小时平均	200			
PM <sub>10</sub>	年平均	60			
	24小时平均	120			
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30			
	24小时平均	60			
氯化氢	1小时平均	50			
氨	1小时平均	200			
硫化氢	1小时平均	10			
甲醇	1小时平均	3000			
NMHC (非甲烷总烃)	一次值	2000		参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值	
二氯甲烷	日均值	171		参照美国EPA工业环境实验室确定的多介质环境目标值估算公式计算值	
三氯甲烷	日均值	97			

### 1.4.2 污染物排放标准

本项目运营过程中产生的废气主要为上料粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气、试剂储存废气、危废贮存废气，主要污染因子为颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度。

颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表2及表3中限值；氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1及表2中限值。具体标准限值详见表1.4.2-1。

表 1.4.2-1 大气污染物排放标准限值

污染物名称		排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率限值 kg/h	监控位置	执行标准
有组织	颗粒物	20	1	/车间排气筒 出口或生产 设施排气筒 出口	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)
	氯化氢	10	0.18		
	非甲烷总烃	60	3		
	二氯甲烷	20	0.45		
	三氯甲烷	20	0.45		
	甲醇	50	1.8		
	氨	/	14		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	/	0.9		
	臭气浓度	60000 (无量纲)	/		
边界 无组织	颗粒物	0.5	/	边界外浓度 最高点	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)
	氯化氢	0.05	/		
	非甲烷总烃	4	/		
	二氯甲烷	0.6	/		
	三氯甲烷	0.4	/		
	甲醇	1	/		
	氨	1.5	/		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	0.06	/		
	臭气浓度	20 (无量纲)	/		
厂区内 无组织	NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	在厂房外设 置监控点	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)
		20 (监控点处任 意一次浓度值)	/		

## 1.5 保护目标

本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标详见表 1.5.1-1。

表 1.5.1-1 项目周边大气环境保护目标汇总表

环境要素	保护目标名称	方位	距离/m	最近敏感点坐标		规模	环境功能
				经度/°	纬度/°		
大气	永丰村	东	490	118.685606	32.201168	约300人	环境空气二类区

## 2 工程分析

### 2.1 工程分析

详见《鲤鱼（南京）环境科技有限公司镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目环境影响报告表》中“二、建设项目工程分析”章节。

### 2.2 大气污染物产生及排放情况

#### 2.2.1 正常工况

本项目运营期废气主要有上料粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气、试剂储存废气、危废贮存废气。

##### (1) 上料粉尘

根据企业提供的资料，本项目上料粉尘主要在以下过程中产生：制浆搅拌釜人工投加水镁矿粉(1099.56t/a)和氢氧化钠(8.996t/a)，年投加总量约为 1108.556t/a；超细粉碎机人工投加硬脂酸，年投加总量约为 4.998t/a；搅拌罐人工投加水镁矿粉（0.44t/a）和氢氧化钠（0.004t/a），年投加总量约为 0.444t/a；高混机器人工投加氢氧化镁固体（0.44t/a）和硬脂酸（0.002t/a），年投加总量约为 0.442t/a；振动筛人工投加豆饼粉、玉米粉、啤酒糟，年投加总量约为 10.5t/a；小型粉碎机人工投加大颗粒豆饼粉、玉米粉、啤酒糟，年投加总量约为 2.1t/a；发酵罐人工投加豆饼粉、玉米粉、啤酒糟、硫酸铵、硫酸镁、碳酸钙、磷酸氢二钾、氯化钠，年投加总量约为 11.55t/a。

类比调查同类型项目，同时参照《逸散性工业粉尘控制技术》中经验系数，上料粉尘产生系数按照 0.1kg/t 原料进行核算。制浆搅拌釜上料粉尘产生量约为 0.11t/a，超细粉碎机上料粉尘产生量约为 0.0005t/a，搅拌罐上料粉尘产生量约为 0.00004t/a，高混机器上料粉尘产生量约为 0.00004t/a，振动筛上料粉尘产生量约为 0.0011t/a，小型粉碎机上料粉尘产生量约为 0.00021t/a，发酵罐上料粉尘产生量约为 0.0012t/a。

制浆搅拌釜、超细粉碎机的上料粉尘由集气罩收集后通入 1 套布袋除尘器处理，最后通过排气筒 DA001 排放。搅拌罐、高混机器、振动筛、小型粉碎机、发酵罐的上料粉尘由集气罩收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。项目集气罩对上料粉尘的收集效率以 90%

计，布袋除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计。项目超细粉碎机上料粉尘、搅拌罐上料粉尘、高混机器上料粉尘、振动筛上料粉尘、小型粉碎机上料粉尘、发酵罐上料粉尘产生量较小，均有组织收集后通入布袋除尘器处理，排放量极小，本次环评不进行定量分析。

根据企业提供的资料：制浆搅拌釜上料时长为 800h/a，配套集气罩设计总风量为 2000m<sup>3</sup>/h；超细粉碎机上料时长为 300h/a，配套集气罩设计总风量为 1000m<sup>3</sup>/h；搅拌罐、高混机器上料时长均为 50h/a，配套集气罩设计风量分别为 500m<sup>3</sup>/h、250m<sup>3</sup>/h；振动筛、小型粉碎机、发酵罐上料时长均为 500h/a，配套集气罩设计风量均为 500m<sup>3</sup>/h。

### （2）干燥粉尘

本项目干燥粉尘主要在闪蒸干燥机干燥氢氧化镁湿滤饼过程中产生，滤饼与高温热风混合烘干后直接通入干燥机配套的“旋风分离+高效布袋”装置进行气粉分离，分离出的含尘尾气由密闭管道直接通入布袋除尘器处理，最后通过排气筒 DA001 排放。根据企业提供的资料，项目干燥机配套“旋风分离+高效布袋”装置对粉料的分离效率在 99.5%以上（本次评价按 99.5%计算），排入后道布袋除尘器的风量约为 10000m<sup>3</sup>/h，设备运行时长约为 3000h/a。

项目氢氧化镁年干燥量按 1100t/a 计，由物料平衡可知，干燥粉尘产生量约为 5.5t/a。后道布袋除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计。

### （3）粉碎粉尘

本项目粉碎粉尘主要在超细粉碎机气流粉碎氢氧化镁过程中产生，粉料与粉碎气流直接通入粉碎机配套的“旋风分离+高效布袋”装置进行气粉分离，分离出的含尘尾气由密闭管道直接通入布袋除尘器处理，最后通过排气筒 DA001 排放。根据企业提供的资料，项目粉碎机配套“旋风分离+高效布袋”装置对粉料的分离效率在 99.5%以上（本次评价按 99.5%计算），排入后道布袋除尘器的风量约为 8000m<sup>3</sup>/h，设备运行时长约为 3000h/a。

项目氢氧化镁和硬脂酸年粉碎量按 1105t/a 计，由物料平衡可知，粉碎粉尘产生量约为 5.5t/a。后道布袋除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计。

### （4）包装粉尘

本项目包装粉尘主要在自动包装线和高混机器放料至包装袋中时产生，放料

时控制出料管道与包装袋口贴合减少粉尘逸散,自动包装线年放料量按 1000t/a 计,高混机器放料量按 0.4t/a。

类比调查同类型项目,同时参照《逸散性工业粉尘控制技术》中经验系数,包装粉尘产生系数按照 0.005kg/t 产品进行核算。自动包装线包装粉尘产生量约为 0.005t/a,高混机器包装粉尘产生量约为 0.000002t/a。

自动包装线的包装粉尘由集气罩收集后通入 1 套布袋除尘器处理,最后通过排气筒 DA001 排放。高混机器的包装粉尘由集气罩收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理,最后通过排气筒 DA002 排放。项目集气罩对包装粉尘的收集效率以 90%计,布袋除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计。项目高混机器包装粉尘产生量较小,有组织收集后通入布袋除尘器处理,排放量极小,本次环评不进行定量分析。

根据企业提供的资料:自动包装线包装时长约为 1000h/a,配套集气罩设计风量约为 2000m<sup>3</sup>/h;高混机器包装时长约为 50h/a,配套集气罩设计总风量约为 250m<sup>3</sup>/h。

#### (5) 发酵废气

发酵过程产生的发酵废气主要是空气、水蒸气、菌种生命活动产生的 CO<sub>2</sub>、小分子有机物等代谢产物。二氧化碳为温室气体,无毒无味。小分子有机物以非甲烷总烃计,并带有一定的异味。主要污染物为非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度。

根据企业提供的实验数据,并参照《南京轩凯生物科技股份有限公司年产 50 吨多糖和 50 吨聚谷氨酸及盐类衍生物技改项目环境影响报告书》中列举的多糖发酵实验数据和 2022 年 1 月发酵废气例行监测数据(该项目使用豆粕粉、糖类等发酵生产多糖和聚谷氨酸及盐类衍生物,发酵工艺及原辅料与本项目类似,参照可行),发酵废气中小分子有机废气(非甲烷总烃)、氨、硫化氢的产生量分别约为培养基底物(豆饼粉、玉米粉、啤酒糟、硫酸铵、硫酸镁、碳酸钙、磷酸氢二钾、氯化钠)的 0.3%、0.01%、0.00025%,年总发酵时长约为 1000h。根据物料平衡,项目培养基底物的年消耗量为 11.55t,则非甲烷总烃、氨、硫化氢产生量分别为 0.035t/a、0.0012t/a、0.000029t/a。

发酵废气由发酵罐所在隔间内的整体换气装置(设计风量约为 2000m<sup>3</sup>/h)收

集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。项目废气收集效率以 90%，废气处理装置对有机废气的处理效率以 75%计、对无机废气的处理效率以 50%计。

#### (6) 易挥发试剂废气

易挥发试剂废气主要来自生物基多糖材料研发和分析检测中使用的试剂内易挥发成分的挥发，年使用时长约为 2000h。本次评价针对易挥发无机试剂中挥发性较强、用量较大且有排放标准的盐酸、氨水进行定量分析，项目使用的易挥发有机试剂主要为乙醇、二氯甲烷、三氯甲烷、正己烷、甲醇、丙酮、乙醚、醋酸等，易挥发试剂大部分在实验结束后进入研发废液，使用过程仅少量挥发。参照江苏省生态环境厅发布的“《实验室废气污染控制技术规范（征求意见稿）》编制说明”中数据，同时产生有机废气和无机废气的高校实验室、企事业单位实验室，其废气总产生量约为易挥发物质年使用量的 4%~21%。结合同类型实验室项目进行类比，本次评价的废气产生量按照易挥发试剂年用量的 10%进行估算。

表 2.2.1-1 本项目主要易挥发试剂使用情况一览表

易挥发试剂		年用量	单位	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	挥发分量 (kg/a)	挥发系数	污染因子	挥发量 (t/a)	
生物基多糖材料研发	37%盐酸	5	L	1.19	2.2	10%	氯化氢	0.0002	
	乙醇	2000	L	0.79	1580	10%	非甲烷总烃	0.158	
	二氯甲烷	200	L	1.33	266	10%	二氯甲烷	0.0266	
	三氯甲烷	300	L	1.48	444	10%	三氯甲烷	0.0444	
分析检测	25%氨水	1	L	0.9	0.225	10%	氨	0.00002	
	乙醇	2	L	0.79	1.58	10%	非甲烷总烃	0.0002	
	正己烷	50	L	0.66	33	10%	非甲烷总烃	0.0033	
	甲醇	30	L	0.79	23.7	10%	甲醇	0.0024	
	丙酮	30	L	0.79	23.7	10%	非甲烷总烃	0.0024	
	乙醚	30	L	0.71	21.3	10%	非甲烷总烃	0.0021	
	醋酸	1	L	1.1	1.1	10%	非甲烷总烃	0.0001	
合计							氯化氢	0.0002	
							氨	0.00002	
							非甲烷总烃	0.2395	
							其中	二氯甲烷	0.0266
								三氯甲烷	0.0444
								甲醇	0.0024

生物基多糖材料研发和分析检测涉及易挥发试剂的使用均在通风橱内进行，废气经收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过

排气筒 DA002 排放。根据企业提供的资料，通风橱的总设计风量约为 3000m<sup>3</sup>/h。

项目废气收集效率以 90%，废气处理装置对有机废气的处理效率以 75%计、对无机废气的处理效率以 50%计。

### (7) 试剂储存废气

项目使用的易挥发试剂在不使用时均密闭包装，部分集中存放于危化品库，部分根据实验需求按规定存放于实验室内试剂柜中。易挥发试剂在暂存周期内不可避免会挥发逸散少量的有机废气，由于试剂暂存量较少，且已定量分析易挥发试剂消耗产生的废气，此处不再定量分析。危化品库和试剂柜产生的试剂储存废气经整体换气收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。根据企业提供的资料，危化品库和试剂柜整体换气收集的总设计风量约为 500m<sup>3</sup>/h。

### (8) 危废贮存废气

本项目产生的危废收集后密闭包装，集中于危废间内暂存。项目涉及易挥发物质的危废主要为废活性炭、实验废液等，在暂存期间内不可避免会挥发逸散出少量废气。由于项目危废暂存量较小且各危废均密闭包装，本次评价不做定量分析，废气经危废间的整体换气装置收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒 DA002 排放。根据企业提供的资料，危废间整体换气收集的设计风量约为 500m<sup>3</sup>/h。

本项目有组织废气产生及排放情况详见表 2.2.1-2、表 2.2.1-3。

表 2.2.1-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源		污染物名称	风量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理措施		排放状况			排气筒
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理工艺	去除率%	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
上料 粉尘	制浆搅 拌釜	颗粒物	23000	0.1	0.125	5.4	布袋 除尘 器	98%	0.002	0.002 5	0.109	DA 001
干燥 粉尘	闪蒸干 燥机	颗粒物		5.5	1.8	78		98%	0.11	0.037	1.6	
粉碎 粉尘	超细粉 碎机	颗粒物		5.5	1.8	78		98%	0.11	0.037	1.6	
包装 粉尘	自动包 装线	颗粒物		0.0045	0.0045	0.2		98%	0.0001	0.000 1	0.004	
发酵 废气	发酵罐	非甲烷总 烃	8500	0.032	0.032	3.77	“布袋 除尘+	75%	0.008	0.008	0.94	DA 002

易挥发试剂废气	氨	0.0011	0.0011	0.13	碱性吸附球+活性炭吸附”装置	50%	0.0006	0.0006	0.07	
		硫化氢	0.000026	0.000026		0.003	50%	0.000013	0.000013	0.0015
	氯化氢	0.00018	0.00018	0.012		50%	0.00018	0.00018	0.006	
	氨	0.000018	0.000018	0.0012		50%	0.000018	0.000018	0.0006	
	非甲烷总烃	0.2156	0.108	12.7		75%	0.0539	0.027	3.2	
	其中	二氯甲烷	0.0239	0.012		1.4	75%	0.006	0.003	0.4
		三氯甲烷	0.04	0.02		2.4	75%	0.01	0.005	0.59
		甲醇	0.0022	0.0011		0.13	75%	0.0006	0.0003	0.035

表 2.2.1-3 本项目有组织废气产生及排放情况合并表（按排气筒合并）

排气筒	污染物名称	风量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理措施		排放状况			备注	
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	装置 名称	去除 率%	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		
DA001	颗粒物	23000	11.1045	3.7295	161.6	布袋除尘器	98%	0.2221	0.0766	3.313	/	
DA002	氯化氢	8500	0.00018	0.0001	0.012	“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置	50%	0.0001	0.00005	0.006	/	
	氨		0.001118	0.00111	0.1312		50%	0.00061	0.000605	0.0706	/	
	硫化氢		0.000026	0.000026	0.003		50%	0.000013	0.000013	0.0015	/	
	非甲烷总烃		0.2476	0.14	16.47		75%	0.0619	0.035	4.14	/	
	其中		二氯甲烷	0.0239	0.012		1.4	75%	0.006	0.003	0.4	/
			三氯甲烷	0.04	0.02		2.4	75%	0.01	0.005	0.59	/
	甲醇	0.0022	0.0011	0.13	75%	0.0006	0.0003	0.035	/			

本项目未收集废气无组织排放，建设项目无组织废气产生和排放情况见表 2.2.1-4。

表 2.2.1-4 项目无组织大气污染物产生和排放情况表

面源名称		污染物名称	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放源 面积	面源有 效高度	
六 号 楼	制浆搅 拌釜	颗粒物	0.01	0.013	0.01	0.013	70m*32 m	23m	
	自动包 装线	颗粒物	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005			
	发酵罐	非甲烷总烃	0.003	0.003	0.003	0.003			
		氨	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001			
		硫化氢	0.0000 03	0.000003	0.0000 03	0.000003			
	易挥发 试剂废 气	氯化氢	0.0000 2	0.00001	0.0000 2	0.00001			
		氨	0.0000 02	0.000001	0.0000 02	0.000001			
		非甲烷总烃	0.0239	0.012	0.0239	0.012			
		其中	二氯甲烷	0.0027	0.0014	0.0027			0.0014
			三氯甲烷	0.0044	0.0022	0.0044			0.0022
			甲醇	0.0002	0.0001	0.0002			0.0001
	合计	颗粒物	0.0105	0.0135	0.0105	0.0135			
		氯化氢	0.0000 2	0.00001	0.0000 2	0.00001			
		氨	0.0001 02	0.000101	0.0001 02	0.000101			
		硫化氢	0.0000 03	0.000003	0.0000 03	0.000003			
非甲烷总烃		0.0269	0.015	0.0269	0.015				
其中		二氯甲烷	0.0027	0.0014	0.0027	0.0014			
		三氯甲烷	0.0044	0.0022	0.0044	0.0022			
		甲醇	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001			

### 2.2.2 非正常工况

环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放，污染物处理效率均下降到原本的 50%。非正常工况废气排放情况如下：

表 2.2.2-1 非正常排放时大气污染物排放状况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间/min	年发生频次	
DA001	废气处理设备故障，处理效率下降为原本的 50%	颗粒物	1.9363	0.3227	10	1	
DA002	废气处理设备故障，处理效率下降为原本的 50%	氯化氢	0.000068	0.000011	10	1	
		氨	0.0008368	0.0001395	10		
		硫化氢	0.00002	0.000003	10		
		非甲烷总烃	0.087	0.015	10		
		其中	二氯甲烷	0.0075	0.0013		10
			三氯甲烷	0.0125	0.0021		10
			甲醇	0.00069	0.00012		10

非正常排放采取的措施：

(1) 废气收集处理系统应先于生产设备开启，晚于生产设备停机。废气收集处理系统发生故障或检修时，应停止操作，待检修完毕后投入使用。

(2) 建设单位日常应当加强对污染物处理设施的保养、检修，采取措施防止大气污染事故的发生。

(3) 明确污染治理设施管理责任人及相应职责；定期组织污染治理设施管理岗位的能力培训。

### 3 大气环境质量现状监测与评价

项目所在地位于南京市江北新区，根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域各常规污染物环境质量见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 区域常规污染物环境质量现状统计表

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	μg/m <sup>3</sup>	10	达标
NO <sub>2</sub>		23	40		57.5	达标
PM <sub>10</sub>		47	60		78.3	达标
PM <sub>2.5</sub>		27.1	30		90.3	达标
CO	日均第95百分位浓度	0.9	4	mg/m <sup>3</sup>	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日均第90百分位浓度	159	160	μg/m <sup>3</sup>	99.4	达标

根据上表监测结果可知，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

## 4 大气环境影响预测及分析

### 4.1 大气环境影响预测

#### 4.1.1 估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN 估算模型预测，本项目估算模型参数见表4.1.1-1。

表 4.1.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	170万人
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-114
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

#### 4.1.2 预测源强参数

本项目污染物预测源强参数详见表 4.1.2-1、4.1.2-2、4.1.2-3。

表 4.1.2-1 本项目点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)							
	经度	纬度		高度 m	内径 m	温度°C	流速 (m/s)	PM <sub>10</sub>	氯化氢	氨	硫化氢	非甲烷总烃	二氯甲烷	三氯甲烷	甲醇
DA001	118°40'48.485"	32°11'57.016"	7	25	0.72	25	15	0.0766	/	/	/	/	/	/	/
DA002	118°40'49.441"	32°11'57.634"	7	25	0.44	25	15	/	0.00005	0.000605	0.000013	0.035	0.003	0.005	0.0003

表 4.1.2-2 本项目矩形面源参数一览表

污染源名称	坐标		海拔 (m)	矩形面源 (m)			污染物排放速率 (kg/h)							
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度	PM <sub>10</sub>	氯化氢	氨	硫化氢	非甲烷总烃	二氯甲烷	三氯甲烷	甲醇
六号楼	118°40'48.967"	32°11'57.397"	7	70	32	23	0.0135	0.00001	0.000101	0.000003	0.015	0.0014	0.0022	0.0001

表 4.1.2-3 本项目非正常工况排放参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)							
	经度	纬度		高度 m	内径 m	温度°C	流速 (m/s)	PM <sub>10</sub>	氯化氢	氨	硫化氢	非甲烷总烃	二氯甲烷	三氯甲烷	甲醇
DA001	118°40'48.485"	32°11'57.016"	7	25	0.72	25	15	1.9363	/	/	/	/	/	/	/
DA002	118°40'49.441"	32°11'57.634"	7	25	0.44	25	15	/	0.000068	0.0008368	0.00002	0.087	0.0075	0.0125	0.00069

### 4.1.3 预测因子与内容

#### (1) 预测因子

本评价选取颗粒物（PM<sub>10</sub>）、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃（NMHC）、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇。

#### (2) 预测内容

预测内容：①采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；②采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气非正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；③采用估算模式预测平均气象条件下，无组织废气污染物最大小时落地浓度值及在厂界处的落地浓度值；④估算拟建项目的大气环境保护距离。

### 4.1.4 估算模式结果

采用 AERSCREE 估算模型预测了各点、面源下风向最大小时落地浓度及其出现距离，本项目所有污染源的污染物预测结果如下：

#### (1) 正常工况

表 4.1.4-1 有组织点源排放估算模型计算结果表

下风向距离	DA001排气筒	
	PM <sub>10</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> 占标率(%)
50.0	1.206800	0.335222
100.0	1.201600	0.333778
200.0	1.358500	0.377361
300.0	1.093500	0.303750
400.0	0.994260	0.276183
500.0	0.857280	0.238133
600.0	0.735440	0.204289
700.0	0.634980	0.176383
800.0	0.553430	0.153731
900.0	0.487040	0.135289
1000.0	0.432530	0.120147
1200.0	0.349330	0.097036
1400.0	0.289660	0.080461
1600.0	0.245270	0.068131
1800.0	0.211240	0.058678
2000.0	0.184480	0.051244
2500.0	0.137800	0.038278
3000.0	0.108110	0.030031

3500.0	0.087838	0.024399
4000.0	0.073249	0.020347
4500.0	0.062327	0.017313
5000.0	0.053891	0.014970
10000.0	0.022048	0.006124
11000.0	0.019410	0.005392
12000.0	0.017259	0.004794
13000.0	0.015476	0.004299
14000.0	0.013979	0.003883
15000.0	0.012708	0.003530
20000.0	0.008505	0.002363
25000.0	0.006191	0.001720
敏感目标 (永丰村) 处浓度	0.822530	0.228481
下风向最 大浓度	1.910200	0.530611
下风向最 大浓度出 现距离	29.0	29.0
D10%最远 距离	/	/

表 4.1.4-2 有组织点源排放估算模型计算结果表

下风向距 离	DA002排气筒							
	氯化氢浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氯化氢占 标率(%)	氨浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氨占标率 (%)	硫化氢 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	硫化氢 占标率 (%)	NMHC 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NMHC 占标率 (%)
50.0	0.000977	0.001954	0.011819	0.005909	0.000254	0.002540	0.683739	0.034187
100.0	0.000784	0.001569	0.009490	0.004745	0.000204	0.002039	0.549017	0.027451
200.0	0.000887	0.001773	0.010729	0.005365	0.000231	0.002305	0.620704	0.031035
300.0	0.000714	0.001428	0.008637	0.004318	0.000186	0.001856	0.499653	0.024983
400.0	0.000649	0.001298	0.007853	0.003926	0.000169	0.001687	0.454286	0.022714
500.0	0.000560	0.001119	0.006771	0.003385	0.000145	0.001455	0.391699	0.019585
600.0	0.000480	0.000960	0.005808	0.002904	0.000125	0.001248	0.336028	0.016801
700.0	0.000414	0.000829	0.005015	0.002508	0.000108	0.001078	0.290129	0.014506
800.0	0.000361	0.000722	0.004371	0.002186	0.000094	0.000939	0.252868	0.012643
900.0	0.000318	0.000636	0.003847	0.001923	0.000083	0.000827	0.222537	0.011127
1000.0	0.000282	0.000565	0.003416	0.001708	0.000073	0.000734	0.197624	0.009881
1200.0	0.000228	0.000456	0.002759	0.001380	0.000059	0.000593	0.159614	0.007981
1400.0	0.000189	0.000378	0.002288	0.001144	0.000049	0.000492	0.132349	0.006617
1600.0	0.000160	0.000320	0.001937	0.000969	0.000042	0.000416	0.112070	0.005603
1800.0	0.000138	0.000276	0.001668	0.000834	0.000036	0.000358	0.096516	0.004826
2000.0	0.000120	0.000241	0.001457	0.000729	0.000031	0.000313	0.084294	0.004215

2500.0	0.000090	0.000180	0.001088	0.000544	0.000023	0.000234	0.062961	0.003148
3000.0	0.000071	0.000141	0.000854	0.000427	0.000018	0.000183	0.049398	0.002470
3500.0	0.000057	0.000115	0.000694	0.000347	0.000015	0.000149	0.040134	0.002007
4000.0	0.000048	0.000096	0.000579	0.000289	0.000012	0.000124	0.033468	0.001673
4500.0	0.000041	0.000082	0.000498	0.000249	0.000011	0.000107	0.028787	0.001439
5000.0	0.000036	0.000072	0.000434	0.000217	0.000009	0.000093	0.025124	0.001256
10000.0	0.000014	0.000028	0.000171	0.000085	0.000004	0.000037	0.009890	0.000495
11000.0	0.000012	0.000025	0.000150	0.000075	0.000003	0.000032	0.008660	0.000433
12000.0	0.000011	0.000022	0.000132	0.000066	0.000003	0.000028	0.007665	0.000383
13000.0	0.000010	0.000020	0.000118	0.000059	0.000003	0.000025	0.006846	0.000342
14000.0	0.000009	0.000018	0.000107	0.000053	0.000002	0.000023	0.006162	0.000308
15000.0	0.000008	0.000016	0.000097	0.000048	0.000002	0.000021	0.005585	0.000279
20000.0	0.000005	0.000011	0.000064	0.000032	0.000001	0.000014	0.003711	0.000186
25000.0	0.000004	0.000008	0.000046	0.000023	0.000001	0.000010	0.002675	0.000134
敏感目标 (永丰村) 处浓度	0.000519	0.001038	0.006274	0.003137	0.000135	0.001350	0.362978	0.018149
下风向最 大浓度	0.001768	0.003536	0.021393	0.010696	0.000460	0.004597	1.237600	0.061880
下风向最 大浓度出 现距离	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4.1.4-3 有组织点源排放估算模型计算结果表

下风向距 离	DA002排气筒					
	二氯甲烷浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二氯甲烷占 标率(%)	三氯甲烷浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	三氯甲烷占 标率(%)	甲醇浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	甲醇占标率 (%)
50.0	0.058606	0.011424	0.097677	0.033566	0.005861	0.000195
100.0	0.047059	0.009173	0.078431	0.026952	0.004706	0.000157
200.0	0.053203	0.010371	0.088672	0.030471	0.005320	0.000177
300.0	0.042827	0.008348	0.071379	0.024529	0.004283	0.000143
400.0	0.038939	0.007590	0.064898	0.022302	0.003894	0.000130
500.0	0.033574	0.006545	0.055957	0.019229	0.003357	0.000112
600.0	0.028802	0.005615	0.048004	0.016496	0.002880	0.000096
700.0	0.024868	0.004848	0.041447	0.014243	0.002487	0.000083
800.0	0.021674	0.004225	0.036124	0.012414	0.002167	0.000072
900.0	0.019075	0.003718	0.031791	0.010925	0.001907	0.000064
1000.0	0.016939	0.003302	0.028232	0.009702	0.001694	0.000056
1200.0	0.013681	0.002667	0.022802	0.007836	0.001368	0.000046
1400.0	0.011344	0.002211	0.018907	0.006497	0.001134	0.000038
1600.0	0.009606	0.001873	0.016010	0.005502	0.000961	0.000032

1800.0	0.008273	0.001613	0.013788	0.004738	0.000827	0.000028
2000.0	0.007225	0.001408	0.012042	0.004138	0.000723	0.000024
2500.0	0.005397	0.001052	0.008994	0.003091	0.000540	0.000018
3000.0	0.004234	0.000825	0.007057	0.002425	0.000423	0.000014
3500.0	0.003440	0.000671	0.005733	0.001970	0.000344	0.000011
4000.0	0.002869	0.000559	0.004781	0.001643	0.000287	0.000010
4500.0	0.002467	0.000481	0.004112	0.001413	0.000247	0.000008
5000.0	0.002153	0.000420	0.003589	0.001233	0.000215	0.000007
10000.0	0.000848	0.000165	0.001413	0.000486	0.000085	0.000003
11000.0	0.000742	0.000145	0.001237	0.000425	0.000074	0.000002
12000.0	0.000657	0.000128	0.001095	0.000376	0.000066	0.000002
13000.0	0.000587	0.000114	0.000978	0.000336	0.000059	0.000002
14000.0	0.000528	0.000103	0.000880	0.000303	0.000053	0.000002
15000.0	0.000479	0.000093	0.000798	0.000274	0.000048	0.000002
20000.0	0.000318	0.000062	0.000530	0.000182	0.000032	0.000001
25000.0	0.000229	0.000045	0.000382	0.000131	0.000023	0.000001
敏感目标 (永丰村) 处浓度	0.031112	0.006065	0.051854	0.017819	0.003111	0.000104
下风向最 大浓度	0.106080	0.020678	0.176800	0.060756	0.010608	0.000354
下风向最 大浓度出 现距离	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

表 4.1.4-4 无组织面源排放估算模型计算结果表

下风向距 离	六号楼							
	PM <sub>10</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> 占标 率(%)	氯化氢浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氯化氢占 标率(%)	氨浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氨占标 率(%)	硫化氢 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	硫化氢 占标率 (%)
50.0	2.065230	0.573675	0.001530	0.003060	0.015451	0.007725	0.000459	0.004589
100.0	1.359315	0.377587	0.001007	0.002014	0.010170	0.005085	0.000302	0.003021
200.0	0.922036	0.256121	0.000683	0.001366	0.006898	0.003449	0.000205	0.002049
300.0	0.643167	0.178657	0.000476	0.000953	0.004812	0.002406	0.000143	0.001429
400.0	0.477279	0.132577	0.000354	0.000707	0.003571	0.001785	0.000106	0.001061
500.0	0.371263	0.103129	0.000275	0.000550	0.002778	0.001389	0.000083	0.000825
600.0	0.299646	0.083235	0.000222	0.000444	0.002242	0.001121	0.000067	0.000666
700.0	0.248683	0.069079	0.000184	0.000368	0.001861	0.000930	0.000055	0.000553
800.0	0.211356	0.058710	0.000157	0.000313	0.001581	0.000791	0.000047	0.000470
900.0	0.182344	0.050651	0.000135	0.000270	0.001364	0.000682	0.000041	0.000405
1000.0	0.159556	0.044321	0.000118	0.000236	0.001194	0.000597	0.000035	0.000355

1200.0	0.126298	0.035083	0.000094	0.000187	0.000945	0.000472	0.000028	0.000281
1400.0	0.103409	0.028725	0.000077	0.000153	0.000774	0.000387	0.000023	0.000230
1600.0	0.086841	0.024123	0.000064	0.000129	0.000650	0.000325	0.000019	0.000193
1800.0	0.074380	0.020661	0.000055	0.000110	0.000556	0.000278	0.000017	0.000165
2000.0	0.064715	0.017976	0.000048	0.000096	0.000484	0.000242	0.000014	0.000144
2500.0	0.048118	0.013366	0.000036	0.000071	0.000360	0.000180	0.000011	0.000107
3000.0	0.037720	0.010478	0.000028	0.000056	0.000282	0.000141	0.000008	0.000084
3500.0	0.030683	0.008523	0.000023	0.000045	0.000230	0.000115	0.000007	0.000068
4000.0	0.025646	0.007124	0.000019	0.000038	0.000192	0.000096	0.000006	0.000057
4500.0	0.021892	0.006081	0.000016	0.000032	0.000164	0.000082	0.000005	0.000049
5000.0	0.019003	0.005278	0.000014	0.000028	0.000142	0.000071	0.000004	0.000042
10000.0	0.007650	0.002125	0.000006	0.000011	0.000057	0.000029	0.000002	0.000017
11000.0	0.006729	0.001869	0.000005	0.000010	0.000050	0.000025	0.000001	0.000015
12000.0	0.005984	0.001662	0.000004	0.000009	0.000045	0.000022	0.000001	0.000013
13000.0	0.005372	0.001492	0.000004	0.000008	0.000040	0.000020	0.000001	0.000012
14000.0	0.004861	0.001350	0.000004	0.000007	0.000036	0.000018	0.000001	0.000011
15000.0	0.004429	0.001230	0.000003	0.000007	0.000033	0.000017	0.000001	0.000010
20000.0	0.003003	0.000834	0.000002	0.000004	0.000022	0.000011	0.000001	0.000007
25000.0	0.002221	0.000617	0.000002	0.000003	0.000017	0.000008	0.000000	0.000005
敏感目标 (永丰村) 处浓度	0.366984	0.101940	0.000272	0.000544	0.002746	0.001373	0.000082	0.000820
下风向最 大浓度	2.086425	0.579562	0.001545	0.003091	0.015610	0.007805	0.000464	0.004636
下风向最 大浓度出 现距离	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4.1.4-5 无组织面源排放估算模型计算结果表

下风向距 离	六号楼							
	NMHC浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NMHC占 标率(%)	二氯甲烷 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二氯甲烷 占标率 (%)	三氯甲 烷浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	三氯甲 烷占标 率(%)	甲醇浓 度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	甲醇占 标率(%)
50.0	2.294700	0.114735	0.214172	0.041749	0.336556	0.115655	0.015298	0.000510
100.0	1.510350	0.075518	0.140966	0.027479	0.221518	0.076123	0.010069	0.000336
200.0	1.024485	0.051224	0.095619	0.018639	0.150258	0.051635	0.006830	0.000228
300.0	0.714630	0.035731	0.066699	0.013002	0.104812	0.036018	0.004764	0.000159
400.0	0.530310	0.026515	0.049496	0.009648	0.077779	0.026728	0.003535	0.000118
500.0	0.412515	0.020626	0.038501	0.007505	0.060502	0.020791	0.002750	0.000092
600.0	0.332940	0.016647	0.031074	0.006057	0.048831	0.016780	0.002220	0.000074
700.0	0.276315	0.013816	0.025789	0.005027	0.040526	0.013927	0.001842	0.000061
800.0	0.234840	0.011742	0.021918	0.004273	0.034443	0.011836	0.001566	0.000052

900.0	0.202605	0.010130	0.018910	0.003686	0.029715	0.010211	0.001351	0.000045
1000.0	0.177285	0.008864	0.016547	0.003225	0.026002	0.008935	0.001182	0.000039
1200.0	0.140331	0.007017	0.013098	0.002553	0.020582	0.007073	0.000936	0.000031
1400.0	0.114898	0.005745	0.010724	0.002090	0.016852	0.005791	0.000766	0.000026
1600.0	0.096490	0.004825	0.009006	0.001756	0.014152	0.004863	0.000643	0.000021
1800.0	0.082644	0.004132	0.007713	0.001504	0.012121	0.004165	0.000551	0.000018
2000.0	0.071905	0.003595	0.006711	0.001308	0.010546	0.003624	0.000479	0.000016
2500.0	0.053464	0.002673	0.004990	0.000973	0.007841	0.002695	0.000356	0.000012
3000.0	0.041911	0.002096	0.003912	0.000763	0.006147	0.002112	0.000279	0.000009
3500.0	0.034092	0.001705	0.003182	0.000620	0.005000	0.001718	0.000227	0.000008
4000.0	0.028495	0.001425	0.002660	0.000518	0.004179	0.001436	0.000190	0.000006
4500.0	0.024324	0.001216	0.002270	0.000443	0.003568	0.001226	0.000162	0.000005
5000.0	0.021114	0.001056	0.001971	0.000384	0.003097	0.001064	0.000141	0.000005
10000.0	0.008500	0.000425	0.000793	0.000155	0.001247	0.000428	0.000057	0.000002
11000.0	0.007476	0.000374	0.000698	0.000136	0.001097	0.000377	0.000050	0.000002
12000.0	0.006649	0.000332	0.000621	0.000121	0.000975	0.000335	0.000044	0.000001
13000.0	0.005969	0.000298	0.000557	0.000109	0.000875	0.000301	0.000040	0.000001
14000.0	0.005401	0.000270	0.000504	0.000098	0.000792	0.000272	0.000036	0.000001
15000.0	0.004921	0.000246	0.000459	0.000090	0.000722	0.000248	0.000033	0.000001
20000.0	0.003337	0.000167	0.000311	0.000061	0.000489	0.000168	0.000022	0.000001
25000.0	0.002468	0.000123	0.000230	0.000045	0.000362	0.000124	0.000016	0.000001
敏感目标 (永丰村) 处浓度	0.40776	0.020388	0.038058	0.007419	0.059805	0.020552	0.002718	0.000091
下风向最 大浓度	2.318250	0.115912	0.216370	0.042177	0.340010	0.116842	0.015455	0.000515
下风向最 大浓度出 现距离	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/	/	/

由表 4.1.4-1、4.1.4-2 可知，项目废气正常排放情况下，有组织、无组织最大落地浓度均小于环境质量标准，对大气环境影响较小。本项目  $P_{\max}$  最大值出现在六号楼无组织排放的  $PM_{10}$ ，对应的  $P_{\max}$  值为 0.579562%， $C_{\max}$  为  $2.086425\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

## (2) 非正常工况

表 4.1.4-6 非正常工况废气排放估算模型计算结果表

下风向距离	DA001排气筒（非正常工况）	
	PM <sub>10</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> 占标率(%)
50.0	30.503000	8.473056
100.0	30.373000	8.436944
200.0	34.339000	9.538611
300.0	27.642000	7.678333
400.0	25.132000	6.981111
500.0	21.670000	6.019444
600.0	18.590000	5.163889
700.0	16.051000	4.458611
800.0	13.989000	3.885833
900.0	12.311000	3.419722
1000.0	10.933000	3.036944
1200.0	8.830100	2.452806
1400.0	7.321700	2.033806
1600.0	6.199800	1.722167
1800.0	5.339600	1.483222
2000.0	4.663200	1.295333
2500.0	3.483100	0.967528
3000.0	2.732800	0.759111
3500.0	2.220300	0.616750
4000.0	1.851500	0.514306
4500.0	1.575500	0.437639
5000.0	1.362200	0.378389
10000.0	0.557310	0.154808
11000.0	0.490640	0.136289
12000.0	0.436250	0.121181
13000.0	0.391190	0.108664
14000.0	0.353360	0.098156
15000.0	0.321230	0.089231
20000.0	0.214990	0.059719
25000.0	0.156480	0.043467
敏感目标 (永丰村) 处浓度	20.791	5.775278
下风向最大浓度	48.285000	13.412500
下风向最大浓度出现距离	29.0	29.0
D10%最远距离	/	/

表 4.1.4-7 非正常工况废气排放估算模型计算结果表

下风向距离	DA002排气筒（非正常工况）							
	氯化氢浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氯化氢占标率(%)	氨浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氨占标率(%)	硫化氢浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	硫化氢占标率(%)	NMHC浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NMHC占标率(%)
50.0	0.001328	0.002657	0.016347	0.008174	0.000391	0.003907	1.699571	0.084979
100.0	0.001067	0.002133	0.013125	0.006563	0.000314	0.003137	1.364621	0.068231
200.0	0.001206	0.002412	0.014840	0.007420	0.000355	0.003547	1.542843	0.077142
300.0	0.000971	0.001941	0.011946	0.005973	0.000286	0.002855	1.241963	0.062098
400.0	0.000883	0.001765	0.010861	0.005431	0.000260	0.002596	1.129196	0.056460
500.0	0.000761	0.001522	0.009365	0.004682	0.000224	0.002238	0.973632	0.048682
600.0	0.000653	0.001306	0.008034	0.004017	0.000192	0.001920	0.835251	0.041763
700.0	0.000564	0.001127	0.006936	0.003468	0.000166	0.001658	0.721166	0.036058
800.0	0.000491	0.000983	0.006046	0.003023	0.000144	0.001445	0.628537	0.031427
900.0	0.000432	0.000865	0.005320	0.002660	0.000127	0.001272	0.553141	0.027657
1000.0	0.000384	0.000768	0.004725	0.002362	0.000113	0.001129	0.491230	0.024562
1200.0	0.000310	0.000620	0.003816	0.001908	0.000091	0.000912	0.396746	0.019837
1400.0	0.000257	0.000514	0.003164	0.001582	0.000076	0.000756	0.328975	0.016449
1600.0	0.000218	0.000435	0.002679	0.001340	0.000064	0.000640	0.278566	0.013928
1800.0	0.000188	0.000375	0.002308	0.001154	0.000055	0.000552	0.239915	0.011996
2000.0	0.000164	0.000328	0.002015	0.001008	0.000048	0.000482	0.209516	0.010476
2500.0	0.000122	0.000245	0.001505	0.000753	0.000036	0.000360	0.156498	0.007825
3000.0	0.000096	0.000192	0.001181	0.000590	0.000028	0.000282	0.122785	0.006139
3500.0	0.000078	0.000156	0.000960	0.000480	0.000023	0.000229	0.099760	0.004988
4000.0	0.000065	0.000130	0.000800	0.000400	0.000019	0.000191	0.083190	0.004159
4500.0	0.000056	0.000112	0.000688	0.000344	0.000016	0.000164	0.071554	0.003578
5000.0	0.000049	0.000098	0.000601	0.000300	0.000014	0.000144	0.062448	0.003122
10000.0	0.000019	0.000038	0.000236	0.000118	0.000006	0.000057	0.024584	0.001229
11000.0	0.000017	0.000034	0.000207	0.000104	0.000005	0.000049	0.021527	0.001076
12000.0	0.000015	0.000030	0.000183	0.000092	0.000004	0.000044	0.019053	0.000953
13000.0	0.000013	0.000027	0.000164	0.000082	0.000004	0.000039	0.017016	0.000851
14000.0	0.000012	0.000024	0.000147	0.000074	0.000004	0.000035	0.015316	0.000766
15000.0	0.000011	0.000022	0.000134	0.000067	0.000003	0.000032	0.013883	0.000694
20000.0	0.000007	0.000014	0.000089	0.000044	0.000002	0.000021	0.009225	0.000461
25000.0	0.000005	0.000010	0.000064	0.000032	0.000002	0.000015	0.006650	0.000333
敏感目标 (永丰村) 处浓度	0.000705	0.001410	0.008678	0.004339	0.000207	0.002070	0.902241	0.045112
下风向最大 浓度	0.002404	0.004809	0.029588	0.014794	0.000707	0.007072	3.076218	0.153811
下风向最大 浓度出现 距离	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4.1.4-8 非正常工况废气排放估算模型计算结果表

下风向距离	DA002排气筒（非正常工况）					
	二氯甲烷浓度(μg/m <sup>3</sup> )	二氯甲烷占标率(%)	三氯甲烷浓度(μg/m <sup>3</sup> )	三氯甲烷占标率(%)	甲醇浓度(μg/m <sup>3</sup> )	甲醇占标率(%)
50.0	0.146515	0.028560	0.244191	0.083914	0.013479	0.000449
100.0	0.117640	0.022932	0.196066	0.067377	0.010823	0.000361
200.0	0.133004	0.025927	0.221673	0.076176	0.012236	0.000408
300.0	0.107066	0.020871	0.178443	0.061321	0.009850	0.000328
400.0	0.097344	0.018976	0.162241	0.055753	0.008956	0.000299
500.0	0.083934	0.016361	0.139890	0.048072	0.007722	0.000257
600.0	0.072004	0.014036	0.120007	0.041240	0.006624	0.000221
700.0	0.062169	0.012119	0.103616	0.035607	0.005720	0.000191
800.0	0.054184	0.010562	0.090307	0.031033	0.004985	0.000166
900.0	0.047685	0.009295	0.079474	0.027311	0.004387	0.000146
1000.0	0.042347	0.008255	0.070579	0.024254	0.003896	0.000130
1200.0	0.034202	0.006667	0.057004	0.019589	0.003147	0.000105
1400.0	0.028360	0.005528	0.047267	0.016243	0.002609	0.000087
1600.0	0.024014	0.004681	0.040024	0.013754	0.002209	0.000074
1800.0	0.020682	0.004032	0.034471	0.011846	0.001903	0.000063
2000.0	0.018062	0.003521	0.030103	0.010345	0.001662	0.000055
2500.0	0.013491	0.002630	0.022485	0.007727	0.001241	0.000041
3000.0	0.010585	0.002063	0.017642	0.006062	0.000974	0.000032
3500.0	0.008600	0.001676	0.014333	0.004926	0.000791	0.000026
4000.0	0.007172	0.001398	0.011953	0.004107	0.000660	0.000022
4500.0	0.006168	0.001202	0.010281	0.003533	0.000567	0.000019
5000.0	0.005383	0.001049	0.008972	0.003083	0.000495	0.000017
10000.0	0.002119	0.000413	0.003532	0.001214	0.000195	0.000006
11000.0	0.001856	0.000362	0.003093	0.001063	0.000171	0.000006
12000.0	0.001642	0.000320	0.002738	0.000941	0.000151	0.000005
13000.0	0.001467	0.000286	0.002445	0.000840	0.000135	0.000004
14000.0	0.001320	0.000257	0.002201	0.000756	0.000121	0.000004
15000.0	0.001197	0.000233	0.001995	0.000685	0.000110	0.000004
20000.0	0.000795	0.000155	0.001325	0.000455	0.000073	0.000002
25000.0	0.000573	0.000112	0.000956	0.000328	0.000053	0.000002
敏感目标 (永丰村) 处浓度	0.077779	0.015162	0.129632	0.044547	0.007156	0.000239
下风向最大 浓度	0.265191	0.051694	0.441985	0.151885	0.024398	0.000813
下风向最大 浓度出现 距离	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

由表 4.1.4-6、表 4.1.4-7、表 4.1.4-8 可知，在废气处理装置失效的情况下，各项大气污染物排放预测的下风向最大浓度仍能达到相应质量标准，但是各污染物的排放强度均有所增大。

为预防非正常工况（废气处理设施故障）的发生，应采取以下措施来降低非

正常工况发生频次，确保废气达标排放：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，对设备或管道进行维修并通知企业负责人停止相关生产活动，待恢复正常后正常运行。

②定期更换废气处理装置中的活性炭等，确保净化效率符合要求；更换时应告知企业停止相关生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③建立污染物排放控制台账，并保存相关记录。委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的废气污染物进行定期监测。

## 4.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），使用大气环境保护距离计算模式计算本项目的大气环境保护距离，预测结果显示无超标点，即本项目无组织废气排放不会造成环境空气质量的超标现象，因此本项目不设大气环境保护距离。

## 4.3 异味影响分析

本项目主要异味物质为氨、硫化氢、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇等。参照《关于淮安市建设项目环境影响评价中增加嗅阈值评价内容的通知》附件，各物质嗅阈值详见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 项目臭气强度分析

预测内容	最大预测贡献值		嗅阈值标准
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ppm	ppm
氨	0.021393	0.00002814	1.5
硫化氢	0.000464	0.00000305	0.00041
二氯甲烷	0.216370	0.00005705	160
三氯甲烷	0.340010	0.00006378	3.8
甲醇	0.015455	0.00001081	33

注：ppm=物质浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） $\times 24.45 \div$ 分子量 $\times 10^{-3}$

根据表 4.3.1-1 分析可知，本项目异味物质排放浓度均未超过对应嗅阈值标准，项目异味对周边环境影响较小。同时企业可采取加强通风、强化环保设施管理等措施进一步降低异味对周边环境的影响。

#### 4.4 污染物排放量核算

##### (1) 有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放情况详见表 4.5.1-1。

表 4.5.1-1 本项目大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)	
1	DA001	颗粒物	3.313	0.0766	0.2221	
2	DA002	氯化氢	0.006	0.00005	0.0001	
		氨	0.0706	0.000605	0.00061	
		硫化氢	0.0015	0.000013	0.000013	
		非甲烷总烃	4.14	0.035	0.0619	
		其中	二氯甲烷	0.4	0.003	0.006
			三氯甲烷	0.59	0.005	0.01
			甲醇	0.035	0.0003	0.0006
有组织废气总计	颗粒物				0.2221	
	氯化氢				0.0001	
	氨				0.00061	
	硫化氢				0.000013	
	非甲烷总烃				0.0619	
	其中	二氯甲烷				0.006
		三氯甲烷				0.01
甲醇				0.0006		

##### (2) 无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放情况详见表 4.5.1-2。

表 4.5.1-2 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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/m <sup>3</sup>		
1	六号楼	生产及研发	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	0.0105	
			氯化氢			0.05	0.00002	
			氨			1.5	0.000102	
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.000003	
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	0.0269	
			其中			二氯甲烷	0.6	0.0027
						三氯甲烷	0.4	0.0044
甲醇	1	0.0002						

无组织废气总计	颗粒物		0.0105
	氯化氢		0.00002
	氨		0.000102
	硫化氢		0.000003
	非甲烷总烃		0.0269
	其中	二氯甲烷	
三氯甲烷		0.0044	
甲醇		0.0002	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放情况详见表 4.5.1-3。

表 4.5.1-3 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		排放量 (t/a)
1	颗粒物		0.2326
2	氯化氢		0.00012
3	氨		0.000712
4	硫化氢		0.000016
5	非甲烷总烃		0.0888
6	其中	二氯甲烷	0.0087
7		三氯甲烷	0.0144
8		甲醇	0.0008

(4) 非正常排放量核算

建设项目污染源非正常排放情况详见表 4.5.1-7。

表 4.5.1-7 建设项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	单次持续时间 min	年发生频次	应对措施	
DA001	废气处理设备故障，处理效率下降为原本的 50%	颗粒物	84.2	1.9363	10	1	停止生产，检修废气处理设备，设备定期进行维护检修等	
DA002	废气处理设备故障，处理效率下降为原本的 50%	氯化氢	0.008	0.000068	10	1	停止生产和实验，检修废气处理设备，设备定期进行维护检修等	
		氨	0.098	0.0008368				
		硫化氢	0.0024	0.00002				
		非甲烷总烃	10.2	0.087				
		其中	二氯甲烷	0.88				0.0075
		三氯甲烷	1.47	0.0125				
其中	甲醇	0.081	0.00069					

## 4.6 大气环境影响评价结论

根据采取的大气污染防治措施分析，结合各项污染物排放浓度估算，可以得出以下结论：采取评价所提出的各项废气防治措施后，本项目各废气污染源排放均满足相应标准要求；厂区无组织排放的污染因子满足相应污染排放标准中无组织排放监控浓度限值。项目废气处理后均可以达标排放，因此，项目对周边环境及大气环境保护目标影响较小。

本项目大气环境影响评价自查情况见表 4.6.1-1 所示。

表 4.6.1-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ) 其他污染物 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2025) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUS TAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.167) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>	C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	距（）厂界最远（/）m				
	污染源年排放量	颗粒物： 0.2326t/a	氯化氢： 0.00012t/a	氨： 0.000712t/a	硫化氢： 0.000016t/a	非甲烷总烃（含二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇）： 0.0888（0.0087、0.0144、0.0008）t/a

注：“”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

## 5 废气污染防治措施及其可行性论证

### 5.1 概述

本项目废气主要有上料粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气、试剂储存废气、危废贮存废气，主要污染物主要有颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度。

项目产生的上料粉尘、包装粉尘采用集气罩收集，干燥粉尘、粉碎粉尘由密闭管道收集，发酵废气、试剂储存废气、危废贮存废气采用隔间整体换气收集，易挥发试剂废气采用通风橱收集。纳米氢氧化镁主生产线产生的上料粉尘、包装粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘收集后通入 1 套布袋除尘器处理，由排气筒 DA001 排放。纳米氢氧化镁小批量实验、生物基多糖材料研发、分析检测产生的上料粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，由排气筒 DA002 排放。项目集气罩、整体换气、通风橱对废气的收集效率以 90%计；布袋除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计；“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置对氯化氢、氨、硫化氢的处理效率以 50%计，对非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇的处理效率以 75%计。

项目未被有组织收集的上料粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气、试剂储存废气、危废贮存废气，主要采取厂房通风等措施控制其对周边环境的影响。

项目废气处理工艺流程图如下所示：

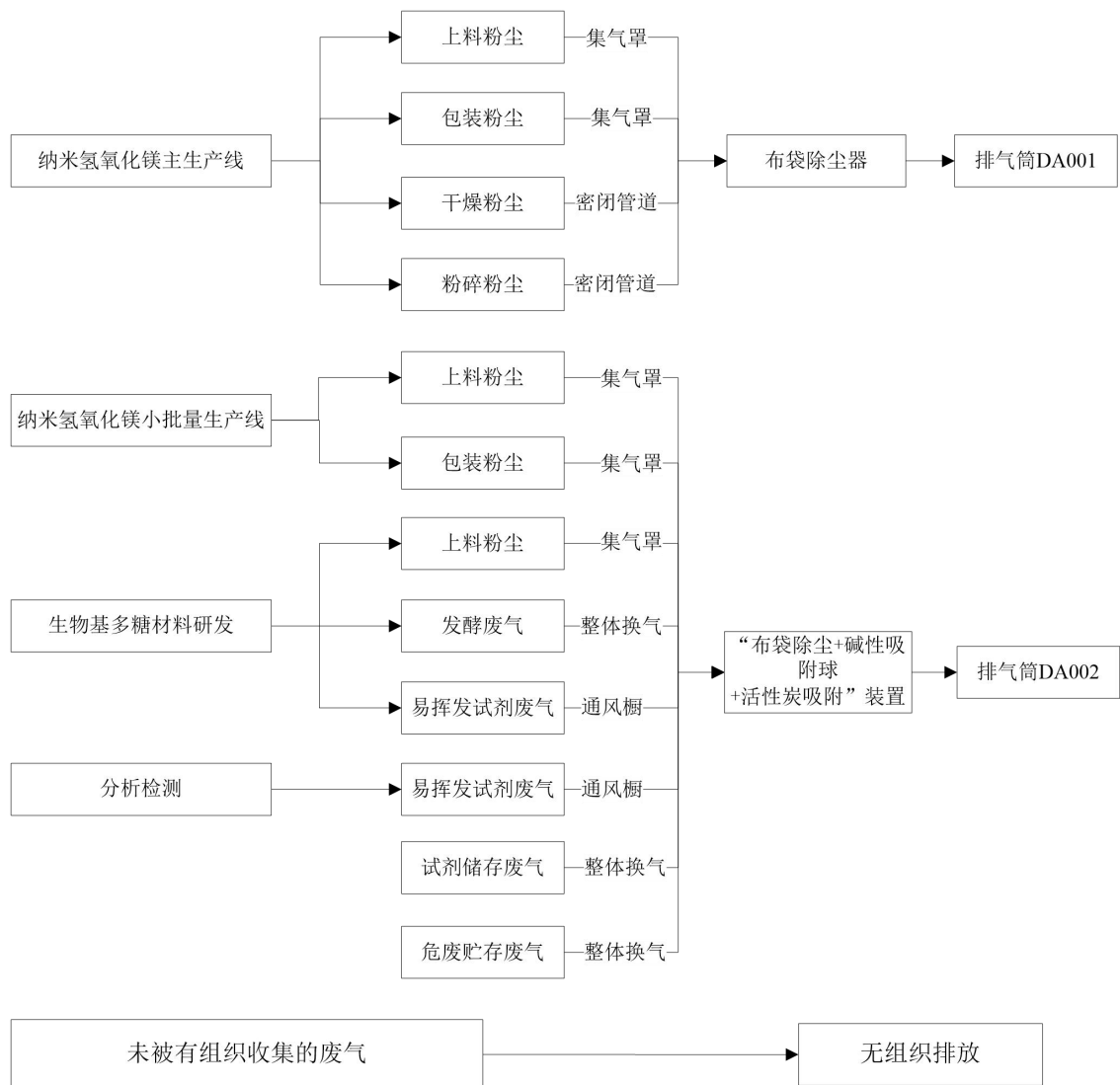


图 5.1.1-1 废气处理工艺流程图

## 5.2 废气处理可行性分析

根据企业提供的资料：

制浆搅拌釜、超细粉碎机产生的上料粉尘采用集气罩收集，制浆搅拌釜配套集气罩设计总风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，超细粉碎机配套集气罩设计风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ；自动包装线产生的包装粉尘由集气罩收集，配套集气罩设计风量约为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ；闪蒸干燥机产生的干燥粉尘由密闭管道收集，设计排风量约为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ；超细粉碎机产生的粉碎粉尘由密闭管道收集，设计排风量约为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。上述废气收集后通入 1 套布袋除尘器处理，由排气筒 DA001 排放，则排气筒总量约为  $23000\text{m}^3/\text{h}$ 。

搅拌罐、高混机器、振动筛、小型粉碎机、发酵罐产生的上料粉尘采用集气罩收集，搅拌罐配套集气罩设计风量为  $500\text{m}^3/\text{h}$ ，高混机器配套集气罩设计风量为

250m<sup>3</sup>/h，振动筛、小型粉碎机、发酵罐配套集气罩设计总风量为 1500m<sup>3</sup>/h；高混机器产生的包装粉尘由集气罩收集，配套集气罩设计风量约为 250m<sup>3</sup>/h；发酵罐产生的发酵废气由所在隔间内的整体换气装置收集，设计风量约为 2000m<sup>3</sup>/h；易挥发试剂使用产生的易挥发试剂废气由通风橱收集，设计风量约为 3000m<sup>3</sup>/h；危化品库和试剂柜产生的试剂储存废由换气收集收集，设计风量约为 500m<sup>3</sup>/h；危废间产生的危废贮存废气由整体换气收集，设计风量约为 500m<sup>3</sup>/h。上述废气收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，由排气筒 DA002 排放，则排气筒总量约为 8500m<sup>3</sup>/h。

**布袋除尘器工作原理：**含尘气体从布袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排出。布袋除尘器的除尘效率可达 98%以上。

**活性炭吸附装置废气处理原理：**活性炭具有发达的孔隙、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500m<sup>2</sup>）、具有很高吸附能力的特点。根据活性炭的这个特点，在废气处理设备中，当废气进入活性炭装置中时，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当气体通过活性炭时，就能吸引废气内污染分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质就会被吸附住，废气经过滤器后，进入设备排风系统，净化后的气体高空达标排放。

**碱性吸附球处理废气原理：**碱性吸附球是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，内部含有活性碱性物质，其处理酸性废气的原理主要是基于酸碱中和反应。当气体中的酸性成分扩散运动到达吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中的活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于吸附剂结构中，从而去除废气中的酸性成分。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）的要求，参照以下公式计算得出活性炭更换周期。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 5.2.1-1 活性炭更换周期表

装置名称	活性炭填充量 (kg) <sup>①</sup>	动态吸附量 (%)	VOCs 削减浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间(h/d)	更换周期 (天)
“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置	250	10	12.33	8500	8	29.8

注：①项目填充的活性炭为颗粒炭，碘值≥800mg/g，炭灰分含量<15%，四氯化碳吸附率≥50%，装填密度约为 0.4g/cm<sup>3</sup>。

②项目废气经布袋除尘预处理后，进入活性炭吸附装置的颗粒物浓度<1mg/m<sup>3</sup>。

本项目年工作 330 天，活性炭装填量及更换周期计算结果详见表 4-7，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中的要求：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，则本项目活性炭每月更换一次（折合工作 27.5 天），年更换 12 次，活性炭的年总用量为 3t/a。项目建成后有机废气削减量约为 0.19t/a，则废活性炭的产生量约为 3.19t/a。

本项目采用活性炭吸附装置吸附处理有机废气、碱性吸附球吸附处理无机废气、布袋除尘器处理含尘气体，活性炭吸附装置和碱性吸附球装置参数按照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T-4455-2023）中相关要求设置。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ 1063-2019）中“表 A.1 废气治理可行技术参考表”和《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）中“附录 A 废水和废气污染防治可行技术参考表”可知，吸附法（活性炭吸附和碱性吸附球吸附）和袋式除尘法是处理与本项目废气性质类似生产废气、研发废气的可行技术。

综上，采用活性炭吸附装置、碱性吸附球以及布袋除尘器分类处理本项目废气是可行的。

### 5.3 排气筒设置合理性分析

本项目新增 2 根 25m 高排气筒，其高度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排气筒高度不

低于 15m 的要求。排气筒废气排放风速在 15m/s 左右，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 10~15m/s 左右的要求。因此，本项目新增排气筒参数设置合理，具体情况见下表。

表 5.3.1-1 项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒编号	排放口地理坐标		排放源参数				排放污染物
		经度	纬度	高度 m	内径 m	排放速度 m/s	温度 °C	
楼顶屋面	DA001	118°40'48.485"	32°11'57.016"	25	0.72	15	25	颗粒物
	DA002	118°40'49.441"	32°11'57.634"	25	0.44	15	25	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度

#### 5.4 无组织废气治理措施

针对无组织排放废气，本项目采取以下措施减轻对周围环境以及操作人员的影响：

- ①严格按照操作规程进行实验，加强生产、实验、危废暂存等废气的收集，减少实验过程中易挥发物质的无组织排放；
- ②粉料和易挥发试剂使用完毕后密封保存，减少暂存过程无组织废气排放；
- ③确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；
- ④加强通风和操作管理，尽量减小对研发人员的影响。

项目采取以上措施后，能够有效降低无组织废气对周边环境的影响，同时保证无组织排放的废气能够满足相应的标准限值要求。

综上，项目废气处理工艺成熟，系统运行稳定，管理方便，治理措施技术稳定可靠、经济可行，本项目废气经有效处理后，各污染物的排放浓度、排放速率均小于相应的标准限值要求，废气污染防治措施可行。

## 6 环境管理及监测计划

### 6.1 环境管理要求

#### 6.1.1 排污口设置及规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口应符合“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、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）等相关规定，对各排污口设立相应的标志牌。本项目共设置 2 个废气排气筒。建设单位应按相关环保要求，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测的平台；废水排口依托园区现有排放口，不新增废水排口。

#### 6.1.2 其他环境管理要求

（1）认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度；

（2）确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施；

（3）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作；

（4）日常运营过程中做好生产、环保等设施的检验、运行情况的记录；

（5）项目运行期间，建设单位应依法向社会公开环境保护方针、目标及成效等信息；

（6）加强本项目的环境管理和环境监测。设环境管理人员，各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置；

（7）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生；

（8）加强管道、设备的保养和维护，做好记录；

（9）加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，制定危险废物管理计划；

(10) 按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号文）开展环境治理设施安全风险辨识管控，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，按要求编制环境应急预案。

## 6.2 环境监测计划

### 6.2.1 废气污染源监测计划

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）规定，废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近竖立环保图形标志牌。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营后，企业应定期组织废气监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展废气监测。具体监测计划见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 建设项目废气污染源监测计划

	监测点位	监测项目	监测频次
有组织	DA001 排气筒	颗粒物	1次/1年
	DA002 排气筒	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度	1次/1年
无组织	厂界	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、臭气浓度	1次/1年
	厂房外	非甲烷总烃	1次/1年

### 6.2.2 营运期废气管理

企业在运营过程中要建立 VOCs 管理台账。台账要含 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、废弃量，活性炭吸附装置的设计方案、安装合同、操作手册、运维记录以及废活性炭的处置记录，活性炭购买更换记录、VOCs 废气监测报告等，易挥发物质相关台账保存记录不少于 5 年，其他台账保存记录不少于 3 年。

## 7 结论与建议

### 7.1 结论

#### 7.1.1 项目基本情况

鲤鱼（南京）环境科技有限公司拟投资 10000 万元，租赁南京市江北新区华盛路 115 号生物医药产业园六号楼 1 楼及 2 楼新建“镁基新材料制造及生物基多糖材料研发项目”，所用总建筑面积 4663.17m<sup>2</sup>。项目镁基新材料生产线建成后，预计年产纳米氢氧化镁 1000t/a；生物基多糖材料研发实验室建成后，预计年研发生物基多糖材料 375kg/a；分析检测实验室配套生产线和研发实验室建设，主要为产品和研发样品提供分析检测，不对外提供检测服务。

#### 7.1.2 污染防治措施及其可行性

项目产生的上料粉尘、包装粉尘采用集气罩收集，干燥粉尘、粉碎粉尘由密闭管道收集，发酵废气、试剂储存废气、危废贮存废气采用隔间整体换气收集，易挥发试剂废气采用通风橱收集。纳米氢氧化镁主生产线产生的上料粉尘、包装粉尘、干燥粉尘、粉碎粉尘收集后通入 1 套布袋除尘器处理，由排气筒 DA001 排放。纳米氢氧化镁小批量实验、生物基多糖材料研发、分析检测产生的上料粉尘、包装粉尘、发酵废气、易挥发试剂废气收集后通入 1 套“布袋除尘+碱性吸附球+活性炭吸附”装置处理，由排气筒 DA002 排放。项目未被有组织收集的废气，主要采取厂房通风等措施控制其对周边环境的影响。

通过上述措施处理后，项目各污染物排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相关标准限值要求，因此，项目所用污染防治措施是可行的。

#### 7.1.3 污染物排放情况

本项目建成后，新增大气污染物有组织排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计，含二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇）0.0619t/a、颗粒物 0.2221t/a、氯化氢 0.0001t/a、氨 0.00061t/a、硫化氢 0.000013t/a、二氯甲烷 0.006t/a、三氯甲烷 0.01t/a、甲醇 0.0006t/a。

新增无组织排放量为：VOCs（以非甲烷总烃计，含二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇）0.0269t/a、颗粒物 0.0105t/a、氯化氢 0.00002t/a、氨 0.000102t/a、硫化氢 0.000003t/a、二氯甲烷 0.0027t/a、三氯甲烷 0.0044t/a、甲醇 0.0002t/a。

新增大气污染物指标（VOCs、颗粒物）在区域内平衡。

#### **7.1.4 总结论**

综上所述，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，项目建设是可行的。

以上结论是针对项目方目前提供的工艺流程、生产设备、生产能力和规模所得出的评价结论，如果该项目的原辅材料、工艺流程、生产设备、生产能力和规模有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

#### **7.2 建议**

（1）建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。

（2）设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气处理装置达到设计要求。

（3）建设单位需加强对废气处理设施的管理，保障其正常、稳定地运行，杜绝超标排放。