

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 南京尚吉先进金属粉末冶金近净成形搬迁项目

建设单位 (盖章) : 南京尚吉增材制造研究院有限公司

编 制 日 期 : 2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	55
四、主要环境影响和保护措施 .....	62
五、环境保护措施监督检查清单 .....	63
六、结论 .....	95
附表 .....	96

### 附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目周边环境概况图

附图 3-1、厂区平面布置图

附图 3-2、园区 B 区雨污管网图

附图 4、江苏省生态空间保护区域图

附图 5、土地利用规划图

附图 6、水系图

### 附件：

附件 1、委托书

附件 2、承诺书

附件 3、备案证

附件 4、营业执照

附件 5、危废处置承诺书

附件 6、租赁协议

附件 7、关于红枫科技园 B、D 地块综合楼建设项目(重新报批)环境影响报告书的批复

附件 8、现有项目环评批复及验收材料

附件 9、现场踏勘记录表

附件 10、全本公示截图

附件 11 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件 12 排污登记

附件 13 碱性清洗剂 MSDS

附件 14 酸性清洗剂 MSDS

附件 15 危废协议

附件 16 专家函审意见

附件 17 修改清单

附件 18 报批申请书

附件 19 江苏省排污权交易凭证

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京尚吉先进金属粉末冶金近净成形搬迁项目		
项目代码	2309-320193-89-05-283707		
建设单位联	***	联系方式	*****
建设地点	南京市南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼		
地理坐标	118 度 59 分 56.400 秒，32 度 9 分 3.599 秒		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展；	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展，98、专业实验室、研发（试验）基地；
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备【2023】193 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	2	施工工期	1 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> ）	租赁厂房面积：3619
专项评价设置情况	表1-1专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设施原则	本项目是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500米范围内有环境空气保护目标 <sup>②</sup> 的建设项目	是；本项目涉及排放甲醛，甲醛属于有毒有害污染物，且项目厂界外500米范围内存在环境空气保护目标，需开展大气专项评价；
	地表水	新增生产废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	否；本项目新增工业废水排放，排放方式为间接排放；本项目不属于污水处理厂项目；
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>③</sup> 的建设项目	否；本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B中的临界量；
	生态	取水口下游500米范围内有	否；本项目不涉及；

		重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否；本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园，不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	<p><b>规划名称：</b>《栖霞山片区控制性详细规划》NJDBb013-01、02规划管理单元图则修改及城市设计；</p> <p><b>审批机关：</b>南京市人民政府；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>《市政府关于栖霞山片区控制性详细规划NJDBb013-01、02规划管理单元图则修改及城市设计的批复》（宁政复〔2018〕75号）。</p>		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、《栖霞山片区控制性详细规划》NJDBb013-01、02规划管理单元图则修改及城市设计相符性：</b></p> <p><b>（1）规划范围：</b></p> <p>规划区为栖霞山片区 NJDBb013控制性详细规划 01、02 规划管理单元。</p> <p>规划区范围东到公路三环，南到312国道，西到规划工农路，北到栖霞大道，规划面积约1.30平方公里。</p> <p>现状用地以科研设计用地为主，西侧有少量工业用地，东侧是西渡220kV 变电站。</p> <p><b>（2）规划修改内容</b></p> <p>①功能构成优化</p> <p>将工业用地调整为科研设计用地和商办混合用地。按照服务均等化，将商办混合用地的集中布局调整为分散布局。</p> <p>②完善道路系统</p>		

	<p>优化原控规道路的线型和宽度。</p> <p>③明确容量控制</p> <p>对接出让条件、衔接已有地块方案及城市设计，明确容量指标。</p> <p><b>（3）规划主要内容</b></p> <p>①功能定位</p> <p>南京人工智能科技谷、南京红枫集成电路产业园、国家（南京）显示器件产业园、国家（南京）检测认证公共服务平台示范区。</p> <p>②土地利用规划</p> <p>规划总用地面积129.51公顷。其中，商业用地47.84公顷（含科研设计用地45.24公顷），占总用地面积36.94%；公用设施用地4.28公顷，占总用地面积3.30%；绿地广场用地38.77公顷，占总用地面积29.94%；道路与交通设施用地38.62公顷，占总用地面积29.82%。</p> <p>③综合交通规划</p> <p>规划路网分为快速路、主干路、次干路、支路四级。</p> <p>本项目位于江苏省南京经济技术开发区智芯路4号红枫科技园B4栋偏西段1楼场地，该区域主要用作光电、电子信息、新能源、新材料、医疗健康、装备制造、生物医药、食品、检测认证、科技服务及相关配套产业的科研、办公及与之配套的生产活动，本项目主要从事工程和技术研究和试验发展。栖霞山片区规划范围内给排水、供电等基础设施均已完善，本项目依托基础设施可行；本项目营运期产生的生活污水、纯水制备浓水、设备反冲洗水、后道清洗废水及检验室废水直接接管园区管网，清洗废液及前道清洗废水经收集桶收集后作危废定期交由有资质单位处理；本项目营运期密炼、造粒、注射废气经二级活性炭吸附后达标排放，喷砂废气经布袋除尘装置处理后达标排放；各类固废均妥善处置后排放量为零，与栖霞山片区环境保护规划相符。因此，本项目符合栖霞山片区总体规划、用地规划和环境规划，与周围环境相容。</p> <p><b>2、与《红枫科技园B、D地块综合楼建设项目（重新报批）环境影响报告书》的批复相符性分析</b></p> <p>本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园B4栋偏西段1楼场地，对照南京兴智科技发展有限公司《红枫科技园B、D地块综合楼建设项目（重新报批）环境影响报告书》及其批复（宁开委行审许可字[2018]261号）可知：建设项目B、D地块主要用于光电、电子信息、新能源、新材</p>
--	--

料、医疗健康、装备制造、生物医药、食品、检测认证、科技服务及相关配套产业的科研、办公及与之配套的生产活动。本项目主要从事近净成形试制品的研发及中试，研发及中试成品均专供于军工厂，满足园区规划要求。

B区引进的产业中鼓励、限制和禁止项目具体内容见表1-2，具体要求如下：

### （1）限制类

《产业结构调整指导目录》、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》及其他现行的政策中限制类项目。

### （2）禁止类

①光电、电子信息：禁止引入含有电镀等金属表面处理、废气中含有恶臭及难治理的，以及含重金属等重污染的项目。

②新能源、新材料：禁止引进《产业结构调整指导目录》《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》中限制类、禁止类（或淘汰类）项目。

③医疗健康：禁止引进含有电镀等金属表面处理的医疗器械项目。

④装备制造：禁止引进含有电镀等金属表面处理的装备制造行业。

⑤生物医药：禁止引入农药等研发项目，禁止病毒疫苗类、禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制的工序。禁止医药中间体项目生产、同时引入的生物医药产业项目不得有化学合成工段。

⑥食品、检测认证、科技服务：禁止引入含有污染性较大的项目。

### ⑦其它

禁止引进采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等三类工业项目；禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游项目；禁止引进稀土材料等污染严重的新材料行业项目；禁止引进《产业结构调整指导目录》《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》及其他现行的政策中禁止类或淘汰类项目。

表1-2建设项目引进产业分类表

序号	项目	研发、实验、孵化、加速（中试）类	生产类	相符性
----	----	------------------	-----	-----

	1	光电、电子信息	禁止引入含有电镀等金属表面处理、废气中含有恶臭及难治理的，以及含重金属等重污染的实验、小试、中试类项目	禁止引入含有电镀等金属表面处理、废气中含有恶臭及难治理的，以及含重金属等重污染的生产项目	不属于
	2	新能源、新材料	禁止引入含有污染性较大的实验、小试、中试类项目，以及禁止引进《产业结构调整指导目录》《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》中限制类、禁止类（或淘汰类）项目	禁止引入含有电镀等金属表面处理、废气中含有恶臭及难治理的，以及含重金属、涉及化工的重污染的生产项目，以及禁止引进《产业结构调整指导目录》《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》中限制类、禁止类（或淘汰类）项目	本项目主要为金属粉末冶金近净成形产品的研发及中试，不涉及电镀等金属表面处理，不含恶臭气体及难治理废气，不属于含重金属及化工重污染生产项目，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》中限制类、禁止类（或淘汰类）项目
	3	医疗健康	禁止引进含有电镀等金属表面处理的医疗器械类实验、小试、中试项目	禁止引进含有电镀等金属表面处理的医疗器械生产项目	不属于
	4	装备制造	禁止引进含有电镀等金属表面处理的装备制造行业的实验、小试、中试项目	禁止引进含有电镀等金属表面处理的装备制造行业生产项目	不属于
	5	生物医药	禁止引入农药等研发项目，禁止病毒疫苗类、禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制的工序类实验、小试、中试项目	禁止引入农药等项目，禁止病毒疫苗类、禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的生产项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制的工序的生产项目。禁止医药中间体项目生产、引入的生物医药产业项目不得有化学合成工段	不属于
	6	食品、检测认证、科技服务	禁止引入含有污染性较大的实验、小试、中试类项目	禁止引入含有污染性较大的生产项目	不属于
	7	其他	禁止引进采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面		不属于



			处理工艺）、化工、造纸、制革等三类工业项目；禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游项目；禁止引进稀土材料等污染严重的新材料行业项目；禁止引进《产业结构调整指导目录》《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251号）及其他现行的政策中禁止类或淘汰类项目	
	<p>本项目从事近净成形试制品的研发及中试，符合《红枫科技园B、D地块综合楼建设项目环境影响报告书》及其批复要求。</p> <p><b>3、与土地利用规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于江苏省南京经济技术开发区智芯路4号红枫科技园B4栋偏西段1楼场地，具备污染集中控制条件。根据租赁方产权证及《栖霞山片区控制性详细规划》（NJDBb013-01、02规划管理单元图则修改及城市设计）（详见附图5），本项目所在地块为科研设计用地，因此本项目的建设符合栖霞山片区相关用地规划、环境规划的要求。</p>			

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为粉末冶金近净成形项目，主要进行粉末冶金近净成型产品的研发和中试，行业代码及类别为[M7320]工程和技术研究和试验发展。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类范围，属于允许类。</p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》（2022 年版）中项目，同时本项目已取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局备案（项目代码：2309-320193-89-05-283707）。因此，本项目的建设符合国家和地方现行产业政策要求。</p>							
	<p><b>2、“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态红线相符性分析</b></p> <p>本项目选址位于南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼场地，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“三区三线”划定成果、《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》，经对比，本项目距离最近的生态空间管控区为龙潭饮用水水源保护区，距离约 1800m。本项目距离最近的国家级生态保护红线为龙潭饮用水水源保护区，距离约 2000m，项目建设不会导致区域生态管控单元、区域生态服务功能下降，因此，本项目与相关生态保护红线及生态管控空间规划相符。</p> <p>本项目与最近的生态敏感区位置关系一览表详见表 1-3，本项目与江苏生态空间管控区域的位置关系见附图 4。</p>							
	<p><b>表 1-3 重要生态功能表一览表</b></p>							
	生态空间 保护区 区域 名称	主导 生态 功能	范围		面积（km <sup>2</sup> ）			与本 项目 位置
			国家级生态保 护红线范围	生态空间管控 区域范围	国家 级生 态保 护红 线面 积	生态 空间 管控 区域 面积	总面 积	
	龙潭 饮用 水水 源保 护区	水源 水质 保护	一级保护区： 取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸	从九乡河入江 口至七乡河入 江口，宽度 1000 米。其中， 陆域为以自然	2.77	4.53	7.30	项目北 侧 2000m （生态 保护红

			背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	防洪堤为界，纵深至陆地 500 米区域，水域为以自然防洪堤为界，纵深至水域 500 米区域（不包括国家级生态保护红线部分）				线）；项目北侧 1800m（生态空间管控区域）
<p>因此，本项目与《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 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》是相符的。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天(轻度污染 47 天，中度污染 5 天)，主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 28.3μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 1.0%；PM<sub>10</sub> 年均值为 46μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 11.5%；NO<sub>2</sub> 年均值为 24μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 11.1%；SO<sub>2</sub> 年均值为 6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m<sup>3</sup>，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。项目所在区域 O<sub>3</sub> 超标，因此判定项目所在区域环境空气质量为不达标区。</p> <p>为此，南京市提出了大气污染防治要求，南京市生态环境局印发了《南京市“十四五”大气污染防治规划》（以下简称“规划”），以减污降碳协同增效、VOCs 精细化治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 污染协同治理，加强 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理，实现南京市主要污染物排放总量持续减少、大气环境质量持续改善、人居环境质量水平持续提升，为建设人民满</p>								

	<p>意的现代化典范城市提供坚强支撑。此外南京市政府 2024 年 8 月 28 日还印发了《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》，方案强调了产业结构绿色转型、遏制“两高一低”项目盲目发展、传统产业集群提质升级、优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构等方面的工作。同时，也提出了积极发展清洁能源、淘汰煤电落后产能、控制煤炭消费总量、推进锅炉和炉窑深度整治等措施。各项措施实施后，南京市环境空气质量将持续改善。本项目密炼、造粒废气经负压收集后汇合经集气罩收集的注射废气经二级活性炭装置处理后合并脱脂废气经 20m 高排气筒达标排放；喷砂废气经集气管道收集后经布袋除尘装置处理后于 20m 高排气筒达标排放，且项目废气排放量较小，不会突破区域环境质量底线。</p> <p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。</p> <p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。</p> <p>全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7B，同比下降 0.4dB。</p> <p>全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。</p> <p>本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，运营期各类污染物均能得到合理处置，对周边环境产生的不利影响较小，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。因此，本项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p><b>（3）资源利用上限</b></p> <p>本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低；本项目选用了高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，节省了能源。</p> <p>综上，本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网提供，不会达到资源利用上限，亦不会达到能源利用上限。</p> <p><b>（4）环境准入负面清单</b></p>
--	--

本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类项目。本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022 版）》（苏长江办发[2022]7 号）中禁止类项目。项目相符性分析见下表：

**表 1-4 环境准入负面清单对照表**

序号	负面清单内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，经查，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类和淘汰类，属于鼓励类，符合该文件的要求。
2	《江苏省限制用地项目目录（2013 本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	不属于
3	国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号）	经查，本项目不在该负面清单中

**（5）与长江生态环境保护要求相符性分析**

本项目与长江生态环境保护要求的相符性分析见下表。

**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）》相符性分析**

序号	负面清单内容	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》的长江通道项目。	本项目不涉及
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。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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安全、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	本项目不涉及

		定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
9		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于高污染项目
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。	本项目不涉及
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。	本项目不属于产能过剩、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。	本项目不涉及
<b>表 1-6 与《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析</b>			
序号	要求	项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	不涉及	符合
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进行界定并落实管控责任。	本项目建设地点不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，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、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	本项目建设地点不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围，不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围	符合

		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。		
	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。	不涉及	符合
	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共利益的防洪护岸、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。	不涉及	符合
	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。	不涉及	符合
	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他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
	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）内陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目	符合
	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。	不涉及	符合
	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。	不涉及	符合
	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。	不涉及	符合

	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》执行。	本项目污染产生量较小，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品不在“高污染”产品名录内，不属于高污染项目，项目产生污染物经处理后，可做到达标排放。	符合								
	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	符合								
	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。	不涉及	符合								
	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	不涉及	符合								
	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。	不涉及	符合								
	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。	不涉及	符合								
	18	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合								
	19	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。	本项目不属于淘汰类、限制类、禁止类项目，属于允许类项目	符合								
	综上所述，通过上表分析可知，本项目不属于关于印发《〈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）中的禁止建设项目。											
<p>（6）与《江苏省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》的相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋，对照《江苏省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》，本项目符合其管控要求，具体对照分析见表 1-7：</p> <p>表 1-7 项目与《江苏省生态环境分区管控总体要求》相符情况</p>												
<table><tr><th colspan="3">文件要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>省域生</td><td>空间布</td><td>1、按照《省政府关于印发江苏省生</td><td>本项目位于南京市栖霞</td></tr></table>				文件要求			相符性分析	省域生	空间布	1、按照《省政府关于印发江苏省生	本项目位于南京市栖霞	
文件要求			相符性分析									
省域生	空间布	1、按照《省政府关于印发江苏省生	本项目位于南京市栖霞									



	态环境 管控要 求	局约束	态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。	区红枫科技园内，不在生态环保红线和海洋生态保护红线范围内。
			2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目为粉末冶金近净成型产品的研发和中试，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。
			3、大幅压减沿江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	本项目位于红枫科技园内，不在长江干支流1公里范围内。本项目也不属于化工项目。
			4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	本项目为粉末冶金近净成型产品的研发和中试，不属于钢铁行业。
			5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域内。
		污染物 排放管 控	1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目严格落实总量控制制度，大气污染物排放总量在南京经济技术开发区内平衡，废水污染物排放总量在污水处理厂内平衡，不会突破生态环境承载力。

			2、2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目不涉及二氧化碳和氮氧化物的排放，其中有机废气收集后经二级活性炭处理后有组织排放，VOCs 排放总量在南京经济技术开发区内平衡。
			1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目位于红枫科技园内，不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。
		环境风险防控	2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目不属于化工项目，不涉及大宗危化品使用、贮存和运输；本项目危险废物均委托有资质单位处置。
			3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	本次评价要求企业进行突发环境事件应急预案修订工作，并报送相关主管部门备案。
			4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本次评价要求企业对突发环境事件应急预案进行修订，同时做好与园区的衔接，并按要求定期开展应急演练
		资源利用效率要求	1、水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625	本项目用水来自开发区自来水管网，不会达到资源利用上线
			2、土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。	本项目用地为科研用地，不占用永久基本农田。
			3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用电能，不燃用高污染燃料，不涉及新建、扩建燃用高污染燃料的设施。
	重点区域（流域）生态环境分区管	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。	本项目为粉末冶金近净成型产品的研发和中试，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。
			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	本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域

	控要求-长江流域		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。	范围内。
			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、石油加工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，并且本项目不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内。
			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。	本项目不属于港口、码头和过江干线通道建设项目。
			5、禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。
		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。	项目严格落实总量控制制度。
			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。	本项目污水排放为间接排放，纯水设备反冲洗水、纯水制备浓水、后道清洗用水、检验室用水汇合经园区化粪池处理的生活污水接管至东阳污水处理厂。
	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。	本项目为粉末冶金近净成型产品的研发和中试，不属于石化、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。
			2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。
	资源利用效率要求		禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。
	对照上表，本项目满足《江苏省2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》中的管控要求。			
	(7) 与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析			

	<p>根据方案，全市共划定环境管控单元 242 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于江苏省南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋，属于南京市中心城区（栖霞区），为重点管控单元。对照《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》中的“南京市栖霞区重点管控单元准入清单”，本项目与南京中心城区（栖霞区）生态环境准入清单相关内容相符性分析见表 1-3。</p> <p><b>表 1-8 项目与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符情况</b></p> <table><tr><th colspan="2">生态环境准入清单</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><p>（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p><p>（2）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p><p>（3）落实市政府对金陵石化转型发展相关要求。</p></td><td>本项目开发建设活动符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求；本项目不属于金陵石化转型项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td><p>（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p><p>（2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p></td><td>本项目严格实施污染物总量控制制度。</td><td>相符</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td><p>（1）合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p><p>（2）建设突发水污染事件应急防控体系</p></td><td>本项目不属于排放较大的建设项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>资源利用效率要求</td><td>全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。</td><td>本项目用水、用电量较少，各资源利用效率较高</td><td>相符</td></tr></table> <p>由表可见，本项目能够符合《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》中的相关要求。</p> <p><b>3、其他文件相符性分析</b></p> <p><b>（1）与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析</b></p>	生态环境准入清单		本项目情况	相符性分析	空间布局约束	<p>（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>（2）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>（3）落实市政府对金陵石化转型发展相关要求。</p>	本项目开发建设活动符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求；本项目不属于金陵石化转型项目。	相符	污染物排放管控	<p>（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>（2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	本项目严格实施污染物总量控制制度。	相符	环境风险防控	<p>（1）合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p> <p>（2）建设突发水污染事件应急防控体系</p>	本项目不属于排放较大的建设项目	相符	资源利用效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目用水、用电量较少，各资源利用效率较高	相符
生态环境准入清单		本项目情况	相符性分析																		
空间布局约束	<p>（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>（2）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>（3）落实市政府对金陵石化转型发展相关要求。</p>	本项目开发建设活动符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求；本项目不属于金陵石化转型项目。	相符																		
污染物排放管控	<p>（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>（2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	本项目严格实施污染物总量控制制度。	相符																		
环境风险防控	<p>（1）合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p> <p>（2）建设突发水污染事件应急防控体系</p>	本项目不属于排放较大的建设项目	相符																		
资源利用效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目用水、用电量较少，各资源利用效率较高	相符																		

对照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），本项目符合实验室废气污染控制技术的要求，具体见表 1-9。		
<b>表 1-9 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析</b>		
项目	文件要求	相符性分析
总体要求	4.1 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，按相关行业排放标准规定执行）。	本项目密炼、造粒废气经负压收集后汇合经集气罩收集的注射废气经二级活性炭装置处理后合并脱脂废气经 20m 高排气筒排放；喷砂废气经集气管道收集后经布袋除尘装置处理后于 20m 高排气筒排放，符合要求。
	4.2 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 0.2~2kg/h（含 0.2kg/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 0.02~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%；	本项目 NMHC 产生效率小于 0.02kg/h，有机废气净化效率取 75%是可行的。
	4.3 废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。	本项目要求企业废气收集、净化装置满足安全规范。
废气收集	5.3 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 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目检验工序无废气产生。
	5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行。	本项目采用集气罩、集气管道等方式进行废气收集，控制风速在 0.4-0.5m/s。
废气净化	6.1 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。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。	本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理、喷砂废气采用布袋除尘装置处理。
	6.2 净化装置采用口的设置应符合 HJ/T 1、HJ/T 397、GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ 819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	本项目要求预留符合规范要求的采样口，并制定了自行监测计划。
	6.3 吸附法处理有机废气可采用活性	本项目采用柱状颗粒活性

	<p>炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。</p> <p>a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m<sup>2</sup>/g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。</p> <p>b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 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 0.3s。</p> <p>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。</p>	<p>炭吸附，活性炭碘值不低于 800mg/g。停留时间为 0.5s。本项目活性炭更换周期设为 2 个月。</p>						
运行管理	<p>7.1 易挥发物质的管理</p> <p>7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。</p> <p>7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。</p> <p>7.1.3 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。</p> <p>7.1.4 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。</p>	<p>本项目不涉及易挥发物质。</p>						
<p><b>（2）与南京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）相符性分析</b></p> <p>对照南京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023），本项目符合实验室危险废物污染控制技术规范的要求，具体见表 1-10。</p> <p><b>表 1-10 与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）相符性分析</b></p> <table><tr><th>项目</th><th>文件要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>分类</td><td>实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固态废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素</td><td>本项目实验室废物不涉及化学物质，为一般固废，已要求建设单位分类收集。</td></tr></table>			项目	文件要求	相符性分析	分类	实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固态废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素	本项目实验室废物不涉及化学物质，为一般固废，已要求建设单位分类收集。
项目	文件要求	相符性分析						
分类	实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固态废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素	本项目实验室废物不涉及化学物质，为一般固废，已要求建设单位分类收集。						

		有机废液（卤素含量>5%）和其它有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液（pH<6）和其它无机废液。固体废物分为废弃包装物及包装容器和其他固体废物。	
	包装	<p>（1）用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB 18597 规定要求。</p> <p>（2）具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。</p> <p>（3）液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10 cm 以上的空间。</p> <p>（4）固体废物包装前不应含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。</p> <p>（5）废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。</p>	本项目实验室废物不涉及化学物质，为一般固废；本项目固体废物、废弃试剂瓶（含空瓶）已要求企业按包装要求包装好后再进行暂存或处置。
	贮存	<p>一般要求</p> <p>（1）产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB 18597 要求。</p> <p>（2）贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。</p> <p>（3）用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T 41962 要求。</p> <p>（4）贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、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。</p> <p>（5）实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。</p> <p>（6）贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表（见附录 A）进行检查，并做好记录。</p> <p>（7）实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。</p> <p>贮存库</p> <p>（1）贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。</p> <p>（2）在贮存库内贮存液态危险废物的，</p>	本项目实验室不产生危废，研发中试工序产生的危废已要求企业根据 GB 18597 建设要求新建一间危废库，并按要求张贴标识标牌。

		<p>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）。</p> <p>（3）在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（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的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放应符合 DB32/4041 和 GB 37822 规定要求。</p>	
	转运、运输和处置	<p>（1）实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 HJ 2025 中收集和内部转运作业要求。</p> <p>（2）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。</p> <p>（3）转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。</p> <p>（4）转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。</p> <p>（5）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。</p> <p>（6）实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。</p>	<p>本项目实验室不产生危废，研发中试工序产生的危废已要求企业危废转运、运输和处置均按照 HJ 2025 要求进行，并有资质单位签订处置协议。</p>
	管理要求	<p>（1）实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。</p> <p>（2）实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。</p> <p>（3）实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。</p> <p>（4）实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。</p>	<p>本项目实验室不产生危废，研发中试工序产生的危废已要求企业建立完善的危险废物管理制度，配备专门的管理人员，落实危废 进出库台账记录等各项措施。</p>
<p>（3）与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）相符性分析</p>			



<p>对照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），本项目与其相符性分析见下表：</p> <p><b>表 1-11 与《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）相符性分析</b></p>		
文件要求	本项目	相符性
<p>2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。（责任单位：环评处、固体处、固管中心、评估中心）</p>	<p>本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性并论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，不存在“再生产品”、“中间产物”、“再生产物”等，不存在不能排除危险特性的固体废物。</p>	符合
<p>6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。（责任单位：固体处、固管中心、执法监督局）</p>	<p>本项目危废贮存于危废仓库内，符合相应污染控制标准。</p>	符合
<p>9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。（责任单位：固体处、固管中心、监控中心、执法监督局）</p>	<p>本项目不属于危险废物环境重点监管单位。</p>	符合
<p>15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态</p>	<p>本项目按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账。</p>	符合

恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。 （责任单位：固体处、固管中心、执法监督局）			
<p><b>（4）本项目与挥发性有机物相关文件以及《关于做好生态环境和应急管理联动工作的意见》苏环办[2020]101号文等相关文件的相符性分析，具体见下表。</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表1-12 本项目与其他相关文件相符性分析表</b></p>			
序号	文件	文件相关内容	相符性分析
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》【2014】128号	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。	本项目密炼、造粒废气经负压收集后汇合经集气罩收集的注射废气一并经二级活性炭装置处理后合并脱脂废气经20m高排气筒排放；喷砂废气经集气管道收集后经布袋除尘装置处理后于20m高排气筒排放。
2	江苏省挥发性有机物污染防治管理办法（江苏省人民政府令第119号）	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目为迁建项目，本项目密炼、造粒、注射产生的有机废气经负压及集气罩收集后经过二级活性炭装置处理后合并脱脂废气经20m高排气筒排放。
3	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33号）	一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生：严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020年7月1日起全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，落实无组织排放特别控制要求。三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：组织企业开展现有VOCs治理设施评估，全面评估废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放，石化、化工、包装印刷、工业涂装、制药等VOCs排放重点源6月底前完成。	本项目密炼、造粒废气经负压收集后汇合经集气罩收集的注射废气一并经二级活性炭装置处理后合并脱脂废气经20m高排气筒排放。

	4	《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	企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水回收、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。	企业拟对废气治理设施及危废暂存库开展安全风险辨识管控，并建立污染防治设施稳定运行和管理责任制度，符合相关要求。
	5	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性相关要点	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度，废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的要开展 LDAR 工作。	本项目密炼、造粒、注射产生的有机废气经负压及集气罩有效收集后经二级活性炭装置处理后合并脱脂废气经20m高排气筒排放。
	6	《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）	<b>全面加强源头替代审查：</b> 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。	本项目已对原料的理化性质等进行分析，所需原料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。

	7		<p><b>全面加强无组织排放控制审查：</b>涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循"应收尽收、分质收集"原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展"泄漏检测与修复"（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p>	<p>本项目使用原辅料为固态，使用的清洗剂为水基型清洗剂，本项目密炼、造粒、注射产生的有机废气经负压及集气罩有效收集后经过二级活性炭装置处理后合并脱脂废气经 20m 高排气筒排放，集气罩控制风速应不低于 0.3 米/秒，收集效率为 90%。</p>
--	---	--	--	--

	8	<p><b>全面加强末端治理水平审查：</b>涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、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。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。鼓励实施集中处置。各区（园区）应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的)，鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>本项目密炼、造粒废气经负压收集后汇合经集气罩收集的注射废气一并经二级活性炭装置处理后合并脱脂废气经 20m 高排气筒排放，本项排口 VOCs 排放口初始排放速率小于 1kg/h，故本项目活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 75% 满足规范要求，且明确废活性炭的更换周期明确为 3 个月，并要求企业做好台账记录。</p>
	9	<p><b>全面加强台账管理制度审查：</b>涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等)，采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年</p>	<p>本项目对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，台账保存记录不少于五年。</p>
<p>综上，本项目的建设符合挥发性有机物、应急管理联动等相关文件要求。</p> <p><b>(5) 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作</b></p>			

的意见》（环环评【2025】28号）等相关文件的相符性分析		
表 1-13 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评【2025】28 号）相符性分析		
序号	文件要求	相符性分析
1	优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	本项目不属于重点行业，本项目使用 POM 作为粘合剂，使用量较小，生产过程中密炼、造粒、注射工序产生的新污染物（甲醛）经负压及集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放，对周边环境影响较小。
2	核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目不属于重点行业，本项目涉及新污染物的原辅料为 POM，不属于化学物质，使用过程中不涉及化学反应，已涉及的新污染物（甲醛）纳入评价因子，并核算各环节新污染物的产生和排放情况。
3	对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	本项目不属于重点行业，本项目为迁建项目，现有项目已停产，本项目密炼、造粒、注射工序产生的新污染物（甲醛）经负压及集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放，对周边环境影响较小。
4	对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	本项目不属于重点行业，本项目已对涉及的新污染物（甲醛）进行预测评价。
5	强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染	本项目不属于重点行业，本项目已制定大气污染物监测计划。

	物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	
6	提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	本项目不属于重点行业，本项目涉及新污染物的原辅料不属于化学物质。
<p><b>4、与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》的符合性分析</b></p> <p>根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》：生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>本项目建设不占用生态红线、自然保护区核心区等，项目建设位于红枫科技园，属于高新技术产业园区，因此本项目建设符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》中的相关要求。</p> <p><b>5、与“三区三线”相符性分析</b></p> <p>对照“三区三线”，三区指的是：城镇空间、农业空间和生态空间，三线主要包括：生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界。</p> <p>农业空间：以农业生产、农村生活为主体的功能空间。</p> <p>生态空间：指具有自然属性、以提供生态服务或生态产品为主的功能空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、岸线、海洋、荒地、荒漠、戈壁、冰川、冻原、无居民海岛等。</p> <p>生态保护红线：是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。</p> <p>永久基本农田：是按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自用或改变用途的耕地。</p> <p>城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。</p> <p>本建设项目对照江苏省划定的“三区三线”有关规划，不占用生态红</p>		

	线、永久基本农田，项目位于城镇开发边界内，符合“三区三线”的相关要求。
--	-------------------------------------



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>南京尚吉增材制造研究院有限公司（以下简称“尚吉公司”）成立于 2017 年 12 月 26 日，是南京市第一批签约的新型研发机构，注册资本新增至 4712.44 万。研究院面向海洋工程、生物医药等重大领域，开展高性能金属材料先进制备技术、粉末冶金近净成形技术等创新研究和服务，致力于建设成为一流的先进金属材料研发中心、产业化基地和服务基地。</p> <p>2019 年，尚吉公司在南京经济技术开发区恒通大道 69 号投资建设“钛合金材料小试研发及金属项目”，该项目于 2019 年 4 月 22 日取得南京经济技术开发区管理委员会的批复，审批文号：宁开委行审许可字[2019]112 号，并于 2021 年 11 月 26 日通过竣工环境保护自主验收；2022 尚吉公司再次投资建设“先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目”，该项目于 2023 年 5 月 25 日取得南京经济技术开发区管理委员会的批复，审批文号：宁开委行审许可字[2023]102 号，该项目于 2023 年 6 月开工建设，中试生产线至目前均未建设完成，期间仅进行研发试验，故未验收，目前该项目已停产。</p> <p>由于恒通大道 69 号生产厂房空间受限，尚吉公司拟租赁南京兴智科技产业发展有限公司红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼场地独立闲置厂房，将位于恒通大道 69 号的粉末冶金近净成形项目搬迁至该场地，建设粉末冶金近净成形研发、中试及服务基地，项目建成后可具备复杂金属构件近净成形关键技术、装备、产品的开发、中试及服务能力，预计年研发试制近净成形制品 10 吨。</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》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“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）”，应编制环境影响报告表，因此，尚吉公司委托南京新萌芽环境工程有限公司对“南京尚吉先进金属粉末冶金近净成形搬迁项目”进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。我单位在接受委托后即组织技术人员进行现场勘查、相关资料的收集及其他相关工作，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：南京尚吉先进金属粉末冶金近净成形搬迁项目</p> <p>建设单位：南京尚吉增材制造研究院有限公司</p> <p>建设性质：迁建</p> <p>建设地点：南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼</p> <p>投资总额：3000 万元，其中环保投资 60 万元，环保投资占比 2%</p>
------	--

### 3、主要建设内容

尚吉公司租赁南京兴智科技产业发展有限公司红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼场地独立闲置厂房，将位于恒通大道 69 号的粉末冶金近净成形项目搬迁至该场地，建设粉末冶金近净成形研发、中试及服务基地，本次迁建项目原辅料取消使用不锈钢金属粉末，原料替换为钛合金粉末；新增硅靶靶材及 AF 镀膜药丸；清洗剂由常温除蜡剂替换为水基型酸性清洗剂及水基型碱性清洗剂，使得研发样品及中试产品性能得到提升并且新增性能检测设备把控产品质量，使得项目建成后可具备复杂金属构件近净成形关键技术、装备、产品的开发、中试及服务能力，预计年研发试制近净成形制品 10 吨。

项目具体工程内容详见表 2-1。

表 2-1 建设内容一览表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	近净成形研发中试车间	密炼区14m <sup>2</sup>	本项目仅设置 1 条产线，为研发和中试共用。
		造粒区15m <sup>2</sup>	
		脱脂、烧结区108.3m <sup>2</sup>	
		注射区68m <sup>2</sup>	
		整形区85m <sup>2</sup>	
		镀膜区155m <sup>2</sup>	
		清洗区81m <sup>2</sup>	
		喷砂区15m <sup>2</sup>	
		模具区25.5m <sup>2</sup>	
储运工程	原料半成品仓库	建筑面积48.5m <sup>2</sup>	/
辅助工程	办公区（生产部、研发部、会议室、质量部）	建筑面积 288.15m <sup>2</sup>	/
	检验室	建筑面积105m <sup>2</sup>	成品性能检验
	综合粉体试验区	建筑面积6.7m <sup>2</sup>	成品性能检验
公用工程	给水	用水量 1621.75t/a	依托园区供水管网
	排水	732.1t/a	依托园区污水管网。废水达标排入东阳污水处理厂
	供配电	用电量 30 万 kwh/a	当地市政电网供给
	纯水制备系统	制水能力 1m <sup>3</sup> /h	制备工艺：砂碳过滤-软化过滤-保安过滤器-双极 RO 反渗透装置
	超纯水制备系统	制水能力 1m <sup>3</sup> /h	制备工艺：砂碳过滤-软化过滤-保安过滤器-双极 RO 反渗透装置-EDI 模块-抛光混床树脂
	冷却系统	2 座冷却塔（一用一备），循环冷却水量为 20t/h	冷却塔使用超纯水、不添加阻垢剂，超纯

环保工程	供气系统			水循环使用定期补充不外排	
			压缩空气 16m³/h	空压机提供	
			氮气消耗量 480L/a	液氮钢瓶储存	
			氩气消耗量 320L/a	液氩钢瓶储存	
			高纯氦气消耗量 320L/a	液氦钢瓶储存	
			高纯氧气消耗量 280L/a	液氧钢瓶储存	
			乙炔消耗量 80L/a	乙炔钢瓶储存	
	废水处理	生活污水	依托园区化粪池	生活污水经化粪池处理后汇合纯水制备浓水、设备反冲洗水、后道清洗废水、检验室废水一并接管园区污水管网	
		纯水制备浓水	/		
		设备反冲洗水	/		
		后道清洗废水	/		
		检验室废水	/		
		废气处理	密炼废气	负压收集+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒 DA001 排放	达标排放
			造粒废气		
			注射废气	集气罩收集+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒 DA001 排放	
			脱脂废气	设备自带明火燃烧室，燃烧后直接通过 20m 排气筒 DA001 排放	
			喷砂废气	集气管+布袋除尘+20m 高排气筒 DA002 排放	达标排放
噪声		厂房隔声、设备减振	/		
危险废物暂存间		新建一座，13m²	/		
一般废物暂存场		新建一座，4m²	/		
依托工程：					
本项目依托工程情况详见下表：					
表 2-2 依托工程及其可行性分析一览表					
序号	工程类别	依托内容	依托可行性分析	评价	
1	公用工程	依托现有供电设施	目前开发区 110kV、35kV 变电站的总容量为 8.3 万 KVA，供电状态良好，供电能力充足；本项目仅新增用电约 30 万千瓦时/年，可满足本项目用电需求。	可行	
2		依托现有供水设施	目前企业用水由城北水厂提供，城北水厂供水规模 50 万 t/d，主要水源为长江，供水能力充足；目前供水管网已铺设到位，厂内各用水管网均可正常使用；可满足本项目用水需求。	可行	
3		依托现有雨污管网	企业租赁红枫科技园闲置厂房，红枫科技园所在区域雨水、污水管网铺设完善，且属于东阳污水处理厂污水收纳范围内，可满足	可行	

				接管要求。			
4	环保工程	依托现有雨污管网排放口		企业租赁红枫科技园闲置厂房，依托园区 B4 栋现有雨污管网排放口，企业所在楼栋尚无其他企业入驻，园区总排口由其责任主体红枫科技园开展自行监测		可行	
5		依托现有化粪池		企业租赁红枫科技园闲置厂房，生活污水依托园区现有化粪池处理，园区现有化粪池日处理能力约为 400t/d，本项目生活污水产生量较小，仅为 0.2t/d，可满足处理要求。		可行	

4、产品方案

本项目搬迁后产品方案如下，详见表 2-3。

表 2-3 建设项目产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称		设计能力				年运行时数
			迁建前	迁建后		增减量	
近净成形试制品研发和中试产线	金属粉末近净成型产品	注射成型产品	12 批次/年，15kg/批次（约 1.6 万件）	12 批次/年，667kg/批次	研发：12 批次/年，167kg/批次 中试：12 批次/年，500kg/批次	+7824kg	1800h
		注射成型产品（PVD 镀膜）	12 批次/年，3.7kg/批次（约 0.4 万件）	12 批次/年，167kg/批次	研发：12 批次/年，42kg/批次 中试：12 批次/年，125kg/批次	+1959.6kg	

注：成品重量：1-20g；尺寸：100mm\*30mm\*50 mm；研发及中试产品均专供给军工厂进行性能测试研究。

本项目研发及中试产物分批次进行，每天先由注射机注射一批次零部件半成品，再由后续工序对整个批次的零部件半成品进行处理，项目共设置 2 台注射机，单台注射机注射量为 3.2kg/h。注射机单天注射的单批次零部件半成品约 3.7kg，体积约为 0.056m³，脱脂炉容积为 0.14m³，烧结炉容积为 0.063m³，AF 炉容积为 1.47m³，PVD 炉容积为 1.47m³，脱脂炉、烧结炉、AF 炉和 PVD 炉能够满足单批次产品处理需求。

表 2-4 项目产能核算和匹配性能表

产品名称	设计生产时间	设备	数量	注射量	设计产能	实际产能	匹配性
金属粉末近净成型产品	1800	注射机	2 台	3.2kg/h	11.52	10t/a	86.8%

5、主要设施

本项目主要生产设施及设施参数见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备表

序号	名称	型号/规格	单位	数量（台/套）			备注
				迁建前	迁建后	增减量	

1	纯水仪	1m³/h	台	1	1	0	利用现有
2	超纯水仪	1m³/h	台	1	1	0	利用现有
3	密炼机	CF-3L.QFMLJ	台	1	1	0	利用现有
4	造粒机	CF-45.ZLJ	台	1	1	0	利用现有
5	注射机	BL110FE/M225	台	1	2	+1	新增
6	龙门架	/	个	1	0	-1	取消
7	脱脂炉	STZ-400L-OA	个	1	2	+1	新增
8	烧结炉	WM30/30/60-M-H-D	个	1	2	+1	新增
9	整形机	JZ-40	台	1	2	+1	新增
10	喷砂机	YT1515	台	1	2	+1	新增
11	清洗机	FJD-12336AS	台	1	1	0	利用现有
12	隧道式烘干炉	L3480*W1100*H2005mm	个	1	1	0	利用现有
13	真空镀膜机	HCMS+CA-1212	台	1	1	0	利用现有
14	手套箱	VGB-3C	台	1	1	0	利用现有
15	AF 炉	HCAF-1212	台	0	1	+1	新增
16	空压机	XS-30/8	台	0	1	+1	新增辅助设备
17	冷水机	40KW	台	0	1	+1	
18	桥式起重机	LDA5-16.4A4	台	0	1	+1	
19	氧氮氢测量仪	ONH836	台	0	1	+1	新增检验设备
20	碳硫测量仪	CS744	台	0	1	+1	
21	激光粒度粒形分析仪	Sync	台	0	1	+1	
22	振实密度仪	BT-302	台	0	1	+1	
23	霍尔流速计	BT-200	台	0	1	+1	
24	电子密度天平	JA5003J	台	0	1	+1	
25	金相显微镜	RT	台	0	1	+1	
26	维氏硬度计	HV-1000	台	0	1	+1	
27	万能试验机	TY8000-A 50kN	台	0	1	+1	

28	全自动影像测量仪	MVP300CNC	台	0	1	+1	
<b>6、主要原辅材料消耗</b> 本项目原辅料见表 2-6。							
<b>表 2-6 主要原辅材料用量表</b>							
序号	名称	成分/规格	年用量 (t/a)			最大存储量	备注
			迁建前	迁建后	增减量		
1	316L 不锈钢粉	Fe, 粒径 1-45 $\mu$ m	0.08	0	-0.08	/	取消使用不锈钢金属粉末，原料替换为钛合金粉末；新增硅靶靶材及 AF 镀膜药丸；清洗剂由常温除蜡剂替换为水基型酸性清洗剂及水基型碱性清洗剂
2	钛合金粉末	钛 (89%)、铝 (6.5%)、钒 (4.5%)	0	10	+10	2	
3	POM	聚甲醛	0.02	1.2	+1.18	0.1	
4	PP	聚丙烯	0.01	0.06	+0.05	0.1	
5	HDPE	高密度聚乙烯	0	0.12	+0.12	0.1	
6	草酸	草酸	0.1	1.3	+1.2	0.2	
7	铬靶	铬	16	16 根	0	8 根	
8	硅靶	硅	0	4 根	+4	5 根	
9	AF 镀膜药丸	全氟聚醚聚合物	0	3200 颗	+3200	3500 颗	
10	碱性清洗剂	氢氧化钠 15~20%、甘油 4~9%、碳酸钠 4~7%、保密组分 5~11%、水 53~72%等	0	0.2	+0.2	0.35t	
11	酸性清洗剂	苹果酸 3~8%、丁二酸 4~9%、脂肪醇聚氧乙烯醚 6~10%、保密组分 7~13%、水 60~80%等	0	0.15	+0.15	0.2t	
12	SiC 砂	硅、碳	0.02	0.02	0	0.02	
13	常温除蜡剂	水 (55%)、氢氧化钾 (8%)、五水偏硅酸钠 (9%)、EDTA-2 钠 (3%)、烷基糖苷 (25%)	0.13	0	-0.13	/	
14	乙炔	气体纯度 99.999%	80L	80L	0	80L	
15	WC 靶	碳化钨	0.046	0.046	0	0.046	

16	氩气	气体纯度 99.999%	320L	320L	0	320L	
17	氮气	气体纯度 99.999%	80L	80L	0	80L	
18	石墨坩埚	SiC	0	2000套	2000套	4000套	
19	高纯氦气	气体纯度 99.999%	0	320L	320L	120L	
20	氮气	气体纯度 99.999%	0	400L	400L	120L	
21	陶瓷坩埚	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	2000个	2000个	5000个	
22	高纯氧气	气体纯度 99.999%	0	280L	280L	120L	
23	铜中氧气体标准样品	25粒/瓶	0	1	+1	1瓶	
24	铜中氧气体标准样品	25粒/瓶	0	1	+1	1瓶	
25	O/N in Fe	50g/瓶	0	1	+1	1瓶	
26	O/N/H in Ti	10g/瓶	0	1	+1	1瓶	
27	O in Fe	50g/瓶	0	1	+1	1瓶	
28	O/N/H in Ti	10g/瓶	0	1	+1	1瓶	
29	O/N in Fe	100g/瓶	0	1	+1	1瓶	
30	C/S in Fe	100g/瓶	0	1	+1	1瓶	
31	钛中O/N/H	100粒/瓶	0	1	+1	1瓶	
32	低合金钢中 氧、氮（球状） 标准样品	50粒/瓶	0	1	+1	1瓶	
33	O/N in Fe	100g/瓶	0	1	+1	1瓶	
34	C/S in Fe	100g/瓶	0	1	+1	1瓶	
35	O/N/H in Ti	100粒/瓶	0	1	+1	1瓶	
36	钛中O/N/H	100粒/瓶	0	1	+1	1瓶	

增加检验使用的耗材及检验涉及使用的标准物质

**表 2-7 清洗剂组分表**

名称	主要成分名称	含量	VOCs 含量 (g/kg)	使用量 (t/a)	标准限值依据
碱性清洗剂	氢氧化钠	15~20%	/	0.2	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基型清洗剂 VOC 含量限值要求： VOC ≤ 50g/L
	甘油	4~9%			
	碳酸钠	4~7%			
	保密组分（不涉及挥发性有机物）	5~11%			

	水	53-72%			
酸性清洗剂	苹果酸	3~8%	/	0.15	
	丁二酸	4~9%			
	脂肪醇聚氧乙 烯醚	6~10%			
	保密组分(不涉 及挥发性有机 物)	7-13%			
	水	60-80%			

注：本项目清洗工序碱性清洗剂使用工况是 70±5℃，酸性清洗剂使用工况是 60±5℃，本项目使用的清洗剂均为水基型清洗剂，且每次使用前均需加水分别调配成 2~5%碱性清洗剂、4-8%酸性清洗剂水溶液，根据清洗剂的组分表，在该工况下，几乎无有机废气挥发。



表 2-8 原辅料主要理化性质一览表

物质名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
POM	聚甲醛是一种没有侧链，高密度，高结晶性的线性聚合物，具有优异的综合性能。为白色可燃结晶粉末，具有甲醛气味。熔点 121-123℃，闪点 71.1℃，自燃点 300℃，溶解度（20℃水中）0.24g/100cm <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O。缓慢溶于冷水，在热水中溶解较快。在溶解中释放出甲醛。不溶于乙醇、乙醚；熔融成型温度为 170-200℃左右，POM 极易分解，分解温度为 240 度。分解时有刺激性和腐蚀性气体发生	易燃	/
PP	无色、无臭、无毒、半透明固体物质；密度：0.89~0.91g/cm <sup>3</sup> ；熔点：189℃；具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。	易燃	无毒
HDPE	为无臭、无味、无毒性的白色颗粒或粉末，熔点 130-145℃，相对密度（水=1）0.94-0.95；不溶于多数有机溶剂，微溶于热甲苯、乙酸等	可燃	/
草酸	为白色粉末，味酸，无臭，分子式 C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ，熔点 190℃，相对密度（水=1）1.9，溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿	可燃	LD50:375mg/kg （大鼠经口）； 2000LD50:2480mg/kg （兔经皮）； LC50:无资料
氢氧化钠	为液体或白色不透明固体，易潮解，分子式 NaOH，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	不燃	无资料
碳酸钠	为白色粉末或细颗粒（无水纯品），味涩，分子式为 NaCO <sub>3</sub> ，熔点 851℃，相对密度（水=1）2.53，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等	不燃	LD50:4090mg/kg （大鼠经口）； LC50:2300mg/m <sup>3</sup> ，2 小时（大鼠吸入）
苹果酸	为白色至几乎白色晶体或粉末，无臭或稍有特异臭气，有特殊愉快的酸味，分子式 C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub> ，密度（g/mL，25/4℃）1.609，熔点 130-132℃，易溶于水和乙醇，难溶于乙醚和苯，易潮解	不燃	LD50: 1000mg/kg（狗 经口）；5000mg/kg （兔经口）； 3200mg/kg（大白鼠经 口）
丁二酸	为无色结晶体，味酸，可燃，相对密度 1.572（25/4℃）	可燃	无资料

建设内容

### 7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 5 人，工作班制为 8 小时一班制，全年工作天数为 225 天。

### 8、项目周边环境及厂区平面布置

本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋（东经：118 度 59 分 56.4 秒，北纬：32 度 9 分 3.599 秒），园区北侧为智联路，南侧为智芯路，东侧为九龙山路，西侧为枫汇路。本项目租用 B4 栋偏西段 1 楼场地，目前该楼栋暂无其他企业入驻。本项目车间北部为检验室，西部为会议室、接待大厅等，车间中部为研发中试区域，项目周边概况见附图 2，厂区平面布置图见附图 3。

### 9、水平衡分析

本项目废水主要为生活污水和生产废水，生产废水包含纯水制备浓水、设备反冲洗水、

清洗废水、检验室废水等。本项目水平衡见图 2-2。

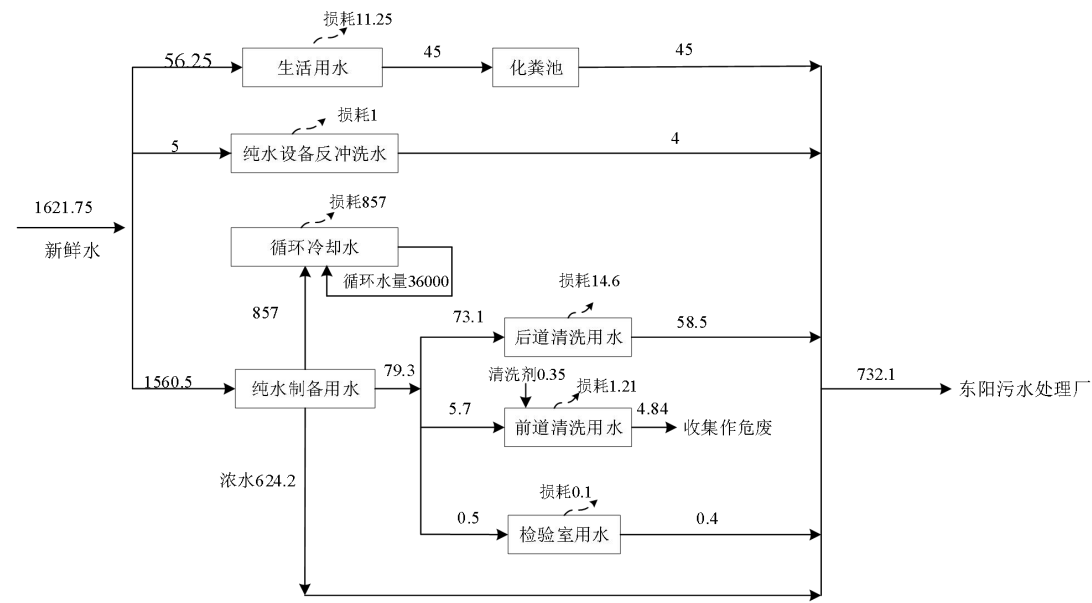


图 2-1 本项目（全厂）水平衡图（t/a）

1、施工生产工艺及产污环节

本项目为迁建项目，租赁红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼场地现有独立闲置厂房进行设备安装，不新建生产厂房等建筑物。本次评价不再对施工期生产工艺及产污环节进行分析。

2、营运期生产工艺及产污环节

工艺流程及产污环节示意图：

工艺流程和产排污环节

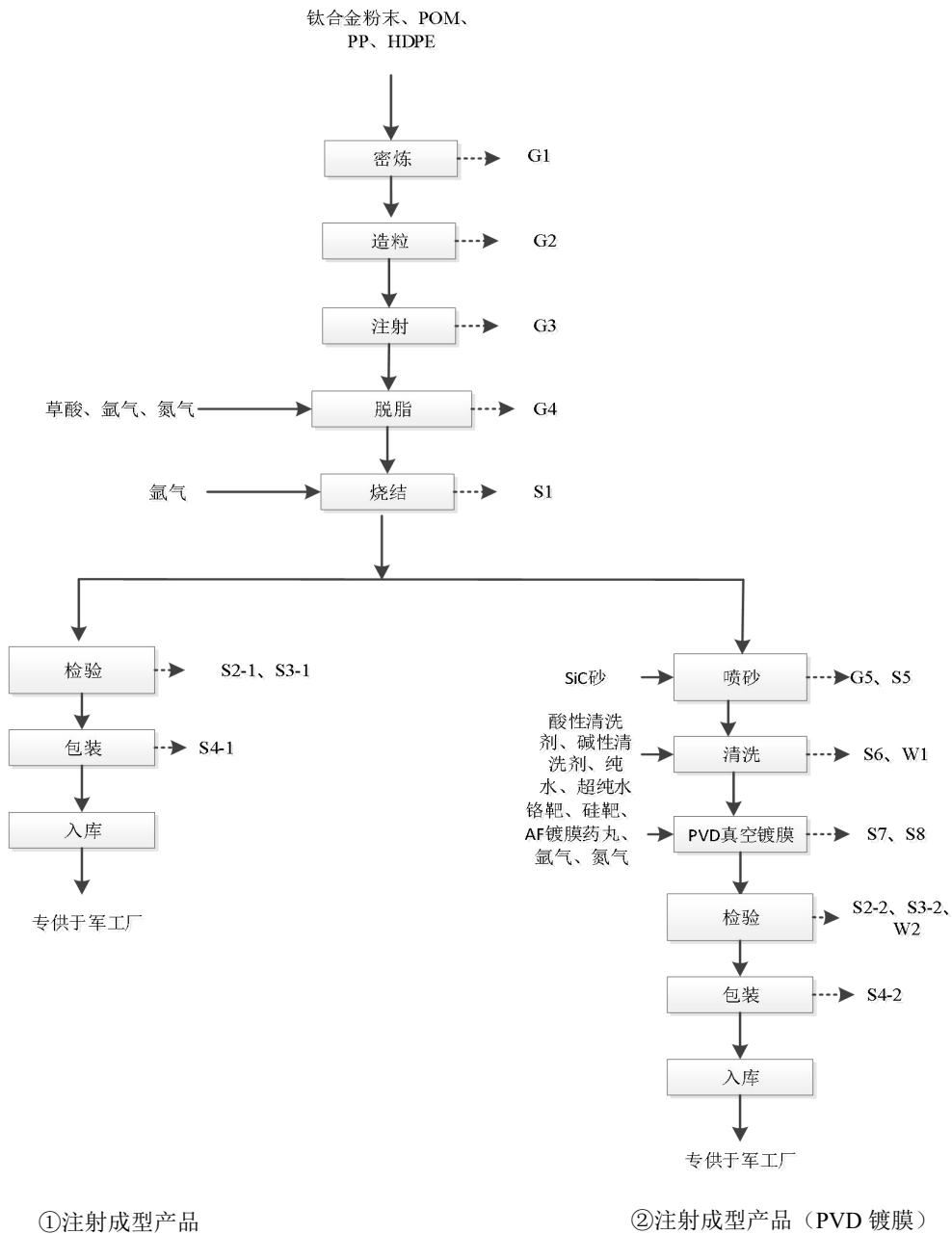


图 2-2 工艺流程及产污环节图

工艺简述：

注射成型工艺原理：将金属粉末与热塑性塑料等粘合剂经过加热、挤压、切断制备形状大小适宜的喂料。再将该种颗粒在一定的温度下，并通过一定的压力注入工程模具，形成需

要的产品。冷却后从模具中移出，然后脱脂炉进行加热以清除粘结剂成分（称作脱脂）。最后一步烧结，将脱脂坯料放入受控的高温环境中，金属粉末之间形成烧结颈，形成最终的冶金结构并获得所需形状的一种工艺。目前，金属注射成型技术，已成为粉末冶金领域中发展迅速、最具发展前景的新型近净成形技术，已广泛应用于消费电子、汽车零部件、医疗器械、电动工具、工业设备以及日常用品中等多个领域。

本项目主要为注射成型、注射成型（PVD）工艺的研发和中试，研发和中试均为同种工艺，其中注射成型工艺的研发样品为 12 批次/年，167kg/批次，注射成型工艺的中试产品为 12 批次/年，500kg/批次；注射成型（PVD）工艺研发样品为 12 批次/年，42kg/批次，注射成型（PVD）工艺中试产品为 12 批次/年，125kg/批次，研发和中试产品均专供给军工厂进行性能测试研究。主要工艺流程简述见下：

（1）密炼：将外购的金属粉末和 POM、PP、HDPE 颗粒连同包装一并放入手套箱设备中，通过手套箱操作按照一定比例称量并装盒取出，将称量好的盒装配料放入密炼机仓内，使用状态下，密炼机密闭，通过设备控制将配料盒打开，取料并搅拌均匀，在搅拌的过程中采用电加热，温度控制在 140℃~165℃，将材料加热搅拌至假塑态，密炼时间 60min~100min，冷却方式为超纯水间接冷却。此工序搅拌加热过程中会产生金属粉尘，由于密炼机密闭，且金属粉尘比重较大，密炼产生的金属粉尘会沉降在密炼机底部，密炼结束后，打开密炼机，仅有少量的密炼有机废气 G1 逸散，主要污染物为非甲烷总烃、苯和甲醛。项目单独设置密闭密炼房，密炼及造粒工序在密炼房中进行，逸散的密炼废气经密炼房负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒 DA001 排放。

（2）造粒：将稠状物料放入挤出造粒机，采用电加热，使温度达到 185℃，经过挤出工序挤出成条状，经切粒工序切成圆柱状颗粒物料，该工序无废料产生，冷却方式为自然冷却。此工序会产生 G2 造粒废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯和甲醛。

（3）注射：将圆柱状颗粒物料装入注射机进行注射成型，通过模温机控制设备温度，物料通过注射方式进入模具中，在模具中通过电加热，温度控制在 180~195℃，物料在注射机内自然降温冷却固化后得到半成品。此过程未达到 POM、PP、HDPE 分解温度，但 POM、PP、HDPE 在加热过程中会产生少量的 G3 注射废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯和甲醛。

（4）脱脂：注射成型后的产品至脱脂炉脱脂加工，将产品中的粘结剂脱出。催化脱脂的原理是利用一种催化剂把有机载体分子解聚为较小的可挥发的分子扩散，利用氮气/氩气作为保护气，通过电加热，除去生坯体可去除 POM、HDPE 和大部分的 PP，有利于控制成形坯体变形，保证金属粉末烧结后的尺寸精度。此工序会产生 G4 脱脂废气。

具体原理过程：本项目使用草酸溶液作为催化剂进行脱脂，脱脂炉上设有专门草酸储存和输送装置，由特殊的输送装置对草酸进行计量和输送，由汽缸将定量的草酸打入汽化箱内，

汽化箱内温度采用电加热至 165℃，草酸被汽化，由氮气/氩气作为载体将汽化后的草酸带入炉内，粘结剂组分的氧原子对酸的作用很敏感，当暴露在合适的酸催化剂中时，化学反应将大分子分裂成气态小分子，扩散出毛坯，以去除毛坯中的有机粘结剂（POM、PP 和 HDPE），毛坯在炉体内加热至 200℃，保持密闭状态下工作，毛坯中聚甲醛 POM 在酸性气体作用下，全部分解成甲醛，85%的聚丙烯 PP 分解成低分子丙烯齐聚物、聚乙烯 HDPE 分解成乙烷、乙烯，丙烯等烃类化合物，以非甲烷总烃计，剩余的 PP、HDPE 残留在工件内部。

由于草酸分子容易受热分解形成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，系统可自动感应炉内气压持续补充草酸。脱脂炉自带废气明火燃烧室，燃烧室温度控制在 400℃ 以上，燃烧室通过电热棒点火，分解的有机废气在燃烧室内燃烧成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O，草酸完全分解为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O，处理后的气体经燃烧室排气口引入 20m 高排气筒 DA001 排放，考虑到少量未能完全燃烧的有机废气，最终尾气产物为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O、N<sub>2</sub>、Ar、甲醛以及少量未被完全燃烧的有机废气，以非甲烷总烃计。

（5）烧结：烧结工艺是消除了粉末颗粒之间的孔隙，除掉了可能残留的微量聚丙烯、聚乙烯树脂。使得金属粉末注塑产品达到全致密或接近致密化。项目烧结炉采用电加热。首先将脱脂后的坯体置于陶瓷板上投入烧结炉后进行抽气，使烧结炉内部达到真空，然后进行加热，通入氩气作为保护气防止金属氧化，最终烧结温度达到 1100~1300℃，烧结时间约 24h，最后通过氩气流速进行冷却。

脱脂后的坯体可能残留的少量聚丙烯 PP 树脂、聚乙烯 HDPE 树脂，烧结过程处于密闭真空状态，聚丙烯 PP、聚乙烯 HDPE 在氩气环境下（无氧环境）全部炭化形成炭焦物，跟随气流被收集在烧结炉指定容器中。剩下金属粉末的压坯在烧结过程中颗粒间的接触面增加、联结力增强、内应力消除，从而接触紧密，形成一个具有一定组织和强度的整体，该过程中金属粉末压坯不会熔融形成液体，而是形成一个结构紧密的固体，因而无金属烟尘、废气产生。本项目烧结后设备中存在的气体是真空状态后通入的保护气氩气，通过设备自带的排气系统排出。此工序会产生 S1 炭焦物。

（6）喷砂：PVD 注射成型产品需要对烧结完的产品进行表面处理，将烧结完成的产品送入喷砂机中进行喷砂，通过喷砂改善产品外观质量，如飞边、毛刺、表面异物等。此过程会产生 G5 喷砂粉尘和 S5 废砂。

（7）清洗：此清洗工序主要是去除外购的 PVD 半成型工件表面的油污，主要是通过清洗剂溶液清洗去除，再通过纯水清洗去除产品表面残留溶剂，使产品表面达到指定要求。清洗过程在常温下工作，无废气产生。此过程会产生 S6 清洗废液及前道水洗废水和 W1 后道水洗废水。

主要过程为：碱性 1→纯水漂洗 2→碱洗 3→纯水漂洗 4→酸洗 5→纯水漂洗 6→超纯水喷淋 7→超纯水漂洗 8→超纯水漂洗 9→超纯水慢拉 10→热风烘干 11→热风烘干 12。

<p>①碱洗 1: 碱洗主槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 副槽尺寸: <math>0.3\text{m} \times 0.2\text{m} \times 0.4\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.02\text{m}^3</math>, 槽内溶液为 2~5%碱性清洗剂 (原液成分为氢氧化钠 15~20%、甘油 4~9%、碳酸钠 4~7%、保密组分 5-11%、水 53-72%等), 工作温度为 <math>70 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 8~10 分钟;</p> <p>②纯水漂洗 2: 水洗槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 槽内溶液为纯水, 工作温度为 <math>40 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 4~6 分钟;</p> <p>③碱洗 3: 碱洗主槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 副槽尺寸: <math>0.3\text{m} \times 0.2\text{m} \times 0.4\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.02\text{m}^3</math>, 槽内溶液为 2~5%碱性清洗剂 (原液成分为氢氧化钠 15~20%、甘油 4~9%、碳酸钠 4~7%、保密组分 5-11%、水 53-72%等), 工作温度为 <math>70 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 8~10 分钟;</p> <p>④纯水漂洗 4: 水洗槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 槽内溶液为纯水, 工作温度为 <math>40 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 4~6 分钟;</p> <p>⑤酸洗 5: 酸洗槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 槽内溶液为 4-8%的酸性清洗剂 (原液成分为苹果酸 3~8%、丁二酸 4~9%、脂肪醇聚氧乙烯醚 6~10%、保密组分 7-13%、水 60-80%等), 工作温度为 <math>60 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 8~10 分钟;</p> <p>⑥纯水漂洗 6: 水洗槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 槽内溶液为纯水, 工作温度为 <math>25 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 3~5 分钟;</p> <p>⑦超纯水喷淋 7: 喷淋水洗主槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 副槽尺寸: <math>0.35\text{m} \times 0.35\text{m} \times 0.2\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.04\text{m}^3</math>, 槽内溶液为超纯水, 工作温度为 <math>25 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 3~5 分钟;</p> <p>⑧超纯水漂洗 8: 水洗槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 槽内溶液为超纯水, 工作温度为常温, 时间 3~5 分钟;</p> <p>⑨超纯水漂洗 9: 水洗槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 槽内溶液为超纯水, 工作温度为常温, 时间 3~5 分钟;</p> <p>⑩超纯水慢拉 10: 水洗槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 槽内溶液为超纯水, 工作温度为 <math>60 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 3~5 分钟;</p> <p>⑪热风烘干 11: 热风烘干槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 主要用于清洗后的工件烘干, 工作温度为 <math>100 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 8~15 分钟;</p> <p>⑫热风烘干 12: 热风烘干槽尺寸: <math>0.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.71\text{m}</math>, 有效容积约: <math>0.12\text{m}^3</math>, 主要用于清洗后的工件烘干, 工作温度为 <math>100 \pm 5^\circ\text{C}</math>, 时间 8~15 分钟;</p> <p>各槽液换水频率和清洗线使用频率相关, 1-6 槽主副槽废水做收集, 约两个月更换一次, 产生量约 4.56t/a, 作为危废委托有资质单位处理; 7-10 槽漂洗水两天更换一次, 产生量约</p>
--

**58.5t/a，排入污水管网。**

(8) PVD 真空镀膜原理：真空镀膜主要指一类需要在较高真空度下进行的镀膜，包括真空离子蒸发，磁控溅射，MBE 分子束外延，PLD 激光溅射沉积等很多种。磁控溅射镀膜主要是用电子或高能激光轰击靶材，并使表面组分以原子团或离子形式被溅射出来，并且最终沉积在基材表面。

本项目 PVD 注射成型产品将工件放入真空镀膜机内，密闭后抽真空，然后通过电离 Ar 清洁产品表面，清洁后 Ar 外排，清洁后根据不同的工艺要求，电加热到 100℃-480℃，同时通入 N<sub>2</sub>、乙炔等，金属靶和通入的气体在电磁场的作用下电离，然后在工件上沉积，根据金属靶和通入气体的不同，形成金属层和非金属层相结合的涂层，从而形成涂层薄膜。

本项目靶材主要有铬、硅、AF 镀膜药丸、WC（碳化钨）等，镀膜过程在密闭真空设备内进行，镀膜过程中无气体排放，镀膜温度约 100℃-480℃，远低于靶材沸点（硅沸点 2355℃、铬沸点 2761℃），镀膜过程中金属靶材不会挥发产生含重金属的废气。金属靶材比重大，且镀膜是在真空条件下进行的，不会产生金属粉尘，在下次镀膜前对溅射腔内沉积的靶材用砂纸打磨进行清理。该过程不会产生废气，会产生废砂纸 S7 及废镀层 S8。

将镀膜之后的成品放入 AF 炉中再次利用电阻丝加热，加热温度控制在 150 度以内，加热时间为半小时，将 AF 镀膜药丸蒸发到产品表面从而增加产品光洁度和防指纹效果，AF 炉全密闭，镀膜药丸气化后，在真空环境下沉积到产品表面的，冷却后，药丸会全部沉积，此过程为无废气排放。

(9) 检验：对所有注射成型产品进行检验，包含金属元素、气体元素及材料力学性能检验等，其中金属元素检验委外，部分仪器检验过程中需要使用纯水作为介质，检验合格的即为研发及中试成品，合格率约 95%。研发及中试产品均专供于军工厂。此过程会产生 S2-1、S2-2 不合格品、S3-1、S3-2 检验废弃物（废坩埚、废标样瓶、破损的玻璃试管等）、检验室废水 W2。

检验项目主要为外观、显微硬度、色差、膜厚、金属元素、气体元素等。

①外观要求：镀层均匀，表面无明显起泡、麻点、开裂、变形等不良；

②显微硬度：维氏硬度 300~500HV；

③色差：采用标准块进行对比，要求产品色泽在标准色块的范围；

④膜层厚度：采用扫描电镜观察，对膜层厚度进行测量，要求膜层厚度为 2~6 微米。

⑤金属元素：采用 ICP 检测仪对产品表面附着的金属元素进行检测，此部分检测委外。

⑥气体元素：采用氧氮氢测量仪对产品表面中吸附或者残留的气体元素（如氧氮氢碳硫等）进行定性或者定量检测。

(10) 包装：将检验合格的工件进行包装，此工序会产生废包装材料 S4-1、S4-2。

(11) 入库：成品入库暂存。

注射成型产品（PVD）清洗工序配套 10 个清洗槽、2 个烘干槽，各清洗槽参数具体如下：

表 2-9 清洗工序各槽体工作参数

槽体名称	主槽体尺寸 (mm)	副槽体尺寸 (mm)	槽体数量(个)	主槽有效容积 (m³)	副槽有效容积 (m³)	处理方式	溢流口	排放方式	排放去向	处理温度(℃)	备注
1#清洗槽	450*450*700	300*200*400	2	0.12	0.02	/	/	集中收集 作危废处 置		70±5	碱洗除油
2#清洗槽	450*450*700	/	1	0.12	/	/	/			40±5	纯水漂洗
3#清洗槽	450*450*700	300*200*400	2	0.12	0.02	/	/			70±5	碱洗除油
4#清洗槽	450*450*700	/	1	0.12	/	/	/			40±5	纯水漂洗
5#清洗槽	450*450*700	/	1	0.12	/	/	/			60±5	酸洗
6#清洗槽	450*450*700	/	1	0.12	/	/	/			25±5	纯水漂洗
7#清洗槽	450*450*700	350*550*200	2	0.12	0.04	喷淋	/	直接管 厂区污 水管网	排入东 阳污 水处理 厂	25±5	超纯水喷淋
8#清洗槽	450*450*700	/	1	0.12	/	溢流至 7 槽				常温	超纯水漂洗
9#清洗槽	450*450*700	/	1	0.12	/	溢流至 8 槽				常温	超纯水漂洗
10#清洗槽	450*450*700	/	1	0.12	/	溢流至 9 槽				60±5	超纯水慢拉
11#烘干槽	450*450*700	/	1	0.12	/	电烘干	/			100±5	热风烘干



12# 烘 干 槽	450*450*700	/	1	0.12	/	电 烘 干		100±5	热 风 烘 干																			
其他产污环节： <div>(1) 纯化水及超纯水制备： 项目清洗工序会使用纯水和超纯水，纯水和超纯水分别通过 1 台 1m³/h 纯水机组和超纯水机组制备，纯水制水能力和超纯水制水能力均为 1t/h。 制备工艺：砂碳过滤-软化过滤-保安过滤器-双极 RO 反渗透装置-EDI 模块-抛光混床树脂 <b>砂碳过滤：</b>采用混凝砂滤器，过滤进水中的悬浮物，以降低浊度与污染指数； <b>软化过滤：</b>利用离子交换树脂去除水中的钙、镁等硬度离子，从而将硬水变为软水。 <b>保安过滤器：</b>保安过滤器属于精密过滤器， 其工作原理是利用 PP 滤芯 5µm 的孔隙进行机械过滤。水中残存的微量悬浮颗粒、胶体、微生物等，被截留或吸附在滤芯表面和孔隙中。 <b>双极 RO 反渗透装置：</b>采用反渗透技术进行脱盐处理，反渗透膜孔径仅为 0.0001 微米，能去除有害的可溶性固体及细菌、病毒等，生产出符合国家标准的纯净水。 <b>EDI 模块：</b>是一种将离子交换技术、离子交换膜技术和离子电迁移技术相结合的超纯水制造技术。它巧妙的将电渗析和离子交换技术相结合，利用两端电极高压使水中带电离子移动，并配合离子交换树脂及选择性树脂膜以加速离子移动去除，从而达到水纯化的目的。 <b>抛光混床树脂：</b>抛光混床工作原理是把需要的所有阴阳离子放在同一个交换容器内，然后将其混合，可以看成是由无数阴、阳交换树脂交错排列的多级式复床。水中所含盐类的阴、阳通过该交换器，则被树脂交换,而得到高纯度的水。 在制备纯水及超纯水过程中会产生一定量的外排浓水 W3 及设备反冲洗水 W4，接管至污水处理厂处理；产生的废纯水制备耗材 S9（废反渗透膜、废树脂、废过滤器、废滤芯）属于一般固体废物由设备厂家回收更换。 <b>产污环节分析</b> 本项目运行期主要产污环节见表 2-10。 <div>表 2-10 运行期主要产污环节</div><table><tr><th>污染物类型</th><th>污染产生环节</th><th>编号</th><th>污染因子</th><th>处置措施</th><th>排放去向</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>密炼废气</td><td>G1</td><td>非甲烷总烃、苯、甲醛</td><td rowspan="2">负压收集+二级活性炭吸附装置</td><td rowspan="3">20m 高的 DA001 排气筒排放</td></tr><tr><td>造粒废气</td><td>G2</td><td>非甲烷总烃、苯、甲醛</td></tr><tr><td>注射废气</td><td>G3</td><td>非甲烷总烃、苯、甲醛</td><td>集气罩收集+二级活性炭吸附装置</td></tr></table></div>										污染物类型	污染产生环节	编号	污染因子	处置措施	排放去向	废气	密炼废气	G1	非甲烷总烃、苯、甲醛	负压收集+二级活性炭吸附装置	20m 高的 DA001 排气筒排放	造粒废气	G2	非甲烷总烃、苯、甲醛	注射废气	G3	非甲烷总烃、苯、甲醛	集气罩收集+二级活性炭吸附装置
污染物类型	污染产生环节	编号	污染因子	处置措施	排放去向																							
废气	密炼废气	G1	非甲烷总烃、苯、甲醛	负压收集+二级活性炭吸附装置	20m 高的 DA001 排气筒排放																							
	造粒废气	G2	非甲烷总烃、苯、甲醛																									
	注射废气	G3	非甲烷总烃、苯、甲醛	集气罩收集+二级活性炭吸附装置																								

		脱脂废气	G4	CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O、N <sub>2</sub> 、Ar、非甲烷总烃、甲醛	设备自带明火燃烧室	20m 高的 DA002 排气筒排放
		危废库废气	/	非甲烷总烃	气体导出口+二级活性炭吸附装置	
		喷砂废气	G5	颗粒物	集气管+布袋除尘器	
废水		后道水洗废水	W1	pH、COD、SS、LAS、石油类	直接接管市政污水管网	经东阳污水处理厂处理后排放
		检验室废水	W2	COD、SS		
		纯水制备	W3	COD、SS		
		设备反冲洗水	W4	COD、SS		
		生活污水	/	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	经化粪池处理后接管市政污水管网	
噪声		喷砂机、整形机、烘干炉等	N	设备运行噪声	厂房隔声、基础减振、消音等	/
固废		烧结	S1	炭焦物	外售	不外排
		检验	S2-1、S2-2	不合格品	外售	不外排
			S3-1、S3-2	检验废弃物（废坩埚、废标样瓶、破损的玻璃试管等）	再生资源单位回收	不外排
		包装	S4-1、S4-2	废包装材料	外售	不外排
		喷砂	S5	废砂	外售	不外排
		清洗	S6	废液	委托有资质单位处置	不外排
		PVD 真空镀膜	S7	废砂纸	外售	不外排
			S8	废镀层	外售	不外排
		纯水制备	S9	废纯水制备耗材	厂家回收	不外排
		废气处理	/	废活性炭	委托有资质单位处置	不外排
			/	除尘灰	外售	不外排
		员工生活	/	生活垃圾	环卫清运	不外排

表 2-11 本项目 VOCs 平衡表

投入			产出t/a	
来源	用量（t/a）	含VOCs量（t/a）	去向	含VOCs量
POM	1.2	0.012	废气	有组织有机废气排放量 0.00323
PP	0.06	0.0006		无组织有机废气排放量 0.00088
HDPE	0.12	0.0012		活性炭吸附 VOCs 0.00969
			固废	

				合计	0.0138
	合计		0.0138		

与项目有关的原有环境污染问题

**1、现有项目概况**

南京尚吉增材制造研究院有限公司（以下简称“尚吉公司”）成立于 2017 年 12 月 26 日，研究院面向海洋工程、生物医药等重大领域，开展高性能金属材料先进制备技术、粉末冶金近净成形技术等创新研究和服务，致力于建设成为一流的先进金属材料研发中心、产业化基地和服务基地。

2019 年，尚吉公司在南京经济技术开发区恒通大道 69 号投资建设“钛合金材料小试研发及金属项目”，该项目于 2019 年 4 月 22 日取得南京经济技术开发区管理委员会的批复，审批文号：宁开委行审许可字[2019]112 号，并于 2021 年 11 月 26 日通过竣工环境保护自主验收；2022 尚吉公司再次投资建设“先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目”，该项目于 2023 年 5 月 25 日取得南京经济技术开发区管理委员会的批复，审批文号：宁开委行审许可字[2023]102 号。

项目具体概况见表 2-12。

**表 2-12 现有工程环境影响评价、验收、情况一览表**

序号	项目名称	批复部门	批复文号	验收情况	运营情况
1	钛合金材料小试研发及金属项目	南京经济技术开发区管理委员会	宁开委行审许可字(2019)112 号	2021 年 11 月 26 日通过竣工环境保护自主验收	正常生产
2	先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目	南京经济技术开发区管理委员会	宁开委行审许可字[2023]102 号	尚未验收，拟搬迁	该项目于 2023 年 6 月开工建设，中试生产线至目前均未建设完成，期间仅进行研发试验，故未验收，目前该项目已停产

**2、现有项目污染治理措施**

现有项目钛合金材料小试研发及金属项目已通过竣工环境保护自主验收，污染物产排污情况根据验收监测数据核算，先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目尚未验收，目前已停产，污染物产排污情况根据环评数据核算。

**（1）废水**

企业厂区内实行“雨污分流”，雨水经管网收集后排入区域雨水管网，钛合金材料小试研发及金属项目废水为生活污水和纯水制备废水，生活污水经厂区化粪池处理后与纯水制备废水一起排入南京经济技术开发区污水处理厂集中处理；先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目废水主要为生活污水、后道清洗废水、纯水制备浓水，生活污水经化粪池处理后汇合后道清洗废水、纯水制备浓水一起排入南京经济技术开发区污水处理厂集

中处理。

根据钛合金材料小试研发及金属项目验收监测数据，废水排放情况如下表。

表 2-13 企业废水排口监测结果汇总表

检测点位	检测时间	检测因子	单位	检测结果 (日均值)	执行标准	评价	标准来源
化粪池排口（W1）	2021.9.14	pH	/	7.51	6-9	达标	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中 三级标准
		COD	mg/L	58	500	达标	
		SS	mg/L	16.5	400	达标	
		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.46	45	达标	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
		TP	mg/L	1.03	8	达标	
	2021.9.15	pH	/	7.46	6-9	达标	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中 三级标准
		COD	mg/L	59	500	达标	
		SS	mg/L	17	400	达标	
		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.48	45	达标	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
		TP	mg/L	1.07	8	达标	
		数据来源	检测报告 编号：GZ21190				

根据 2021 年 9 月 14 日及 9 月 15 日江苏国正检测有限公司对企业的废水监测结果表明，企业排放废水中所有因子均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准要求。

## (2) 废气

现有项目钛合金材料小试研发及金属项目废气主要为真空感应惰性气体雾化设备制粉废气、等离子冷床制粉设备制粉废气、旋转电极制粉设备制粉废气、检验工序用盐酸将金属粉末在微波消解仪中消解时因盐酸挥发产生少量的氯化氢废气。真空感应惰性气体雾化设备制粉废气经旋风除尘+布袋除尘处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放；等离子冷床制粉设备制粉废气经旋风除尘+布袋除尘处理后和旋转电极制粉设备制粉废气经旋风除尘处理后一起通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

现有项目先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目废气主要为项目密炼、造粒、注射废气，喷砂粉尘及危废库废气。项目密炼、造粒、注射废气经集气罩收集后经过滤纤维材料+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放；喷砂粉尘经集气罩收集后通过旋风除尘+布袋除尘装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放；危废间废气经气体导出口通过活性炭吸附装置于 15m 高排气筒 DA005 排放。

根据钛合金材料小试研发及金属项目验收监测数据，项目有组织废气排放情况如下表。

表 2-14 企业现有有组织废气监测结果汇总表

排气筒	检测时间	检测因	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	评价	标准来源
-----	------	-----	---------------------------	-------------	----	------

编号		子	实测值 (均值)	标准值	实测值 (均值)	标准 值			
DA001	2021.9.14	颗粒物	1.7	20	0.002	1.0	达标	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	
DA002		颗粒物	1.6	20	0.003	1.0	达标		
DA003		氯化氢	1.3	10	0.003	0.18	达标		
DA001	2021.9.15	颗粒物	1.7	20	0.002	1.0	达标	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	
DA002		颗粒物	1.5	20	0.002	1.0	达标		
DA003		氯化氢	1.4	10	0.003	0.18	达标		
数据来源	检测报告 编号：GZ21190								
根据 2021 年 9 月 14 日及 9 月 15 日江苏国正检测有限公司对企业的废气监测结果表明，企业排放废气中颗粒物、氯化氢均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。									
根据钛合金材料小试研发及金属项目验收监测数据，项目无组织废气排放情况如下表。									
表 2-15 企业厂界无组织废气监测结果汇总表									
检测时间	检测因子	单位	频次	检测结果				限值	评价
				上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4		
2021.9.14	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	第一次	0.067	0.337	0.227	0.189	0.5	达标
		mg/m <sup>3</sup>	第二次	0.064	0.444	0.292	0.161		
		mg/m <sup>3</sup>	第三次	0.059	0.372	0.221	0.203		
		mg/m <sup>3</sup>	第四次	0.059	0.440	0.287	0.166		
	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	第一次	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		mg/m <sup>3</sup>	第二次	ND	ND	ND	ND		
		mg/m <sup>3</sup>	第三次	ND	ND	ND	ND		
		mg/m <sup>3</sup>	第四次	ND	ND	ND	ND		
2021.9.15	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	第一次	0.076	0.411	0.200	0.191	0.5	达标
		mg/m <sup>3</sup>	第二次	0.064	0.363	0.239	0.152		
		mg/m <sup>3</sup>	第三次	0.080	0.419	0.224	0.124		
		mg/m <sup>3</sup>	第四次	0.062	0.376	0.292	0.165		
	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	第一次	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		mg/m <sup>3</sup>	第二次	ND	ND	ND	ND		
		mg/m <sup>3</sup>	第三次	ND	ND	ND	ND		
		mg/m <sup>3</sup>	第四次	ND	ND	ND	ND		
数据来源		检测报告 编号：GZ21190							
注：“ND”表示未检出，氯化氢检出限为 0.05mg/m <sup>3</sup> 。由上表可知，无组织废气中污染物排放浓度均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 中排放标准限值。									
(3) 噪声									
现有钛合金材料小试研发及金属项目营运期产生噪声主要为车间内的真空感应惰性气体雾化炉、旋转电极制粉炉、等离子冷床制粉炉、等离子冷床连铸炉、自动混料机等设备，其噪声值在 80~85dB（A）之间。现有先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目主要产噪设备为密炼机、造粒机、注射机、脱脂炉、烧结炉、烘道炉、喷砂机、PVD 真空镀膜机、风机等，通过采取选用低噪声设备、安装减振垫、合理布局、厂房隔声、夜间不生产等措施，可有效降低噪声对周边环境的影响。确保厂界能达到《工业企业厂界环境噪声									

排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

根据钛合金材料小试研发及金属项目验收监测数据，厂界噪声监测情况见下表。

表 2-16 现有项目厂界噪声监测结果汇总表

检测时间	检测点位	检测值		标准值	评价	标准来源
		昼间	夜间			
2021.9.14	厂界东侧 N1	60	51	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类 标准
	厂界南侧 N2	61	53		达标	
	厂界西侧 N3	64	54		达标	
	厂界北侧 N4	60	53		达标	
	数据来源	检测报告 编号：GZ21190				
2021.9.15	厂界东侧 N1	60	53	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类 标准
	厂界南侧 N2	61	53		达标	
	厂界西侧 N3	62	54		达标	
	厂界北侧 N4	62	52		达标	
	数据来源	检测报告 编号：GZ21190				

#### （4）固废

现有项目钛合金材料小试研发及金属项目的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废及危险废物。项目生活垃圾、废抹布委托南京恒优物业管理有限责任公司定期清运；不合格品、筛上物除尘灰、筛分和包装产生的金属粉末、沉淀渣收集后回用于生产；废海绵钛、边角料企业收集后外售处理；废切削液、含酸废液、废离子树脂、废标样瓶、废抹布、废手套等危险废物委托江苏格润合美再生资源有限公司定期处置。

现有先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目固体废物主要是废砂、清洗废液及前道水洗废水、不合格品、除尘灰、炭焦物、废活性炭、废过滤纤维材料和生活垃圾。其中废砂、除尘灰、焦炭物集中收集外售；清洗废液及前道水洗废水、废活性炭、废过滤纤维材料委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫定期清运。

现有项目固废产生及处置情况详见下表。

表 2-17 现有项目固废产生处置情况汇总表

序号	类别	项目名称	废物代码	环评批复量（t/a）	实际产生量（t/a）	处置情况	备注
1	一般固废	废抹布	900-099-S59	0.05	0.05	委托南京恒优物业管理有限责任公司定期清运	钛合金材料小试研发及金属项目
2		筛上物	900-099-S59	85	85	回炉熔融	
3		不合格品	900-099-S59	2.5	2.5		

	4		废海绵钛	900-002-S17	1	1	统一收集，外售	先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目
	5		边角料	900-099-S59	0.8	0.8		
	6		除尘灰	900-099-S59	0.4356	0.418	回炉熔融	
	7		筛分和包装产生的金属粉末	900-099-S59	0.8	0.8		
	8		沉淀渣	900-099-S59	/	0.0176		
	9	危险固废	废切削液	900-007-09	0.001	0.001	委托南京中联水泥有限公司定期处置	
	10		含酸废液	900-047-49	0.08	0.08		
	11		非离子树脂	900-015-13	0.08	0.08		
	12		废标样瓶、废抹布、废手套	900-041-49	0.5	0.05		
	13	生活垃圾	生活垃圾	/	3.25	3.25	环卫清运	
	14	废砂	一般固废	900-099-S59	0.01	0	统一收集，外售	
	15	不合格品	一般固废	900-099-S59	0.011	0.001	统一收集，外售	
	16	清洗废液及前道水洗废水	危险废物	HW17 336-064-17	9.336	1.036	委托有资质单位处置	
	17	除尘灰	一般固废	900-099-S59	0.009	0.001	统一收集，外售	
	18	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.06	0	委托有资质单位处置	
	19	废过滤纤维材料	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	0		
	20	炭焦物	一般固废	900-099-S59	0.002	0.00001	统一收集，外售	
	21	生活垃圾	生活垃圾	/	1.125	1.125	环卫清运	

现有危废库已基本按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）等文件要求建设。

### 3、现有项目污染物排放总量

现有项目污染物排放量见下表。

表 2-18 现有污染物排放情况表

类别	检测因子	环评批复量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	排污许可证允许排放量	评价	备注
废水	废水量	262.6	262.6	/	达标	钛合金材料小试研发及金属项目
	COD	0.091/0.013	0.015	/	达标	
	SS	0.065/0.0026	0.0004	/	达标	
	NH <sub>3</sub> -N	0.007/0.001	0.0004	/	达标	
	TP	0.001/0.00013	0.0003	/	达标	
废气	颗粒物	0.0044	0.0042	/	达标	
	氯化氢	0.00178	0.0008	/	达标	



废水	废水量	102.521	0	/	达标	先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目
	COD*	0.038/0.005	0	/	达标	
	SS*	0.030/0.001	0	/	达标	
	NH <sub>3</sub> -N*	0.003/0.0005	0	/	达标	
	TP*	0.0005/0.00005	0	/	达标	
废气	颗粒物	0.00065/0.00068	0	/	达标	
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）**	0.00007/0.00023	0	/	达标	

\*：/前为废水污染物接管量，/后为废水污染物排放量；\*\*：/前为有组织废气排放量，/后为无组织废气排放量。

综上，现有项目污染物实际排放量未超出环评批复量及排污许可限量。

#### 4、排污许可手续

企业排污许可管理类别为登记管理，已于 2021 年 12 月取得固定污染源排污登记回执。

#### 5、其他环保手续

企业已于 2021 年 11 月编制完成企业突发环境事件应急预案，环境风险等级为一般环境风险等级，并取得南京经济技术开发区管理委员会备案（320113-2021-059-L）。根据现有项目风险防范措施，一旦发生事故，企业应立即启动应急计划，减少对大气、地表水、地下水的影 响。因此，现有项目风险防范措施是满足要求的，现有项目环境风险是可防控的。

#### 6、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施建议

（1）存在的环境问题

①企业环保措施基本到位，无污染物偷排漏排现象，现有钛合金材料小试研发及金属项目已通过三同时竣工环保验收。现有先进金属粉末冶金近净成形制品研发与中试生产线建设项目于 2023 年 6 月开工建设，中试生产线至目前均未建设完成，期间仅进行研发试验，故未验收，目前该项目已停产。现有项目在产期间未定期进行污染物自行监测。

②现有项目厂区 2021 年 11 月编制的突发环境事件应急预案已过期，未及时进行修订。

（2）“以新带老”措施及建议

①现有项目厂区须根据自行监测方案要求定期进行污染物自行监测。

②现有项目厂区须及时对现有突发环境事件应急预案（2021 年版）进行修订。

③本项目搬迁拆除过程应按照《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI16—2018）要求进行拆除，施工过程中场地清理产生的一般工业固废外售废品回收站，清理的危险废物委托有资质单位收集处置，确保固废得到有效的处置。企业现有场地为租赁，本次搬迁后，后续场地用作其他用途另行环境影响评价。要求企业做好危废暂存及委托处置工作，防止产生二次污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、大气环境

①环境质量达标区判定

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天(轻度污染 47 天，中度污染 5 天)，主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 28.3μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 1.0%；PM<sub>10</sub> 年均值为 46μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 11.5%；NO<sub>2</sub> 年均值为 24μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 11.1%；SO<sub>2</sub> 年均值为 6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m<sup>3</sup>，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。项目所在区域 O<sub>3</sub> 超标，因此判定项目所在区域环境空气质量为不达标区。各项污染物指标监测结果见下表。

表 3-1 2024 年度南京市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值	现状浓度	单位	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	60	6	μg/m <sup>3</sup>	/	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	40	24		/	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	70	46		/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35	28.3		/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	160	162		0.0125	超标
CO	日平均第 95 百分位数	4	0.9	mg/m <sup>3</sup>	/	达标

为此，南京市提出了大气污染防治要求，南京市生态环境局印发了《南京市“十四五”大气污染防治规划》（以下简称“规划”），以减污降碳协同增效、VOCs 精细化治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 污染协同治理，加强 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理，实现南京市主要污染物排放总量持续减少、大气环境质量持续改善、人居环境质量水平持续提升，为建设人民满意的现代化典范城市提供坚强支撑。此外南京市政府 2024 年 8 月 28 日还印发了《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》，方案强调了产业结构绿色转型、遏制“两高一低”项目盲目发展、传统产业集群提质升级、优化含 VOCs 原辅材料和产品结

构等方面的工作。同时，也提出了积极发展清洁能源、淘汰煤电落后产能、控制煤炭消费总量、推进锅炉和炉窑深度整治等措施。各项措施实施后，南京市环境空气质量将持续改善。

②特征污染物环境质量现状

本项目排放的特征污染物主要为非甲烷总烃、苯、甲醛等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》本项目大气环境影响评价等级为三级，只调查项目所在区域环境质量达标情况，故无需进行大气环境质量补充监测。

2、地表水环境

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

3、声环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7 dB。

全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7B，同比下降 0.4dB。

全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%(2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变)。

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。

4、生态环境

本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋，利用已建成标准厂房，根据现场踏勘，现有厂房用地范围内无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展电磁辐射监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目利用已建成标准厂房，地面已进行硬化处理，土壤和地下水污染风险较低，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标	<b>1、大气环境</b>  本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋，根据现场勘查，厂界外 500 米范围内有大气环境保护目标见表 3-2 及附图 2。  <b>表 3-2 大气环境保护目标</b> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>华侨城翡翠天域臻园</td><td>118°59'48.215"</td><td>32°9'12.765"</td><td>居民区</td><td>约 1600 人</td><td>二类区</td><td>N</td><td>220</td></tr><tr><td>华侨城翡翠天悦花园</td><td>118°59'38.405"</td><td>32°9'4.152"</td><td>居民区</td><td>约 5250 人</td><td>二类区</td><td>NW</td><td>400</td></tr><tr><td>摄山星城（听竹苑）</td><td>118°59'59.841"</td><td>32°8'46.037"</td><td>居民区</td><td>约 4800 人</td><td>二类区</td><td>S</td><td>480</td></tr></table> <b>2、声环境</b>  本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋，根据现场勘查，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。  <b>3、地下水环境</b>  本项目厂界外 500 米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。  <b>4、生态环境</b>  企业周边生态环境保护目标见表 3-3。  <b>表 3-3 项目周边生态环境保护目标表</b> <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标名称</th><th>方位</th><th>距厂界最近距离</th><th>规模</th><th>环境功能</th></tr><tr><td rowspan="2">生态环境</td><td rowspan="2">龙潭饮用水水源保护区</td><td rowspan="2">北</td><td>距离生态空间管控区域 1800m</td><td>生态空间管控区域面积 4.53km<sup>2</sup></td><td rowspan="2">水源水质保护</td></tr><tr><td>距离国家级生态保护红线 2000m</td><td>国家级生态保护红线面积 2.77km<sup>2</sup></td></tr></table> <b>5、地下水环境</b>  本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	经度	纬度	华侨城翡翠天域臻园	118°59'48.215"	32°9'12.765"	居民区	约 1600 人	二类区	N	220	华侨城翡翠天悦花园	118°59'38.405"	32°9'4.152"	居民区	约 5250 人	二类区	NW	400	摄山星城（听竹苑）	118°59'59.841"	32°8'46.037"	居民区	约 4800 人	二类区	S	480	环境要素	保护目标名称	方位	距厂界最近距离	规模	环境功能	生态环境	龙潭饮用水水源保护区	北	距离生态空间管控区域 1800m	生态空间管控区域面积 4.53km <sup>2</sup>	水源水质保护	距离国家级生态保护红线 2000m	国家级生态保护红线面积 2.77km <sup>2</sup>
	名称		坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																																			
		经度	纬度																																														
	华侨城翡翠天域臻园	118°59'48.215"	32°9'12.765"	居民区	约 1600 人	二类区	N	220																																									
	华侨城翡翠天悦花园	118°59'38.405"	32°9'4.152"	居民区	约 5250 人	二类区	NW	400																																									
	摄山星城（听竹苑）	118°59'59.841"	32°8'46.037"	居民区	约 4800 人	二类区	S	480																																									
	环境要素	保护目标名称	方位	距厂界最近距离	规模	环境功能																																											
	生态环境	龙潭饮用水水源保护区	北	距离生态空间管控区域 1800m	生态空间管控区域面积 4.53km <sup>2</sup>	水源水质保护																																											
				距离国家级生态保护红线 2000m	国家级生态保护红线面积 2.77km <sup>2</sup>																																												
	污染物排放控制标准	<b>1、废气排放标准</b>  本项目密炼、造粒、注射工艺过程与注塑工艺类似，密炼、造粒、注射工序产生的有组织非甲烷总烃、苯、甲醛排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中的特别排放标准限值；喷砂工序产生的有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准；  本项目密炼、造粒、注射工序产生的厂界无组织非甲烷总烃、苯排放执行《合成树																																															

脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 9 标准;本项目密炼、造粒、注射工序产生的无组织甲醛、喷砂工序产生的无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准。

具体标准限值见表 3-4。

表 3-4 大气污染物排放标准

执行标准	污染指标	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	企业边界大气污染物浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及 2024 年修改单中的特别排放标准限值及企业边界大气污染物浓度限值	非甲烷总烃	60	/	4.0
	苯	4	/	0.4
	甲醛	5	/	/

表 3-5 大气污染物排放标准

执行标准	污染指标	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
				监控点	限值
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 及表 3 标准	甲醛	/	/	边界外浓度最高点	0.05
	颗粒物	20	1	边界外浓度最高点	0.5

厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019);具体排放限值见表 3-6。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水排放标准

本项目运营过程中主要产生生活污水、纯水设备反冲洗水、纯水制备浓水、后道清洗废水及检验室废水,项目生活污水经园区化粪池处理后与纯水设备反冲洗水、纯水制备浓水、后道清洗废水及检验室废水满足接管标准后接管至东阳污水处理厂集中处理,经东阳污水处理厂处理后尾水最终排入长江。东阳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、《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准限值及《南京东区污水处理管理有限公司东阳污水处理厂污水处理工艺可行性论证报告》;尾水排放执行东阳污水处理厂出水水质要求,东阳污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,其中 COD、氨氮、总磷排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水质标准。具体数值见下表:



表 3-9 建设项目污染物排放情况一览表 (t/a)

类别	污染物名称		现有项目 (经济技术开发区恒通大道 69 号)	现有项目全厂批复量	本次迁建项目 (南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼)				已申请总量	以新带老削减量	本次新增总量
					产生量	削减量	接管量	排放量			
废气	有组织	非甲烷总烃	/	0.00007	0.013	0.01	/	0.003	0.00007	0.00007	+0.00293
		甲醛	/	/	0.0003	0.00022	/	0.00008	/	/	/
		颗粒物	0.0044	0.00505	0.00004	0.000038	/	0.000002	0.00505	0.00065	-0.000648
		氯化氢	0.00178	/	/	/	/	/	/	/	/
	无组织	非甲烷总烃	/	0.00023	0.0009	0	/	0.0009	0.00023	0.00023	+0.00067
		甲醛	/	/	0.00002	0	/	0.00002	/	/	/
		颗粒物	/	0.00068	0.000002	0	/	0.000002	0.00068	0.00068	/
废水	废水量		262.2	365.121	732.1	0	732.1	732.1	365.121	102.521	469.5
	COD**		0.091/0.013	0.129/0.018	0.089	0.003	0.086	0.037	0.129	0.005	-0.074
	SS**		0.065/0.0026	/	0.085	0.003	0.082	0.007	/	/	/
	氨氮**		0.007/0.001	0.01/0.0018	0.002	0	0.002	0.002*	0.010	0.0005	-0.0065
	总氮		/	/	0.002	0	0.002	0.002*	/	/	/
	总磷**		0.001/0.00013	0.0015/0.00018	0.0002	0	0.0002	0.0002*	/	/	/
	LAS		/	/	0.0003	0	0.0003	0.0003*	/	/	/
固废	石油类		/	/	0.001	0	0.001	0.001	/	/	/
	一般工业固废		0	/	1.0212136	1.0212136	/	0	/	/	/
	危险废物		0	/	4.69	4.69	/	0	/	/	/
	生活垃圾		0	/	0.6	0.6	/	0	/	/	/

注：\*氨氮、总氮、总磷、LAS 外排量小于接管量，故以接管量计；\*\*：/前为废水污染物接管量，/后为废水污染物排放量

量 控 制 指 标	<p>本项目总量控制指标如下：</p> <p><b>现有项目经济技术开发区恒通大道 69 号厂区：</b></p> <p>（1）废气</p> <p>有组织颗粒物<math>\leq 0.0044\text{t/a}</math>。</p> <p>（2）废水</p> <p>接管量：现有项目废水排放量<math>\leq 262.2\text{t/a}</math>，污染物接管量：COD<math>\leq 0.091\text{t/a}</math>、氨氮<math>\leq 0.007\text{t/a}</math>；</p> <p>污染物最终排放量：COD<math>\leq 0.013\text{t/a}</math>、氨氮<math>\leq 0.001\text{t/a}</math>。</p> <p><b>本次迁建项目南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼厂区：</b></p> <p>（1）废气</p> <p>非甲烷总烃：有组织排放量 <math>0.003\text{t/a}</math>、无组织排放量 <math>0.0009\text{t/a}</math>；本项目合计非甲烷总烃排放量 <math>0.0039\text{t/a}</math>；其中甲醛：有组织排放量 <math>0.00008\text{t/a}</math>、无组织排放量 <math>0.00002\text{t/a}</math>；本项目合计甲醛排放量 <math>0.0001\text{t/a}</math>。</p> <p>颗粒物：本项目有组织排放量 <math>0.000002\text{t/a}</math>、无组织排放量 <math>0.000002\text{t/a}</math>，合计本项目颗粒物排放量 <math>0.000004\text{t/a}</math>；</p> <p>本项目迁建前有组织非甲烷总烃批复总量为 <math>0.00007\text{t/a}</math>、无组织非甲烷总烃批复总量为 <math>0.00023\text{t/a}</math>，其中有组织非甲烷总烃 <math>0.00007\text{t/a}</math>、无组织非甲烷总烃 <math>0.00023\text{t/a}</math> 在现有批复范围内平衡，<b>剩余有组织非甲烷总烃 <math>0.00293\text{t/a}</math>、无组织非甲烷总烃 <math>0.00067\text{t/a}</math> 需要向南京经济技术开发区申请总量</b>；本项目迁建前有组织颗粒物批复量为 <math>0.00065\text{t/a}</math>、无组织颗粒物批复量为 <math>0.00068\text{t/a}</math>，本项目有组织颗粒物及无组织颗粒物可在现有批复范围内平衡，无需申请总量。</p> <p>（2）废水：</p> <p>接管量：本项目废水排放量为 <math>732.1\text{t/a}</math>，其中接管量：COD <math>0.086\text{t/a}</math>、SS <math>0.082\text{t/a}</math>、氨氮 <math>0.002\text{t/a}</math>、总氮 <math>0.002\text{t/a}</math>、总磷 <math>0.0002\text{t/a}</math>、LAS <math>0.0003\text{t/a}</math>、石油类 <math>0.001\text{t/a}</math>；排放量：COD <math>0.037\text{t/a}</math>、SS <math>0.007\text{t/a}</math>、氨氮 <math>0.002\text{t/a}</math>、总氮 <math>0.002\text{t/a}</math>、总磷 <math>0.0002\text{t/a}</math>、LAS <math>0.0003\text{t/a}</math>、石油类 <math>0.001\text{t/a}</math>。</p> <p>本项目迁建前全厂废水总量申请指标 COD<math>\leq 0.129\text{t/a}</math>、氨氮<math>\leq 0.01\text{t/a}</math>，本次迁建项目新增的废水总量指标 COD <math>0.032\text{t/a}</math> 和氨氮 <math>0.0015\text{t/a}</math> 在现有已申请总量范围内平衡，无需申请总量。</p> <p>（3）固废：本项目固体废物零排放，无需申请总量。</p>
-----------------------	--



## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为迁建项目，租用现有厂房仅进行设备安装，不新建生产厂房等建筑物，因此本次评价不进行施工期环境影响分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气污染物产生及排放情况</b></p> <p>本项目运营期废气主要为密炼废气、造粒废气、注射废气、脱脂废气、喷砂粉尘及危废库废气。密炼、造粒工序废气经负压收集后汇合经集气罩收集的注射废气一并通过二级活性炭吸附装置于 20m 高 DA001 排气筒排放；脱脂废气经设备自带的明火燃烧室燃烧后直接于 20m 高 DA001 排气筒排放；喷砂废气经集气管道收集后经布袋除尘器处理后于 20m 高 DA002 排气筒排放；危废库设置气体导出口。危废库内暂存的废活性炭挥发会产生有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p><b>(2) 废气环境影响及保护措施</b></p> <p>本项目废气环境影响及保护措施详见大气环境影响专项评价报告。</p> <p><b>(3) 环境监测计划</b></p> <p>本项目废气监测计划详见大气环境影响专项评价报告。</p> <p><b>(4) 评价结论</b></p> <p>由估算模式可知，经相应措施处理后项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。采取各项污染防治措施后，对周围大气环境及敏感目标影响较小，从环境空气影响角度看是可行的。具体详见项目大气环境影响专项评价报告。</p>

运营期环境影响和保护措施	<p><b>2、废水</b></p> <p>(1) 产排污环节及废水源强分析</p> <p>根据本项目水平衡分析，本项目废水主要为生活污水、纯水超纯水制备浓水、反冲洗废水、后道清洗废水、循环冷却水及检验室用水等。</p> <p>①生活污水</p> <p>本项目劳动定员 5 人，不设置食堂，不设置宿舍，人均生活用水量参照《建筑给排水设计标准》（GB 50015-2019），工业企业建筑管理人员、车间工人生活用水定额为 30~60L/人·班，按 50L/人·班计，本项目实行 1 班制，年工作时间为 225 天，则用水量为 56.25t/a，产污系数为 0.8，则该项目员工生活污水产生量为 45t/a，废水经园区化粪池预处理后经污水管网接管至东阳污水处理厂集中处理，达标后尾水排入三江河。根据同类项目调查，生活污水主要污染物浓度为 COD400mg/L、SS250mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 4mg/L、总氮 45mg/L。化粪池对 COD、NH<sub>3</sub>-N 的去除率参照《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数取 15%、3%，SS 参照经验数据按 30%计。</p> <p>②纯水超纯水制备浓水及反冲洗废水</p> <p>纯水超纯水制备浓水：企业拟设置一套 1m<sup>3</sup>/h 纯水机组及一套 1m<sup>3</sup>/h 超纯水机组，通过“砂碳过滤-软化过滤-保安过滤器-双极 RO 反渗透装置-EDI 模块-抛光混床树脂”工艺制备纯水及超纯水，制备效率 60%，本项目各类用纯水、超纯水工序需纯水、超纯水总量约 936.3t/a，需要新鲜水约 1560.5t/a，产生浓水 624.2t/a，水质简单，主要污染物为 COD100mg/L、SS100mg/L，进入市政污水管网，排入东阳污水处理厂。</p> <p>纯水制备设备反冲洗废水：项目纯水制备采用反渗透工艺，纯水处理设备上的反渗透膜在使用一定时间后，需要自来水进行反冲洗，根据建设单位提供，纯水设备一个月反冲洗一次，一次用水量为 0.5t，则全年反冲洗用水量为 5t，排污系数取 80%，产生反冲洗废水 4t/a，水质简单，主要污染物为 COD80mg/L、SS80mg/L，进入市政污水管网，排入东阳污水处理厂。</p> <p>③后道清洗废水</p> <p>本项目注射成型产品要求洁净度很高，因此外购的 PVD 半成品在投入使用前需进行清洗，以去除可能粘附的切削液、润滑油等。清洗分为碱洗、酸洗、纯水超纯水漂洗及超纯水慢拉等，本项目配备 1 台超声波清洗机，碱洗使用 2~5%碱性清洗剂（原液成分为氢氧化钠 15~20%、甘油 4~9%、碳酸钠 4~7%、保密组分 5~11%、水 53~72%等），酸洗使用 4~8%的酸性清洗剂（原液成分为苹果酸 3~8%、丁二酸 4~9%、脂肪醇聚氧乙烯醚 6~10%、保密组分 7~13%、水 60~80%等），本项目清洗使用纯水、超纯水，用量约为 79.8t/a，其中 1-6 槽主副槽废水产生量约 4.56t/a，作危废收集，委托有资质单位处理；7-10 槽废水直接接管污水管网，产生量约 58.5t/a，根据清洗剂成分，识别的主要污染物为 COD160mg/L、SS200mg/L、LAS5mg/L、石油类 10mg/L，经园区污水管网排入东阳污水处理厂。</p>
--------------	---

#### ④循环冷却水

项目密炼机运行过程中需要循环水进行设备冷却，项目循环冷却系统采用管道间接水冷却，本项目循环水量为 36000t/a，循环冷却水定期补充因蒸发等损失的水量，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），循环冷却系统的设计浓缩倍数不应小于 3.0，结合企业提供资料，本项目浓缩倍数取 4.0。参照《工业循环冷却水系统中的浓缩倍数》（陈文召，董有，梁军波）表 1 不同浓缩倍数下的参数值，浓缩倍数为 4.0 时，补充水量约占循环水量的 2.38%，则年补水量约 857t/a，本项目循环冷却系统为闭式冷却系统，循环冷却水循环使用不外排。

#### ⑤检验室用水

本项目产品在入库前需要进行性能检验，包含金属元素、气体元素及材料力学性能检验等，其中金属元素检验委外，部分仪器检验过程中需要使用纯水作为介质，总用量为 0.5t/a，检验过程不涉及化学物质，水质较为简单，纯水在使用过程中会有损耗，剩余 0.4t/a 检验室废水直接接管园区污水管网。

本项目水污染物产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 水污染物产生/排放情况一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生		治理设施			污染物排放		排放方 式
			浓度 mg/L	产生量 t/a	治理 工艺	处理 能力、 治理 效率	是否 为可 行技 术	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	45	COD	400	0.018	化粪池	15%	可行	340	0.015	间接排 放
		SS	250	0.011		30%		175	0.008	
		氨氮	35	0.002		3%		34	0.002	
		总氮	45	0.002		/		45	0.002	
		总磷	4	0.0002		/		4	0.0002	
纯水超纯水制备 浓水	624.2	COD	100	0.062	/			100	0.062	
		SS	100	0.062				100	0.062	
设备反冲洗水	4	COD	80	0.0003				80	0.0003	
		SS	80	0.0003				80	0.0003	
后道清洗废水	58.5	COD	160	0.009				160	0.009	
		SS	200	0.012				200	0.012	
		LAS	5	0.0003				5	0.0003	
		石油类	10	0.001				10	0.001	
检验室废水	0.4	COD	100	0.00004				100	0.00004	
		SS	30	0.00001				30	0.00001	
工业废水合计	687.1	COD	103.3	0.071				103.3	0.071	
		SS	107.7	0.074				107.7	0.074	
		LAS	0.4	0.0003				0.4	0.0003	
		石油类	1.5	0.001				1.5	0.001	
综合废水合计	732.1	COD	121.6	0.089				117.5	0.086	
		SS	116.1	0.085				112.0	0.082	
		氨氮	2.7	0.002				2.7	0.002	
		总氮	2.7	0.002				2.7	0.002	
		总磷	0.3	0.0002				0.3	0.0002	
		LAS	0.4	0.0003				0.4	0.0003	
		石油类	1.4	0.001				1.4	0.001	

(3) 排放口基本情况

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	是否为可行技术	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	进入东阳污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
2	纯水超纯水制备浓水、设备反冲洗水、检验室废水	COD、SS	进入东阳污水处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/			
3	后道清洗废水	COD、SS、LAS、石油类	进入东阳污水处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/			

表 4-3 废水间接排放口基本信息表

排放口编号/名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放间歇时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	浓度限值/(mg/L)
DW001 污水排口	119.006007	32.150143	进入城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	9:00~17:00	东阳污水处理厂	pH	6~9
							COD	30
							SS	10
							氨氮	1.5
							总氮	15
							总磷	0.3
							LAS	0.5
							石油类	1

## (4) 达标排放情况

本项目废水量 732.1t/a，接管水质 COD≤320mg/L、SS≤180mg/L、氨氮≤30mg/L、总氮≤38mg/L、总磷≤5mg/L、LAS≤20mg/L、石油类≤20mg/L，符合东阳污水处理厂的接管要求，即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

表 1B 级标准。

#### (5) 监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目水污染物自行监测计划见下表 4-4。

表 4-4 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口名称	监测指标	监测频次	监测手段	执行标准
1	DW001	厂区废水总排口	pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类	1 年/次	采样监测	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 等级标准限值及《南京东区污水处理管理有限公司东阳污水处理厂污水处理工艺可行性论证报告》

注：本厂区废水总排口依托园区 B4 栋现有污水排放口，企业所在楼栋尚无其他企业入驻，园区总排口由其责任主体红枫科技园开展自行监测。

#### (6) 厂区内废水处理措施可行性分析

化粪池：生活废水依托园区化粪池处理后进入园区污水管网。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中 4.5.3.1 废水中相关内容，生活污水采用化粪池处理为可行污染防治措施，故本项目采用的废水处理措施是可行的。

#### (7) 依托可行性

##### ①本项目基本情况

本项目为迁建项目，位于南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼场地，所属行业为 M7320 工程和技术研究和试验发展，项目主要原辅料、产品产能、废水产生收集情况详见“二、建设项目工程分析”章节。

##### ②项目废水收集情况

本项目雨污分流，雨水依托园区内雨水管网收集后排入市政雨水管网。

本项目废水主要为生活污水和生产废水。生产废水主要为纯水超纯水制备浓水、反冲洗水废水、后道清洗废水、检验室废水等，水质较为简单，不涉及化学物质及重金属，生活污水依托园区化粪池处理后汇合生产废水一并接管园区污水管网。

##### ③项目废水污染物接管排放情况

根据前文分析，本项目废水接管量为 732.1t/a（3.5t/d），污染物接管浓度为：COD117.5mg/L、SS120mg/L、氨氮 2.7mg/L、总氮 2.7mg/L、总磷 0.3mg/L、LAS0.4mg/L、石油类 1.4mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)表1中A等级标准限值及《南京东区污水处理管理有限公司东阳污水处理厂污水处理工艺可行性论证报告》。

④东阳污水处理厂基本情况

东阳污水处理厂于2014年7月正式运行,工程污水处理采用MBR工艺,污泥处理采用低温真空干化机械脱水工艺,设计处理量为9万 $\text{m}^3/\text{d}$ (一期工程、二期工程均为4.5万 $\text{m}^3/\text{d}$ )。其功能定位为南京新型显示产业园(液晶谷)配套污水处理厂,位于南京市栖霞区便民河与东山河交汇处以西的三角地带,共分二期开发。一期工程服务范围3个片区:a、栖霞经济开发区;b、摄山星城;c、南京新型显示产业园区;二期工程服务范围为:a、液晶谷二期;b、栖霞经济开发区;c、龙潭物流园区(龙岸花园和江畔人家)。

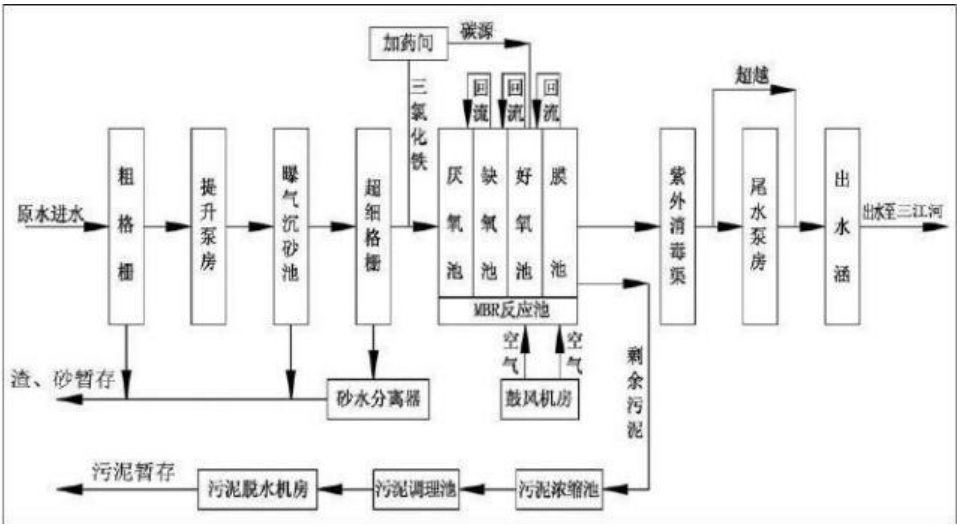


图 4-2 东阳污水处理厂污水处理工艺流程图

东阳污水处理厂处理工艺简述如下:

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

ii 曝气沉砂池出水进入 MBR 生物反应池,经过厌氧/缺氧/好氧环境,在硝化、反硝化、释磷和吸磷的过程中,实现污染物的降解,使污水中的氮磷和有机物得以去除。在膜池内实现泥水分离。

iii 采用投加次氯酸钠的方式对膜池处理后的出水进行消毒杀菌。

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

⑤水质接管可行性分析

本项目废水主要是生活污水、纯水制备浓水、设备反冲洗水、后道清洗废水及检验室废水,废

水水质简单，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、LAS、石油类，不会超过东阳污水处理厂接管标准，经污水管网接入东阳污水处理厂处理不会对其正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。

#### ⑥处理能力可行性分析

本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼场地，项目所在地位于东阳污水处理厂收水范围内，且污水管网已铺设到位。东阳污水处理厂目前实际处理能力约为 9 万 m<sup>3</sup>/d（一期工程、二期工程均为 4.5 万 m<sup>3</sup>/d），本项目废水量为 732.1m<sup>3</sup>/a，即 3.2m<sup>3</sup>/d，只占污水处理厂日处理能力的 0.007%，因此，东阳污水处理厂有能力接纳本项目运营期间产生的废水。

#### ⑦管网依托可行性

项目位于南京经济技术开发区红枫科技园 B4 栋偏西段 1 楼场地，属于东阳污水处理厂污水收纳范围内，项目所在区域污水管网已经铺设到位，因此，项目废水接管可行。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足东阳污水处理厂的接管标准，项目所在地污水管网已铺设到位，本项目废水具有接管可行性。

### 3.噪声

#### （1）噪声源强及降噪情况

本项目高噪声设备主要为生产区域密炼机、造粒机、整形机、清洗机、烘干炉、空压机、风机等设备噪声，单台噪声级 70~85dB(A)。

表 4-5 项目噪声源一览表（室内声源）

噪声源	数量 (台/套)	噪声值 dB(A)	降噪措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	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)
密炼机	1	70	合理布局、建筑隔声等措施	33	35	1	16	45.9	25	20.9	1
							27	41.3	25	16.3	
							40	37.9	25	12.9	
							36	28.9	25	3.9	
造粒机	1	75		34.3	36.1	1	17.5	50.1	25	25.1	1
							37.1	43.6	25	18.6	
							40.2	42.9	25	17.9	
							33.5	44.5	25	19.5	
整形机	2	75		20.6-24.9	41.8	1	11.2	57.01	25	32.01	1
							42.7	45.41	25	20.41	
							20.8	51.6	25	16.6	
							26.7	49.41	25	24.41	
清洗机	1	80		15	55.4	2	29	50.7	25	25.7	1
							52.5	45.6	25	20.6	
							17	55.4	25	20.4	
							11.5	58.8	25	33.8	
烘	1	75	26.7	22.5	1.5	30.8	45.2	25	20.2	1	

干 炉							26.7	46.5	25	21.5	
							22	48.1	25	23.1	
							40	42.9	25	17.9	
AF 炉	1	75		28.1	29.4	1.5	24.7	47.1	25	22.1	1
							26.5	46.5	25	21.5	
							24.5	47.2	25	22.2	
							39.8	43	25	28	
空 压 机	1	85		27	35.5	1	18.1	59.8	25	34.8	1
							21.3	58.4	25	33.4	
							35.6	53.9	25	28.9	
							41	52.7	25	27.7	

本项目以厂区西南角为坐标原点（0，0，0），X轴正向为正东，Y轴正向为正北，Z轴正向为垂直于XY面的方向。

表 4-6 项目噪声源一览表（室外声源）

噪声源	数量 (台/ 套)	噪声值 dB(A)	降噪措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
风机	2	80	合理布局、 选用先进 设备、设立 减振台座 等措施	16	25	1	9:00-17:00
冷却塔	1	75		13	22	1	9:00-17:00

本项目以厂区西南角为坐标原点（0，0，0），X轴正向为正东，Y轴正向为正北，Z轴正向为垂直于XY面的方向。

建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声、消声器高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达15dB(A)左右。

③加强建筑物隔声措施高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约5dB(A)左右。

④强化生产管理确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达20dB(A)。

（2）达标情况

建设项目建成后，选择东、南、西、北厂界进行噪声影响预测，考虑噪声距离衰减和隔声措施。



通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减,对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下:

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,把上述声源当作点声源处理,等效点声源位置在声源本身中心,对项目噪声环境影响进行预测,预测模式如下:

①建设项目自身声源在预测点产生的噪声贡献值计算公式:

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

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

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的等效连续 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。

②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:  $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)。

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$D_C$ ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:  $L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

(b) 预测点的 A 声级  $LA(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[LA(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right] \quad (A.3)$$

式中:  $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta Li$ —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

(c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中:  $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB

#### ④预测结果及评价

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。考虑噪声距离衰减和隔声措施, 本项目完成后噪声影响预测结果见下表。考虑噪声距离衰减和隔声措施, 本项目完成后噪声影响预测结果见下表。

表4-7噪声影响预测结果[单位: dB(A)]

位置	昼间		
	贡献值	标准值	评价结果
东	37.55	65	达标
南	34.49	65	达标
西	31.41	65	达标
北	36.07	65	达标

根据预测结果, 与评价标准进行对比分析, 本次项目建成后, 夜间不生产, 设备产生的噪声经治理后东、南、西、北厂界噪声预测点的昼间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准(昼间 $\leq 65$ dB(A))。对项目周边声环境影响较小。本次评价要求企业重视设备消声、减振工程的设计及施工质量, 确保厂界噪声达标。

#### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 厂界噪声最低监测频次为季度厂界噪声, 监测频次为一季度开展一次, 并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-8 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
				《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准: 昼间 $\leq 65$ dB(A)
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级 dB(A)	每季度一次	

#### 4.固体废物

项目营运期固体废物分析结果汇总如下：

本项目固废主要为：废砂、清洗废液及前道水洗废水、不合格品、除尘灰、炭焦物、废包装材料、废活性炭、废过滤纤维材料、废纯水制备耗材和生活垃圾、检验室废弃物、废砂纸、废镀层。

##### (1) 固体废物源强、属性及处置去向

###### ①源强核算

###### a 废砂

本项目在喷砂过程中会产生一些废砂料，项目年使用砂粉 0.02t/a，由于 SiC 砂的磨损需定期更换，同时喷砂机设施也需定期清灰，根据企业提供的资料，SiC 砂废料产量约 0.0001t/a，外售物资回收公司。

###### b 清洗废液及前道水洗废水

本项目产品清洗采用清洗溶液进行处理，槽液循环使用，其中 1#-6#清洗槽主槽有效容积均为 0.12m<sup>3</sup>，1#及 3#清洗槽副槽有效容积为 0.02m<sup>3</sup>，1#-6#清洗槽主副槽每两个月更换一次，更换的废液作为危废处理，清洗废液及前道水洗废水产生量约 4.56t/a，危险废物类别为 HW17，收集后暂存危废间，委托有资质单位处理。

###### c 不合格品

根据建设单位提供资料，检验工序不合格品约占产品总量的 5%，产生总量约 0.5ta，外售物资回收公司。

###### d 除尘灰

本项目喷砂过程中粉尘产生量为 0.00004t/a，收集效率为 95%，除尘器处理效率为 95%，则除尘器收集的粉尘量约 0.000036t/a，集中收集外售给物资公司。

###### e 炭焦物

本项目烧结过程少量的聚丙烯 PP、聚乙烯 HDPE 在氩气环境下(无氧环境)炭化形成炭焦物，根据建设单位提供资料，炭焦物产生量约 0.001t/a，主要为废塑料炭化产生的焦炭，对照《国家危险废物名录》(2025 版)，不属于危险废物，为一般固废，外售物资回收公司。

###### f 废包装材料

本项目原辅料使用过程及包装工序会产生废包装材料，产生量约 0.1t/a，外售物资回收公司。

###### g 检验室废弃物

项目研发及中试产品在检验过程会产生其他少量检验废弃物包含废坩埚、废标样瓶、破损的玻璃试管等，不涉及化学物质，为一般固废，根据业主提供的资料，项目检验废弃物产生量约为 0.1ta，收集后交由再生资源单位回收处理。

###### h 废纯水制备耗材

本项目清洗工序会使用纯水及超纯水，纯水及超纯水机组制备会产生废纯水制备耗材，产生量约 0.5t/a，属于一般固废，由设备厂家回收更换。

#### i 废活性炭

项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，活性炭有效吸附量： $q_e=0.1\text{kg/kg}$  活性炭，密炼、造粒、注射废气单级活性炭吸附箱活性炭填充量 10kg，活性炭每两个月更换一次，废活性炭产生量约为 0.13t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，收集后暂存危废间，委托有资质单位处理。

#### j 生活垃圾

本项目劳动定员 5 人，生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg/人} \cdot \text{d}$  计，则本项目生活垃圾产生量约 0.6t/a，由环卫定期清运。

#### k 废砂纸

本项目利用砂纸对镀膜机内靶材进行打磨清理，此工序会产生废砂纸，根据建设单位提供材料，废砂纸产生量为 0.001t/a，外售物资回收公司。

#### r 废镀层

本项目镀膜机内腔靶材清理工序产生废镀层，根据建设单位提供材料，废砂纸产生量为 0.0001t/a，外售物资回收公司。

#### ①属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）判断建设项目生产过程中产生的固体废物属性见表 4-9。

表 4-9 本项目营运期固体废物分析情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	属性	主要成分	预测年产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产物	判断依据
1	废砂	喷砂	固态	一般固废	硅、碳	0.0001	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	除尘灰	废气处理	固态		硅、碳	0.000036	√	/	
3	炭焦物	烧结	固态		碳	0.001	√	/	
4	废包装材料	生产	固态		塑料	0.1	√	/	
5	不合格品	生产	固态		不锈钢	0.5	√	/	
6	废纯水制备耗材	纯水制备	固态		PET 膜	0.5	√	/	
7	检验室废弃物	检验	固态		石英、玻璃	0.1	√	/	
8	废砂纸	真空镀膜	固态		石英砂	0.001	√	/	
9	废镀层	真空镀膜	固态		铬、硅	0.0001	√	/	

10	清洗废液及前道水洗废水	清洗	液态	危险废物	酸性清洗剂、碱性清洗剂	4.56	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态		有机物	0.13	√	/	
12	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾	塑料、纸壳	0.6	√	/	

表 4-10 项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	拟采取的处理或处置方式
1	废砂	喷砂	一般固废	/	/	0.0001	外售物资回收公司
2	除尘灰	废气处理		/	/	0.000036	
3	炭焦物	烧结		/	/	0.001	
4	废包装材料	生产		/	/	0.1	
5	不合格品	生产		/	/	0.5	
6	废纯水制备耗材	纯水制备		/	/	0.5	厂家回收
7	检验室废弃物	检验		/	/	0.1	再生资源单位回收
8	废砂纸	真空镀膜		/	/	0.001	外售物资回收公司
9	废镀层	真空镀膜		/	/	0.0001	外售物资回收公司
10	清洗废液及前道水洗废水	清洗	危险废物	HW17	336-064-17	4.56	委托有资质单位处置
11	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	0.13	
12	生活垃圾	办公	生活垃圾	/	/	0.6	环卫清运

本项目危险固废产生情况见下表。

表 4-11 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	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	清洗废液及前道水洗废水	HW17	336-064-17	4.56	清洗	液态	酸、碱、表面活性剂	酸、碱	每两个月	T/C	暂存于危废暂存区，委托资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.13	废气处理	固态	有机物、炭	有机物	每两个月	T	

## (2) 固体废物环境影响分析

本项目生产过程中产生的固废主要为一般固废、危险废物。一般固废主要有废砂、除尘灰、炭焦物、废包装材料、不合格品、废纯水制备耗材、检验室废弃物、废砂纸、废镀层。生活垃圾由环卫部门清运；一般工业固废暂存于一般固废堆场，交由专门单位回收或收集外售综合利用；危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

### ① 一般固废暂存场所（设施）环境影响分析

a、本项目新建一般固废堆场，已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设。

- b、贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；
- c、为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- d、一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；
- e、已建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 4-12 本项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	固体废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废堆场	废砂	SW59	900-099-S59	东北侧	4	袋装	4	一年
2		除尘灰	SW59	900-099-S59					
3		炭焦物	SW59	900-099-S59					
4		废包装材料	SW17	900-003-S17					
5		不合格品	SW59	900-099-S59					
6		废纯水制备耗材	SW17	900-099-S17					
7		检验室废弃物	SW92	900-001-S92					
8		废砂纸	SW59	900-099-S59					
9		废镀层	SW59	900-099-S59					

**一般固废堆场设置合理性分析：**

本项目新建一个 4m<sup>2</sup> 一般固废堆场，最大储存量约 4t，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

厂区一般固废转运及暂存情况如下：

本项目废砂产生量为 0.0001t/a，除尘灰产生量 0.000036t/a、炭焦物产生量 0.001t/a、废包装材料 0.1t/a、不合格品 0.5t/a、废纯水制备耗材 0.5t/a、检验室废弃物 0.1t/a、废砂纸 0.001t/a、废镀层 0.0001t/a，废砂、除尘灰、炭焦物、废包装材料、废砂纸、废镀层拟采用 250kg 收集袋储存，不合格品、废纯水制备耗材、检验室废弃物均拟采用容量为 500kg 收集袋储存，约每半年转运一次，则需要 6 个 250kg 袋子，3 个 500kg 袋子，袋可以叠放，总占地面积约 3m<sup>2</sup>。

综上，本厂区所产生的一般固废暂存共需约 4m<sup>2</sup> 区域暂存，可以满足贮存需求。

此外，厂区生活垃圾委托环卫清运。

本项目厂区一般固废均能得到合理有效处置。因此本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，

对周边环境基本无影响。

**②危险废物暂存及处置要求：**

本项目新建 1 个危废暂存库，面积为 13m<sup>2</sup>，最大储存量约 13t，危险废物管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104 号）、《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）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）中要求进行。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

**表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	清洗废液及前道水洗废水	HW17	336-064-17	北侧	13m <sup>2</sup>	铁桶	15 吨	6 个月
		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		6 个月

本项目涉及的危废：清洗废液及前道清洗废水、废活性炭，所有危废在厂区暂存过程中均不需进行预处理。

**危险废物堆场设置合理性分析：**

a.本项目危废堆场占地面积 13m<sup>2</sup>，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10<sup>-10</sup> 厘米/秒。本项目危废仓库设在一层，运输车辆进出方便。

b.本项目涉及的危废：清洗废液及前道水洗废水产生量为 4.56t/a、废活性炭 0.013t/a，每 6 个月转运一次。本项目清洗废液及前道水洗废水需加盖保存。

I清洗废液及前道水洗废水拟采用吨桶储存，每只吨桶占地面积约为 1m<sup>2</sup>，清洗废液及前道水洗废水需要 3 个桶，因此所需暂存面积约为 3m<sup>2</sup>；

II废活性炭拟采用吨袋密封储存，每只吨袋占地面积约为 1m<sup>2</sup>，约需要 1 个吨袋，总占地面积约 1m<sup>2</sup>。

综上所述，本项目所产生的危废共需约 4m<sup>2</sup> 区域暂存，考虑到危废仓库的过道、导流渠、收集池、称重区等占地面积，因此本次项目设置的 12m<sup>2</sup> 危废暂存区可以满足贮存需求。

**危险废物收集污染防治措施分析**

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，每种危险废物应单独收集并单独存放于容

器中，不得与其它物质混放，以方便委托处理单位处理以及防止发生火灾、爆炸等意外事故，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）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。

### 危废储存要求

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）以及按《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求设置，危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）以及省生态环境厅《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104号）要求进行。要求做到以下几点：

a.废物贮存设施必须按《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）的规定设置警示标志；

b.废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

c.废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

d.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

e.建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

f.建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

g.在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；

h.危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

i.企业对危废进行密闭暂存。废样品、检测废液、灭菌废液采用桶装暂存，然后置于防漏托盘上；废包装器皿上亦进行加盖；废活性炭、采用袋装暂存，扎紧暂存袋袋口，避免出现洒出情况。本项目危废暂存时长不得超过1年。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

### 危险废物运输过程污染防治措施



本项目产生的危险废物的运输由有资质的单位负责，危险废物运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。综上所述，本项目危废委托资质单位处置，其运输过程亦由资质单位采用符合要求的车辆进行运行，运输过程尽量避开人口稠密区，其运输过程的环境风险可控，环境影响有限。

#### 危险废物风险防范措施

a.加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

b.危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏液体收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定），收集池废水须委托资质单位处理。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

c.加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

d.危险废物处理可行性分析

表 4-14 与苏环办[2020]101 号文相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符情况
二、建立危险废物监管联动机制：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目法人代表和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。目前企业严格按照要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。本项目建成后，将针对本项目危废对危废管理计划进行更新完善并纳入各项危废管理措施。	相符

三、建立环境治理设施监管联动机制：企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，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。	项目建成后，将针对各处理装置开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施安全、稳定、有效运行。	相符
---	--	----

#### 危险废物委托利用或者处置的环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部 2017 年第 43 号公告)中要求：环评阶段已签订利用或者委托处置意向的，应分析危险废物利用或处置途径的可行性。暂未委托利用或者处置单位的，应根据建设单位项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

厂区危废可委托周边有资质单位收集处置，本项目位于南京经济技术开发区红枫科技园，产生的危废有清洗废液及前道水洗废水 HW17、废过滤纤维材料及废活性炭 HW49 等。

区域周边主要的危险废物处置单位有南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京中联环保建材有限公司等。危险废物处置单位情况见下表。

表 4-15 处置单位情况表

单位名称	地点	联系方式	经营范围
南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	南京化学工业园天圣路 156 号 402 室	025-58393378	261-078-45, 261-079-45, 261-080-45, 261-081-45, 261-082-45, 261-084-45, 261-085-45, 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49, 261-151-50, 261-152-50, 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, 275-009-50, 276-006-50, 900-048-50, 264-002-12, 264-003-12, 264-004-12, 264-005-12, 264-007-12, 264-009-12, 264-011-12, 264-012-12, 264-013-12, 900-250-12, 900-251-12, 900-252-12, 900-253-12, 900-254-12, 900-255-12, 900-256-12, 900-299-12, 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, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, 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, 38000 吨/年。
南京卓越环保科技有限公司	南京市浦口区	025-58193326	焚烧处置医药废物(HW02), 废药物药品(HW03), 农药废物(HW04, 仅限 263-002-04、263-004-04、263-006-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04), 木材防腐剂废物(HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09), 精(蒸)馏残渣(HW11, 仅限 251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-004-11、252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-017-11、261-007-11、261-008-11、

			261-009-11、261-010-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-015-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-030-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-11、261-101-11、261-106-11、261-109-11、261-110-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-116-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-11、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-136-11、451-001-11、451-002-11、451-003-11、772-001-11、900-013-11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质(HW14)、感光材料废物(HW16)、含金属羰基化合物废物(HW19)、有机磷化物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39, 仅限 261-071-39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45, 仅限 261-080-45、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45)、其他废物(HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49、772-006-49)、废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50), 合计 20000 吨/年。								
南京中联环保建材有限公司	南京市江宁区	025-52393854	核准水泥窑协同处置医药废物(HW02)70 吨/年, 废药物、药品(HW03)650 吨/年, 农药废物(HW04)1950 吨/年, 木材防腐剂废物(HW05)10 吨/年, 废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)20430 吨/年, 热处理含废物(HW07)10 吨/年, 废矿物油与含矿物油废物(HW08)2950 吨/年, 油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)2000 吨/年, 精(蒸)馏残渣(HW11)14900 吨/年, 染料、涂料废物(HW12)4000 吨/年, 有机树脂类废物(HW13)4000 吨/年, 新化学物质废物(HW14)10 吨/年, 感光材料废物(HW16)10 吨/年, 表面处理废物(HW17)7000 吨/年, 焚烧处置残渣(HW18)5000 吨/年, 含金属羰基化合物废物(HW19)5 吨/年, 含铜废物(HW22)1500 吨/年, 含锌废物(HW23)60 吨/年, 含废物(HW24)100 吨/年, 含铅废物(HW31)4500 吨/年, 无机氟化物废物(HW32)50 吨/年, 无机氰化物废物(HW33)50 吨/年, 废碱(HW35)10900 吨/年, 有机磷化合物废物(HW37)20 吨/年, 有机氰化物废物(HW38)10 吨/年, 含酚废物(HW39)1950 吨/年, 含醚废物(HW40)5 吨/年, 含镍废物(HW46)1950 吨/年, 含钡废物(HW47)10 吨/年, 其他废物(HW49, 不含 900-044-49)10000 吨/年, 废催化剂(HW50)500 吨/年, 合计 94600 吨/年。								
<p>由上表可知, 项目产生的危险废物可交由上述等单位进行处置, 项目建设后危废处置可落实, 因此, 对周边环境影响较小。</p> <p>与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》(宁环委办〔2021〕2 号)相符性如下:</p> <p><b>表 4-16 与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》(宁环委办〔2021〕2 号)相符性分析表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>文件规定</th><th>拟实施情况</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>1</td><td>根据贮存设施拟贮存危险废物的种类、数量及其防护距离、建筑结构等, 科学分析其与安全、消防、建设、环保标准规范要求的相符性, 研判其存在的风险, 提出科学、合理、可行的风险防控措施, 并给出明确的评估结论</td><td>本项目危废库最大暂存周期为 180 天, 委托有资质单位处理, 暂存危险废物分类密封、分区存放。</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	文件规定	拟实施情况	是否相符	1	根据贮存设施拟贮存危险废物的种类、数量及其防护距离、建筑结构等, 科学分析其与安全、消防、建设、环保标准规范要求的相符性, 研判其存在的风险, 提出科学、合理、可行的风险防控措施, 并给出明确的评估结论	本项目危废库最大暂存周期为 180 天, 委托有资质单位处理, 暂存危险废物分类密封、分区存放。	相符
序号	文件规定	拟实施情况	是否相符								
1	根据贮存设施拟贮存危险废物的种类、数量及其防护距离、建筑结构等, 科学分析其与安全、消防、建设、环保标准规范要求的相符性, 研判其存在的风险, 提出科学、合理、可行的风险防控措施, 并给出明确的评估结论	本项目危废库最大暂存周期为 180 天, 委托有资质单位处理, 暂存危险废物分类密封、分区存放。	相符								

2	企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于 1 次的安全风险辨识。	本项目运营期危废暂存间应设置管理及责任制度，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展 1 次的安全风险辨识。	相符
3	相关单位应严格控制危险废物暂存量，并按要求及时向生态环境部门申报。暂存量原则上不超过 3 吨，且不超过暂存设备的设计容量。其中，无机氧化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别不超过 0.25 吨。危险废物产生后，暂存时间原则上不超过 90 天。暂存设备应具有可靠的防火、防爆、防盗、防雨防雷、防扬散、防渗漏等措施，并远离人员密集区、危险品仓库、高压输电线路等。同时，设置暂存设备的建筑应满足相关法律法规和标准规范的要求。	本项目危废库最大暂存周期为 180 天，委托有资质单位处理，暂存危险废物分类密封、分区存放。危废库单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材。	相符

### ③环境管理要求

对照《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)》中要求：在贮存设施建设方面，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照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、防扬尘装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

根据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)，建设单位还应做到以下几点：

①落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。

②根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准。

③企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求，建立一般工业固废台账。

根据《固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》，本项目监督管理要求如下：

①建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算；

②收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；

③产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，不得擅自倾倒堆放、丢弃、遗撒固体废物。

除此以外，企业应根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置环境保护图形标志。

表 4-17 危废库环境保护图形标志

位置	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物贮存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	

单位须对员工进行培训，加强安全研发及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，厂方应按照

《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第5号)的相关要求,办理危险固体废物转移联单,并对固体废弃物的收集、运输实施专人专职管理制度并建立好台账。在运输过程中,应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行,有效防止危险废物转移过程中污染环境,在厂区门口、危险废物仓库外部和内部设置监控。

#### ④小结

本项目运营过程中产生的危险废物为清洗废液及前道水洗废水、废过滤纤维材料、废活性炭等,针对产生的危险废物企业设置危险废物暂存间,且该暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设置,危废经收集后委托有资质单位进行收集、贮存,可确保危险废物安全处置。因此,在落实本环评提出的危险废物防治措施及管理要求后,项目运营期产生的危险废物对环境的影响较小。

### 5.地下水、土壤环境影响分析

#### (1) 土壤、地下水污染途径

本项目生产车间区域内均采取防渗措施,正常工况下,原料在贮存过程中不会发生倾倒、泄漏等意外,非正常工况下,清洗剂发生渗漏,同时地面无防渗措施,引起废水污染物进入土壤,从而影响地下水。

#### (2) 土壤、地下水污染防治措施

##### 1) 源头控制措施

项目输水、排水管道等必须采取防渗措施,杜绝各类废水下渗的通道。另外,应严格废水的管理,强调节约用水,防止污水“跑、冒、滴、漏”。

##### 2) 分区防控措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理,从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素,根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控,全厂分区防渗区划见下表。

表 4-18 本项目分区防渗方案及防渗措施表

分区	分区位置	防渗技术要求
重点防渗区	原料半成品库、危废仓库	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐,混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ , $Mb \geq 6.0\text{m}$
一般防渗区	生产车间、检验区	混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ , $Mb \geq 1.0\text{m}$
简单防渗区	办公室	一般地面硬化

#### (3) 跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别,本项目属于其他行业IV类项目,无需开展土壤环境影响评价,不进行土壤环境质量现状调查。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 《地下水环境影

响评价行业分类表》，建设项目属于“V 社会事业和服务业、164 研发基地”中报告表为IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，故无需对土壤及地下水进行跟踪监测。

## 6.环境风险

### (1) 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中所列的危险物质，识别本项目涉及的危险物质及其临界量。

本项目环境风险物质临界量及计算结果见下。

表 4-19 危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	最大存在总量 q/t	临界量 Q/t	该种危险物质 Q 值
1	草酸 <sup>①</sup>	0.2	5	0.04
2	乙炔	0.04	10	0.004
3	碱性清洗剂 <sup>②</sup>	0.35	100	0.0035
4	酸性清洗剂 <sup>②</sup>	0.2	100	0.002
5	清洗废液及前道水洗废水 <sup>②</sup>	2.28	100	0.0228
6	废活性炭 <sup>②</sup>	0.065	100	0.00065
项目 Q 值Σ				0.07295

注：①草酸的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质的临界量；②清洗剂、清洗废液及前道清洗废水、废活性炭参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当  $Q < 1$  时，项目风险潜势为 I 级。本项目 Q 值小于 1，因此项目风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

### (2) 环境风险源分布及可能影响的途径

表 4-20 环境风险识别

风险源分布	危险物质名称	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
原料库	草酸、乙炔、碱性清洗剂、酸性清洗剂	泄漏、火灾/爆炸引起的次伴生污染	液体泄漏、漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境	周边企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等
危废库	清洗废液及前道水洗废水、废活性炭			
废气处理装置	废气	废气处理装置故障	废气未经处理排入大气环境中	大气

### (3) 环境风险受体

项目周边 500m 范围内环境敏感保护目标见表 3-2。

### (4) 环境风险识别及典型事故情形

项目使用的乙炔为易燃易爆气体，项目排放的合金粉尘为易燃易爆粉尘。生产系统可能发生的环境风险主要为乙炔泄漏事故，引发火灾爆炸，产生 CO 废气以及消防水等次生污染；原料库清洗剂、草酸、危废库清洗废液及前道水洗废水储存不当可能污染土壤、地下水等；废气处理装置事故

状态密炼、造粒、注射废气等未经处理直接排放污染大气环境；涉爆金属粉尘引发火灾爆炸，产生CO 废气以及消防水等次生污染等。

(5) 环境风险防范措施要求

①贮运工程风险防范措施

a、原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b、划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c、合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②废气事故排放防范措施

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

b、建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

③固废暂存及转移过程环境风险措施

a、按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

b、建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。

c、加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。

d、经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。

e、危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

(6) 环境治理设施安全风险管控措施

对照《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“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”的要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为粉尘治理和挥发性有机物治理，具体见表 4-21。

**表 4-21 安全风险辨识表**

序号	环境治理设施	本项目涉及的设施	是否存在安全风险	存在的安全风险
1	挥发性有机物治理	二级活性炭吸附	是	中毒、火灾、爆炸
2	粉尘治理	布袋除尘	是	中毒、火灾、爆炸

本项目粉尘为钛合金粉尘，在高温条件下易燃易爆，且金属粉尘对滤袋冲击性较大，企业需对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，此外，为降低环保设施故障风险，应采取以下防范措施：

- 1) 布袋除尘器选择耐冲击性型滤袋材料，如聚酯纤维等；
- 2) 定期清理工作区域的粉尘，避免粉尘积聚；
- 3) 在处理钛合金粉尘时使用防爆设备，减少点火源的产生；
- 4) 定期检查和维修废气收集、处理等环保设备，确保环保设备正常运行；
- 5) 环保治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；
- 6) 定期对废气排放口和厂界的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

#### (7) 应急措施

企业要有应急资金、通讯信息、应急队伍建设、应急物资保障、交通运输等保障措施，要充分识别紧急情况下的环境因素，落实应急处理措施和应急物资，组织职工学习掌握应急处理技能，对应急处理措施应定期进行演练。应按照环境管理体系的要求做好生产工艺操作、设备的维护保养、操作人员的技能培训，防止和减少环境污染事故的发生。

#### (8) 事故状态下废水排放情况

企业危废物质种类较多，但储存量较少，企业所在园区未设置事故池及雨水排口切换阀，考虑到企业会涉及危险品泄漏发生火灾产生消防废水，要求企业配备充足的堵漏物资（如沙袋、黄沙、管道气囊等）和空收集桶等，当企业发生突发环境事件时，为了避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防废水污染水环境，企业可利用管道气囊对排口及时进行封堵，将事故废水及时泵入到收集桶中进行暂时收集，并在园区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在园区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向园区外泄漏，避免事故状况下的次生危害造成水体污染。园区应按照规定在雨、污排口处设置截止阀，设置事故应急池等事故废水截留、收集措施，在此基础上，可以极大降低事故废水外排的风险。

采取上述措施后，因消防废水排放而发生周围地表水环境造成污染的可能极小。

#### (9) 应急管理制度

##### ①编制突发环境事件应急预案

项目建成后企业应根据厂区实际情况，编制企业突发环境事件应急预案，并在项目环保竣工验收前向当地环保主管部门备案。

## ②建立突发环境事件隐患排查制度

建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

按下表进行突发环境事件应急管理隐患排查。

**表 4-22 突发环境事件应急管理隐患自查表**

排查内容	具体排查内容
1. 是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
2. 是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估；应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化；环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化；环境应急应对流程体系和措施发生重大变化；环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；重要应急资源发生重大变化；在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。
3. 是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。
	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。
	(14) 重大隐患是否制定治理方案。
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。
4. 是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(16) 是否建立隐患排查治理档案。
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。
	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。
	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
4. 是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
5. 是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

按下表进行突发环境事件风险防控措施隐患排查。表 4-35 突发环境事件风险防控措施隐患自查表。

**表 4-23 突发环境事件风险防控措施隐患自查表**

序号	排查项目
----	------

1	是否设置应急池。
2	应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。
3	应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。
4	接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。
5	是否通过厂区内管线，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。
6	正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池的阀门是否打开。
7	受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
8	是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
9	厂区总排口是否设置监视及关闭阀（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。
10	企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。
11	突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

表 4-24 排查项目、规模、频次一览表

排查项目	排查规模	排查频次
综合排查	以厂区为单位开展全面排查	本项目应不少于一年一次
日常排查	以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作	本项目应不少于一月一次
专项排查	在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查	本项目根据工艺周期对仓库、危废暂存间、化学品仓库等风险源开展专项排查

### ③应急培训和演练内容、方式、频次等

应急培训和演练的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的响应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高企业对环境事件的综合应急能力。

表 4-25 应急培训和演练内容、方式、频次一览表

应急培训	
培训内容	①对使用的危险化学品的物理化学性质、危险性的认识及应采取的应急措施； ②公司发生事故造成设备故障应采取的应急措施； ③发生危险后的报警方式； ④基本救治办法； ⑤各应急小队在应急过程中应该怎样进行具体工作等。
培训方式	课堂教学、综合讨论、现场讲解等。
培训频次	每年不少于 4 小时。
应急演练	
演练计划	①预案演练由公司应急指挥部负责组织； ②预案演练应确定演练目的、分析演练需求，确定演练范围，安排演练准备与实施的日程计划，编制演练经费预算，明确演练经费筹措渠道； ③编制预案演练计划书和方案，按计划和方案组织实施。
演练类型	应急演练根据演练规模不同总的可以分为桌面演练、功能演练和全面演练。
演练频次	①部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 1 次以上； ②公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上； ③与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

### ④应急处置卡标识标牌

项目应在环境风险单元中重点工作岗位张贴应急处置卡。

(8) 竣工环境保护验收内容

在本项目环保“三同时”竣工验收时，把控各类风险防范措施和管理要求落实情况，主要把各类风险防范措施、应急物资、应急处置卡（含六类环保设施及危废库安全识别卡）、隐患排查及巡查制度等作为竣工验收的内容。

(9) 安全设施建设“三同时”相关安全规定要求

企业严格落实安全设施建设“三同时”相关安全规定要求，健全完善较大以上风险区域、部位有效管控措施。

(10) 分析结论

采取上述风险防范措施后，项目产生的环境风险控制在最低水平，对外环境影响小。建设项目环境风险简单分析内容见下表 4-26。

表 4-26 本项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	南京尚吉先进金属粉末冶金近净成形搬迁项目			
建设地点	(江苏) 省	(南京) 市	(经济技术开 发) 区	(红枫科技园) 园区
地理坐标	经度	118 度 59 分 56.4 秒	纬度	32 度 9 分 3.599 秒
主要危险物质及分布	危险物质主要是原料库暂存的草酸、清洗剂、乙炔及危废库暂存的清洗废液和前道水洗废水			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	危废在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；废气处理装置事故排放；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。			
风险防范措施要求	<p>①按照规范设置危废库，各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发&lt;江苏省固体废物全过程环境监管工作意见&gt;的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 <math>1.0 \times 10^{-10}</math> 厘米/秒，贮存于危废库；危险废物的转移和处置按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）的规定进行，及时委托有资质的单位处理。</p> <p>②对废气处理装置的维护和清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训，普及安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。</p> <p>③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>④建设单位需编制突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目环境风险潜势为 I 级，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，可有效防范环境风险事故的发生。

7、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目环保投资约 60 万元，总投资的 2%。本项目“三同时”验收一览表见表 4-27。

表 4-27 “三同时”验收一览表

污染源	环保措施	预期效果	环保投资（万元）	建设进度
-----	------	------	----------	------

废水	生活污水	依托园区化粪池	达标接管东阳污水处理厂	5	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	纯水制备浓水	/			
	设备反冲洗水	/			
	后道清洗废水	/			
	检验室废水	/			
废气	密炼废气	负压收集/集气罩+二级活性炭吸附装置+20m排气筒排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中的特别排放标准限值及无组织排放限值；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 及表 3 标准要求	20	
	造粒废气				
	注射废气				
	脱脂废气	设备自带明火燃烧室			
	喷砂废气	集气管+布袋除尘+20m 高排气筒排放			
噪声		选用先进的低噪声设备，安装减振底座，建筑隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	15	
固废	一般固废	新建一座 4m² 一般固废暂存间	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求	5	
	危险废物	新建一座 13m² 一般固废暂存间	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求		
土壤/地下水		满足防渗要求		10	
绿化		依托园区现有		/	
环境管理		建立专门的环境管理部门		/	
事故应急措施		对突发环境事件应急预案进行修订	最大限度防止风险事故的发生并有效地进行处置。风险发生概率及危害远低于国内同类企业水平，使事故风险处于可接受水平	5	
雨污分流、排口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		依托园区排污口、预留采样口平台，按照相关规范要求设置标志牌	符合相关规范和管理要求	/	
总量平衡方案		本项目大气污染物在南京经济技术开发区范围内平衡；废水污染物排放总量在东阳污水处理厂内平衡；固废零排放		/	
区域解决问题		/		/	
合计				60	

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	非甲烷总烃、苯、 甲醛	二级活性炭吸 附	《合成树脂工业污 染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中的特别排 放标准限值
	DA002	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排 放标准》（DB32/4041 —2021）表 1 标准
	厂区内	非甲烷总烃	车间通风	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 （GB 37822-2019）
	厂界	甲醛、颗粒物	车间通风	《大气污染物综合排 放标准》（DB32/4041 —2021）表 3 标准
		非甲烷总烃、苯	车间通风	《合成树脂工业污 染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中的特别排 放标准限值及企业边 界大气污染物浓度限 值
地表水环境	/			
声环境	密炼机、造粒机、 清洗机、烘干炉、 空压机、风机等	噪声	减振、隔声、 消音等	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）表 1 中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>项目生产过程中产生的固废包括一般工业固废、危险废物。</p> <p>（1）厂区内设危废暂存间 1 座，占地面积 13m<sup>2</sup>。危废暂存间需满足七防（防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏），同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发&lt;江苏省固体废物全过程环境监管工作意见&gt;的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中相关要求。危险废物收集后分类贮存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。</p> <p>（2）厂区内设一般工业固废暂存间 1 座，占地面积 4m<sup>2</sup>。一般工业固废暂存间需做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。一般工业固废收集后分类贮存于一般工业固废暂存间内，而后定期外售处置。</p>			

	(3) 生活垃圾委托环卫部门清运。
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取分区防控措施，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施。</p> <p>①重点防渗区</p> <p>加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，将本项目危废间、原料库设为重点污染防治区。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>②一般防渗区</p> <p>加强一般污染防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①大气风险防范要求：原料库、危废暂存间等禁火，并设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。</p> <p>②地表水风险防范要求：企业根据突发环境事件风险防控措施对火灾产生的消防废水进行收集。</p> <p>③地下水、土壤环境风险防范要求：项目危险废物暂存间按重点防渗区要求设置防渗措施，内部设置导流沟及收集槽，危险废物及时清运，分区堆放，做好标识标志。原料仓库液态物料储存区设置防渗措施，设置防泄漏托盘。</p> <p>④环保措施环境风险防范要求：加强对废气处理系统的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。</p> <p>⑤建设单位需编制突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。</p>

其他环境 管理要求	<p>1、排污口规范化设置</p> <p>排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。</p> <p>（1）排污口规范化管理的基本原则</p> <p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>②根据工程特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。</p> <p>③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。</p> <p>（2）排污口的技术要求</p> <p>①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）文件要求，进行规范化管理。</p> <p>②对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。</p> <p>（3）排污口的立标管理</p> <p>①污染物排放口应按《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。</p> <p>（4）排污口建档管理</p> <p>①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。</p> <p>②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p>2、环境管理</p> <p>（1）环境管理</p> <p>项目营运期间，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：</p> <p>①安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常状态并达标排放。</p> <p>②制定危险废物管理计划。建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立</p>
--------------	---



	<p>危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位</p> <p>③建立一套完好的操作记录，建立检验设备运行台账，做到一企一档，发现问题及时解决。</p> <p>④企业应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定设置规范化排污口。</p> <p>⑤建立管理台账。根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环境文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号）、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”中相关台账记录要求，涉 VOCs 排放的建设项目，企业需规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于五年。</p> <p>3、排污许可证制度执行要求</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展，98、专业实验室、研发（试验）基地”不在管理名录范围内，不纳入排污许可管理。</p>
--	--

## 六、结论

在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度来看，建设项目环境影响是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: 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
有组织废 气	非甲烷总 烃	0	0.00007	0	0.003	0	0.003	+0.00293
	甲醛	0	0.0000007	0	0.00008	0	0.00008	+0.0000793
	颗粒物	0	0.00065	0	0.000002	0	0.000002	-0.000648
无组织废 气	非甲烷总 烃	0	0.00023	0	0.0009	0	0.0009	+0.00067
	甲醛	0	0.0000023	0	0.00002	0	0.00002	+0.0000177
	颗粒物	0	0.00068	0	0.000001	0	0.000001	-0.000678
废水	废水量	0	102.521	0	732.1	0	732.1	+629.579
	COD	0	0.038	0	0.086	0	0.086	+0.048
	SS	0	0.030	0	0.082	0	0.082	+0.052
	NH <sub>3</sub> -N	0	0.003	0	0.002	0	0.002	-0.001
	TN	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	TP	0	0.0005	0	0.0002	0	0.0002	-0.0003
	LAS	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	石油类	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
/	生活垃圾	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
一般固废	废砂	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	除尘灰	0	0	0	0.000036	0	0.000036	+0.000036
	炭焦物	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	不合格品	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废纯水制 备耗材	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	检验室废 弃物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废砂纸	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废镀层	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
危险废物	清洗废液 及前道水 洗废水	0	0	0	4.56	0	4.56	+4.56
	废活性炭	0	0	0	0.13	0	0.13	+0.13

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①