

江苏锂辉科技有限公司
储能电池 PACK 制造及
动力电池梯次利用项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：江苏锂辉科技有限公司
评价单位：江苏润环环境科技有限公司
二〇二三年八月

目 录

1. 概述	1
1.1. 项目概述.....	1
1.2. 项目特点.....	3
1.3. 环境影响评价工作程序.....	4
1.4. 建设项目符合性分析.....	5
1.5. 本项目主要关注的环境问题.....	39
1.6. 环境影响评价的主要结论.....	40
2. 总则	41
2.1. 编制依据.....	41
2.2. 评价因子.....	48
2.3. 评价标准.....	49
2.4. 评价工作等级和评价重点.....	54
2.5. 评价范围及环境敏感区.....	60
2.6. 相关规划及批复要求.....	67
2.7. 《十月公社科技园开发建设规划》及其规划环评情况.....	70
2.8. 环境功能区划.....	72
3. 建设项目工程分析	74
3.1. 建设项目概况.....	74
3.2. 工程分析.....	87
3.3. 污染源强分析.....	101
3.4. 项目污染物汇总.....	120
4. 环境现状调查与评价	123
4.1. 自然环境概况.....	123
4.2. 生态环境现状.....	132
4.3. 环境质量现状调查与评价.....	133
5. 环境影响预测与评价	146
5.1. 大气环境影响预测与评价.....	146
5.2. 地表水环境影响分析.....	156
5.3. 声环境影响分析.....	157
5.4. 地下水环境影响分析.....	160

5.5. 固体废物影响分析	163
5.6. 环境风险评价	169
5.7. 生态环境影响分析	178
6. 措施及其可行性论证	179
6.1. 施工期污染防治措施	179
6.2. 运营期污染防治措施	169
6.3. 环境风险防范措施及环境应急管理制度	197
6.4. 环境保护措施及“三同时”一览表	207
7. 环境经济损益分析	209
7.1. 社会效益分析	209
7.2. 经济效益分析	209
8. 环境管理与监测计划	211
8.1. 环境管理计划	211
8.2. 环境监测计划	215
8.3. 污染物排放清单	217
9. 环境影响评价结论	223
9.1. 项目概况	223
9.2. 环境质量概况	223
9.3. 环保措施及达标排放情况	223
9.4. 项目对周边环境的影响	225
9.5. 环境影响经济损益分析	225
9.6. 环境管理与监测计划	225
9.7. 公众参与	226
9.8. 总结论	226

1. 概述

1.1. 项目概述

新能源汽车是当今汽车行业发展的方向,也是我国政府大力支持的新兴产业。自 2014 年中国新能源汽车市场呈爆发式增长以来,我国新能源汽车产销量已连续三年位居世界首位,与之配套的动力电池产业快速发展。锂电池因其具有工作电压高、体积小、质量轻、能量高、低污染、循环寿命长等优点,已成为新能源汽车目标市场的绝对主力产品。根据《中华人民共和国 2022 年国民经济和社会发展统计公报》显示,全年新能源汽车产量 700.3 万辆,比上年增长 90.5%。2022 年末,全国民用汽车保有量 31903 万辆,比上年末增加 1752 万辆,而动力锂电池作为新能源汽车的核心部件,使用寿命一般为 5~8 年。据《2022 中国锂电产业发展指数》中数据显示,从 2021 年开始,动力电池退役量明显增加,2022 年退役总量为 34.5GWh(277 万吨),预计 2025 年后每年退役动力电池数量将达百万量级,2026 年将迎来下一个动力电池退役高峰,三元电池和磷酸铁锂电池的退役量将分别达到 83.0GWh(51.9 万吨)和 76.7GWh(51.1 万吨)。这些锂电池如果处置不当,被随意抛弃在环境中,电池中的有害物质将会进入土壤和水体,从而对环境和人类健康造成相当大的危害。此外,锂电池中所含有大量的 Co、Cu、Li、Al 和 Fe 等金属,将退役动力锂电池随意丢弃也会造成资源的极大浪费。

一般来说,新能源汽车动力电池的容量低于 80%就不能再用于汽车上,但有些报废下来容量低于 80%的动力电池还有继续利用的价值,它还可以被用作储能或者相关的供电基站以及路灯上。2012 年 6 月由国务院出台的《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》提出要构建动力电池回收利用体系,完善扶持政策,引导动力电池生产企业加强对废旧电池的回收利用,鼓励发展专业化的电池回收利用企业。

2016 年 11 月国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中指出应推进动力电池梯次利用,建立上下游企业联动的动力电池回收利用体系。

2018 年,为加强新能源汽车蓄电池回收利用管理,规范行业发展,工信部

联合科技、环保等七部门发布《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》(工信部联节〔2018〕43号),鼓励电池生产企业与综合利用企业合作,在保证安全可控前提下,按照先梯次利用后再生利用原则,对废旧动力蓄电池开展多层次、多用途的合理利用,提高能源利用效率。

2021年8月,为加强新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理,提升资源综合利用水平,保障梯次利用电池产品的质量等,工业和信息化部、科学技术部、生态环境部、商务部、国家市场监督管理总局五部门印发《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》(工信部联节〔2021〕114号),评估废旧动力蓄电池剩余价值,提高梯次利用效率,提升梯次产品的使用性能、可靠性及经济性。

2023年5月24日,工信部装备工业一司一级巡视员苗长兴在2023世界动力电池大会新闻发布会上表示,将加快推动动力电池产业高质量可持续发展,措施之一为健全回收业务体系,加快提升动力电池回收力度,出台《新能源汽车动力电池回收利用管理办法》,支持退役电池柔性拆解、高效再利用等关键技术攻关和推广利用,培育壮大梯次和再生利用骨干企业,提高回收利用水平。

为响应市场需求,江苏锂辉科技有限公司于2022年12月成立,拟投资10000万元在南京市栖霞区栖霞街道广月路3号,租赁十月公社科技园南京锂华科技有限公司(原南京太平洋磁业科技有限公司)厂房及办公楼,建设储能电池PACK制造及动力电池梯次利用项目,通过对新能源汽车退役锂电池进行梯次利用,完善动力锂电池全生命周期的价值链,并通过云平台电池数据检测技术开发、核心能源控制系统技术及产品打造、创新运营模式实践、能源大数据网络运营平台建设,致力于成为领先的智慧能源网络解决方案服务商,保障清洁、安全、经济、高效的能源供应。

2023年5月17日,江苏锂辉科技有限公司在南京栖霞区行政审批局完成了《储能电池PACK制造及动力电池梯次利用项目》(以下简称“本项目”)的备案。项目建成后,企业将形成动力及储能电池6万套、0.5GWh工商业能源系统集成的产能。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境影响评价

法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等中的有关规定，本项目需实施环境影响评价，从环保角度论证项目建设的可行性，提出削减环境污染的对策与措施。本项目对退役动力锂电池包进行拆解与组装，不涉及电芯的拆解，其过程属于废弃资源再利用。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于废弃资源综合利用业，行业类别代码为 C4210 金属废料和碎屑加工处理。本项目对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，根据《名录》项目类别“三十九、废弃资源综合利用业.42”中“85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”中“废电池、废油加工处理”，评价类别为报告书。因此本项目需申请办理环保审批手续，编制环境影响报告书。为此，江苏锂辉科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担本项目的环评工作。我公司在接受委托后，立即组织人员对本项目及周边环境进行了踏勘和调研，并收集了相关资料，在工程分析和环境特征分析的基础上，对环境影响因子和评价因子进行了筛选，按照环境影响评价技术导则的要求编制完成了《储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用项目环境影响报告书》。

1.2. 项目特点

本项目的特点如下：

- （1）项目属于废弃资源综合利用业，属于国家鼓励发展产业。
- （2）根据《废电池污染防治技术政策》（环发〔2016〕82 号）、《国家危险废物名录(2021 年版)》、《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函〔2014〕1621 号）相关文件规定，锂电池一般不含有毒有害成分，废旧锂电池的环境危害较小，因此废旧锂电池不属于危险废物。
- （3）本项目租用现有厂房进行生产，施工期主要为厂房改建、水电线路改造和安装生产设备等，施工期较短，对周边影响较小。
- （4）项目属工业生产类项目，其对外环境的影响集中在运营期。本项目不同于电池再生利用项目，仅对退役动力锂电池进行梯次利用，主要为拆解与组装，

不涉及电芯拆解或电池电芯焙烧、破碎、分选、浸出、提纯等加工，属于低污染、低环境影响类项目。运营期的影响主要为焊接烟尘与泡胶、抛光及烘干工序及危废仓库产生的有机废气、生活污水及各类固体废弃物、设备噪声等。

(5) 本项目配备了较先进的污染防治措施，生产过程均使用电等清洁能源，节约能耗、保护环境。

(6) 本项目位于南京市栖霞区栖霞街道广月路 3 号，属于十月公社科技园规划范围内。十月公社科技园为成熟的园区，园区各项配套设施齐全，本项目建设的外部基础环境较好。

1.3. 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响评价文件编制阶段，具体工作过程见图 1.3-1。

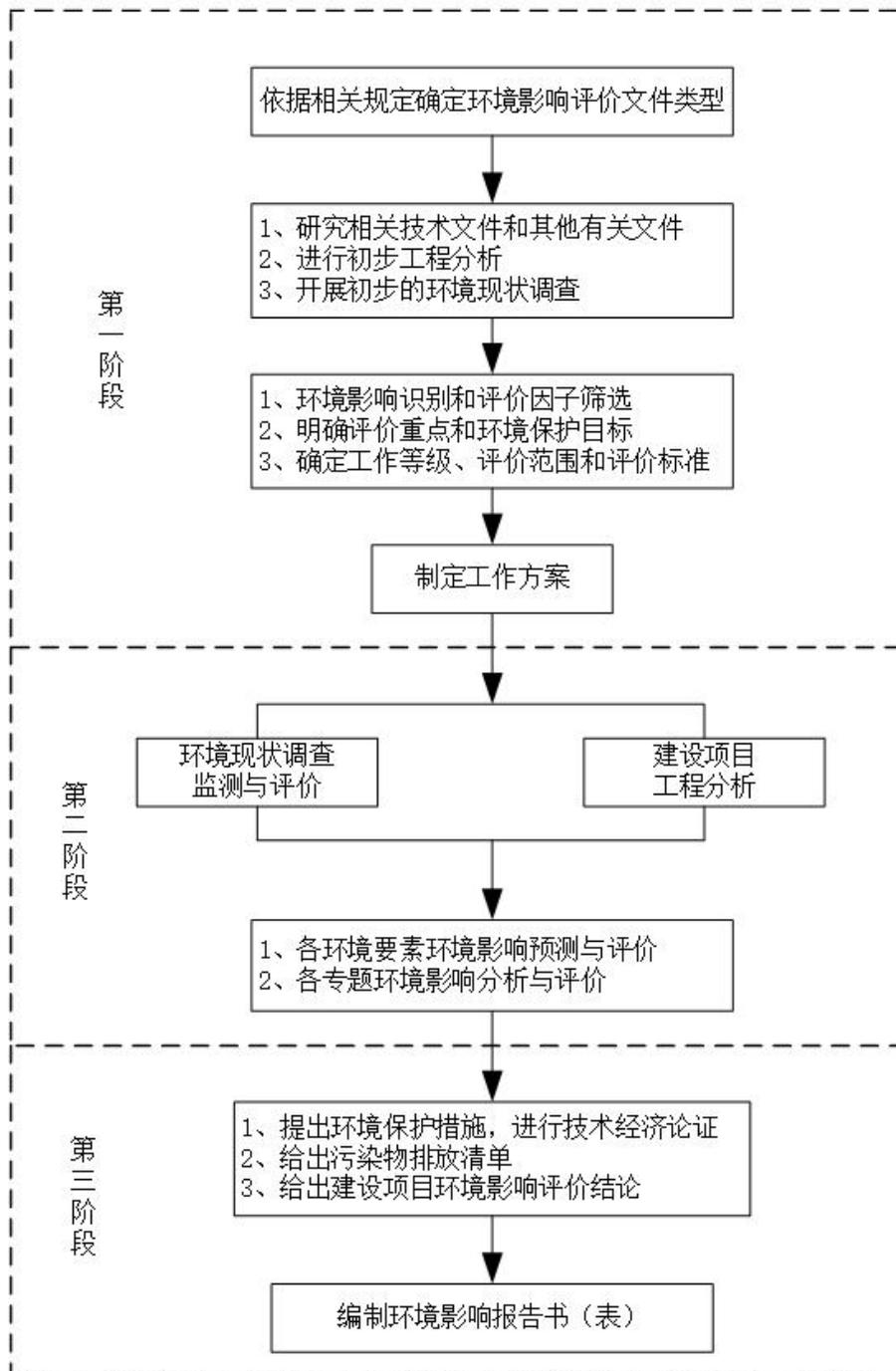


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4. 建设项目符合性分析

1.4.1. 与国家及地方相关政策相符性分析

1、与国家相关产业政策相符性

本项目与国家相关政策相符性分析见下表。

表 1.4-1 本项目与国家相关政策相符性分析一览表

序号	文件	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正）	属于鼓励类：四十三、环境保护与资源节约综合利用 27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用
2	《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本）	不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》中涉及的行业及项目
3	《市场准入负面清单》（2022 年版）	本项目不属于该清单中的禁止准入类，为许可准入类
4	《关于印发〈环境保护综合名录（2021 年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕49 号）	本项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染、高环境风险名录

由上表可见，本项目符合国家相关政策要求。

2、与地方政策相符性分析

本项目与江苏省相关政策相符性分析见下表。

表 1.4-2 与江苏省相关政策相符性分析

序号	文件	相符性分析
1	《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》	本项目不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）	本项目不属于该目录限制、淘汰、禁止范围所列项目

本项目与南京市相关政策相符性分析见下表。

表 1.4-3 与南京市相关政策相符性分析

序号	文件	相符性分析
1	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）	本项目为储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用项目，不属于文件中禁止引入项目，符合文件要求
2	《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办〔2018〕57 号）	本项目不属于南京市制造业新增项目禁止和限制目录

由表 1.4-2、1.4-3 可见，本项目符合地方相关政策要求。

1.4.2. 与行业产业发展政策相符性分析

1.4.2.1. 与《废电池污染防治技术政策》符合性分析

2016 年 12 月 26 日环境保护部办公厅印发了《废电池污染防治技术政策》(原

环境保护部公告 2016 年第 82 号), 本项目与其符合性分析见表 1.4-4。

表 1.4-4 与《废电池污染防治技术政策》相符性分析

序号	规范条件	相符性分析	相符性
运输	<p>(一) 废电池应采取有效的包装措施, 防止运输过程中有毒有害物质泄漏造成污染。</p> <p>(二) 废锂离子电池运输前应采取预放电、独立包装等措施, 防止因撞击或短路发生爆炸等引起的环境风险。</p> <p>(三) 禁止在运输过程中擅自倾倒和丢弃废电池</p>	<p>① 本项目退役动力锂电池由运输单位负责运输, 运输单位应根据电池包的种类、形态等特性选择铁桶、塑料桶等容器, 防止有毒有害物质泄漏。</p> <p>② 运输单位应在运输前采取预放电、独立包装容器等措施, 并按要求进行稳固, 预防因撞击或短路发生爆炸等引起的环境风险。</p> <p>③ 运输过程中, 运输单位应禁止倾倒和丢弃退役动力锂电池</p>	符合
贮存	<p>(一) 废电池应分类贮存, 禁止露天堆放。破损的废电池应单独贮存。贮存场所应定期清理清运。</p> <p>(二) 废锂离子电池贮存前应进行安全性检测, 避光贮存, 应控制贮存场所的环境温度; 避免因高温自燃等引起的环境风险。</p>	<p>① 退役动力锂电池分类贮存在 3 号车间电池包储存区, 对于外观有变形、裂纹、烧坏、鼓胀、漏液等不满足梯次利用条件的动力蓄电池退还供应商, 不予收纳;</p> <p>② 退役动力锂电池贮存前会进行入厂安全性检查, 检测合格后暂存至 3 号车间电池包储存区。3 号车间电池包储存区阴凉干爽, 可有效避免因高温自燃等引起的环境风险。</p>	符合
利用	<p>(一) 禁止人工、露天拆解和破碎废电池。</p> <p>(二) 应根据废电池特性选择干法冶炼、湿法冶金等技术利用废电池法。干法冶炼应在负压设施中进行, 严格控制处理工序中的废气无组织排放。</p> <p>(三) 废锂离子电池利用前应进行放电处理, 宜在低温条件下拆解以防止电解液挥发。鼓励采用酸碱溶解-沉淀、高效萃取、分步沉淀等技术回收有价金属。对利用过程中产生的高浓度氨氮废水, 鼓励采用精馏、膜处理等技术处理并回用。</p>	<p>① 本项目在车间内进行简单拆解, 不设置破碎生产线。</p> <p>② 退役动力锂电池利用前进行放电处理。本项目主要进行退役动力锂电池的梯次利用, 不进行电芯的拆解及后端冶炼工序, 无酸碱溶解-沉淀、高效萃取、分步沉淀等再生利用加工, 不涉及电解液的挥发, 不产生生产废水。</p>	符合

1.4.2.2. 与《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（2019 年本）的相符性分析

对照《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（2019 年本）的相关要求并结合企业情况，具体内容见下表。

表 1.4-5 与《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》相符性分析

序号	规范条件	相符性分析	相符性
1	企业应当符合国家产业政策和所在地区城乡建设规划、生态保护红线、生态环境保护规划和污染防治、土地利用总体规划、主体功能区规划等要求，其施工建设应满足规范化设计要求	本项目不在生态保护红线范围内，符合国家产业政策和所在地区城乡建设规划、生态保护红线、生态环境保护规划和污染防治、土地利用总体规划、主体功能区规划等要求	符合
2	企业不得在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田保护区以及法律、法规规定禁止建设的其他区域内违法建设投产。已在上述区域内投产运营的企业要根据该区域规划要求，在一定期限内，通过依法搬迁、转产等方式逐步退出	本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田保护区以及法律、法规规定禁止建设的其他区域范围内	符合
3	土地使用手续合法（租用合同不少于 15 年），厂区面积、作业场地面积应与企业综合利用能力相适应，作业场地应满足硬化、防渗漏、耐腐蚀要求。	<p>①本项目作业场地位于南京市栖霞区广月路 3 号，租赁南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）厂房进行生产，并已经签订 15 年租赁合同。根据南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）不动产权证，租赁厂房用途为工业用地。</p> <p>②本项目租赁面积约 3.2 万 m²，厂房内设置有梯次利用生产线（包括拆解区和组装区），电池包储存区、梯次电芯区、原料储存区、成品区、一般固废库及危废仓库等区域，作业区域与综合利用能力相适应；</p> <p>③目前厂房已硬化，并铺设环氧地坪。本项目建成后，将对重点区域铺设环氧地坪，可满足防渗漏和耐腐蚀要求。</p>	符合

4	应具备满足耐腐蚀、坚固、防火、绝缘特性的专用分类收集储存设施，有毒有害气体、废水、废渣的处理等环境保护设施，以及必备的安全防护、消防设备等。	本项目配置耐腐蚀、坚固、防火、绝缘特性的专用分类收集储存设施。焊接烟尘采用移动式焊烟除尘器处理，泡胶、抛光及烘干工序与危废仓库产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理。本项目仅产生生活污水，生活污水经化粪池、隔油池处理后接管南京仙林污水处理厂。本项目建立危废仓库和一般固废库。厂区内设置消防栓、灭火器、火灾自动报警系统等	符合
5	应满足新能源汽车动力蓄电池回收利用溯源管理有关要求，具备信息化溯源能力，如溯源信息系统及编码识别等设施设备	企业按要求配备溯源信息系统及编码识别等设施设备	符合
6	具备国家有关标准规定的废旧动力蓄电池剩余容量、一致性、循环寿命等主要性能指标和安全性的检测技术及设备，以及明确的可梯次利用性判断方法，可对不同类型废旧动力蓄电池进行检测、分类、拆分、电池修复或重组为梯次产品。	本项目采用综合测试仪判断性能指标和安全性指标，满足检查要求的电池包进行梯次利用，通过检测、分类、拆解与重组形成梯次产品，不满足检查要求的电池包直接作为一般固废委外处置。	符合
7	具备废旧动力蓄电池机械化或自动化拆分设备，以及无损化拆分工艺。具有梯次产品质量、安全等性能检验技术设备和工艺，具备梯次产品生产一致性、安全可靠性的保证能力。	本项目采用半自动化拆解线，拆解过程不损坏电芯。本项目采用综合测试仪检查梯次产品质量、安全等性能。	符合

本项目满足《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》的相关要求。

1.4.2.3. 与《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函〔2014〕1621号）的相符性分析

根据《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函〔2014〕1621号）中的相关内容：“废旧锂电池未列入《国家危险废物名录》，废锂离子电池（通常也称为废锂电池）等其他废电池不属于危险废物。同时，锂电池一般不含有毒有害成分，废旧锂电池的环境危害性较小，因此，废旧锂电池不属于危险废

物”，本项目使用的均为退役动力锂电池，不属于危险废物。因此与复函相符。

1.4.2.4. 与《废蓄电池回收管理规范》（WB/T1061-2016）

本项目使用的是退役动力锂电池，属于一般型废蓄电池。本项目与《废蓄电池回收管理规范》（WB/T1061-2016）的相符性见下表。

表 1.4-6 与《废蓄电池回收管理规定》（WB/T1061-2016）的相符性分析

类别	相关要求	本项目相关内容	相符性
收集	应对收集的废蓄电池进行检查，发现外壳破损并有酸性/碱性电解液流出的废蓄电池时，应使用耐酸/耐碱容器盛放	本项目在拆解前对收集的退役动力锂电池进行检查，并按要求配备耐酸/耐碱的容器	相符
	应对收集的废蓄电池进行分类管理，并根据各类废蓄电池的特性选择相应的包装材料进行分类包装，并在包装上贴有分类标签	本项目回收的退役动力锂电池主要为三元动力锂电池和磷酸铁锂电池。本项目按照要求对电池进行分类管理，并包装材料上张贴分类标签	相符
	在废蓄电池的收集过程中，应详细记录收集日期、废蓄电池提供者、种类、重量/数量，保存信息两年备查。	在收集退役动力锂电池时，本项目应做好台账进行记录，记录保存两年备查	相符
	收集到的废蓄电池应分类转移至具有再生利用处理资质或行政许可的场所，进行资源再生或无害化处理	本项目主要为退役动力锂电池梯次利用，对锂电池进行拆解，再将梯次电芯重新组装成电池包，不涉及电芯拆解，不属于再生利用	相符
运输	废蓄电池的运输应符合 GB26493-2011 的相关要求	本项目退役动力锂电池由运输单位负责运输至厂区，运输单位应严格执行 GB26493-2011 相关要求，持有道路运输经营许可证等。	相符
	应根据废蓄电池的种类、形态特性，按照 GB/T26493-2011 的规定采用不同的容器进行包装运输	本项目退役动力锂电池由运输单位负责运输，运输单位应根据电池包的种类、形态等特性选择铁桶、塑料桶等容器	相符
	装有废蓄电池的运输包装/容器上应贴有相应的分类标志。分类标志应包含废蓄电池种类、来源、重量或数量、废蓄电池所含有的主要有害成分、出库日期及批次编号、运输起点及终点、运输责任人	运输单位应在退役动力锂电池运输包装上按照要求贴有相应的分类标志	相符
	在废蓄电池的包装、运输前及运输过程中，应采取有效措施保证废蓄电池的装	退役动力锂电池在包装、运输前及运输过程中，运输单位应	相符

	运稳固和包装完好无损，以防电池中有害成分的泄露，防止电池短路	按要求进行稳固，保证包装完好无损	
	废锂离子电池或废聚合物锂离子电池的运输应注意做好防火措施	运输过程中，运输单位应按要求做好防火措施	相符
贮存	一般型废蓄电池应采用隔离或隔开贮存，贮存仓库及场所应按照 GB15562.2 的有关规定贴有一般固体废物警告标志，用塑料槽或铁制容器储存	本项目按照要求使用塑料桶进行分类隔离贮存，并按照要求贴一般固体废物警告	相符
	贮存时应保证废蓄电池正、负极相互隔离，以防短路引起火灾	本项目按照要求将退役动力电池正、负极相互隔离	相符
	应避免贮存大量的废蓄电池贮存时间过长，长期贮存时间最长不应超过一年	本项目退役动力电池贮存于电池包储存区，电池包储存区面积 576m ² ，退役动力电池最大储存量为 200t，厂区内锂电池贮存量较少，且贮存时间不超过一年	相符
	废蓄电池的贮存设施应参照 GB18599 的有关要求进行建设和管理	本项目退役动力电池贮存区按照 GB18599 要求进行防渗等建设管理	相符
	废蓄电池的贮存设施应按 GB15562.2 设置固体废物警示标志，盛装废蓄电池的容器和包装上应贴有警示标签，标签上须注明废蓄电池的类别、危险危害性以及开始贮存的时间	本项目退役动力电池贮存区按照 GB15562.2 的要求张贴警示标签，标签上注明废蓄电池的类别、危险危害性以及开始贮存的时间	相符
	废蓄电池应放置在阴凉干燥的地方，避免阳光直射、高温、潮湿。不应将废蓄电池堆放在露天场地。	本项目位于租赁厂房，退役动力电池均放置于 3 号车间电池包储存区，电池包储存区保持通风阴凉干燥等。	相符

根据以上内容，本项目与《废蓄电池回收管理规定》（WB/T1061-2016）的内容相符。

1.4.2.5. 与《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）相符性分析

本项目使用的锂电池属于未列入国家危险废物名录的电池废料，对于不同组别采用隔离贮存，同一组别的不同名称的废电池采用隔离或隔开贮存。贮存仓库及场所应贴有一般固体废物的警告标志，参照 GB15562.2 的有关规定进行，与《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）的相符性分析内容见下表。

表 1.4-7 与《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）的相符性分析

类别	相关要求	本项目相关内容	相符性
----	------	---------	-----

一般要求	电池废料贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号）、《废电池污染防治技术政策》（环发〔2003〕163 号）的有关规定	《废电池污染防治技术政策》（环发〔2003〕163 号）已废止，本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与《废电池污染防治技术政策》（公告 2016 年 第 82 号）的有关规定，对退役动力锂电池进行绿色回收及梯次利用，贮存、利用等过程均满足文件要求。	相符
	电池废料应堆放在阴凉干爽的地方、不得堆放在露天场地，不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方	退役动力锂电池均放置于 3 号车间电池包储存区，电池包储存区保持通风阴凉干燥等。	相符
	电池废料在贮存、运输过程中应获得当地环保部门的批准，取得相应的经营资质	本项目在取得相应资质后投入运营	相符
	电池废料在贮存、运输过程中，应保证废电池的外壳完整，减少并防止有害物质的渗出	退役动力锂电池运输过程中，运输单位应按照相关要求包装及稳固；本项目在贮存过程中，保证废电池外壳完整，防止有害物质因为电池破损而渗出	相符
	电池废料的贮存仓库及场所应设专人管理，管理人员须具备电池方面的相关知识	本项目电池包储存区、危废仓库、一般固废库等场所配备专业的技术人员进行管理	相符
	电池废料在贮存、运输过程中应处于放电状态	退役动力锂电池贮存、运输过程中处于放电状态	相符
贮存	锂离子二次电池废料用塑料槽或铁桶贮存；锂一次电池、镍氢电池用铁桶贮存	本项目回收的退役动力锂电池属于锂离子二次电池，主要采用塑料桶贮存	相符
	废极片料、边角料、废渣等用塑料编织袋或铁桶贮存	本项目拆解产生的废渣等采用塑料袋贮存	相符
	凡漏液的电池必须放置在耐酸的容器中	本项目对回收的退役动力锂电池包进行检查，对于外观有变形、裂纹、烧坏、鼓胀、漏液等不满足梯次利用条件的动力蓄电池退还供应商，不予收纳	相符
	电池废料的贮存设施按 GB18597、GB18599 的有关规定进行建设和管理	退役动力锂电池贮存区按照 GB18599 要求进行防渗等建设管理，危废仓库和一般固废库严格按照 GB18597、GB18599 的有关规定进行建设和管理	相符

	电池废料的贮存容器上必须贴有标识，其上注明电池废料类别、组别、名称、数量、危险废物标签	退役动力锂电池与生产过程产生的固废均按要求张贴标识	相符
	电池废料的贮存仓库及场所的管理人员应做好电池废料进出的记录，记录上需注明电池废料类别、组别、名称、来源、数量、特性、入库日期、存放位置、电池废料出库日期及接收单位名称	电池包贮存区、危废仓库及一般固废库均安排专职管理人员，做好出入库台账记录	相符
安全防护和污染控制	电池废料的贮存设施应定期进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换	电池包贮存区、危废仓库和一般固废库由专职人员进行管理，并做好定期检查	相符
	电池废料的贮存场地应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	电池包贮存区、危废仓库和一般固废库配备有相应的应急设施	相符
	应对电池废料的贮存仓库及场所的温度、湿度进行监测，如发现异常及时处理	按照要求对电池包贮存区、危废仓库及一般固废库进行温度、湿度监测，及时处理异常情况	相符
运输	运输车辆在运输途中必须持有道路运输经营许可证，其上应证明废物的来源、性质、数量、运往地点，必要时有单位人员负责押运工作	本项目退役动力锂电池由运输单位负责运输，运输单位的运输车辆应按照相关规定持有道路运输经营许可证，必要时有单位人员负责押运工作	相符
	电池废料的运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换	运输单位应按要求对退役动力锂电池的运输包装定期检查，及时更换	相符
	运输人员须进行处理危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏等，以及通过何种方式联络应急相应人员	运输单位的运输人员应在上岗前应进行应急救援等方面的培训	相符

1.4.2.6. 与《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》符合性分析

2018年1月26日，工业和信息化部、科技部、环境保护部、交通运输部、商务部、质检总局、能源局印发了《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》（工信部联节〔2018〕43号），该管理暂行办法规定了设计、生产及回收责任，并对废旧动力蓄电池的回收利用和监督管理做了相应要求。企业为废旧蓄电池梯次利用企业，符合性分析见表1.4-8。

表 1.4-8 与《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》符合性分析

类别	政策要求	项目情况	符合性
----	------	------	-----

综合利用	第十八条鼓励电池生产企业与综合利用企业合作，在保证安全可控前提下，按照先梯次利用后再生利用原则，对废旧动力蓄电池开展多层次、多用途的合理利用，降低综合能耗，提高能源利用效率，提升综合利用水平与经济效益，并保障不可利用残余物的环保处置。	项目在对退役动力锂电池进行入厂安全检测后，主要对退役动力锂电池进行梯次利用，生产过程产生的一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质的单位处置。	符合
	第十九条综合利用企业应符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》的规模、装备和工艺等要求，鼓励采用先进适用的技术工艺及装备，开展梯次利用和再生利用。	根据前文分析，项目生产规模、装备、生产工艺等符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》要求（详见表 1.4-5）。	符合
	第二十条梯次利用企业应遵循国家有关政策及标准等要求，按照汽车生产企业提供的拆解技术信息，对废旧动力蓄电池进行分类重组利用，并对梯次利用电池产品进行编码。 梯次利用企业应回收梯次利用电池产品生产、检测、使用等过程中产生的废旧动力蓄电池，集中贮存并移交至再生利用企业。	项目按照汽车企业提供的拆解技术信息，将退役动力锂电池包拆解形成电芯，再根据分容测试结果，将性能数据相似的电芯配组，完成梯次利用。 不可梯次利用废旧电池作为一般固废交由再生利用企业。	符合
	第二十一条梯次利用电池产品应符合国家有关政策及标准等要求，对不符合该要求的梯次利用电池产品不得生产、销售。	本项目梯次利用电池产品符合国家有关技术政策及标准等要求，不生产、销售不符合该要求的梯次利用电池产品。	符合
	第二十二条再生利用企业应遵循国家有关政策及标准等要求，按照汽车生产企业提供的拆解技术信息规范拆解，开展再生利用；对废旧动力蓄电池再生利用后的其他不可利用残余物，依据国家环保法规、政策及标准等有关规定进行环保无害化处置。	本项目主要进行退役动力锂电池梯次利用，不涉及废电池再生利用。	

根据上表分析，项目建设可满足《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》相关要求。

1.4.2.7. 与《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》（2015年版）相符性分析

本项目与《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》（2015年版）符合性分析见表 1.4-9。

表 1.4-9 与《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》符合性分析

序号	政策要求	项目情况	符合性
1	第十五条【贮存要求】废旧动力蓄电池贮存应有专	本项目将退役动力锂电池	符合

	门的场所,贮存场所应符合法律法规要求及当地消防、环保、安全部门的有关规定,并设有警示标志,且应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外。废旧动力蓄电池贮存应避免高温、潮湿,保证通风良好,正负极触头应采取绝缘防护。废旧动力蓄电池多层贮存宜采取框架结构并确保承重安全,且能够合理装卸。	放置于3号车间电池包储存区,电池包储存区符合法律法规要求及当地消防、环保、安全部门的有关规定,贮存场所设警示标志。电池包储存区保持通风阴凉干燥等,正负极触头采取绝缘防护。退役动力锂电池采用3层货架储存,能够合理装卸。	
2	第十六条【运输要求】废旧动力蓄电池运输应遵守国家有关电池包装运输法规和标准要求,采用恰当的包装方式,尽量保证其结构完整,采取防火、防水、防爆、绝缘、隔热、防腐蚀等安全防护措施,并制定应急预案。出现电解液泄露、经诊断有过充电经历、电压或电阻不在正常范围及经滥用试验的电池宜先进行放电处理后进行运输。	本项目退役动力锂电池由运输单位负责运输至厂区,运输单位应根据电池包的种类、形态等特性选择包装方式,采取防火、防水、防爆、绝缘、隔热、防腐蚀等安全防护措施,并制定应急预案。若出现经诊断有电解液泄露、过充电经历、电压或电阻不在正常范围的电池,运输单位应先进行放电处理后进行运输。	符合
3	第十七条【放电要求】废旧动力蓄电池放电可采取物理和化学两种放电方式。对外壳完好的动力蓄电池宜采取物理放电,物理放电应采用专业放电器或自动放电系统,应对热能散发环境做好隔热、导热或热转换措施。对受损严重、无法连接放电器的废旧动力电池采取化学放电,化学放电应采用吊装设备将废旧动力蓄电池搬运入放电液中,同时应收集放电液进行环保无害化处理或交由相关环保处理企业处理。	项目不收集已破损或泄漏的废锂电池,回收的废旧锂电池外壳基本完好,对于外观有变形、裂纹、烧坏、鼓胀、漏液等不满足梯次利用条件的动力蓄电池退还供应商,不予收纳;项目废锂电池拆解前放电采取物理放电方式,配备专业放电系统,同时确保车间保持阴凉、通风。	符合
4	第十九条【梯级利用规范】国家支持动力蓄电池生产企业或具备相应技术条件的再生利用企业开展废旧动力蓄电池梯级利用。梯级利用企业应根据废旧动力蓄电池的容量、充放电特性、使用安全性等实际情况判断可否进行梯级利用,要对符合梯级利用条件的废旧动力蓄电池进行必要的检测、分类、拆解和重组,贴自有商标以明示该电池产品为梯级利用电池,按照第九条要求进行产品编码并建立追	项目对符合梯级利用条件的退役动力锂电池进行必要的检测、分类、拆解和重组,贴自有商标以明示该电池产品为梯级利用电池,企业在建设过程中将配备溯源系统,可便于追溯产品去向。	符合

	溯系统。		
5	第二十条【再生利用规范】经判断不能进行梯级利用的废旧动力蓄电池应按有关要求再生利用，回收其中有价值的资源。再生利用的作业流程一般可按拆解、热解、破碎分选、冶炼等步骤进行。	不能进行梯级利用的废旧动力蓄电池作为一般固废交由下游厂家回收处置。	符合
6	第二十一条【拆解要求】废旧动力蓄电池拆解应使用专用拆解场地，配备安全防护装备和防护罩，由专业人员严格按照动力蓄电池生产企业所提供的拆解信息，使用自动化的拆解设备、专用起吊工具、绝缘工具等进行。拆解过程应配备电工资质人员进行作业。	项目在车间内设置退役动力锂电池锂电池拆解专用场地，配套安全防护装备和防护罩。项目拆解作业由专业人员采用机械化拆解设备进行电池包拆解作业。	符合

根据上表分析，满足《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》（2015年版）相关要求。

1.4.2.8. 与《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》（2021年）相符性分析

对照《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》（2019年本）的相关要求并结合企业情况，具体内容见下表。

表 1.4-10 与《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》相符性分析

序号	《管理办法》对梯次利用企业要求	本项目情况	相符性分析
1	梯次利用企业应符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告 2019 年第 59 号）要求。鼓励采用先进适用的工艺技术及装备，对废旧动力蓄电池优先进行包（组）、模块级别的梯次利用，电池包（组）和模块的拆解符合《车用动力电池回收利用拆解规范》（GB/T 33598）的相关要求。	本项目采用半自动化设备对退役动力锂电池进行梯次利用，不对电芯进行拆解，电池包的拆解符合《车用动力电池回收利用拆解规范》（GB/T 33598）的相关要求	符合
2	梯次利用企业从事废旧动力蓄电池梯次利用活动时，应依据国家有关法规要求，与新能源汽车、动力蓄电池生产企业协调、厘清知识产权和产品安全责任有关问题。	本项目从事退役动力锂电池梯次利用活动，在进行梯次利用时，将在协议中明确知识产权和产品安全责任内容	符合
3	梯次利用企业应规范开展梯次利用，具备梯次产品质量管理制度及必要的检验设备、设施，通过质量管理体系认证，所采用的梯次产品检验规则、方法等符合有关标准要求，对本企业生产销售的梯次产品承担保修和售后服务责任。	企业开始进行质量管理体系认证工作；梯次利用产品经人工及综合测试仪检验达到产品标准后进行销售，并承担保修和售后服务责任	符合

4	梯次利用企业应按国家有关溯源管理规定，建立溯源管理体系，进行厂商代码申请和编码规则备案，向新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台（www.evmam-tbrat.com）上传梯次产品、废旧动力蓄电池等相关溯源信息，确保溯源信息上传及时、真实、准确。	企业将按照要求建立溯源管理体系，进行厂商代码申请和编码规则备案，及时向新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台上传梯次产品、退役动力电池等相关溯源信息	符合
---	--	--	----

综上，项目符合《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》（2021年）中相关要求。

1.4.2.9. 与《车用动力电池回收利用拆解规范》（GB/T 33598）相符性分析

对照《车用动力电池回收利用拆解规范》（GB/T 33598）的相关要求并结合企业情况，具体内容见下表。

表 1.4-11 本项目生产线与《车用动力电池回收利用拆解规范》相符性分析

序号	《规范》总体要求		本项目情况	相符性分析
1	拆解装备	应配备专业防护罩，专用起吊工具、起吊设备，专用拆解工装台。	本项目按照规范要求配备有专业防护罩、组合式起重设备、梯次拆解生产线；	符合
2	要求	应具备绝缘检测设备，如绝缘电阻测试仪等	本项目配备的综合测试仪具备绝缘检测功能	符合
3		拆解存储场地应具备安全防范设施，如消防设施、报警设施、应急设施等。	本项目电池包储存区、梯次电芯区等拆解存储场所均设置有报警设施、灭火器、消防栓等应急设施	符合
4	场地要求	拆解存储场地的地面应硬化并防渗漏，具有环保防范设施，如废水处理系统等。	本项目拆解存储场地的地面均设置硬化及防渗处理；本项目产生的有机废气采用二级活性炭处理，焊接烟尘采用移动式焊烟除尘器处理；本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池、隔油池处理后排放。	符合
5		拆解存储场地内应保持通风干燥、光线良好，并远离居民区。	本项目租赁的厂房通风干燥、光线良好。距离本项目最近的敏感点为东南侧 420m 的南京华东信息工程技工学校，位于常年主导风向上风向	符合
6	拆解安全	拆解过程严禁单独作业，按照制定的拆解作业程序或作业指导书进行。	本项目采用半自动化设备对退役动力电池进行拆解和组装，均按照制度的作业程序及作业指导书进行操作，无单独作业区域	符合
7		拆解后应对废旧动力蓄电池模块、	本项目拆解后，对蓄电池模块和单体	符合

	单体进行绝缘处理。	进行绝缘处理	
--	-----------	--------	--

综上，本项目符合《车用动力电池回收利用拆解规范》（GB/T 33598）中相关要求。

1.4.2.10. 与《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范(试行)》(HJ1186-2021)符合性分析

本项目与《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范（试行）》的相符性分析见表 1.4-12。

表 1.4-12 与 HJ1186-2021 符合性分析

类别	相关要求	本项目相关内容	相符性
入厂	<p>1、废锂离子动力蓄电池入厂前应进行检测，发现存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的，应采用专用容器单独存放并及时处理，避免废锂离子动力蓄电池自燃引起的环境风险；</p> <p>2、贮存漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的废锂离子动力蓄电池时，贮存库房或容器应采用微负压设计，并配备相应的废气收集和处理设施。</p>	<p>本项目对退役动力锂电池进行入厂检测，存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损的电池包退还商家，不予收纳。</p>	相符
拆解	<p>1、应根据电池产品信息合理制定拆解流程，分品类拆解电池包、电池模块，避免电解质、有机溶剂泄漏造成环境污染；</p> <p>2、拆解时应拆除电池包、电池模块中的塑料连接件、电路板，高压线束等部件，并分类收集存放拆解产物；</p> <p>3、拆分配备液体冷却装置的电池包前，应采用专用设备收集冷却液，收集的废冷却液应妥善贮存、利用处置；</p> <p>4、拆解存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的废锂离子动力蓄电池时，应在配备集气装置的区域拆解，废气应收集并导入废气处理设施；</p> <p>5、采用浸泡法进行电池放电时，浸泡池应配备集气装置，废气收集后导入废气集中处理设施；浸泡池废液应妥善贮存、利用处置。</p>	<p>1、企业制定有拆解流程，避免造成环境污染；</p> <p>2、企业对拆解部件分类收集存放于一般固废仓库；</p> <p>3、根据本项目拆解过程中产生的废冷却液收集暂存于危废仓库。</p> <p>4、存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的废锂离子动力蓄电池退还商家，不予收纳；</p> <p>5、项目不涉及浸泡法放电。</p>	相符
固体废物	<p>1.废离子动力蓄电池处理企业应按照 GB18597 和 GB18599 设置危险废物贮存区</p>	<p>1、本项目按照 GB18597 和 GB18599 设置危废仓库和一</p>	相符

污染控制	和一般工业固体废物贮存区等，不应露天贮存废锂离子动力蓄电池及其处理产物； 2、废锂离子动力蓄电池处理企业产生的废电路板、废塑料、废金属、废冷却液、火法工艺残渣、废活性炭、废净化灰渣、生产废水处理污泥等固体废物，应分类收集、贮存、利用处置，属于危险废物且需要委托外单位利用处置的，应交由具有相应资质的企业利用处置； 3、破碎、分选除尘工艺收集的颗粒物，应返回材料回收设施提取金属组分。	般固废库。退役动力锂电池暂存于电池包储存区，生产过程产生的固废分别暂存于危废仓库和一般固废库内； 2、产生的固体废物分类收集、贮存、处置，危险废物交由资质单位处理。 3、本项目不涉及破碎、后续分选工序。	
噪声污染控制	1、产生噪声的主要设备，如破碎机、泵、风机等应采取基础减振和消声及隔声措施。 2、厂界噪声应符合 GB12348 的要求。	本项目机械设备产生的噪声采取基础减振等隔声措施，确保厂界噪声达标排放。	相符

1.4.3. 与环保政策相符性分析

1.4.3.1. 与《市政府办公厅关于印发南京市“无废城市”建设工作方案的通知》（宁政办发〔2022〕8号）相符性分析

南京市政府高度重视“无废城市”建设工作。“无废城市”建设是深入贯彻落实习近平生态文明思想的具体行动，是推动实现减污降碳协同增效和高质量建设“强富美高”新南京的重要举措。为更好贯彻落实党中央国务院、省委省政府决策部署，深入打好污染防治攻坚战，全面提升城市精细化管理水平，推动固体废物减量化、资源化、无害化，南京市政府于2022年2月印发了《南京市“无废城市”建设工作方案》，明确了建设“1+5+12”方案体系，即1个市级实施总方案、5大类固体废物专项实施方案、12个区“无废城市”实施子方案。2022年4月，南京市正式入选国家“十四五”时期“无废城市”建设名单。

相符性分析：本项目主要利用退役动力锂电池进行梯次利用，对废弃资源进行减量化、资源化利用，积极响应南京市建设“无废城市”的工作要求，符合南京建设“无废城市”的理念。

1.4.3.2. 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中共江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日印发）相符性分析

根据《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中共江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日印发）：“（六）坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。（十）着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。到 2025 年，全省重度及以上污染天气比率控制在 0.2% 以内。做好国家重大活动空气质量保障。（十一）着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。（二十四）强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。加快推进危险废物集中收集体系建设，补齐医疗废物等危险废物处置能力短板。持续优化危险废物全生命周期监控系统，基本实现全省危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。到 2022 年，医疗废物和生活垃圾焚烧飞灰、废盐等危险废物收集处置能力满足实际需求，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 100%。”

相符性分析：本项目不属于“两高”项目范围，只进行退役动力锂电池梯次利用，属于资源的循环再利用。本项目采用低 VOC 含量的本体型胶粘剂与 VOC 含量远低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB38509-2020）》标准限值

的有机溶剂清洗剂，从源头控制污染物产生；其中，泡胶、抛光、烘干废气与危废库产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（FQ-1）排放。项目危险废物暂存于危险废物仓库内，定期委托有资质单位进行处理，按照危险废物全生命周期进行监管。

综上所述，本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（中共江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日印发）相关要求。

1.4.3.3. 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析

对照《<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》（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目不在其禁止范畴内，对照分析见表 1.4-13。

表1.4-13 苏长江办发〔2022〕55号文对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
1	禁止建设不属于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。	本项目不属于码头、过江通道项目	否
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区	否
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水	本项目不涉及饮用水水源保护区	否

	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。	本项目不涉及水产种质资源保护区或湿地公园	否
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线及划定的岸线保护区	否
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。	本项目不设置排污口	否
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	否
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工园区或化工项目	否
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	否
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及太湖流域	否
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	否
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	否

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	否
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业	否
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于前述项目类型	否
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于前述项目类型	否
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于前述项目类型	否
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家及地方产业政策。	否
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗高排放项目	否
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目从严执行各项法律法规及相关政策文件	否

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）相符性分析，本项目不在其禁止范畴内，对照分析见表 1.4-14。

表1.4-14 长江办〔2022〕7号文对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过江通道项目	否
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内, 亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	否
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	本项目不位于饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内。	否

	新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目生活污水接管至南京仙林污水处理厂，不新建排污口。本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海等行为，不涉及挖沙、采矿行为	否
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目用地不位于长江流域河湖岸线及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。	否
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	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口	否
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不涉及生产性捕捞。	否
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，距离长江干流约 4.9km。	否
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	否
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化和煤化工项目	否
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，所属行业不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业。	否

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试

行，2022年版)》(长江办〔2022〕7号)文件要求相符。

1.4.3.4. 与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)相符性分析

根据《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)，与本项目相关的要求如下：

表1.4-15 与《关于加强危险废物污染防治工作的意见》相符性

序号	要求	项目情况	相符性
二、推进危险废物源头管控	<p>(三)着力调整产业结构。</p> <p>推动产业结构优化调整，提升工业绿色发展水平，不得新建、改建、扩建三类中间体项目，减少低价值、难处理危险废物的产生量。严格淘汰落后产能，依法关闭规模小、污染重、危险废物治理难度大的企业。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。</p>	<p>①本项目主要对退役动力锂电池进行梯次利用，属于资源的循环再利用，不属于三类中间体项目；</p> <p>②本项目未建成，各类危险废物已签订意向协议，可得到有效处置，且不涉及累计贮存未超过 500 吨的情形。</p>	相符
	<p>(四)严格涉危项目准入。</p> <p>严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。严格规范建设项目危险废物环境影响评价，科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。</p>	<p>本项目产生的危险废物已签订意向协议，危险废物可得到有效处置</p>	相符
	<p>(五)引导企业源头减量。</p> <p>推进绿色制造体系建设，引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料，鼓励有关单位开展危险废物减量化、无害化、资源化技术研发和应用。对危险废物经营单位和年产生量 100 吨以上的产废单位实施强制性清洁生产审核，提出并实施减少危险废物的使用、产生和资源化利用方案。开展危险废物“减存量、控风险”专项行动。推进危险废物“点对点”应用等改革试点，鼓励企业将有利用价值的危险废物降级梯度使用。危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。</p>	<p>①生产过程使用的环氧树脂胶与密封胶属于本体型胶粘剂，VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中本体型胶粘剂的限值。</p> <p>②项目建成后全厂危险废物年产生量未超过 100 吨，不涉及自建利用处置设施。</p>	相符
四、强	(十三)强化规范化管理。	项目建成后将严格执行危险	相符

化危 危险废 物过 程监 管	落实企业污染防治主体责任，严格执行危险废物各项法律法规和标准规范，以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制，对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责，并依法承担相应法律责任。	废物各项法律法规和标准规范，以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。	
五、加 强危 险废 物风 险管 控	(十五) 严厉打击危险废物环境违法行为。将危险废物监管纳入日常环境监管执法体系。开展危险废物专项整治行动，严厉打击非法转移、倾倒、填埋危险废物，以及无经营许可证从事危险废物收集、贮存、利用、处置等环境违法行为。	本项目不涉及非法转移、倾倒、填埋危险废物，委外利用或处置企业均有危险废物经营许可证。	相符
六、严 格监 管考 核	(十八) 加强信息公开。严格按照信息公开要求及时公布本辖区危险废物重点监管源名单、危险废物行政审批结果及危险废物规范化管理考核结果。危险废物产生和处置单位应依法主动及时向社会公开危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。	企业将按照信息公开要求及时公布本单位危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。	相符

本项目与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）文件要求相符。

1.4.3.5. 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析见表 1.4-16。

表 1.4-16 大气〔2019〕53号文对照分析

文件要求	本项目情况	相符性分析
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	①本项目使用的密封胶为本体型-MS 类胶粘剂，环氧树脂胶为本体型-环氧树脂类，均属于低 VOC 型胶粘剂，VOC 含量检测结果符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中相关要求； ②根据《江苏锂辉科技有限公司泡胶工艺中有机溶剂清洗剂使用不可替代性论证方案》，本项目需使用	相符

	有机溶剂清洗剂，根据其 VOC 检测报告，VOC 含量为 348g/L，远低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB38509-2020）》中的有机溶剂清洗剂限值 900g/L 的要求。	
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	密封胶与环氧树脂胶密封贮存于 1 号车间 2 层原料储存区，清洗剂密封储存在 3 号车间的防爆柜中。泡胶、抛光、烘干工序位于密闭车间内，危险废物密封贮存于危废仓库中，泡胶、抛光、烘干工序与危废仓库产生的有机废气均采用负压收集，再经同一套二级活性炭设备处理后通过 15m 高排气筒排放	相符
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目泡胶、抛光及烘干工序与危废仓库采用负压收集有机废气，并通过二级活性炭处理后排放	相符

本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）文件要求相符。

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

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）：“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。”

相符性分析：根据《江苏锂辉科技有限公司泡胶工艺中有机溶剂清洗剂使用不可替代性论证方案》，本项目需使用有机溶剂清洗剂，根据其 VOC 检测报告，VOC 含量为 348g/L，远低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB38509-2020）》中的有机溶剂清洗剂限值 900g/L 的要求。本项目使用的密封胶为本体型-MS 类胶粘剂，环氧树脂胶为本体型-环氧树脂类，均属于低 VOC 型胶粘剂，VOC 含量检测结果符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB

33372-2020) 中相关要求。泡胶、抛光、烘干工序在密闭负压车间内进行, 收集效率可达 90%, 有效控制了有机废气排放。

1.4.3.7. 与《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) 相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号): “产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施; 固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理; 含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸, 禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施, 减少挥发性有机物排放量。”

相符性分析: 密封胶与环氧树脂胶密封贮存于 1 号车间 2 层原料储存区, 清洗剂密封储存在 3 号车间的防爆柜中。泡胶、抛光、烘干工序位于密闭车间内, 危险废物密封贮存于危废仓库中, 泡胶、抛光、烘干工序与危废仓库产生的有机废气均采用负压收集, 再经同一套二级活性炭设备处理后通过 15m 高排气筒排放。各类挥发性物料均暂存在室内, 采取防雨、防风、防渗措施。

1.4.3.8. 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办〔2021〕28 号) 相符性分析

本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办〔2021〕28 号) 的相符性分析见表 1.4-17。

表 1-17 与宁环办〔2021〕28 号相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	严格排放标准和排放总 (一) 严格标准审查。环评审批部门按照审批权限, 严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准, 无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准, 鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》	① 本项目非甲烷总烃排放严格执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。 ② 本项目厂区内挥发性有机物(非甲烷总	相符

	<p>量审查</p> <p>(DB12/524-2020) 等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。</p> <p>(二) 严格总量审查。市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查(含各行政审批局负责审批的建设项目)。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放(含有组织、无组织排放)的建设项目, 在环评文件审批前应取得排放总量指标, 并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区(园区), 暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。</p>	<p>烃) 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 限值要求。</p> <p>③本项目排放总量按照南京市相关总量管理要求执行。</p>	
2	<p>严格 VOCs 污染防治内容审查</p> <p>(一) 全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析, 明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的, VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(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。</p> <p>(二) 全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目, 环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求, 重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价, 详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施, 充分论证其可行性和可靠性, 不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>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。</p>	<p>①表 3.2-6、表 3.2-7 中已明确涉 VOCs 的主要原辅料(胶粘剂、清洗剂、)的类型、组分、含量, VOC 含量检测结果满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 中相关要求。</p> <p>②本项目装有原辅料的包装袋或容器在非取用状态时保持密闭封口, 存放于原料储存区, 转移输送过程中严格采取密封措施, 严格控制有机废气逸散。</p> <p>③本项目泡胶、抛光及烘干工序位于密闭车间, 采用负压收集有机废气, 收集效率可达 90%。企业将在生产过程中进一步加强管理, 通过采取密封暂存、加强生产装置及管线的巡查、定期检修、加强通风管理等一系列措施, 严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p> <p>④本项目泡胶、抛光、烘干工序与危废仓库</p>	相符

	<p>(三) 全面加强末端治理水平审查</p> <p>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。</p> <p>项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs (以非甲烷总烃计) 初始排放速率大于 1kg/h 的, 处理效率原则上应不低于 90%, 由于技术可行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。</p> <p>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。</p> <p>(四) 全面加强台账管理制度审查</p> <p>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>产生的有机废气采用同一套二级活性炭装置处理, 排口 VOCs (以非甲烷总烃计) 初始排放速率小于 1kg/h, 处理效率约为 80%。本项目每 2 个月更换一次活性炭, 企业建立相应的活性炭更换台账。更换产生的废活性炭在危废仓库内密封暂存, 委托有资质单位处置。</p> <p>⑤项目建成后企业将按照文件要求建立台账, 台账记录至少保存三年。</p>	
3	<p>严格项目建设期间污染防治措施审查</p> <p>在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的, 环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低 (无) VOCs 含量产品。同时, 鼓励企业积极响应政府污染预测预警, 执行夏季臭氧污染错时作业等要求。</p>	<p>①本项目所用的密封胶与环氧树脂胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 中本体型胶粘剂 VOC 含量限量。</p> <p>②根据《江苏锂辉科技有限公司泡胶工艺中有机溶剂清洗剂使用不可替代性论证方案》, 本项目需使用有机溶剂清洗剂, 根据其 VOC 检测报告, VOC 含量为 348g/L, 远低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值 (GB38509-2020)》中的有机溶剂清洗剂限值 900g/L 的要求。</p>	相符

			③企业将积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	
4	做好与相关制度衔接	做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。 做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范 and 污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。	项目建成后企业将及时申领排污许可证，并按要求完成了执行报告。	相符

综上，本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）文件要求相符。

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

《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》要求：

“二、建立危险废物监管联动机制 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。

三、建立环境治理设施监管联动机制企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘处理、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。”

相符性分析：本项目产生的危险废物暂存于危废仓库内，定期委托有资质的单位处理，并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，企业应针对挥发性有机物收集处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识及管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度。因此，本项目与苏环办〔2020〕101 号文要求相符。

1.4.4. 与“三线一单”的相符性分析

1、生态保护红线

①与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知>》(苏政发〔2021〕3号)的相符性

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号),本项目不在生态空间管控区域内,距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为东北侧的南京栖霞山国家森林公园,最近距离为1.6km。本项目建设内容符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知>》(苏政发〔2021〕3号)中的要求,不会对项目周围水体和环境造成影响,因此,本项目满足《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知>》(苏政发〔2021〕3号)的相关要求。本项目与江苏省生态空间管控区域位置图见图1.4-1。

表 1.4-18 与江苏省生态空间管控区域规划相符性分析

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	国家级生态保护红线面积	与本项目位置关系	距离
1	南京栖霞山国家森林公园	南京市	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)	10.19	NE	1.6km

②与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)的相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号),本项目不在生态保护红线范围内,距离本项目最近的国家级生态红线区域为东北侧的南京栖霞山国家森林公园,最近距离为1.6km。本项目建设内容符合《江苏省国家级生态保护红线规划》中的管控要求,不会对项目周围水体和环境造成影响,

因此，本项目满足《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发 2018〔74〕号）的相关要求。

表 1.4-19 与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析

序号	生态保护红线名称	县级	类型	地理位置	区域面积(平方公里)	与本项目位置关系	距离
1	南京栖霞山国家级森林公园	栖霞区	森林公园的生态保育区和核心景观区	南京紫金山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.19	NE	1.6km

③与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），项目所在地位于江苏省栖霞区南京市栖霞街道广月路3号，在十月公社科技园内，属于重点管控单元。本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见下表：

表 1.4-20 项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

序号	要求	符合性分析	是否符合
1	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。	本项目坚持节约优先、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	符合
2	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，废气、废水污染物排放总量不突破生态环境承载力	符合
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	企业按照要求编制突发环境事件应急预案	符合

	备物资应纳入储备体系。		
4	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。	本项目使用的能源主要为电能，不使用高污染燃料	符合
长江流域管控要求			
1	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、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。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、危化品码头、独立焦化项目。	符合
2	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。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。禁止新建独立焦化项目。	本项目位于南京市栖霞街道广月路 3 号，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内；本项目行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，主要为退役动力锂电池梯次利用，不属于禁止建设的项目类型。	符合
3	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。	本项目严格落实总量控制制度，生活污水污染物排放总量在南京仙林污水处理厂内平衡。	符合
4	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。	本项目行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，主要为退役动力锂电池梯次利用，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。	符合
5	加强饮用水水源保护。	本项目无生产废水，生活污水经化粪池、隔油池处理后通过市政管网进入南京仙林污水处理厂集中处理，尾水达标后排放，对地表水影响较小。	符合
6	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率	本项目不涉及。	符合

达到国家要求。		
---------	--	--

④与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性

本项目位于南京市栖霞区广月路3号，在十月公社科技创业园内，不在生态空间管控区域和国家级生态红线范围内，十月公社科技创业园属于重点管控单元。

表 1.4-21 与栖霞区重点管控单元准入清单相符性分析

生态环境准入清单		本项目相关情况	相符性
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。 (2) 优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入要求。 (3) 合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	(1) 本项目位于一类工业用地区，满足《十月公社科技创业园开发建设规划》用地规划。 (2) 本项目符合园区的准入条件。 (3) 距离本项目最近的敏感点为东南侧 420m 的南京华东信息工程技工学校，企业与居住区之间设置有绿地。	符合
污染物排放管控	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，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气污染物排放总量在栖霞区内平衡；生活污水污染物总量在南京仙林污水处理厂内平衡；固体废物妥善处置，不外排。本项目实施后将严格落实污染物总量控制制度	符合
环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目实施后，建设单位将及时编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资，定期组织应急演练，有效进行风险防控；本项目按照要求建立跟踪监测计划。	符合
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企	本项目主要工艺为拆解、组装。设备和资源利用能达到同行业先进水平。本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。本项目实	符合

业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。
-----------------------	----------------------------

综上，本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

2、环境质量底线相符性

根据《2022年南京市生态环境状况公报》实况数据统计，项目所在区域 O₃ 超标，项目所在区域环境空气质量为不达标区。针对所在区域不达标区的现状，南京市将继续贯彻落实《2022年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

根据现状监测数据（报告编号：MST20230728002-1、MST20230728002-2），项目周边各测点锡及其化合物、非甲烷总烃均可满足《大气污染物排放标准详解》中限值要求，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；九乡河各监测断面各监测因子水质均达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）III 类标准，区域地表水环境质量较好；各监测点位声环境质量现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，区域声环境质量较好。

本项目运营期各类污染物均能做到稳定达标排放，对周边环境产生的不利影响较小，不会改变区域环境功能。

因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线相符性

土地资源利用情况：项目不属于资源开发类项目，租赁南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）现有场地及厂房，不新增用地。

水资源利用：项目不涉及地下水开采，所在地不属于严重缺水地区，且区域供水管网可以满足项目建成后全厂的用水需求。

能源利用：项目不涉及煤炭使用，不属于压缩产能、过剩产能、“两高”行业；施工期和运营期用电均由区域电网供应。

综上所述，本项目位于十月公社科技产业园，区域基础设施较为完善，可满足项目运营需求。因此，项目建设不会突破区域资源利用上线。

4、环境准入负面清单

通过查阅《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）和《关于发布〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室〔2022〕7号）等，本项目未被列入上述环境准入负面清单。

对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号），本项目不属于禁止行业，符合南京市行业准入与区域条件，相符性分析见下表。

表 1.4-22 与宁政发〔2015〕251号相符性分析

序号	要求	符合性分析	是否符合
1	新(扩)建工业生产项目必须进入经各级政府认定的开发园区或工业集中区(为研发配套的组装加工项目除外)。	本项目位于十月公社科技产业园内。	符合
2	江南绕城公路内不得新(扩、改)建工业生产项目(节能减排、清洁生产、安全除患以及为研发配套的组装加工项目除外)。	本项目不在江南绕城公路内	符合
3	城市清洁空气廊道保护区(都市区生态廊道和城市通风走廊)内,严控各类开发区扩园和新增成片新区建设,严控大型构筑物 and 排放废气的项目建设。	本项目不在城市清洁空气廊道保护区内	符合
4	四大片区(金陵石化及周边地区、梅山地区、大厂地区和长江二桥至三桥沿岸)不得新(扩)建工业项目(节能减排、清洁生产、安全除患和油品升级改造项目除外)及货运码头。	本项目不在四大片区内	符合
5	除南京化工园区外,其他区域不得新(扩、改)建化工生产项目(节能减排、清洁生产、安全除患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处置、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外)。南京化工园禁止新(扩)建农药和染料中间体、光气以及排放恶臭气体且不能有效治理的化工项目,禁止新增限制类项目产能以及落后工艺和落后产品。玉带片区从严控制化工生产项目。	本项目不属于化工生产项目,且不在玉带片区	符合
6	除六合红山表面处理中心外,其他区域不得新(扩)建电镀项目。确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目,需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证,通	本项目不涉及电镀等表面处理工序。	符合

	过专家论证同意后方可审批建设。		
7	全市范围内不得新（扩）建燃烧原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置。	不涉及	符合
8	秦淮河、滁河以及固城湖、石臼湖流域禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨旧的项目，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目（六合红山表面处理中心除外）。	本项目不涉及生产废水	符合
9	太湖流域禁止建设氮、磷为特征因子的工业项目。	不涉及	符合

对照《十月公社科技园开发建设规划环境影响报告书》中十月公社科技园生态环境准入清单，本项目不属于禁止引入行业，符合十月公社科技园准入条件，相符性分析见下表。

表 1.4-23 与十月公社科技园生态环境准入清单相符性分析

类别	准入清单、控制要求	符合性分析	是否符合
产业定位	规划主导产业为科技服务及文化创意、装备制造、电子信息、光电显示；	本项目为储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用，不属于禁止引入项目	符合
禁止引入	装备制造：使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；	①本项目使用的密封胶为本体型-MS 类胶粘剂，环氧树脂胶为本体型-环氧树脂类，均属于低 VOC 型胶粘剂，VOC 含量检测结果符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中相关要求； ②根据《江苏锂辉科技有限公司泡胶工艺中有机溶剂清洗剂使用不可替代性论证方案》，本项目需使用有机溶剂清洗剂，根据其 VOC 检测报告，VOC 含量为 348g/L，远低于《清洗、剂挥发性有机化合物含量限值（GB38509-2020）》中的有机溶剂清洗剂限值 900g/L 的要求。	符合
	电子信息、光电显示： 1、印刷电路板制造项目； 2、含电镀、酸洗等工艺的项目； 3、多晶硅制造项目； 4、电池生产项目； 5、白炽灯和高压汞灯制造项目； 6、影视录放设备制造项目。	本项为储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用，属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，不属于禁止引入项目	符合

	其他： 1、属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目； 2、其他属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。	本项目不属于高污染、高环境风险项目，不属于淘汰或禁止类建设项目和工艺	符合
空间管制要求	区内沿路等绿化防护带和公共绿地等禁止转变为其他用地性质	本项目位于工业用地	符合
	严格控制产业用地边界，限制占用生态用地和生活用地		符合
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 0.27 吨/年、烟（粉）尘 9.69 吨/年、氮氧化物 4.21 吨/年、非甲烷总烃 3.71 吨/年、氯化氢 1.05 吨/年、硫酸雾 0.76 吨/年； 水污染物（接管/外排量）：排水量 200.24 吨/天、COD36.54/3.65 吨/年、氨氮 3.29/0.37 吨/年、SS29.21/0.73 吨/年、总磷 0.58/0.04 吨/年。	本项目废气有组织排放量为非甲烷总烃 0.299t/a，食堂油烟 0.0032t/a；无组织排放量为：颗粒物 0.0038t/a，锡及其化合物 0.0025t/a，非甲烷总烃 0.1818t/a。 本项目仅产生生活污水：接管量 2580t/a（8.6t/d），接管量为 COD 0.903t/a，SS 0.516t/a，NH ₃ -N 0.0903t/a，TP 0.0116t/a，TN 0.1161t/a、动植物油 0.009t/a。 污染物排放量满足总量控制要求。	符合

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

1.5. 本项目主要关注的环境问题

本项目租用现有厂房，施工期主要是厂房改建、水电线路改造和安装生产设备，施工期较短，对环境的影响较小，因此本环评主要是关注项目运营期的环境影响。

废气：本项目退役动力锂电池梯次利用过程中产生的废气污染物主要为有机废气、颗粒物与锡及其化合物。泡胶、抛光及烘干过程产生的有机废气与危废仓库产生的有机废气经负压收集，再经二级活性炭设备处理后通过 15m 高排气筒（FQ-1）排放；焊接过程产生的颗粒物、锡及其化合物经移动式焊烟除尘器处理后排放。

废水：本项目运营期间产生的废水主要是生活污水（包括食堂废水），经化粪池、隔油池处理后排入市政管网，接管至南京仙林污水处理厂处理，尾水经九

乡河排入长江。

噪声：本项目主要噪声源为组合式起重设备、钻铣床、套皮机、激光焊机、锡焊枪、激光打标机、移动式焊烟除尘器、风机等，在运行过程中产生机械噪声对厂区周围声环境的影响。

固体废物：本项目固废有职工生活垃圾、废油脂；一般工业固体废物，主要有不合格品、电池包铁铝外壳及螺丝钉等、废线束、废导流排、塑料外壳、废胶体（人工产胶、冷冻除胶）、废胶带、焊渣及废焊丝、废包装材料、粉尘、废热缩膜、废渣；危险废物主要有废 BMS、废冷却液、废胶渣、废清洗剂、废活性炭、废海绵、废包装桶。固体废物如堆存或处置不当可能对区域环境造成一定的不利影响。

1.6. 环境影响评价的主要结论

江苏锂辉科技有限公司储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用项目位于南京市栖霞区广月路 3 号。项目建设符合国家和地方有关产业发展导向要求，项目选址基本合理；项目产生的污染物经有效治理后能做到达标排放，满足总量控制要求，项目外排污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，不会改变现有环境功能区划。根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），项目选址地不在生态保护红线范围内，项目采取有效治理措施后，环境质量符合相关要求，用水、用电均不会突破十月公社科技园资源利用上线，项目不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目，因此，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中“三线一单”的要求。环评期间，建设单位按照要求进行了公示，在公示期间，未接到公众以电话、信函、传真等方式向建设单位提交的意见。综上，项目符合环保审批各项原则，从环保角度分析，本项目是可行的。

2. 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (10) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）；
- (14) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；
- (15) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）；
- (16) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气

〔2019〕53号）；

（17）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

（18）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

（19）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办〔2013〕103号）；

（20）《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；

（21）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013第31号）；

（22）《关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》（国发〔2013〕37号）；

（23）《关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发〔2015〕17号）；

（24）《关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发〔2016〕31号）；

（25）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；

（26）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）；

（27）《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）；

（28）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），2020年11月26日发布，2021年7月1日实施；

（29）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），2017年11月15日。

2.1.2. 省级法规及政策

（1）《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订，2018年3月28日生效；

（2）《江苏省水污染防治条例》，2020年11月27日江苏省第十三届人民

代表大会常务委员会第十九次会议通过，自 2021 年 5 月 1 日起施行；

(3) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日实施；

(6) 《省生态环境厅 省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）>的通知》（苏环办〔2022〕82 号）；

(7) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）；

(8) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）；

(9) 《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，江苏省国土资源厅，2013 年 8 月发布；

(10) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔1997〕122 号，1997 年 9 月 21 日发布并施行；

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

(12) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2014〕1 号，2014 年 1 月 6 日；

(13) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办〔2014〕104 号，2014 年 4 月 28 日；

(14) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2015〕175 号，2015 年 12 月 28 日；

(15) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2016〕169 号，2016 年 12 月 27 日；

(16) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2022〕3 号），2022 年 1 月 24 日；

(17) 《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏环办〔2016〕95号）；

(18) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》，苏环办〔2018〕18号；

(19) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办〔2016〕185号；

(20) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）；

(21) 《江苏省“十四五”自然资源保护和利用规划》（苏政办发〔2021〕41号）；

(22) 《江苏省关于执行大气污染物特别排放限值的通告》，苏环办〔2018〕299号；

(23) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号），2018年5月1日起施行；

(24) 《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，2020年3月24日。

(25) 《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）；

(26) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）；

(27) 《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发〔2019〕52号）；

(28) 《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；

(29) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）。

2.1.3. 地市级法规及政策

- (1) 《南京市大气污染防治条例》，2019年5月1日施行；
- (2) 《南京市水环境保护条例》，2017年7月21日修订；
- (3) 《南京市环境噪声污染防治条例》，2017年7月21日修订；
- (4) 《南京市固体废物污染环境防治条例》，2018年9月1日施行；
- (5) 市政府关于批转市环保局《南京市声环境功能区划分调整方案》的通知（宁政发〔2014〕34号，2014年1月27日发布）；
- (6) 《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；
- (7) 《市政府办公厅关于印发南京市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，宁政办发〔2016〕83号，2016年6月21日发布；
- (8) 《关于落实建设项目排污权指标有关问题的通知》，宁环办〔2015〕158号；
- (9) 关于印发《南京市建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》的通知，宁环规〔2015〕4号；
- (10) 《市政府办公厅关于进一步加强固体废物污染防治工作的意见》，宁政办发〔2016〕159号；
- (11) 《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》（宁政办发〔2019〕14号）；
- (12) 关于转发省环保厅《关于印发<江苏省排污许可证发放管理办法（试行）的通知>》的通知，宁环办〔2016〕3号；
- (13) 《市政府关于印发南京市水污染防治行动计划的通知》，宁政办〔2016〕1号，2016年2月25日发布；
- (14) 《市政府关于印发南京市大气污染防治行动计划的通知》，宁政发〔2014〕51号，2014年2月27日发布；
- (15) 《市政府关于印发南京市土壤污染防治行动计划的通知》，宁政发

(2017) 67 号，2017 年 3 月 23 日发布；

(16) 《市政府贯彻落实<省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知>的实施意见》，宁政发(2016) 234 号，2016 年 10 月 27 日发布；

(17) 《南京市建设项目环境准入暂行规定》，宁政发(2015) 251 号；

(18) 《南京市人民代表大会常务委员会关于大力治理大气、水、土壤污染加快改善环境质量的决定》，2017 年 2 月 17 日南京市第十五届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过；

(19) 《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》(宁环发(2021) 28 号)。

2.1.4. 技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (11) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2019)；
- (12) 《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019)；
- (13) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (14) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)；

(16) 《污染源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018), 生态环境部, 2018 年 3 月 7 日发布, 2018 年 3 月 27 日实施;

(17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(生态环境部, HJ819-2017);

(18) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》, 生态环境部, 2019 年 8 月 13 日发布, 2019 年 8 月 13 日实施;

(19) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);

(20) 《废电池污染防治技术政策》, 环境保护部, 2016 年 12 月 26 日;

(21) 《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范 (试行)》(HJ1186-2021);

(22) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020), 生态环境部, 2020 年 1 月 14 日发布, 2020 年 1 月 14 日实施;

(23) 《废电池污染防治技术政策》(原环境保护部公告 2016 年第 82 号);

(24) 《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》(2019 年本);

(25) 《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》(环办函〔2014〕1621 号);

(26) 《废蓄电池回收管理规范》(WB/T1061-2016);

(27) 《电池废料贮运规范》(GB/T26493-2011);

(28) 《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》(工信部联节〔2018〕43 号);

(29) 《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》(2015 年版);

(30) 《车用动力电池回收利用拆解规范》(GB/T 33598);

(31) 《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范 (试行)》;

(32) 《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020);

(33) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)。

2.1.5. 有关技术文件及工作文件

(1) 本项目备案信息及备案文件;

(2) 建设单位提供的相关技术资料。

2.2. 评价因子

2.2.1. 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况,通过初步分析识别环境因素,并依据污染物排放量的大小等,筛选本次评价因子见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废(污)水	0	-1SI	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
	施工固废	0	0	0	-1SD	0	0
运行期	废水排放	0	-1LI	-1LI	-1SI	0	0
	废气排放	-1LD	0	0	-1SI	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-2SD	-1SD	-1SI	-1SI	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

2.2.2. 评价因子筛选

评价因子见下表。

表 2.2-2 评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、锡及其化合物、非甲烷总烃、TSP	PM ₁₀ 、锡及其化合物、非甲烷总烃	颗粒物、VOCs
地表水环境	水温、pH、DO、氨氮、总磷、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、LAS	氨氮、总磷、总氮、SS、COD、动植物油	COD、氨氮、总氮、总磷
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、石油类、锡	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	/	/	/

固体 废物	/	固体废物种类、产生 量	工业固体废物的 排放量
----------	---	----------------	----------------

2.3. 评价标准

2.3.1. 环境质量评价标准

2.3.1.1. 大气评价标准

本项目位于南京市栖霞区广月路3号，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单，项目所在地为二类环境空气功能区。项目基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；锡及其化合物和非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中限值浓度；TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。具体标准限值见表2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	24 小时平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4000	μg/m ³	
	小时平均	10000	μg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	小时平均	200	μg/m ³	
锡及其化合物	小时平均	0.06	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》中限值浓度
非甲烷总烃	小时值	2.0	mg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	24 小时平均	300	μg/m ³	

2.3.1.2. 地表水评价标准

本项目生活污水接管至南京仙林污水处理厂进行深度处理，尾水排至九乡河，最终汇入长江。长江、九乡河分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II、III类水质标准。

表 2.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

污染物	标准限值		标准来源
	II	III	
pH	6~9 (无量纲)		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1
COD	≤15	≤20	
BOD ₅	≤3	≤4	
氨氮	≤0.5	≤1.0	
TN	≤0.5	≤1.0	
TP	≤0.1	≤0.2	
石油类	≤0.05	≤0.05	
LAS	≤0.2	≤0.2	
粪大肠菌群 (个/L)	2000	10000	

2.3.1.3. 噪声评价标准

本项目位于南京市栖霞区广月路 3 号，根据《十月公社科技园开发建设规划环境影响报告书》可知：本项目位于工业区，属于 3 类声环境功能区。

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3906-2008)中的 3 类标准。具体标准值详见表 2.3-3。

表 2.3-3 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
区域声环境	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准

2.3.1.4. 地下水评价标准

项目地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水质量分类指标 单位：mg/L

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类	标准来源
----	------	----	-----	------	-----	----	------

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类	标准来源
1	pH (无量纲)	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	pH<5.5 或 pH>9	《地下水 质量标 准》 (GB/T1 4848-201 7)
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
4	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10	
5	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5	
6	硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30	
7	亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8	
8	挥发性酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
9	总氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
10	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
11	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
12	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
13	铬 (六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
14	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	
15	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
16	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
17	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
18	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5	
19	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
20	总大肠菌群(个 /L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
21	细菌总数(个 /mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	

2.3.2. 污染物排放标准

2.3.2.1. 大气污染物排放标准

本项目废气污染物为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃与食堂油烟。

颗粒物、非甲烷总烃与锡及其化合物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3中的标准;非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2相关标准。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模排放标准。

表 2.3-5 大气污染物有组织排放标准限值

污染物	排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h	标准来源
颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中的标准
非甲烷总烃	60	3	
锡及其化合物	5	0.22	

表 2.3-6 无组织排放污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物	最高浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高 点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3 中的标 准
非甲烷总烃	4		
锡及其化合物	0.06		

表 2.3-7 厂区内 VOCs 污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物	特别排放限值	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	在厂房外设置监测点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2.3-8 饮食业油烟排放标准限值 (单位: mg/m³)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m) (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2.3.2.2. 水污染物排放标准

本项目废水仅为员工生活污水,无生产废水产生。生活污水经隔油池、化粪池处理达到接管标准后,排入市政管网接管至南京仙林污水处理厂,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入九乡河。

表 2.3-9 污水处理厂接管及排放标准一览表 单位: mg/L

序号	污染物	接管标准	排放标准
1	pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
2	COD	350	50
3	BOD5	150	10
4	SS	200	10
5	NH ₃ -N	40	5 (8)
6	TP	4.5	0.5

7	TN	45	15
8	石油类	20	1
9	动植物油	100	1
10	LAS	20	0.5

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

2.3.2.3. 噪声排放标准

本项目施工作业现场噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体标准值见表 2.3-10。

表 2.3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

噪声类别	昼间	夜间	标准来源
施工期噪声	70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体标准值见表 2.3-11。

表 2.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
项目厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

2.3.2.4. 固体废物贮存标准

本项目一般固废库执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危废仓库执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327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）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

2.4. 评价工作等级和评价重点

2.4.1. 评价工作等级

2.4.1.1. 大气评价工作等级

(1) 评价工作等级评判依据

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，采用导则附录 A 推荐模式中的估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后根据评价工作分级判据进行分级。

根据污染源调查结果，分别计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^9$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价分级判据见下表。

表 2.4-1 大气评价工作等级判别表

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

同一个项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

(2) 项目大气环境评价等级判断参数

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	200 万
最高环境温度/		40.7°C
最低环境温度/		-14°C

土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

主要大气污染源估算模型计算结果见下表。

表 2.4-3 主要大气污染物估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	评价等级
FQ-1	NMHC	2000.0	0.0039	0.19	/	二级
1 号车间	PM_{10}	450.0	0.000688	0.15	/	
	锡及其化合物	60.0	0.000516	0.86	/	
	NMHC	2000.0	0.0031	0.15		
2 号车间	NMHC	2000.0	0.0265	1.33	/	

本项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的非甲烷总烃 P_{\max} 值为 1.33%， C_{\max} 为 $0.02651\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.2. 地表水评价工作等级

根据工程分析，项目无生产废水外排，外排废水为生活污水，主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等，废水纳入市政污水管网，接管至南京仙林污水处理厂进一步深度处理达标后排入九乡河，排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 内容，确定项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.4.1.3. 地下水评价工作等级

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分下表。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

分级	地下水环境敏感特征
----	-----------

敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区以外的其他地区

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄区的边界时，则敏感程度等级上调一级。

表 2.4-5 本项目地下水环境评价等级确定一览表

敏感程度分级	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	二
不敏感	二	三	三

对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中的附录 A，对照“155、废旧资源(含生物质)加工、再生利用”中“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，且编制环境影响报告书，项目不涉及危废，属III类项目。同时，项目所在地不在集中式饮用水水源准保护区及其准保护区以外的补给径流区；亦不属于特殊地下水资源保护区及其保护区以外的分布区或分散式饮用水水源地等其他环境敏感区，地下水环境敏感程度为“不敏感”。因此，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.4.1.4. 噪声评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”

本项目位于南京市栖霞区广月路 3 号，所处声环境功能区为 3 类地区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（不含 3dB）以下，评价范围

内无噪声敏感点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

2.4.1.5. 环境风险评价工作等级

（1）危险物质数量与临界量比值计算（Q）

对照附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑本项目所用退役动力锂电池的组成、电解液成分和生产工艺，确定锂电池包中的电解液、清洗剂、密封胶、环氧树脂胶、机油、废清洗剂、废活性炭及废机油为本项目的危险物质。

本项目建成后车间内贮存有退役动力锂电池包、产品电池包、不合格品及梯次电芯，根据本项目企业提供的资料，单件退役动力电池包里的电芯约占电池包的重量百分比约为 62.38%，电解液占电芯的重量百分比约为 3.8%，本项目成品电池包种类、规格较多，电解液重量百分比约为 3%，则本项目电解液最大存在量统计表见表 2.4-6

表 2.4-6 厂区电解液最大存在量

序号	名称	厂区最大存在量（t）	电解液含量（t）
1	退役动力锂电池包	200	4.741
2	产品电池包	300	9
3	不合格品	20	0.474

4	梯次电芯	531.8	20.208
合计			34.423

厂区内所有物质与附录 B 对照情况见表 2.4-7。

表 2.4-7 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	溶剂型清洗剂	/	2	100	0.02
2	环氧树脂胶	/	0.025	100	0.00025
3	密封胶	/	0.3	100	0.003
4	废冷却液	/	0.2	10	0.02
5	废清洗剂	/	0.3	100	0.003
6	废活性炭	/	2.6	/	/
7	废机油	/	0.05	2500	0.00002
8	机油	/	0.025	2500	0.00001
9	电解液	/	34.423	50	0.68846
项目 值 Σ					0.73474

(2) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级划分标准见下表。

表 2.4-8 建设项目环境风险评价等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目位于南京市栖霞区广月路 3 号，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、附录 C 的内容及相关资料，本项目 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。

2.4.1.6. 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1-土壤环境影响评价项目类别，对照“环境和公共设施管理业”中“废旧资源加工、再生利用”，本项目属于 III 类评价项目。详见表 2.4-9。

表 2.4-9 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
------	-----	------	-------	------

环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）：废旧资源加工、再生利用	其他
------------	-----------	---	--	----

本项目为污染影响型项目，项目用地为工业用地，本项目租赁厂房占地面积约 3.2 万平方米，占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）；根据实地勘察，项目 50m 范围内无居民区等敏感目标，根据评价等级分级表，土壤敏感程度属于不敏感；综上，此本项目不进行土壤环境影响评价。

表 2.4-10 本项目土壤环境评价等级确定一览表

敏感程度分级	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

2.4.1.7. 生态评价工作等级

本项目位于南京市栖霞区广月路3号（十月公社科技创业园内），租赁现有厂房使用，不新增占地，所在地为工业用地，属于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）关于生态评价等级的划分要求：“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

因此，本项目生态影响不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2. 评价工作重点

根据建设项目特点和区域环境特征，确定本项目环境影响评价重点如下：

1、工程污染分析：梳理工程概况，对本项目污染物产生点位、产生方式、排放特征等进行分析，核算物料平衡和污染物源强，估算污染物产生和排放源强。

2、环境影响因素预测和污染防治措施分析：本项目主要环境影响来源于废气，因此环境影响分析主要为预测分析废气对当地环境的影响，兼顾废水、噪声、固废的影响分析；对本项目污染源提出污染防治措施，使项目符合各项环保要求，并分析治理措施达标可行性与投资费用效益。

3、总量控制：对本项目涉及的废气、废水、固废提出总量控制要求。

2.5. 评价范围及环境敏感区

2.5.1. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表2.5-1。

表 2.5-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	以建设项目厂址为边界，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水	本项目污水接管进入南京仙林污水处理厂处理排入九乡河，南京仙林污水处理厂上游 500m 至下游 1500m 范围河段，重点关注依托可行性分析
噪声	建设项目厂界外 200m 范围
地下水	项目所在地周边 6km ²
土壤	/
风险评价	进行简单分析，不设评价范围
生态	进行生态影响简单分析，不设评价范围

2.5.2. 环境保护目标

根据导则要求，经现场实地调查，项目周边无自然保护区和其他人文遗迹，环境空气保护目标调查情况见表 2.5-2，地表水和声环境保护目标调查情况见表 2.5-3，生态环境保护目标调查情况见表 2.5-4。

表 2.5-2 环境空气敏感目标表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		X	Y						
大气环境	南京华东信息工程技工学校	709.4852	267.441	学校	居民	约 2100 人	环境空气二类	E	420

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		X	Y						
境	尧顺佳园-北区	-1206.3375	357.4628	居民区	居民	约2000户 6000人	区	W	1040
	尧顺佳园-南区	-1599.3269	128.3163	居民区	居民			W	1395
	南京信息职业技术学院	2617.1208	594.7932	学校	师生	约12744人		E	2310
	南京理工大学紫金学院	2150.446	242.8896	学校	师生	约10845人		E	1816
	学仕风华苑	1520.0257	30.1106	居民区	居民	约2000户 /6000人		E	1200
	南邮小学	1626.4603	-190.8521	学校	师生	约200人		SE	1345
	高科荣域	1757.4566	-387.2634	居民区	居民	约1000户 /3000人		SE	1480
	中天铭廷	1290.782	-125.3816.	居民区	居民	约300户 /900人		SE	970
	鸿运嘉园	1307.1565	-289.0578	居民区	居民	约300户 /900人		SE	1058
	南师附中仙林学校	1479.0894	-624.5937	学校	师生	约2300人		SE	1360
	南京技师学院	725.8597	-452.7339	学校	师生	约6400人		SE	700
	南京工业职业技术大学(仙林校区)	2477.9371	-379.0796.	学校	师生	约16767人		SE	2140
	南京邮电大学(仙林校区)	1593.7113	-845.5565	学校	师生	约12000人		SE	1550
	南京财经大学(仙林校区)	1421.7783	-960.1297	学校	师生	约15000人		SE	1535
	南京警察学院(仙林校区)	922.3545	-1385.6875	学校	师生	约10000人		SE	1578

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		X	Y						
	南京师范大学(仙林校区)	111.814	-861.924	学校	师生	约 10000 人		S	730
	玲珑翠谷	-281.1754	-1148.3572	居民区	居民	约 120 户 /360 人		SW	1050
	恒基富荟山	-575.9173	-1410.239	居民区	居民	约 120 户 /360 人		SW	1440
	金地明悦	-1593.9304	849.8020.	居民区	居民	约 800 户 /2400 人		NW	1590
	新城金郡	-1372.3373	674.6631	居民区	居民	约 600 户 /1800 人		NW	1320
	华润幸福里	-1738.2235	597.3960.	居民区	居民	约 1000 户 /3000 人		W	1670
	盈嘉香榴湾	-1769.1435	252.2696	居民区	居民	约 600 户 /1800 人		W	1630
	和苑	-2093.8029	818.8951.	居民区	居民	约 600 户 /1800 人		NW	2055
	前塘名邸	-1990.7365	592.2449.	居民区	居民	约 300 户 /900 人		NE	1880
	翠林山庄	-2073.1897	288.3276	居民区	居民	约 600 户 /1800 人		W	1900
	金尧华府	-2057.7296	20.4682	居民区	居民	约 600 户 /1800 人		W	1950
	尧辰景园	-2191.7162	-293.7514	居民区	居民	约 800 户 /2400 人		NW	2010
	东城世家	-2258.7094	-72.2524	居民区	居民	约 500 户 /1500 人		W	2200
	尧林仙居-碧水苑	-2552.449	-87.7057	居民区	居民	约 600 户 /1800 人		W	2420
	尧林仙居-翠林苑	-2181.4096	-288.6002	居民区	居民	约 800 户 /2400 人		W	2075
	尧林仙居	-2464.8426	-520.4016	居民区	居民	约 800 户 /2400 人		W	2431
	新城佳园	-2681.2823	-669.7847	居民区	居民	约 100 户 /300 人		SW	2650
	尧石二村	-2078.343	-566.7619	居民区	居民	约 700 户 /2100 人		SW	2030

注：以厂界西南角定位（0,0）。

表 2.4-3 地表水和声环境保护目标

环境要素	名称	规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/km
地表水环境	长江	大型	地表水环境II类水体	N	4.9
	九乡河	小型	地表水环境III类水体	E	3.3
声环境	厂界	/	3类	/	/

表 2.4-4 生态环境保护目标

生态空间管控区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位/距离
		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范围	生态空间管控区域范围	总面积	
南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	/	10.19	/	10.19	NE, 1.6km
长江燕子矶饮用水水源保护区	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 米之间的水域和陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	1.86	1.42	3.28	NW, 8.3km
南京幕燕省级森林公园	自然与人文景观保护	南京幕燕省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	/	7.08	/	7.08	NW, 8.7km
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 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域	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	NE, 6km

	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）				
--	--	---	--	--	--	--

大气风险评价范围确定为距建设项目边界 3km 范围内。地表水环境评价范围按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》规定执行。地下水环境评价范围按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》规定执行，则据此调查出环境风险保护目标，详细见表 2.5-5。

表 2.5-5 主要环境风险保护目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性	人口数
环境空气	1	南京华东信息工程技工学校	E	420	文化区	约 2100 人
	2	尧顺佳园-北区	W	1040	居住区	约 2000 户 6000 人
	3	尧顺佳园-南区	W	1395	居住区	
	4	南京信息职业技术学院	E	2310	文化区	约 12744 人
	5	南京理工大学紫金学院	E	1816	文化区	约 10845 人
	6	学仕风华苑	E	1200	居住区	约 2000 户/6000 人
	7	南邮小学	SE	1345	文化区	约 200 人
	8	高科荣域	SE	1480	居住区	约 1000 户/3000 人
	9	中天铭廷	SE	970	居住区	约 300 户/900 人
	10	鸿运嘉园	SE	1058	居住区	约 300 户/900 人
	11	南师附中仙林学校	SE	1360	文化区	约 2300 人
	12	南京技师学院	SE	700	文化区	约 6400 人
	13	南京工业职业技术大学(仙林校区)	SE	2140	文化区	约 16767 人
	14	南京邮电大学(仙林校区)	SE	1550	文化区	约 12000 人

15	南京财经大学(仙林校区)	SE	1535	文化区	约 15000 人
16	南京警察学院(仙林校区)	SE	1578	文化区	约 10000 人
17	南京师范大学(仙林校区)	S	730	文化区	约 10000 人
18	玲珑翠谷	SW	1050	居住区	约 120 户/360 人
19	恒基富荟山	SW	1440	居住区	约 120 户/360 人
20	沁兰雅筑	SW	2830	居住区	约 120 户/360 人
21	仙鹤山庄	SW	2812	居住区	约 120 户/300 人
22	雁鸣山庄	SW	3063	居住区	约 100 户/300 人
23	金陵家天下	SW	3220	居住区	约 50 户/150 人
24	栖园	SE	3063	居住区	约 300 户/900 人
25	南京中医药大学(仙林校区)	SE	3770	文化区	约 8000 人
26	南京外国语学校(仙林分校)	SE	3670	文化区	约 9400 人
27	汇杰文庭	SE	3660	居住区	约 300 户/900 人
28	香樟园	S	2750	居住区	约 800 户/2400 人
29	东方天郡-东区	S	3030	居住区	约 300 户/90 人
30	南京师范大学附属实验学校	S	2760	文化区	约 2500 人
31	东方天郡-西区	S	3040	居住区	约 300 户/900 人
32	南京师范大学附属中学仙林学校(初中部)	S	3330	文化区	约 2000 人
33	南京国际学校	S	3375	文化区	约 2000 人
34	仙林新村-北区	S	3010	居住区	约 300 户/900 人
35	仙林新村-南区	S	3150	居住区	约 300 户/900 人
36	康桥圣菲	S	3290	居住区	约 300 户/900 人
37	咏梅山庄	S	3070	居住区	约 500 户/1500 人
38	南京市师范大学附属中学仙林学校(小学部)	S	3300	文化区	约 2300 人
39	亚东城-东区	S	3420	居住区	约 1000 户/3000 人
40	听泉山庄	S	3170	居住区	约 150 户/450 人
41	香溪月园	S	3285	居住区	约 50 户/150 人
42	亚东城-西区	S	3656	居住区	约 1000 户/3000 人
43	南京钟山府	S	3721	居住区	约 600 户/1800 人
44	云邸	SW	3650	居住区	约 80 户/240 人
45	仙居雅苑	SW	3600	居住区	约 1000 户/3000 人
46	仙鹤茗苑	S	3780	居住区	约 1800 户/5400 人
47	仙居华庭	SW	3930	居住区	约 1200 户/3600 人
48	仙鹤门中学	S	4090	文化区	约 2500 人

49	南师附小仙鹤门分校	SW	4285	文化区	约 2300 人
50	仙居花园	SW	4365	居住区	约 500 户/1500 人
51	南京外国语学校仙林分校西区	SE	3675	文化区	约 3000 人
52	新城·尚东花园	SE	3700	居住区	约 150 户/450 人
53	东墅山庄	SE	3920	居住区	约 150 户/450 人
54	仙林风华园	SE	4090	居住区	约 150 户/450 人
55	朗诗保利麓院	SE	4320	居住区	约 300 户/900 人
56	依云溪谷	S	3765	居住区	约 300 户/900 人
57	南京审计大学金审学院	S	3825	文化区	约 10600 人
58	仙龙湾山庄	S	4075	居住区	约 600 户/1800 人
59	保利紫晶山	S	4360	居住区	约 1000 户/3000 人
60	金地明悦	NW	1590	居住区	约 800 户/2400 人
61	新城金郡	NW	1320	居住区	约 600 户/1800 人
62	华润幸福里	W	1670	居住区	约 1000 户/3000 人
63	盈嘉香榴湾	W	1630	居住区	约 600 户/1800 人
64	和苑	NW	2055	居住区	约 600 户/1800 人
65	前塘名邸	NE	1880	居住区	约 300 户/900 人
66	翠林山庄	W	1900	居住区	约 600 户/1800 人
67	金尧华府	W	1950	居住区	约 600 户/1800 人
68	尧辰景园	NW	2010	居住区	约 800 户/2400 人
69	东城世家	W	2200	居住区	约 500 户/1500 人
70	尧林仙居-碧水苑	W	2420	居住区	约 600 户/1800 人
71	尧林仙居-翠林苑	W	2075	居住区	约 800 户/2400 人
72	尧林仙居	W	2431	居住区	约 800 户/2400 人
73	尧建新村小区	W	2700	居住区	约 400 户/1200 人
74	新城佳园	SW	2650	居住区	约 100 户/300 人
75	尧石二村	SW	2030	居住区	约 700 户/2100 人
76	青田雅居	W	3040	居住区	约 600 户/1800 人
77	金尧花园	W	3055	居住区	约 600 户/1800 人
78	高科紫尧星院	W	3175	居住区	约 600 户/1800 人
79	上城风景北苑小区	SW	3150	居住区	约 500 户/1500 人
80	上城风景	SW	3090	居住区	约 400 户/1200 人
81	尧化新村-北区	SW	3420	居住区	约 400 户/1200 人
82	尧化新村-南区	SW	3270	居住区	约 400 户/1200 人
83	上铁月桂园	SW	3700	居住区	约 1000 户/3000 人
84	银贡山庄	SW	4325	居住区	约 800 户/2400 人
85	熙景福苑	SW	4270	居住区	约 600 户/1800 人
86	三元家园	SW	4305	居住区	约 600 户/1800 人

	厂址周边 500m 范围人口数小计			2100		
	厂址周边 5km 范围人口数小计			249766		
	大气环境敏感程度 E 值			E1		
地表水环境	收纳水体					
	序号	收纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	企业周边 500m 范围内无收纳水体	/	/		
	内陆水体排放点下游 10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值			E3		
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3	

2.6. 相关规划及批复要求

2.6.1. 《南京市栖霞区国土空间规划近期实施方案》

(1) 总体空间格局

栖霞区打造以“西提东拓、塑核赋能、融江发展”的空间结构。东部龙潭新城以基于江海枢纽经济的高端智造为主，高标准打造；西部迈燕、新港、仙鹤、马群等片区以存量更新为主，着重补齐短板和产城融合；中部以紫核和环栖霞山片区为两大中心共同塑造中核，发展文旅科创功能，创新驱动、引领赋能、增存并进、缝合带动；北部八卦洲以生态农业创新创意为主题，生态化、特色化打造湿地洲岛。

(2) 实施期限

方案实施期限为 2021 年 1 月 1 日至《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035 年）》批准时日止。

(3) 近期规划空间需求

近期实施方案以落实生态文明建设、高质量发展长江经济带为主线，进一步贯彻了创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，在严控建设用地总量和强度的前提下，优化建设用地布局，统筹安排规划建设用地的实施时序。优先保障紫东

核心区、经开区龙潭片区、栖霞山片区市政道路及相关配套等基础设施、保障房、卫生教育等民生工程及重大产业项目；统筹迈燕地区、新尧新城、马群片区城市更新改造；全面推进乡村振兴发展，促进八卦洲农业嘉年华配套设施完善和农村一二三产融合项目。其中：基础设施项目空间需求 226.0919 公顷，市政交通项目空间需求 82.6229 公顷，保障房安置房项目空间需求 23.8348 公顷，文化教育项目空间需求 8.9056 公顷，产业项目空间需求 97.4978 公顷，农村一二三产融合项目空间需求 18.5811 公顷。

2、建设项目规划相符性分析

本项目位于南京市栖霞区广月路 3 号十月公社科技园南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）现有厂区内，项目所在地位于国土空间规划划定的建设用地范围内（见图 2.5-2）。因此，项目的建设符合《南京市栖霞区国土空间规划近期实施方案》的要求。

2.6.2. 《南京市栖霞区总体规划（2010-2030）》

（1）规划范围

栖霞区行政辖区范围，总面积 376 平方千米。其中长江水域面积约 47.3 平方千米。

（2）功能定位

规划确定栖霞区的功能定位为：长三角地区重要的先进制造业基地、长江国际航运物流中心核心功能区、宁镇扬一体化科技创新发展核心区、南京文化特色鲜明的山水宜居城区。

（3）土地利用规划

按照进一步优化用地结构，增加第三产业用地，优化工业用地结构，提高公共服务设施、绿化和道路广场等用地比例的原则，规划至 2030 年，栖霞区城镇建设用地面积为 226.71 平方千米，约占总用地面积的 60.3%，预留用地 20.62 平方千米，水域和其它非建设用地 128.67 平方千米。

规划 2030 年，栖霞区居住用 43.19 平方千米，占城镇建设用地的比例为

19.05%；公共设施用地 30.26 平方千米，占城镇建设用地的比例为 13.35%；工业用地 48.57 平方千米，占城镇建设用地的比例为 21.42%；仓储用地 3.88 平方千米，占城镇建设用地的比例为 1.71%；对外交通用地 19.16 平方千米，占城镇建设用地的比例为 8.45%；道路广场用地 26.52 平方千米，占城镇建设用地的比例为 11.70%；市政公用设施用地 4.13 平方千米，占城镇建设用地的比例为 1.82%；绿地 46.92 平方千米，占城镇建设用地的比例为 20.70%；特殊用地 4.09 平方千米，占城镇建设用地的比例为 1.81%。

（3）相符性分析

本项目位于十月公社科技创业园，用地类型属于一类工业用地，满足《南京市栖霞区总体规划（2010-2030）》要求。

本项目与南京市栖霞区总体规划（2010-2030）土地利用规划见附图。

2.6.3. 《南京市仙林副城新港片区（NJDBa010）控制性详细规划》

（1）规划范围与用地规模

规划范围四至为：西起绕城公路，东至南炼西路、仙境北路，南起 312 国道、栖霞大道，北至长江岸线，总规划面积约 28.80 平方公里。

用地规模：规划范围总用地规模为 28.80 平方公里，其中建设用地规模为 28.54 平方公里，非建设用地规模为 0.26 平方公里。

（2）定位与目标

功能定位：聚焦产业转型、创新驱动、产城融合，打造成为集优良的生态环境、前沿的新兴产业、活跃的创新氛围、完善的生活服务四位一体的科技创新城。

发展目标：全国创新型经济发展高地；江苏省自主创新创业园区建设标杆；南京市开发区转型升级发展示范区。

（3）土地利用规划

规划总用地面积 2879.85 公顷，其中建设用地总面积 2853.96 公顷，占规划总用地的 99.10%，包括城市建设用地总面积 2508.82 公顷、铁路用地总面积 173.33 公顷、港口用地总面积 156.80 公顷、军事用地总面积 15.01 公顷；非建设用地总

面积 25.89 公顷，占规划总用地的 0.90%，全部为水域。

城市建设用地主要包括：居住用地（R）、公共管理与公共服务设施用地（A）、商业服务业设施用地（B）、工业用地（M）、物流仓储用地（W）、道路与交通设施用地（S）、公用设施用地（U）和绿地与广场用地（G）等。

（4）项目相符性

本项目位于十月公社科技创业园，用地类型为一类工业用地，满足土地利用规划。

本项目与南京市仙林副城新港片区（NJDBa010）土地利用规划见附图。

2.7. 《十月公社科技创业园开发建设规划》及其规划环评情况

（1）规划范围

规划面积 0.28km²，四至范围为：北至尧化门铁路编组站、南至 312 国道、西至金港科创园、东至蚂蚁山。

（2）规划期限

规划期限：2018 年-2030 年。

（3）规划目标

将十月公社科技创业园建成以科技服务及文化创意、装备制造、电子信息、光电显示为核心，定位清晰、规模适中、产业成链、技术先进、生产清洁、循环节约、发展协调、效益显著的科技企业孵化器和中小企业创业基地，成为全国技术领先的集科技孵化、研发、生产为一体的创新创业产业基地，在推动栖霞区金港科技创业中心板块、乃至南京市经济社会发展中发挥重要作用。

（4）产业定位

园区主要产业：科技服务及文化创意、装备制造、电子信息、光电显示。

（5）结构布局

园区规划形成“一轴、两片区”的结构。“一轴”是指以广月路作为园区发展轴，串联区内商务办公、工业用地、绿地等节点。“两片区”是以广月路为界，西南片区以现有机械加工等现状产业为主，东北片区以园区统一建设的研发办公楼和厂

房为主，重点引进科技服务及文化创意、装备制造、电子信息、光电显示等创新型产业。

(6) 环境准入

园区禁止准入：装备制造（使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目）；电子信息、光电显示（1、印刷电路板制造项目；2、含电镀、酸洗等工艺的项目；3、多晶硅制造项目；4、电池生产项目；5、白炽灯和高压汞灯制造项目；6、影视录放设备制造项目）；其他（1、属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；2、其他属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺）。

(7) 相符性分析

本项目位于西南片区，属于一类工业用地区。本项目为储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用，属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，不属于禁止引入项目，满足园区准入条件。

十月公社科技园土地利用规划见图 2.5-1。

2.7.1. 规划环评及审查意见

根据《十月公社科技园开发建设规划环境影响报告书》及审查意见（宁栖环字〔2019〕18号），本项目与其主要要求的相符性见下表。

表 2.7-1 与规划环评及审查意见相符性分析一览表

序号	规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
1	加强规划引导与区域空间管控，严格入区项目的环境准入。严格执行国家产业政策、城市总体规划、规划产业定位、最新生态环境准入条件以及《报告书》提出的生态环境准入清单，新引进项目须满足土地利用性质，限制园区已入驻的家具制造、食品加工等不符主导产业的企业的产能不扩大，适时实现产业结构调整。	本项目不属于禁止或限制建设项目，符合国家产业政策、城市总体规划、规划产业定位、生态环境准入条件及《报告书》提出的生态环境准入清单。本项目位于工业用地，符合园区用地土地利用规划。	符合
2	完善环境基础设施，严守环境质量底线。完善区域雨污分流系统，推进未开发区域污水管网敷设及接管进程，加强企业废水的收集与预处理。区域供热采用天然气或	厂区实行雨污分流，本项目仅产生生活污水，不产生生产废水，生活污水经化粪池、隔油池处理后接管南京仙林污水	符合

	<p>电能,严格控制危险废物产生量,确保全部由有资质的单位处理处置。明确园区环境质量改善目标,落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少挥发性有机物、酸性废气等污染物的排放总量。优化园区布局,合理设置防护隔离带,注意对周边现有环境敏感目标的保护,科学规划近交通设施一侧的建筑布局。</p>	<p>厂。本项目生活垃圾委托环卫部门统一清运处置,一般工业固体废物外售综合利用,危险废物委托有资质单位处置。泡胶、抛光及烘干工序与危废仓库产生的有机废气经负压收集后通过二级活性炭处理后排放,污染物排放量满足总量管控要求。</p>	
3	<p>强化环境监控和环境管理、环境风险防控体系建设。建立环境要素的监控体系,按规定定期开展园区大气、水、声、土壤等环境质量的跟踪监测与管理,根据监测结果适时优化调整规划。加强企业废水收集与排放监控,严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度。完善园区环境管理机构,加强监管能力建设,强化环境信息公开;进一步健全园区环境风险防范与应急体系,加强应急物资和救援力量配备,编制环境风险应急预案并落实。</p>	<p>本项目仅产生生活污水,不产生生产废水,生活污水经化粪池、隔油池处理后接管南京仙林污水厂。本项目将严格按照要求履行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度,同时保证防治污染设施与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,并及时进行自行监测。企业建立环境应急管理制度,健全风险防控体系,储备有足够的环境应急物资,编制突发环境事件应急预案,定期进行应急演练,并纳入园区应急体系,实现环境风险联防联控,能满足环境风险防控的相关要求。</p>	符合
4	<p>拟入区建设项目,应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实《报告书》提出的空间管控、污染物排放、环境准入等要求,加强与《报告书》的联动,重点开展工程分析、环境影响和环保措施的可行性论证,强化环境监测和环境保护相关措施的落实。《报告书》中规划协调性分析、环境现状、污染源调查、每年开展的环境质量监测数据等资料可供建设项目环评共享,相应评价内容可结合更新情况予以简化。</p>	<p>本项目将严格按照要求履行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度,同时保证防治污染设施必须与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,并及时进行自行监测。</p>	符合

2.8. 环境功能区划

(1) 大气环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单，本项目所在区域属于环境空气质量二类区。

（2）地表水环境功能区划

根据《省生态环境厅 省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）>的通知》（苏环办〔2022〕82号），九乡河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体，长江为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水体。

（3）声环境功能区划

根据《十月公社科技创业园开发建设规划环境影响报告书》，项目所在区域属于声环境功能3类区。

（4）生态环境功能区划

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目所在地不在其划定的生态保护红线与生态空间管控区范围内。

3. 建设项目工程分析

3.1. 建设项目概况

3.1.1. 基本概况

- (1) 项目名称：储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用项目
- (2) 建设单位：江苏锂辉科技有限公司
- (3) 项目性质：新建
- (4) 行业类别：C4210 金属废料和碎屑加工处理
- (5) 建设地点：南京市栖霞区广月路 3 号
- (6) 项目投资：项目总投资 10000 万元，环保投资 149 万元
- (7) 职工人数：100 人
- (8) 工作制度：年工作天数 300 天，两班制，每班 8 小时，本项目设置食堂，不设置宿舍。

3.1.2. 项目建设内容及工程组成

3.1.2.1. 建设内容

本项目梯次利用的对象是退役动力锂电池，仅回收退役动力锂电池包，不回收电池模组、电池组、电芯等材料，也不进行电芯的拆解、破碎、再生利用等，仅对符合条件退役动力锂电池包进行拆解与组装，外壳严重破损、漏液、冒烟、漏电等严重损坏的退役动力锂电池退回供应商，不予收纳。

退役动力锂电池的主要来源是新能源汽车生产及销售公司、公交公司等，通过拆解获得有效电芯，再将电芯组装成成品电池包。成品电池包主要用于电动低速车、电动自行车、充电宝、快递柜储能、家用储能、户外移动储能、太阳能储能等，工商业能源系统主要是根据客户要求，将电池模组通过串并联的方式达到电功率需求，形成大型集装箱类储能系统。

本项目租赁南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）现有厂房建设，在 3#车间内建设 2 条梯次利用拆解生产线，在 1 号车间内建设 3 条

Pack 组装线。项目建成后可形成动力及储能电池 6 万套、0.5GWh 工商业能源系统集成产能

根据《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函〔2014〕1621 号），废旧锂电池的环境危害性较小，不属于危险废物。本项目不涉及其他充电电池的运输、收集、贮存等，因此退役动力电池包在运输、贮存、处置等环节执行一般工业固体废物的环境管理和污染防治要求。

3.1.2.2. 产品方案

江苏锂辉科技有限公司梯次利用的退役动力电池主要来自新能源汽车生产及销售公司、公交公司等，按照《车用动力电池回收利用-余能监测》（GB/T 34015-2017）等相关标准对回收的锂电池进行检测，符合要求的进行梯次利用，退役动力电池经过梯次利用后，达到《电动道路车辆用锂离子蓄电池》（GB/Z18333.1-2001）、《电动自行车用蓄电池及充电器》（QB/T2947.3-2008）等标准后，外售给下游企业。

本项目退役动力电池拆解规模及产品方案见下表。

内容涉密已删除

内容涉密已删除

3.1.2.3. 主要原料来源及性质

(1) 电池来源及性质

本项目回收利用的退役动力锂电池种类为车用动力型锂离子电池，并按照国家动力蓄电池回收利用过程中“建立动力蓄电池产品来源可查、去向可

追、节点可控的溯源机制”的政策规定，在进行余能检测的同时，利用专门的国家网络信息平台，落实动力蓄电池的各项可追溯信息登记工作。

根据原环境保护部 2016 年 12 月发布的《废电池污染防治技术政策》（公告 2016 年第 82 号）可知，国家重点控制的废电池包括废的铅蓄电池、锂离子电池、氢镍电池、镉镍电池和含汞扣式电池，本项目使用的退役动力锂电池属于该污染防治技术政策所述的废锂离子电池。另外，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池属于危险废物，本项目回收的电池为废锂离子电池，不在《国家危险废物名录》（2021 年版）范畴内；同时，根据《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函〔2014〕1621 号）明确，废锂离子电池不属于危险废物。2015 年 7 月 30 日，原环境保护部答网民关于废弃电池回收处理的留言（网址：http://www.gov.cn/guowuyuan/2015-07/30/content_2905765.htm）明确“对于一次电池、锂离子电池、镍氢电池等，因环境风险相对较小，未纳入危险废物进行管理”。综上，本项目梯次利用的退役动力锂电池不属于危险废物。

（2）电池性质

本项目收集的退役动力锂电池主要为新能源汽车的动力锂电池，动力锂电池的构成从外到内分为电池包、电池模组、电池组和电芯。电芯类型主要包括方形电池、软包电池、圆柱电池等，各类电芯结构相似，主要包括正极材料、负极材料、电解液、隔膜和外壳。典型汽车动力锂电池包的构成示意图如图 3.1-1 到图 3.1-4 所示。



图 3.1-1 典型汽车动力锂电池的构成示意图

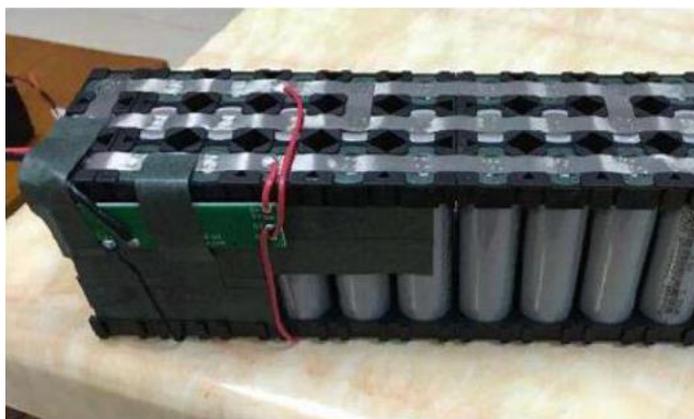


图 3.1-2 典型汽车动力锂电池内部的电池模组实物图

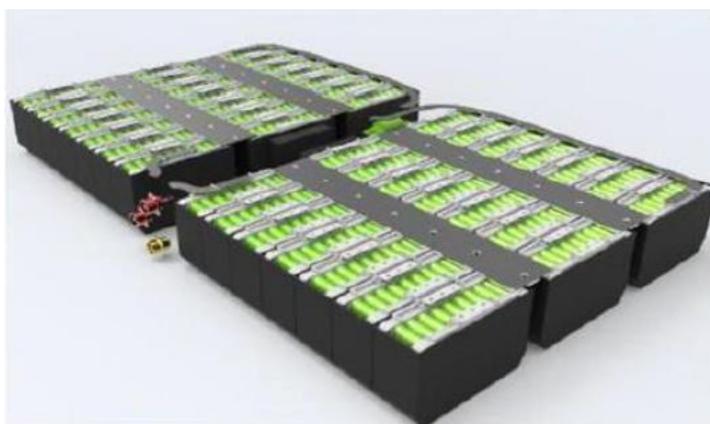


图 3.1-3 典型汽车动力锂电池内部的电池模组实物图

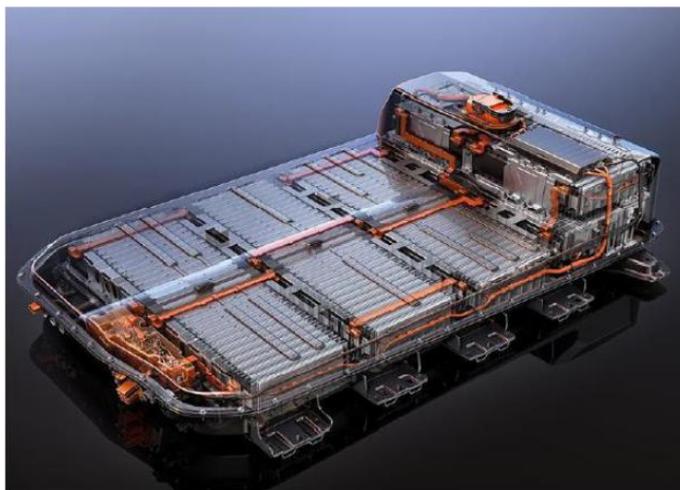


图 3.1-4 典型汽车动力锂电池内部结构实物图

(3) 锂电池单体（电芯）介绍

锂电池包（组）的最终拆解产物锂电池单体（即电芯），锂电池单体由正极材料、负极材料、电解液、隔膜和外壳构成，详见下表。

表 3.1-5 锂离子电池单体主要结构及组成一览表

主要结构	主要材料组成
电池壳	铝（铝壳电池）、铝塑复合膜（软包及聚合物电池）、不锈钢（钢壳电池）
正极材料	由富锂化合物（磷酸铁锂、镍钴锰酸锂、锰酸锂、钴酸锂）、导电剂（乙炔黑）、粘合剂（聚偏二氟乙烯 PVDF）和集流体（铝箔）组成
负极材料	由石墨、导电剂（乙炔黑）、粘合剂（丁苯胶乳 SBR）和集流体（铜箔）组成
隔膜	隔膜位于电池的正、负极板之间，起到绝缘作用，同时具有使电解质锂离子通过的功能，目前常用的隔膜主要为聚乙烯（PE）和聚丙烯类隔膜
电解液	由锂盐和有机溶剂组成，其中锂盐为六氟磷酸锂（ LiPF_6 ）、溶剂为碳酸酯有机物（包括碳酸乙烯酯 EC、碳酸甲乙酯 DMC、碳酸二甲酯 EMC 和碳酸二乙酯 DEC）

典型的锂电池单体结构和实体示意图详见下图 3.1-4。

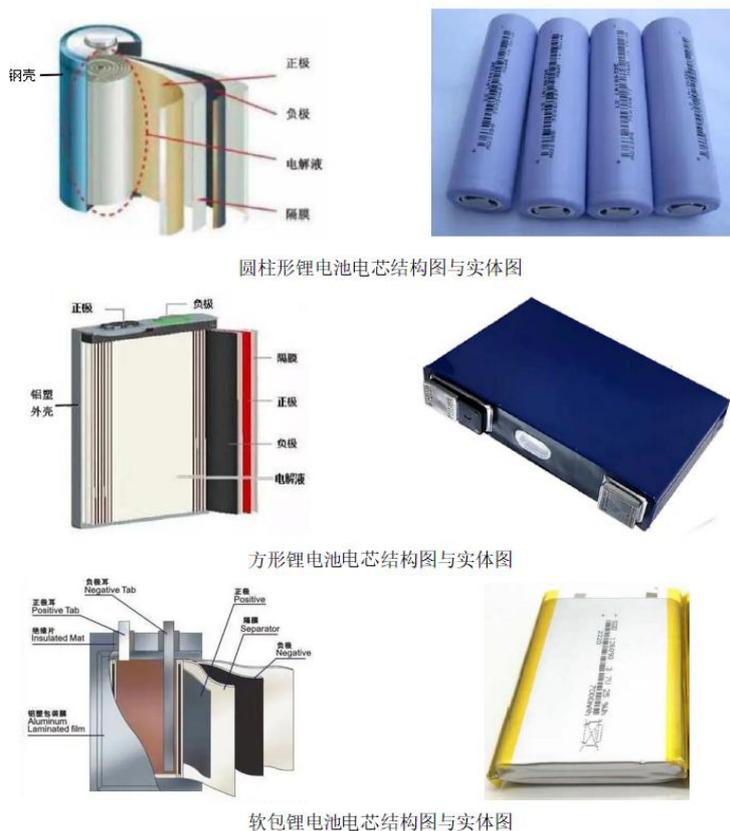


图 3.1-4 各种形状的锂电池单体结构图和实体图

3.1.2.4. 电芯成分和含量

本次评价参考《安徽绿沃循环能源科技有限公司 12000t/a 锂离子电池高值资源化回收利用项目环境影响报告书》和《广东犇腾新能源科技有限公司废锂电池梯次利用及拆解回收项目环境影响报告书》中对废旧磷酸铁锂电池电芯和废旧三元锂电池单电芯的成分检测报告，废旧锂电池电芯组成和比例见下表 3.1-6。

表 3.1-6 常见的三元锂电池和磷酸铁锂电池电芯成分组成一览表

主要结构	主要材料组成	废旧磷酸铁锂电池单体中的含量 (%)	废旧三元锂电池单体的含量 (%)	
电池壳	铝壳、铝塑膜、不锈钢	22.0	20	
电芯	电极粉	锂盐、石墨、粘结剂、乙炔黑	48.25	55
	隔膜	聚丙烯/聚乙烯	1.86	1.86
	集流体	铝箔 (正极)	11.64	9.50
		铜箔 (负极)	12.45	9.84
	电解液	六氟磷酸锂 (LiPF ₆)	0.45	0.45
碳酸酯有机溶剂		3.35	3.35	

说明：电芯中电解液的含量在 10~15%之间，但废旧锂电池内，大部分电解液已失效，包括锂与碳酸酯溶剂反应生产 LiCO_2 、六氟磷酸锂受热或受潮分解成 LiF 、 PF_5 ， PF_5 进一步与水反应生产 HF 和磷酸，又与碳酸酯溶剂反应生产 CO_2 ，导致碳酸酯的含量进一步减少。参考同类型项目环评报告的调查数据，回收处理的锂电池电芯中，电解液含量在 1~4%之间，因此本项目采用安徽绿沃循公司环评报告中的电解液含量数据（ $0.45\%+3.35\%=3.80\%$ ）是合理的。

项目电池中锂盐为钴酸锂、镍酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂等，电解液包括电解质（六氟磷酸锂）及有机溶剂（由碳酸乙烯酯(VC)、碳酸甲乙酯(EMC)、碳酸二甲酯(DMC)、碳酸二乙酯(DEC)、碳酸丙烯酯(PC)组成），其理化性质见表 3.1-7。

表 3.1-7 主要原辅材料理化性质一览表

名称	化学组成	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
六氟磷酸锂	LiPF ₆	理化性质及用途：分子量151.91，熔点200℃，相对密度2.7，白色结晶或粉末，潮解性强，易溶于水，溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂，主要用作锂离子电池电解质材料，电解液主要用于锂离子电池制造。暴露空气中或加热时分解。暴露空气中或加热时六氟磷酸锂在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出PF ₅ 而产生白色烟雾	/	/
碳酸乙烯酯 (EC)	C ₃ H ₄ O ₃	透明无色液体(>35℃)，室温时为结晶固体。熔点36℃，沸点248℃(760mmHg)，闪点160℃，蒸汽压：0.02mmHg/36.4℃。可溶于水、乙醚、丁醇等有机溶剂。液体密度1.32，蒸汽密度3.04	可燃	LD ₅₀ : 10000mg/kg(大鼠经口)
碳酸甲乙酯 (EMC)	C ₄ H ₈ O ₃	无色液体，略有芳香气味；熔点-14.5℃，沸点107℃，闪点23℃，不溶于水，可混溶于醇、酮、酯等大多数有机溶剂。蒸汽压，密度1.01g/cm ³	易燃，遇明火、高热有引起燃烧的危险	LD ₅₀ : 1570mg/kg(大鼠经口)
碳酸二甲酯 (DMC)	C ₃ H ₆ O ₃	无色透明液体，有刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂；熔点2~4℃，沸点90℃，闪点：18.3℃；相对密度1.0694，蒸汽密度，蒸汽压(20℃)5.60KPa	遇明火、高温、氧化剂易燃，燃烧产生刺激烟雾	LD ₅₀ : 13000mg/kg(大鼠经口)；LD ₅₀ :6000mg/kg(小鼠经口)
碳酸二乙酯 (DEC)	C ₅ H ₁₀ O ₃	无色透明液体，稍有气味；蒸汽压：1.33kPa/23.8℃，闪点：33℃；熔点-43℃，沸点126.8℃；不溶于水，可混溶于醇、酮、酯等大多数有机溶剂；相对密度(水=1)0.975；相对密度(空气=1)4.1，蒸汽压1.1KPa	易燃，遇明火、高热有引起燃烧的危险	LD ₅₀ : 8500mg/kg(大鼠皮下)
碳酸丙烯酯 (PC)	C ₄ H ₁₆ O ₃	无色无臭的易燃液体，闪点128℃，熔点-48.8℃，沸点242℃，相对密度(水=1)1.204，蒸汽压0.13mmHg(20℃)，蒸汽密度。溶于水，可混溶于丙酮、醇，乙醚、苯、乙酸乙酯等有机溶剂	可燃，刺激眼睛	LD ₅₀ : 34900mg/kg(大鼠经口)；20700mg/kg(小鼠经口)
双氟磺酰亚胺锂	HN(SO ₂ F) ₂	无色液体，熔点17℃，沸点170℃，密度1.892g/mL，25℃水溶液中的pKa1.28	/	/
碳酸亚乙烯酯 (VC)	C ₃ H ₂ O ₃	无色透明液体，熔点22℃，沸点162℃，闪点163℃，水溶解性11.5g/100mL，相对密度(水=1)：1.360g/mL at 20℃	可燃	LD ₅₀ : 300~500mg/kg(大鼠经口)

3.1.2.5. 废电池收集、运输及贮存

本项目收集、运输和贮存过程进行分析并提出相关要求。

(1) 收集

项目建成后，将与废锂电池产生单位等相关企业签订长期合作协议，并要求提供退役动力锂电池的企业在收集过程中应保持废电池包的结构和外形完整，做好密闭包装的措施；对于出现电解液泄漏、经诊断有过充电经历、电压或电阻不在正常范围的电池和不适于项目的其他类型的动力电池，不予收集。

(2) 包装

根据《车用动力电池回收利用管理规范第1部分：包装运输》（GB/T38698.1-2020），项目收集的退役动力锂电池包装应满足《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）或《危险货物大包装检验安全规范》（GB19432-2009）要求，具体如下：

1) 包装容器要求

①包装容器应具有足够的强度。根据包装容器的质量和特点，材质、型式、规格、方法和动力。

②锂电池重量应与所装危险货物的性质和用途相适应，便于装卸、运输和储存。

③其构造和封闭形式应能承受正常运输条件下的各种作业风险，内装具有阻燃、隔热及防泄漏功能的填充材料进行防护。

④不应因温度、湿度或压力的变化而发生任何渗漏，表面应清洁，不允许粘附有害的危险物质。

⑤包装容器与退役动力锂电池直接接触部分，应有内涂层或进行防护处理，运输包装材质不应与退役动力锂电池发生化学反应。

2) 防护材料要求

①防护材料包括用于包装容器支撑、加固、衬垫、缓冲和吸附等作用的材料。

②包装容器所采用的防护材料及防护方式，应与退役动力锂电池性能相容，

符合包装运输整体性能的需要，能经受运输途中的冲击与振动，保证退役动力锂电池与外包装在运输途中的安全。

(3) 运输

根据《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件（2019 年本）》中要求“废旧动力蓄电池综合利用企业运输过程应符合国家相关法律法规标准要求，尽量保证其电池结构完整，采取防火、防水、防爆、绝缘、隔热等安全保障措施，并制定应急预案”。

本项目主要采用公路运输方式，委托有相关运输资质的运输公司持证运输，其道路运输经营许可证应明确废电池来源、性质、数量、运往地点，同时运输过程中做好相应防泄漏等措施，确保电池的装运稳固和包装完好无损，防止电池破损导致泄漏等环境污染事故发生。

(4) 贮存

项目梯次利用的退役动力锂电池属于一般型废蓄电池，暂存在电池包储存区，采用立体货架储存，可使收集的退役动力锂电池避免高温、潮湿，并能保证通风良好。电池储存时正负极触头将采取绝缘防护，并设有警示标志。

各废旧锂电池贮存分区内采用隔离贮存的方式，有效贮存面积取暂存区面积的 50%；平均单位面积的贮存量取《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）隔离贮存的下限值，为 $1.5\text{t}/\text{m}^2$ ，由此计得本项目电池包储存区的设计贮存量为 432 吨，可满足本项目 6 天左右的处理量。

本项目电池包储存区的设计贮存量计算过程见表 3.1-8。

表 3.1-8 本项目废旧锂电池贮存区的设计贮存量核算一览表

废电池暂存区贮存区面积 (m^2)	有效贮存面积 (m^2)	平均单位面积的贮存量 (t/m^2)	贮存量 (t)	设计日处理能力 (t)	满足需求天数 (d)
576	288	1.5	432	67	6

3.1.2.6. 工程组成

本项目租赁南京锂华科技有限公司(原南京太平洋磁业科技有限公司)厂区，

对现有厂房进行改建、水电路改造和安装生产设备，本项目主要建设内容见下表。

表 3.1-9 本项目主体工程一览表

工程类别	建设名称	本项目工程建设及使用情况	备注
主体工程	1 号车间	1 层，建筑面积 1872m ² ，高度 4m，主要为 3 条 Pack 组装线生产线	
		2 层，建筑面积 1872m ² ，高度 4.7 m，主要为成品储存区与原料储存区	
	2 号车间	1 层，建筑面积 2700m ² ，高度 4m，主要涉及的工序为梯次利用生产线的除胶（冷库、泡胶车间）、铣床、抛光、套皮、分容、电池包充放电检测、电芯静置等 2 层，建筑面积 2700m ² ，高度 2.7m，主要用于拆解后的电芯存储	
	3 号车间	1 层，建筑面积 1152m ² ，高度 7.5m，主要设置 2 条电池包梯次利用拆解生产线	
辅助工程	办公区	位于厂区东部，建筑面积 3078m ² ，高度 16m	
公用工程	供电	324 万 kW·h/a，利用厂区现有的供电系统。	
	配电房	厂区厂区中部南侧，建筑面积 150m ²	
	给水	依托厂区原有的供水设施，给水来自市政供水管网	
	排水	厂区实行雨污分流，雨水、污水分别接入园区的雨水管网与污水管网	
贮运工程	电池包储存区	3 号车间北侧，建筑面积 576m ²	
	梯次电芯区	位置 2 号车间二层，建筑面积 2700m ² ，主要为梯次利用拆解的电芯	
	原料储存区	位于 1 号车间的二层，建筑面积 936m ² ，主要为线束、箱体、保护板、环氧树脂胶、密封胶等	
	成品区	位于 1 号车间的二层，建筑面积 936m ²	
环保工程	固体废物	一般固废库	位于厂区南侧中部，建筑面积 76m ² ，主要为拆解物储存区
		危废仓库	位于 2 号车间中部，建筑面积 144m ²
	废气治理措施	泡胶、抛光、烘干工序与危废仓库产生的有机废气经同 1 套二级活性炭+15m 排气筒（FQ-1）处理排放，设计风量 15000m ³ /h；	
		焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后排放	
	废水治理措施	本项目无生产废水，生活污水（包括食堂废水）经隔油池、化粪池处理后接管南京仙林污水处理厂	
噪声	采用隔声、减振等降噪措施		
其它辅助工程设施	食堂	位于办公楼，食堂设置 2 个灶头，食堂采用能源为电能	

企业总平面布置见图 3.1-1。

公用工程：

1、给排水

①**给水**：本项目主要为生活用水，用水量 3225t/a，依托厂区现有的供水设施，给水来自市政供水管网。

②**排水**：企业排水实行“雨污分流”，雨水依托厂区现有雨水管网接入园区市政雨水管网；生活污水 2580t/a 经新建的隔油池、化粪池处理达接管标准后，排入南京仙林污水处理厂，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中一级 A 标准后，最终排入九乡河。

2、供电

本项目用电量约 324 万 kWh/a，依托厂区现有的供电系统，电源经区域变电所引入。

3、储运工程

(1) **物料储存**：根据生产工艺流程及各工艺节点需求，本项目设置有电池包储存区、梯次电芯区、原料储存区和成品区等储存区域。贮存过程需满足《废电池污染防治技术政策》等文件要求。

(2) **运输**：本项目主要采用汽车公路运输。企业自备叉车若干辆。原料运输外委社会运输单位。产品及其它运出物料由购买单位自行运输，本公司不负责运输任务。原材料运输时必须严格执行《废电池污染防治技术政策》等有关规定。

厂区污水管网见图 3.1-2，雨水管网及事故池设置见图 3.1-3。

3.1.3. 项目总平面布置及周边概况

3.1.3.1. 项目总平面布置

本项目租赁南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）进行建设，建筑面积约 21 万平方米，厂址地址为南京市栖霞区广月路 3 号。项目地理位置见图 3.1-4。

本项目厂区平面布置见图 3.1-5。生产车间位于厂区中部，办公楼位于东北部，危废仓库位于 2 号车间中部，一般固废库位于厂区南侧中部。从车间平面布置图可以看出，生产车间分工明确，按照退役动力电池工艺流程布置工位：3 号车间为电池包储存区与梯次利用拆解工序，2 号车间主要为梯次利用的除胶、铣

床、抛光、套皮、分容工序，1号车间主要为 Pack 组装生产线。

3.1.3.2. 周围环境概况

本项目位于南京市栖霞区广月路3号，厂区西北侧为米兰梦工厂，东北侧为南京元稀世特自动化设备有限公司，东南侧为南京尧新科贸有限责任公司，西南侧为金港科创园。

本项目500米环境概况见附图3.1-6。

3.2. 工程分析

3.2.1. 主要工艺流程及产污节点分析

施工期：本项目为租用企业现有厂房，施工期工程内容主要是厂房改建、水电路改造和安装生产设备，施工期较短，工程内容简单，产生的主要污染因子为施工扬尘、噪声和少量施工废水，对环境的影响较小，并且随着施工期的结束而消除。

营运期：项目营运期进行退役动力锂电池梯次利用。本项目拆解仅将退役动力锂电池拆解至电芯，检验合格的电芯用于生产相应的电池包，检验不合格的电芯收集后外售综合利用。

3.2.1.1. 工艺流程及产污节点

内容涉密已删除

内容涉密已删除

工艺流程见下图所示：

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

3.2.2. 项目产污环节及污染物种类汇总

内容涉密已删除

内容涉密已删除

3.2.3. 项目生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

内容涉密已删除

内容涉密已删除

3.2.4. 项目主要原辅材料及理化性质

3.2.4.1. 原辅材料使用情况

本项目退役动力锂电池包主要来源是新能源汽车生产及销售公司、公交公司。

表 3.2-4 本项目主要原辅材料一览表

内容涉密已删除

内容涉密已删除

3.2.4.2. 主要辅物理化性质

本项目原辅料主要成分理化性质见表 3.2-5。

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

3.2.5. 物料平衡

本项目动力电池包拆解规模为 20000t/a，退役动力电池包拆解及组装物料平衡详见下表：

内容涉密已删除

内容涉密已删除

3.3. 污染源强分析

3.3.1. 施工期源强分析

本项目租赁南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）现有已建成厂房作为生产场地，施工期工程内容主要是厂房改建、水电线路改造和安装生产设备。在厂房装修、改造及安装设备过程中主要污染为少量装修废气、废弃物和装修机械、设备安装产生的施工噪声，施工期环境影响主要集中在厂房内部，影响较小，且项目施工时间较短，因此本环评不再对项目施工期进行详细分析。

3.3.2. 运营期源强分析

3.3.2.1. 废气

1、正常工况废气污染源

本项目汽车退役动力锂电池梯次利用过程中产生的废气主要为激光焊接和锡焊过程产生的少量焊接烟尘，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物；泡胶、抛光及烘干过程产生的有机废气，组装过程使用环氧树脂胶与密封胶产生的胶黏废气与密封废气，均以非甲烷总烃计；本项目设置 1 处危废仓库，在存暂存废冷却液、废机油、废胶渣与废清洗剂的过程中，可能存在有机废气的挥发。

(1) 焊接烟尘（激光焊接）（G3）

在模组串并联后采用激光焊接，将导流排与电芯极柱焊接在一起。激光焊接工作原理是通过高能激光加热瞬间使两焊接件接触处产生融化，从而起到焊接的作用，焊接过程不使用任何助焊剂，此过程会产生很少量的激光焊接废气，焊接废气通过设备自带的除尘设备收集处理，本环评不做定量分析。

(2) 焊接烟尘（锡焊）（G4）

在采集线束锡焊工序中，采集线束通过锡焊的方式人工焊接在电池组上，焊接过程选用无铅焊锡丝作为焊材，年使用量为 2.6t。根据建设单位提供的资料，无铅焊锡丝含锡量约为 99.7%。

根据《焊接工作的劳动保护》，熔化 1kg 焊锡约产生 0.008kg 焊接烟尘（颗粒物），本项目焊接产生的颗粒物为 0.02t/a。

根据《焊接工作的劳动保护》，焊接时锡及其化合物的产生量按锡总量的 0.5%计，则焊接过程产生的锡及其化合物量为 0.013t/a。

本项目在焊接工位设置移动式焊烟除尘器，焊烟就经移动式焊烟除尘器收集处理后于车间无组织排放。移动式焊烟除尘器捕集效率为 90%，处理效率为 90%，则颗粒物无组织排放量为 0.0038t/a，锡及其化合物无组织排放量为 0.0025t/a。

(3) 泡胶废气（G1）、抛光及烘干废气（G2）

内容涉密已删除

内容涉密已删除

(4) 胶黏废气 (G5)

本项目在装配线束时，使用环氧树脂胶进行胶粘，此过程会产生胶黏废气。环氧树脂胶是《省大气协关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2号）中所推广使用的本体型环氧树脂胶粘剂，主要成分为环氧树脂（ $C_2H_3O-[C_{18}H_{20}O_3]C_{15}H_{14}O_2-C_2H_3$ ）、固化剂（ $CH_3(CH_2)-CH=CH-CH_2-CH(CH_2)$ ），胶黏废气以非甲烷总烃计。根据厂家提供的 VOCs 检测报告（报告编号：HLF20008389C），胶粘剂 VOC 含量为 46g/kg，本项目使用胶粘剂 0.052t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.002t/a，排放速率 0.0002kg/h，产生量较小，在车间无组织排放。

(5) 密封废气 (G6)

本项目在组装外壳时，使用密封胶进行胶粘，此过程会产生密封废气。密封胶是《省大气协关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2号）中所推广使用的本体型 MS 类胶粘剂，主要成分为双酚 A 型环氧树脂、硅烷封端聚醚，密封废气以非甲烷总烃计。根据厂家提供的 VOCs 检测报告（报告编号：ESZ2204180114C00101R），密封胶 VOC 含量为 13.8g/kg，本项目使用密封胶 1t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0138t/a，排放速率 0.0016kg/h，产生量较小，在车间无组织排放。

(6) 危废仓库废气 (G7)

本项目危废仓库废冷却液暂存量约 0.8t/a, 废机油暂存量约 0.1t/a, 废清洗剂暂存量约 1.5t/a (含清洗剂 1.2t/a)、废胶渣暂存量约 16.9t/a (含清洗剂 1.33t/a)。废冷却液、废机油、废清洗剂、废胶渣采用塑料桶密封包装, 塑料桶封盖紧密, 但包装密封不严处仍不可避免的产生微量挥发性有机废气 (以非甲烷总烃计)。非甲烷总烃的挥发系数取 5%, 则非甲烷总烃产生量为 0.172t/a。

企业设置有 2 个泡胶车间、1 个抛光车间与 1 个危废仓库, 泡胶车间放置泡胶槽, 抛光车间放置抛光机与烘箱。泡胶车间、抛光车间与危废仓库紧邻, 均采用负压收集有机废气, 废气经同 1 套二级活性炭设备处理后通过 15m 高排气筒排放。危废仓库有机废气的收集效率取 90%, 处理效率取 80%, 则非甲烷总烃有组织排放量为 0.031t/a, 无组织排放量 0.017t/a。

(7) 食堂油烟

本项目设置 1 个食堂, 食堂使用电作为能源, 预计本项目食堂建成后, 每天就餐人数约为 30 人, 供应 1 餐, 食用油消耗系数为 30g/人·d, 则本项目食用油消耗量为 0.9kg/d, 烹饪过程中的挥发损失约为 3%, 即食堂油烟产生量为 0.027kg/d, 年工作 300 天, 则油烟产生量为 0.008t/a, 单个灶头风量为 2000m³/h, 共设置 2 个灶头, 总风量为 4000m³/h, 每天工作 2 个小时, 年总运行时间为 600h, 则油烟产生浓度为 3.375mg/m³, 产生速率为 0.0135kg/h, 产生量为 0.008t/a, 油烟通过油烟净化装置 (处理效率以 60%计) 处理后经过厨房排烟通道排放, 则油烟排放浓度为 1.35mg/m³, 排放速率为 0.0054kg/h, 排放量为 0.0032t/a, 能够满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 小型规模排放标准。

表 3.3-1 本项目有组织废气产生情况表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况				排气筒参数				执行标准		
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	编号	高度 m	内径 m	温度 °C	年排放 小时数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
泡胶、抛光、烘干	10000	NMHC	27.9	0.279	1.341	二级活性炭吸附	80%	15000	4.133	0.062	0.299	FQ-1	15	0.6	25	4800	60	3
危废仓库	5000	NMHC	6.4	0.032	0.154													
食堂油烟	4000	油烟	3.375	0.0135	0.008	油烟净化器	60%	4000	1.35	0.0054	0.0032	/	/	/	/	600	2.0	/

项目无组织废气产排情况汇总详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目无组织废气产排情况一览表

污染源位置	产污工序	污染物	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数		
						长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
1 号车间	焊接废气	颗粒物	0.0038	8760	0.0004	78	24	4
		锡及其化合物	0.0025	8760	0.0003			
2 号车间	泡胶、抛光、烘干废气	NMHC	0.149	8760	0.017	90	30	4
1 号车间	装配线束、保护板、BMS	NMHC	0.002	8760	0.0002	78	24	4
	组装外壳	NMHC	0.0138	8760	0.0016			
2 号车间	危废仓库	NMHC	0.017	8760	0.0019	90	30	4
合计	1 号车间	颗粒物	0.0038	8760	0.0004	78	24	4
		锡及其化合物	0.0025	8760	0.0003			
		NMHC	0.0158	8760	0.0018			
	2 号车间	NMHC	0.166	8760	0.0189	90	30	4

2、非正常工况废气污染源

本项目非正常工况选用废气处理系统故障，活性炭装置无法正常收集处理有机废气，处理效率为 50%。非正常工况估算结果见表 3.3-3。

表 3.3-3 本项目有组织废气产生情况表

排气筒编号	废气量 m ³ /h	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
FQ-1	15000	泡胶、抛光、烘干、危废仓库	治理措施失效	NMHC	10.367	0.156	1	1	停止泡胶作业，对活性炭装置检修

3.3.2.2. 废水

本项目租用场地均在室内，整个生产过程均在厂房内完成，根据项目的特点，本项目无生产废水，仅产生员工生活污水。

建设项目定员 100 人，年工作 300 天，每天 2 班，根据《建筑给水排水设计

标准》（GB50015-2019），工业企业车间用水定额宜采用 30L/（人·班）~50L/（人·班），本项目按 50L/（人·班）计，则员工日常用水量为 3000t/a。废水总量以用水量的 80%计，产生废水量约为 2400t/a。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工食堂生活用水定额取 25L/人·次计算，本项目食堂每日就餐人次拟定 30 人，全年按 300 天计，每天按 1 班计，食堂生活用水为 225t/a，食堂生活用水损耗率为 20%，则食堂生活废水产生量为 180 t/a，经隔油池处理后接管南京仙林污水处理厂处理。

综上，本项目生活用水共 3225t/a，生活用水损耗率为 20%，则生活污水产生量为 2580t/a，经化粪池、隔油池处理后接管南京仙林污水处理厂处理。

建设项目水污染物产生及排放情况见下表。

表 3.3-4 建设项目水污染物产生及排放情况表

来源	废水产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	处理效率%	废水排放量 t/a	污染物排放量		标准浓度限值 mg/L
			浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	2400	COD	400	0.96	化粪池	13%	2400	350	0.84	350
		SS	240	0.576		17%		200	0.48	200
		氨氮	40	0.096		13%		35	0.084	40
		TP	5	0.012		10%		4.5	0.0108	4.5
		TN	50	0.12		10%		45	0.108	45
食堂废水	180	COD	400	0.072	隔油池	13%	180	350	0.063	350
		SS	240	0.0432		17%		200	0.036	200
		氨氮	40	0.0072		13%		35	0.0063	40
		TP	5	0.0009		10%		4.5	0.0008	4.5
		TN	50	0.009		10%		45	0.0081	45
		动植物油	100	0.018		50%		50	0.009	100
合计	2580	COD	400	1.032	化粪池、隔油池	13%	2580	350	0.903	350
		SS	240	0.6192		17%		200	0.516	200
		氨氮	40	0.1032		13%		35	0.0903	40
		TP	5	0.0129		10%		4.5	0.0116	4.5
		TN	50	0.129		10%		45	0.1161	45
		动植物油	6.98	0.018		50%		3.49	0.009	100

建设项目水平衡图见下图：

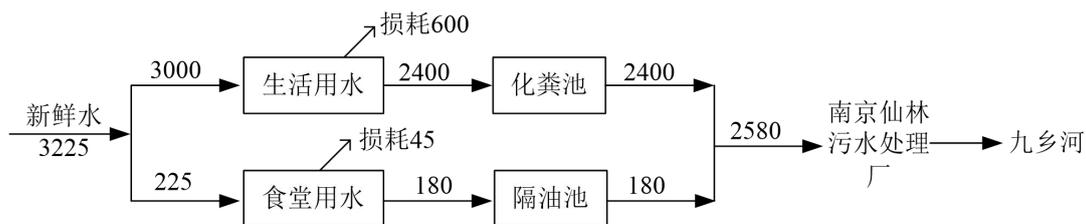


图 3.3-1 建设项目水平衡图 (t/a)

3.3.2.3. 噪声

本项目噪声源强主要为组合式起重设备、钻铣床、套皮机、激光焊机、锡焊枪、激光打标机、移动式焊烟除尘器、风机等，主要声源设备与声压级详见下表。

表 3.3-5 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强/dB(A)	声源控制措施	相对空间位置			距室内边界距离	室内边界声级	运行时段 h	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级	建筑物外距离
1	组合式起重设备	/	80	厂房隔声、减震、吸声	19.6689	81.1688	1	12	76.11	4800	25	44.89	1
							1	47	75.96			44.75	1
							1	12	76.11			44.89	1
							1	28	76.04			44.82	1
2	钻铣床	MY48	80		97.8859	101.1767	1	52	75.94	4800	25	44.73	1
							1	24	76.05			44.84	1
							1	86	75.81			44.59	1
							1	8	76.13			44.9	1
3	套皮机	SC-TC01	70		113.2080	108.9469	1	33	66.02	4800	25	34.8	1
							1	23	66.06			34.84	1
							1	105	65.73			34.52	1
							1	8	66.13			34.9	1
4	激光焊机	1KW	75		138.1218	122.2964	1	7	71.14	4800	25	39.91	1
							1	29	71.03			39.82	1
							1	130	70.63			39.42	1
							1	50	70.95			39.74	1
5	锡焊枪	60W	85	127.4628	131.6206	1	8	81.13	4800	25	49.9	1	
						1	42	80.98			49.77	1	
						1	16	81.09			49.87	1	

6	激光打标机	/	65	115.9160	143.3866	1	37	81	4800	25	49.79	1
						1	8	61.13			29.9	1
						1	58	60.92			29.7	1
						1	16	61.09			29.87	1
						1	22	61.06			29.85	1
7	移动式焊烟除尘器	/	80	127.4628	131.6206	11	8	76.13	4800	25	44.9	1
						1	42	75.98			44.77	1
						1	16	76.09			44.87	1
						1	37	76			44.79	1

注：以厂界西南角为原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 3.3-6 项目新增噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 dB (A)	治理措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理风机	-	80.1199	103.3636	1	90	减振	24 小时

注：以厂界西南角为原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.3.2.4. 固废

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

3.4. 项目污染物汇总

内容涉密已删除

放，无需申请总量。

3.5. 清洁生产分析

3.5.1. 能源的清洁性

本项目照明及生产车间设备全部使用电能。

储运过程中不使用其他能源，电能与其他能源类型相比，在使用过程中没有污染物排放，是一种高效清洁能源，优势明显。

3.5.2. 生产工艺的清洁性

本项目仅对退役动力锂电池进行拆解，并进行梯次利用，不涉及电池电芯焙烧、破碎、分选、浸出、提纯等加工。项目生产过程采取多种节能措施，选用耗能低、国内较为先进的工艺设备，采用目前行业通用的工艺，其工艺技术先进成熟、产品质量高、生产成本低、操作运行安全可靠，经济效益好；照明选用生产工艺先进，光效率高的节能、防爆型光源，照明分组布置和控制，根据实际需要分别控制各灯的开和关的节能方式；生产过程无生产废水，产生的废气经有效收集和处理后均能达标排放，固体废物得到有效合理处置，对周围环境影响较小，噪声采取合理布局、选用低噪声设备、设备安装减振器和隔音消声器、厂房隔声、绿化等措施，对周围环境影响较小。

3.5.3. 污染控制先进水平

污染物的产生量和污染物负荷与生产工艺、生产设备等密切相关，不同的生产工艺、设备，差异较大。建设项目从生产过程的运营管理、设备控制等方面，以及基础建设等方面控制污染水平的先进性。

项目颗粒物、锡及其化合物和非甲烷总烃等污染物得到有效处理，均能达标排放，预测后对区域环境影响较小；采取减振、隔声等措施后，厂界噪声达标排放；建设项目产生的固废得到有效处置，不会产生二次污染。

另外，建设项目通过采用硬化、防渗防漏等措施，避免项目生产及暂存过程中危险废物进入土壤或地下水，减少污染。

综上所述，建设项目污染控制水平较先进。

3.5.4. 节能降耗

本项目设备优选国家及行业推荐的能耗低、效率高的节能型设备，按工艺生产运行实际情况合理配置设备大小，减少设备能力空耗。本项目生产过程中使用的引风机均选用变频调速节能；在照明系统上采用高效发光光源，减少能源浪费。

3.5.5. 清洁生产小节

本项目选用符合国家要求的节能、环保技术、安全成熟的先进工艺及设备；物耗、能耗基本达到国内先进水平；项目产生的废气和噪声均能实现达标排放。综合看来，项目整体达到同行业国内清洁生产先进水平，符合清洁生产要求。

4. 环境现状调查与评价

4.1. 自然环境概况

4.1.1. 地理位置

栖霞区位于北纬 32°02'50"~32°14'41"，东经 118°45'42"~119°14'50"，地处南京市东北郊。东北起龙潭街道马渡村东长江中心航道，与镇江市丹徒区、句容市交界；自马渡村沿便民河至龙潭街道，经东阳至漳桥一线，与句容市交界；再绕西岗果牧场南端，以灵山与南京市江宁区交界。南，以仙林街道、马群街道，与南京市江宁区、玄武区接壤。西，以迈皋桥街道十字街起、至燕子矶街道与南京市鼓楼区毗邻。北，从燕子矶街道渡师石起，绕八卦洲街道北，经栖霞街道，至龙潭街道马渡村，以长江中心线为界，与南京市六合区及仪征市隔江相望。全区总面积 395.44 平方公里（含长江水面）。

江苏锂辉科技有限公司储能电池 Pack 制造及动力电池梯次利用项目位于南京栖霞区广月路 3 号，租用南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）用地。建设项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2. 气候气象

南京属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年(10~3 月)受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170 小时。该地区主要气象特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 南京地区主要气象资料

编号	项目		数量及单位
1	气温	年平均气温	16.6°C
		极端最高气温	38.0°C
		极端最低气温	-6.6°C
2	湿度	年平均相对湿度	72%

3	降水	年平均降水量	1178.3mm
4	气压	年平均气压	1013.9mb
5	风速	年平均风速	2.15m/s
		多年实测极大风速	8.3m/s
6	风向	主导风向	E
		风向频率	13.1%

4.1.3. 水系水文

(1) 长江

长江南京江段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计，历年最高水位 10.2 米，最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米，枯水期最大潮差别 1.56 米，多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，最大流量为 92600m³/s，多年平均流量为 28600m³/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。

(2) 九乡河

九乡河发源于江宁区汤山镇境内的青龙山及神策山龙王庙一带，流经江宁区麒麟镇、栖霞区栖霞镇后注入长江。九乡河流域面积 104.5km²，特点是源短流急，降雨时上游山区洪水很快下泻到中下游，洪水在入江口段受河道阻水建筑物影响，不能顺畅入江，导致河道水位上涨，威胁两岸安全。九乡河下游在 1973 年冬至 1974 年春曾以 10 年内一遇的标准进行过疏浚整治，在麒麟镇段设计流量为 160m³/s，在栖霞镇段设计流量为 200m³/s，九乡河大学城段河道长约 3.4km，提防顶高为 12-14m，河底高程 6.0-8.0m，河底宽 20m，局部较宽或较窄，边坡 1:2.0，跨河有四座桥，其中一座已毁，但在河道中阻水明显，有一滚水坝拦河蓄水，上游蓄水 10m。

4.1.4. 地形地貌

1、地形

栖霞区地形复杂，总趋势是西北部长江冲积平原地势较低，中部丘陵岗地地

势稍高，东南部宁镇山脉地势较高，呈现由西北向东南逐级升高的地形特点。北部长江漫滩以及九乡河、七乡河河谷地区地面高程一般为 5~25m，局部地区低于 5.0m。中部丘岗，高程一般在 35-50m 之间，丘陵与岗地呈条带状相间分布。由北向南大约有三条大致平行的丘岗，依次为栖霞山~象山丘陵带、陡山~谭家山丘陵带和灵山~龙王山丘陵带，均呈北东至南西向延展，丘陵带之间为岗地。东南部为宁镇山脉西麓，高程一般小于 200m，多为 150m 左右，属于低山丘陵。

2、地貌

地貌按形态和成因可分为低山丘陵、岗地和河谷平原三部分。低山丘陵：评价区主要山体有栖霞山、直渚山、南象山、北象山、灵山等，山体规模较小，高程小于 200m，多由碎屑岩、碳酸盐岩等组成，岩性差别较大，在历次构造断裂活动和长期风化剥蚀、侵蚀作用下，使山体形态差异较大，山间河谷、山脊、冲沟、溶蚀等次级地貌十分发育。由坚硬岩石组成的山丘，节理、断裂发育，地层破碎，山顶较尖，山坡陡峻，切割较深，断层陡崖，V 型谷发育；由碳酸盐岩组成的山体山顶多为浑圆状，山坡较缓，坡角 10°-20°左右，落水洞、干溶洞、溶沟、溶槽等岩溶地貌发育，溶洞多沿断裂发育与构造关系密切。

岗地：为地形较平坦的高地，与丘陵呈北东向条带相间分布，地面高程一般在 50m 左右，后期遭受流水侵蚀、切割，多成垄岗地或浑圆状山丘。岗地一般覆盖有第四纪上更新世粘土（下蜀土），厚度较大，可达 30~50m。

河谷平原及长江漫滩：分布在长江南岸及九乡河、七乡河沿岸，是由长江和九乡河、七乡河冲积而成。该区地面标高一般为 5~25m，局部低于 5m，地表岩性以亚粘土为主，其次为亚砂土、粉砂。

4.1.5. 地质构造

1、大地构造区位

本区大地构造属于扬子准地台、下扬子台坳，其更次一级的构造单元为镇江、溧水断隆中的南京镇江断凸。

2、构造形迹

总体构造形迹属于淮阳山字型东翼反射弧内弧（宁镇弧）中段，褶皱强烈断裂发育，组成的一系列北东～近东西向复式褶皱和压性、压扭性断裂。

3、褶皱

区内总体褶皱为幕府山-栖霞山复式背斜，属于龙潭-仑头复背斜，位于幕府山、栖霞山一线，核部由五通组坟头组及以下地层组成，褶皱轴向 80°，长 2.5km，宽 1.5km，褶皱北西翼被沿江断裂断失，南东翼由石炭系至三叠系构成，次一级褶皱及及断裂极为发育。

4、断裂

区内断裂构造众多，大小不一，互相交叉，十分复杂，其中规模较大、对本区构造有一定影响的主要是东西向、北东东向、北北东向和北西向四组断裂，就断裂的力学性质而言，北西向断裂多为张性，其余断裂多为压性或扭性。

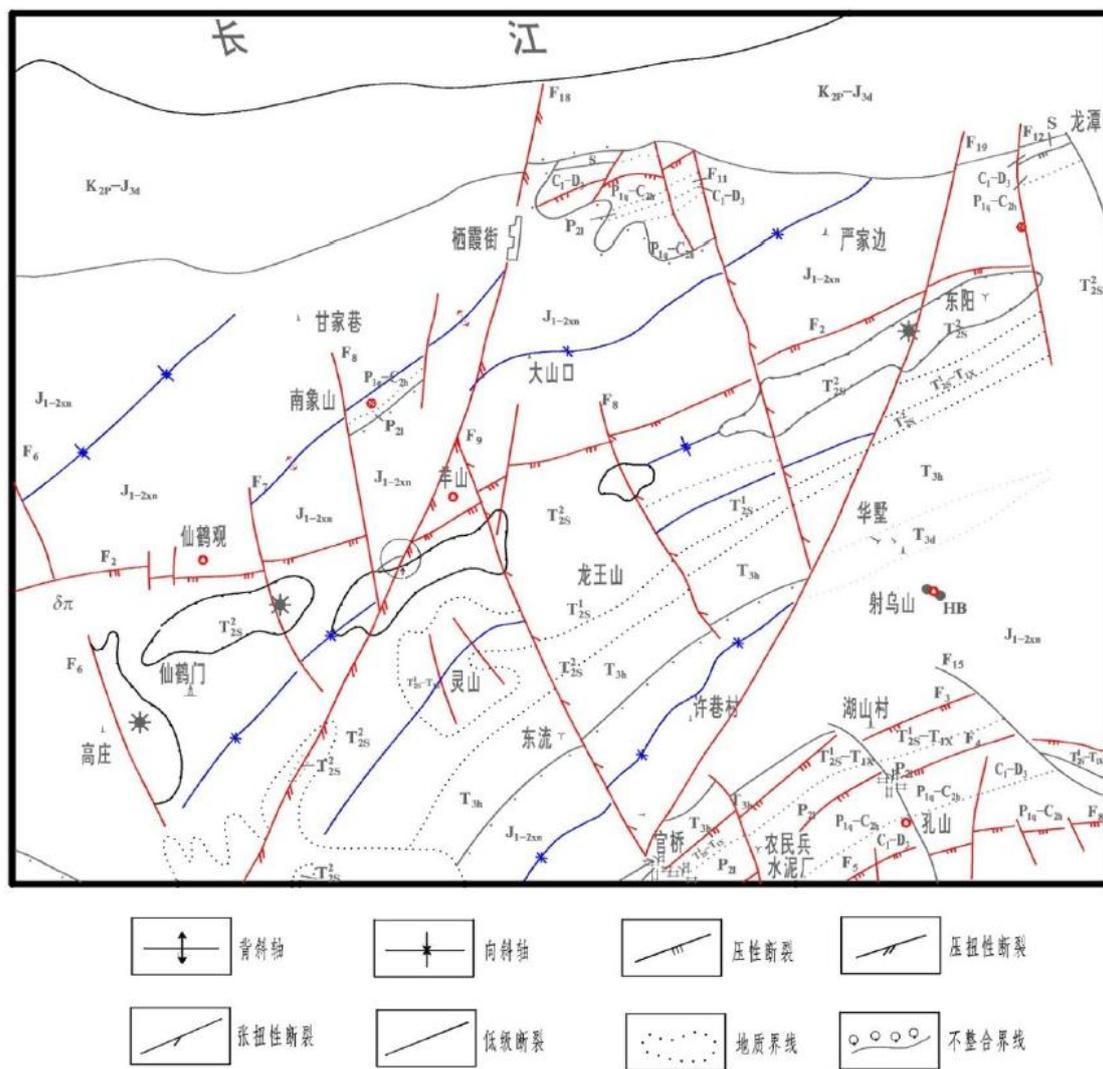


图 4.1-1 评价区地质构造略图

5、地层岩性

区地层比较齐全，自古生界志留系至新生界第四系均有分布，各时代地层岩性见表 4.1-2。

表 4.1-2 评价区地层简表

界	系	统	组(群)	代号	岩性简述
新生界	第四系	全新统		Q4	褐色亚粘土、灰黄色粉砂、亚砂土、黑色淤泥。
		上更新统	下蜀组	Q3	灰黄色粉细砂、亚砂土及青灰色亚粘土。
		中更新统		Q2	灰绿、灰黄亚砂土、亚粘土及含砾中粗砂。
		下更新统		Q1	灰黄中粗砂、细砂及亚砂土、亚粘土。
	新近系	上新统	雨花台组	N	杂色泥岩、粉砂岩、钙质砾岩，局部夹玄武岩。
		中新统	洞玄观组	N1d	棕黄、灰白色砂砾层、灰白、黄褐色泥岩。
	古近系	渐新统	猪头山组	E	灰白灰绿色钙质泥岩、砾岩，青灰色细砂岩。
中	白	上统	亦山组	K2	棕、红色粉细砂岩、泥岩、砂砾岩，含石膏。

界	系	统	组(群)	代号	岩性简述	
生界	垩系		浦口组	K2p	上部紫红色粉砂岩、泥岩，下部角砾岩、砾岩。	
		下统	葛村组	K1	灰白、棕褐色粉砂岩，泥岩，砾岩，含石膏。	
	侏罗系	上统	龙王山组	J3	灰黑色流纹质凝灰岩、石英粗面岩、砂质泥岩。	
		中下统	象山群	J1-2	上部暗紫、灰黄色含砾石石英砂岩；中部灰、灰黄色粉砂岩、石英砂岩夹炭质页岩及煤层；下部灰白色石英砂岩、石英砾岩。	
	三迭系	中统	黄马青组	T2h	上部紫红色粉细砂岩、泥岩；下部杂色钙质粉细砂岩、粉砂质泥岩。	
			周冲组	T2z	上部灰黄色角砾状灰岩、泥灰岩；中部灰白色角砾岩、夹石膏；下部青灰色、紫色粉砂岩。	
		下统	青龙组	T1	上部青灰、灰红色蠕虫状、瘤状灰岩，下部黄灰色薄层灰岩、泥灰岩、钙质泥岩互层。	
	古生界	二迭系	上统	龙潭组	P2	灰白色白云质灰岩、鲕状灰岩、碎屑岩。
			下统	栖霞组	P1	灰色灰岩、硅质岩、泥岩、粉砂岩、黑色页岩。
石炭系		上统	船山组	C3	深灰色块状、球状生物灰岩。	
		中统	黄龙组	C2	灰、肉红色纯灰岩、白云岩、结晶灰岩。	
		下统		C1	杂色砂页岩夹粘土岩，泥岩夹细砂岩，灰岩。	
泥盆系		上统	五通组	D3	含砾石英岩、石英砂岩、粉砂质泥岩、泥岩。	
		中下统		D1-2	紫、肉红、灰色粗粒石英砂岩、砾岩、粉砂岩。	
		志留系	上统	茅山组	S2-3	紫色、灰色砂岩、泥岩、岩屑石英砂岩。
中统			坟头组	S1f	上部杂色泥岩、页岩、粉细砂岩，下部灰绿色砂岩。	
下统	高家边组		S1	灰绿色粉砂岩、石英砂岩、泥岩、页岩。		

区第四纪松散堆积层不发育，仅在长江沿岸及九乡河、七乡河河谷平原分布全新统(Q4al)灰黄色亚粘土夹灰色亚砂土，岗地分布有上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，中部灵山、龙王山一线分布古生界三叠系青龙组灰岩，其它地区多为中生界碎屑岩。南部及西部局部地区分布燕山期石英闪长岩，但分布面积不大。

4.1.6. 地下水

规划区地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。地下水类型按含水介质（岩性）、水动力特征，进一步可细分为六个亚类，分布特征见图 4.1-2。

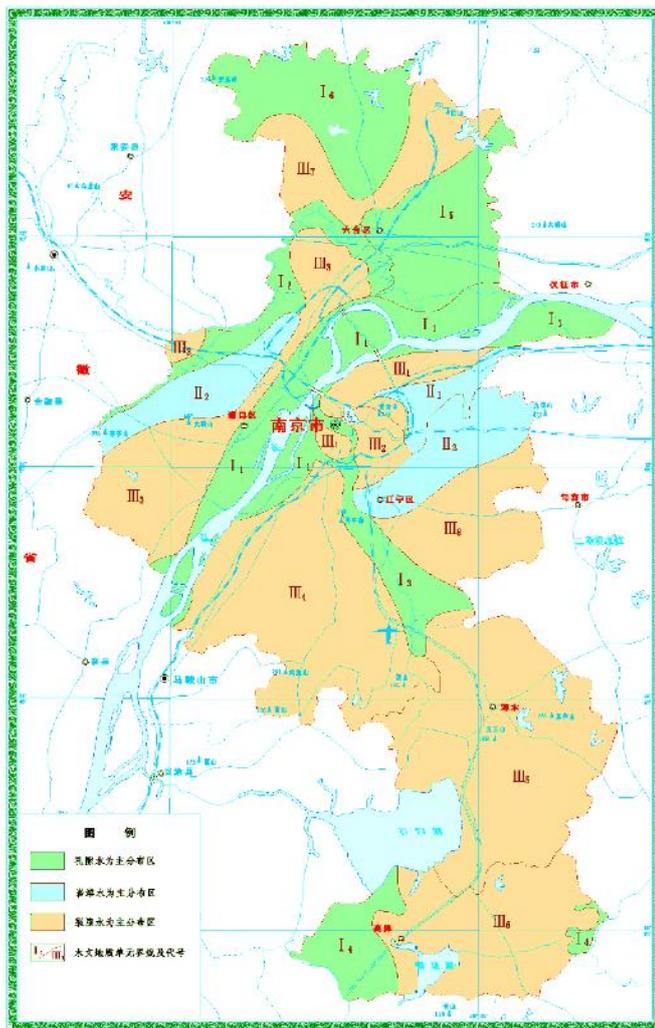


图 4.1-2 南京市地下水类型及水文地质单元

1、第四系孔隙水

第四系孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及九乡河、七乡河谷及岗地冲沟中，根据含水层埋藏深度与水力特征可分潜水和微承压水二个含水层组。

(1) 潜水

栖霞区内分布较广，除基岩出露区以外，其余地区均有分布，岗地、河谷平原和漫滩，含水层主要由亚砂土和亚粘土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 5-30m，局部地区大于 50m，受古地貌控制明显,差异较大。含水层颗粒较细，富水性较差，单井涌水量一般 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，水位埋深随微地貌形态变化而异，一般在 1.0-3.0m 之间。水位受季节影响，雨季上升、旱季下降，年变幅 2.0-3.0m。

(2) 微承压水

栖霞区分布在长江漫滩区和九乡河河谷平原地区，分布面积较小，含水层岩性主要为河流冲积的砂层，多以粉细砂为主，局部为亚砂土或含泥质粉细砂，透水性相对较差。砂层厚度一般为 10-15m，局部地区厚度可达 60m，具有上细下粗的沉积韵律，富水性良好，单井涌水量 100-300m³/d 左右，地下水位埋深 2-3m 之间，具有微承压性。沿江地带与潜水之间无良好的隔水层，地下水位埋深也与潜水位基本一致。

2、基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般说来坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造活动中易产生破裂，形成较多的透水或贮水裂缝，赋存有一定量地下水。

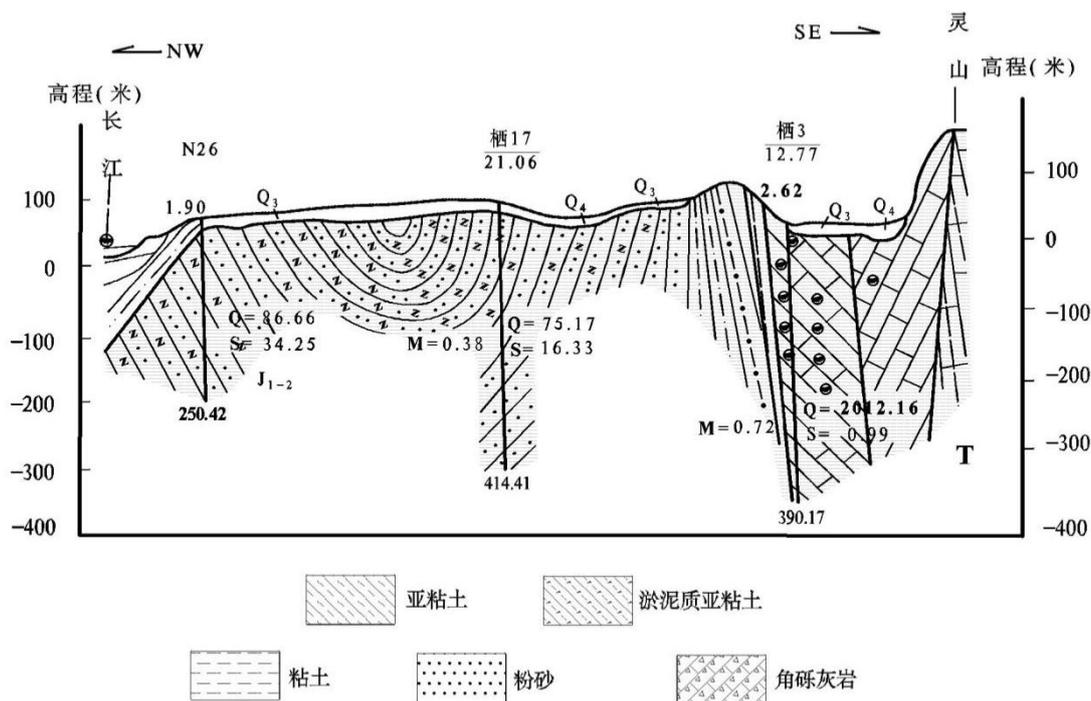
区内碎屑岩主要有中、古生界白垩至志留系砂岩、含砾石英砂岩、粉砂岩、页岩、泥岩以及燕山期侵入岩等，其中泥盆系五通砂岩和侏罗系象山群砂岩，构造裂隙发育，富水性较好，其余地层基本不含水，可视为隔水层。

(1) 五通砂岩裂隙含水岩组

岩性主要是石英岩及砾岩，由于坚硬性脆又经历了多次构造运动，裂隙发育，普遍发育有二组节理，一组走向近南北，另一组走向北西，将岩石切割成菱形状，构成贮水和透水构造。但由于五通组出露部位较高，仅分布在青龙山、黄龙山、孔山、栖霞山等山脊部位，位置较高，汇水条件差，出露面积有限，因而富水性较差，单井涌水量一般 100-300m³/d。

(2) 象山群砂岩裂隙含水岩组

象山群砂岩分布广泛，主要分布于南象山、北象山、栖霞山、太平山等地段。其岩性为杂质砂岩、长石石英砂岩夹页岩及煤系底部薄层石英砂岩和砾岩，裂隙较发育，富水性受岩性、厚度、构造部位控制，差别较大，单孔涌水量一般为 100m³/d 左右（图 4.1-3）。



比例尺：水平 1:100000，垂直 1:10000

图 4.1-3 基岩裂隙水水文地质剖面

3、碳酸盐岩岩溶裂隙水

栖霞区内南部地区碳酸盐岩类岩层发育，含水岩层为震旦系、寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系和三叠系灰岩、白云岩、白云质灰岩等，岩溶裂隙发育，具有似层状含水层特征，单井涌水量一般都在 $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 之间，大者可达 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，富水性较好，具有较大的供水意义。根据碳酸盐岩含水层时代及岩性特征，栖霞区可分为以下二个含水岩组。

(1) 石炭二叠碳酸盐岩岩溶含水岩组

含水层由石炭系老虎洞组白云岩、黄龙组灰岩、船山组灰岩和二叠系栖霞组灰岩组成，分布在评价区东北部栖霞山及南京银茂铅锌矿，出露地表，溶隙、溶沟、溶槽、落水洞发育，特别是在张性断裂带附近，往往形成很大溶洞，有利于地下水汇集和储积，富水性较好，单孔涌水量 $800\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 三叠系中下统碳酸盐岩岩溶含水岩组

含水层由三叠系青龙组灰岩和周冲组角砾状灰岩组成，分布在仙鹤门至东阳一带，构成灵山、桂山等山体，并大片出露在山麓地带，灰岩分布广泛，厚度大

中心部位达 200m 左右。岩溶发育，地表蜂窝状溶孔、溶洞、溶沟及落水洞等岩溶地貌随处可见，具有似层状含水层的特征，地下水较为丰富，单井涌水量在 1000m³/d 以上，具有较大的供水意义。

4.2. 生态环境现状

4.2.1. 区域生态环境现状调查与分析

1、陆域生态影响评价

(1) 植物的种类及分布

栖霞区位于北亚热带和暖温带季风气候，光照充足，雨水充沛，四季分明，自然资源丰富，属常绿落叶、阔叶混交林带。由于该地区人类的开发活动，自然植被遭到破坏，目前该区域内植被类型主要有：水生植被和栽培植被。

①水生植被

主要分布在沿河残留的湿地区域，天然的湿地植被尚比较完善。园区沿河湿地植被主要包括禾草沼泽植被和莎草沼泽植被。高潮带分布芦苇，中低潮带分布禾草植被主要分布蘆草，芦苇中伴生有少量的野生菰草群落。靠近河堤的滩涂内侧高潮位区域，潮位较高，淹水时间较短，主要植被为芦苇群落，芦苇群落是分布最广、生物量最大的湿地植物群落。外侧中高潮位以莎草沼泽植被为主，莎草沼泽植被则主要为蘆草群落，为淤积滩涂上的先锋群落，分布于滩涂的最前沿。总体上，湿地植物结构简单，且为单优势群落。

②栽培植被

主要为道路的防护绿地，树种包括松 (*P.lambertiana*)、竹 (*Bambusoideae*)、栎 (*Quercus Linn*)、桂 (*Osmanthus fragrans*)、杉 (*Taxodiaceae*)、香樟 (*Cinnamomum camphora (L.)Presl.*)、泡桐 (*Paulownia Sieb.etZucc.*)、刺槐 (*Robinia pseudoacacia L.*)、榆 (*Ulmus pumila L.*)、柳 (*Salix babylonica L.*)、藤本、草本等 100 余种。

(2) 陆生动物种类

随着城镇化及工业的迅速发展，园区内自然生境不断萎缩，园区域内野生动

物无论数量还是种类都在减少，目前仅存有少量野兔、鼠、蛙、昆虫等小型动物，无大型野生哺乳动物。区内不存在大型陆地野生动物，不存在候鸟迁徙重要保护地，也不存在陆生国家珍稀野生动植物。

2、水生生态环境现状

区内水域生态环境由藻类、浮游动植物、底栖动物、鱼及其他水产种类共同构成水生生物群落，总鱼类约有 80 多种。

(1) 浮游动植物

区内主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳中心、针形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤。

(2) 其他水域动物

栖霞区内主要为九乡河中的水生生物，包括少量的经济鱼类，如鲫鱼等。区域内水生生物无国家一、二级重点保护水生野生动物。

4.2.2. 环境敏感区和重点生态功能区

本项目位于工业用地，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件，距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为东北侧的南京栖霞山国家森林公园，最近距离为 1.6km。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、永久基本农田、基本草原、森林公园等环境敏感区及重点生态功能区。

4.3. 环境质量现状调查与评价

4.3.1. 大气环境质量现状调查与评价

4.3.1.1. 空气质量达标区判定

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《2022年南京市生态环境状况公报》：全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}浓度年均值为28μg/m³，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27μg/m³，达标，同比下降18.2%；SO₂浓度年均值为5μg/m³，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比上升1.2%。

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的第6.4.1条（即城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃；六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标），项目所在区域六项污染物中O₃不达标，因此，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。

本次基本污染物环境空气质量现状评价引用南京市生态环境局公开发布的《2022年南京市生态环境状况公报》中的数据进行评价，具体评价如下：

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ %	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
CO	日平均浓度第95百分位数	0.9	4	22.50	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	170	160	106.25	不达标

根据《2022年南京市生态环境状况公报》实况数据统计，项目所在区域O₃超标，项目所在区域环境空气质量为不达标区。

南京市政府正贯彻落实《南京市“十四五”大气污染防治规划》、《南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（宁污防攻坚指办〔2021〕68号）

等相关文件、政策中要求和措施，区域环境空气质量将得到进一步改善。

具体措施如下：

紧紧围绕完成省下达“PM_{2.5}年均浓度不高于 28 微克/立方米、空气优良比率达 81%”的目标，狠抓 PM_{2.5} 和臭氧“双控双减”。

推动重点行业深入减排，完成区域内燃煤电厂的深度脱硝改造，完成钢铁行业全流程超低排放改造，全面带动工业废气治理整体提升。深入开展涉 VOCs 重点行业和关键环节排查整治。

强化扬尘源、移动源污染系统防治，严格落实建筑工地扬尘管理要求，全市差别化管理工地比例力争不低于 40%；常态化开展卫星遥感、无人机核查和积尘走航；加快淘汰高排放机动车，更大力度推广新能源重卡车辆和非道路移动机械。

进一步完善污染天气预警应急响应机制，提升极端天气预报和臭氧污染预测能力，精准指导企业在重点时段安全减排、科学减排；加强长三角、南京都市圈等区域的联防联控联治。

4.3.1.2. 大气环境现状监测

(1) 监测点位

监测点位：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，在项目所在地与下风向位置各设置 1 个监测点位，具体见附图 4.3-2。

表 4.3-2 环境空气质量现状监测点布设表

编号	位置	方位	距离 (m)	监测项目	所属功能区
G1	项目所在地	-	-	VOC、锡及其化合物测小时值、TSP 测日均值，及监测期间的气象要素	二类区
G2	空地	西	875		

(2) 监测因子、时间、频次

监测因子：VOC、锡及其化合物、TSP

监测时间：2023 年 8 月 1 日-2023 年 8 月 7 日

监测频次：连续采样 7 天，其中 VOC、锡及其化合物监测 1 小时平均值，每天监测 4 次，监测时段为北京时间 02、08、14、20 时，每小时至少 45 分钟采

样时间；TSP 监测日均值，每天连续采样 20 小时。同步观测天气状况、风向、风速、气温及气压等。

(3) 监测及分析方法

环境空气质量现状监测中采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》和《空气与废气监测分析方法》有关要求和规定进行。

按国家监测总站、江苏省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行空白检验和标准工作曲线的带点控制。

表 4.3-3 监测项目分析方法

项目	检测依据	检出限
锡及其化合物	《空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ777-2015）	0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
挥发性有机物	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气象色谱-质谱法》（HJ 604-2013）	/
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）	/

(4) 大气监测结果统计分析

大气质量现状评价采用单因子指数法进行评价，如下式所示：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：单项污染指数；

C_i ：某项污染物实测值， mg/Nm^3 ；

C_{si} ：某项污染物标准值， mg/Nm^3 。

使用评价因子日均浓度/小时平均浓度计算的最大占标率见表 4.3-4。气象数据见附件监测报告。

表 4.3-4 各大气监测点监测结果统计整理汇总表

测点名称	项目	小时值			日均值		
		浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率%	超标率%	浓度范围 (mg/m^3)	最大占标率%	超标率%
G1	锡及其化合物	ND	0	0	/	/	/

测点名称	项目	小时值			日均值		
		浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率%	超标率%	浓度范围 (mg/m^3)	最大占标率%	超标率%
	挥发性有机物	0.0134-0.683	0.034	0	/	/	/
	TSP	/	/	/	0.208-0.231	0.77	0
G2	锡及其化合物	ND	0	0	/	/	/
	挥发性有机物	0.003-0.522	0.026	0	/	/	/
	TSP	/	/	/	0.171-0.201	0.67	0

从监测的数据可以反映出，各项目附近的大气环境监测点，符合二类区的功能要求。

4.3.2. 地表水环境质量现状调查与评价

4.3.2.1. 地表水环境质量现状调查

1、2022 年南京市环境质量状况公报

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，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。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到II类。

2、地表水环境现在补充监测：

本项目纳污河流为九乡河，最终排入长江。

（1）监测因子：pH、COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群数、LAS 及水文参数。

（2）检测频次及方法：连续检测三天，上下午个 1 次。

（3）监测断面：设置 3 个监测断面，位置详见下表和附图。

表 4.3-5 地表水环境监测断面布设表

水体名称	断面编号	断面位置	检测项目
九乡河	W1	仙林污水处理厂排放口上游 500 米	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、动植物油、LAS 数及水文参数
	W2	仙林污水处理厂排放口下游 500 米	
	W3	仙林污水处理厂排放口下游 1500 米	

（4）监测时间

监测时间：2023 年 8 月 2 日至 2023 年 8 月 4 日，连续监测 3 天，每天 2 次。

(5) 监测及分析方法

按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）和《水和废水监测分析方法》（第四版）中的有关规定和要求执行，分析方法见表 4.3-6。

表 4.3-6 地表水水质监测分析方法

项目	检测依据	检出限
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	/
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	/
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）	/
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	/
BOD ₅	《水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法》(HJ 505-2009)	/
石油类、动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（GB/T 637-2018）	/
粪大肠菌群数	《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法》（HJ347.2-2018）	/
LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）	0.05mg/L
水温	温度计测定法《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》（GB/T 13195-1991）	/

(6) 评价方法

本项目九乡河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0}$$

式中： $S_{\text{pH},j}$ ——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——j 点的 pH 值；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

其中溶解氧为：

$$S_{\text{DO},j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad \text{DO}_j \geq \text{DO}_s;$$

$$S_{\text{DO},j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad \text{DO}_j < \text{DO}_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： $S_{\text{DO},j}$ ——为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ——为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ——为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ——为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j ——为在 j 点水温， $^{\circ}\text{C}$ 。

(7) 监测结果与评价

地表水环境质量监测统计及评价结果见下表

表 4.3-7 地表水水质监测数据及单因子指数评价结果汇总表 单位 mg/L

断面	项目	最小值	最大值	平均值	最大污染指数	超标率%	III类标准值
W1	水温 ($^{\circ}\text{C}$)	24.2	26.2	25.13	/	0	/
	pH (无量纲)	7.2	7.3	7.25	0.15	0	6~9
	COD	10	13	11.5	0.65	0	20
	BOD ₅	2.4	3.3	2.76	0.825	0	4

断面	项目	最小值	最大值	平均值	最大污染指数	超标率%	III类标准值
	SS	21	25	23.33	/	0	/
	氨氮	0.302	0.368	0.337	0.368	0	1
	总磷	0.13	0.16	0.15	0.8	0	0.2
	总氮	4.51	5.01	4.73	5.01	0	1
	LAS	ND	ND	ND	/	0	0.2
	粪大肠菌群数 (MPN/L)	940	1800	1263	0.18	0	10000
	动植物油	ND	ND	ND	/	0	/
	石油类	ND	ND	ND	/	0	0.05
W2	水温 (°C)	24.6	26	25.17	/	0	/
	pH (无量纲)	7.2	7.2	7.2	0.1	0	6~9
	COD	13	17	15	0.85	0	20
	BOD ₅	2.2	3.4	2.95	0.85	0	4
	SS	22	28	25.83	/	0	/
	氨氮	0.221	0.251	0.235	0.251	0	1
	总磷	0.13	0.15	0.14	0.75	0	0.2
	总氮	5.45	5.81	5.62	5.81	0	1
	LAS	ND	ND	ND	/	0	0.2
	粪大肠菌群数 (MPN/L)	640	9400	2790	0.94	0	10000
	动植物油	ND	ND	ND	/	0	/
	石油类	ND	ND	ND	/	0	0.05
	W3	水温 (°C)	24.2	26.4	25.27	/	0
pH (无量纲)		7.2	7.3	7.24	0.15	0	6~9
COD		16	19	17.83	0.95	0	20
BOD ₅		2.2	3.8	3.05	0.95	0	4
SS		21	29	25.67	/	0	/
氨氮		0.413	0.46	0.433	0.46	0	1
总磷		0.13	0.13	0.13	0.65	0	0.2
总氮		5.07	5.45	5.28	5.45	0	1
LAS		ND	ND	ND	/	0	0.2
粪大肠菌群数 (MPN/L)		700	2200	1400	0.22	0	10000
动植物油		ND	ND	ND	/	0	/
石油类		ND	ND	ND	/	0	0.05

根据地表水现场监测统计分析,九乡河监测断面监测因子满足《地表水

环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体功能标准, 地表水质良好。

4.3.3. 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.3.1. 地下水环境质量现状调查

(1) 监测点布设

考虑到周围环境敏感点、地下水流向等因素, 采用控制性布点与功能性布点相结合的原则, 本次监测共布设 6 个监测点。

具体监测点位和监测因子见下表和图 4.3-8。

表 4.3-8 地下水监测点位设置一览表

编号	监测点位置	方位	距离 (m)	监测因子
D1	项目所在地	/	/	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、石油类、地下水水位、水温
D2	中天铭廷	东	1250	
D3	尧舜家园	西北	1300	
D4	空地	西	890	
D5	空地	东北	866	
D6	空地	北	1030	

(2) 监测因子: K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、石油类、地下水水位、水温。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2023 年 8 月 2 日, 采样一次。

(4) 监测分析方法

按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》(第四版)有关要求执行。分析方法: 分别按照相关规定和要求执行。

(5) 监测结果

地下水水质和水位监测结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 地下水监测结果

检测项目	单位	D1		D2		D3		检出限
		监测值	评价	监测值	评价	监测值	评价	
钾	mg/L	4.10	/	4.34	/	5.21	/	/
钠	mg/L	14.6	I	18.4	I	21.7	I	/
钙	mg/L	36.1	/	53.0	/	62.4	/	/
镁	mg/L	7.91	/	10.8	/	10.8	/	/
碳酸根	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	5
重碳酸根	mg/L	120	/	174	/	212	/	/
氯离子	mg/L	21.0	/	26.4	/	26.3	/	/
硫酸根离子	mg/L	28.8	/	38.5	/	36.8	/	/
pH 值	无量纲	7.4	I	7.2	I	7.1	I	/
水温	°C	18.2	/	18.8	/	17.8	/	/
氨氮	mg/L	0.362	III	0.413	III	0.386	III	/
石油类	mg/L	0.03	I	0.03	I	0.04	I	/
硝酸盐氮	mg/L	0.18	I	1.06	I	1.11	I	/
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	I	0.015	II	0.016	II	/
挥发酚	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.0003
氰化物	mg/L	ND	II	ND	II	ND	II	0.002
砷	µg/L	ND	I	0.4	I	0.4	I	0.3
汞	µg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.04
六价铬	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.004
总硬度	mg/L	126	I	180	II	203	II	/
铅	µg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.21
氟化物	mg/L	0.61	I	I	II	I	II	/
镉	µg/L	ND	/	ND	/	ND	/	0.01
铁	mg/L	0.14	II	0.22	III	0.29	III	/
锰	mg/L	ND	III	0.03	III	0.02	III	0.01
锡	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	0.04
溶解性固体	mg/L	181	I	253	I	288	I	/
耗氧量	mg/L	1.8	II	2.2	III	2.9	III	/
硫酸盐	mg/L	29.8	I	40.2	I	37.6	I	/
氯化物	mg/L	22.2	I	27.5	I	27.9	I	/
总大肠菌群	MPN/L	ND	/	ND	/	ND	/	/
细菌总数	CFU/mL	60	I	40	I	50	I	/

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）水质因子的评价标准值，各点位的监测因子均达到III类及III类以上标准。

4.3.4. 声环境质量现状调查与评价

本项目委托江苏麦斯特环境检测有限公司于 2023 年 8 月 5 日-2023 年 8 月 6 日对建设项目所在地四周厂界进行噪声监测。监测点位图见附图。

(1) 监测因子

等效连续 A 声级 $LeqdB(A)$ 。

(2) 监测点位及监测频次

本项目共设置 4 个监测点位，监测两天，昼、夜间各 1 次。

(3) 评价标准

建设项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

表 4.3-10 本项目噪声监测点位布点及监测项目一览表

测点编号	测点名称	方位	标准要求	监测因子
Z1	东场界 1#	厂界外 1m	3 类	等效连续 A 声级
Z2	南场界 2#	厂界外 1m	3 类	
Z3	西场界 3#	厂界外 1m	3 类	
Z4	北场界 4#	厂界外 1m	3 类	

(4) 监测结果

监测结果详见表 4.4-11。

表 4.4-11 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点	2023 年 8 月 5 日		2023 年 8 月 6 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 厂房东侧外 1m	57	44	56	45
Z2 厂房南侧外 1m	56	45	57	46
Z3 厂房西侧外 1m	55	44	56	45
Z4 厂房北侧外 1m	52	46	55	44
标准	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，监测期间项目厂界昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.3.5. 生态环境质量现状及评价

4.3.5.1. 区域生态环境现状调查与分析

1、陆域生态影响评价

(1) 植物的种类及分布

栖霞区位于北亚热带和暖温带季风气候，光照充足，雨水充沛，四季分明，自然资源丰富，属常绿落叶、阔叶混交林带。由于该地区人类的开发活动，自然植被遭到破坏，目前该区域内植被类型主要有：水生植被和栽培植被。

①水生植被

主要分布在沿河残留的湿地区域，天然的湿地植被尚比较完善。园区沿河湿地植被主要包括禾草沼泽植被和莎草沼泽植被。高潮带分布芦苇，中低潮带分布禾草植被主要分布蔗草，芦苇中伴生有少量的野生菰草群落。靠近河堤的滩涂内侧高潮位区域，潮位较高，淹水时间较短，主要植被为芦苇群落，芦苇群落是分布最广、生物量最大的湿地植物群落。外侧中高潮位以莎草沼泽植被为主，莎草沼泽植被则主要为蔗草群落，为淤积滩涂上的先锋群落，分布于滩涂的最前沿。总体上，湿地植物结构简单，且为单优势群落。

②栽培植被

主要为道路的防护绿地，树种包括松 (*P.lambertiana*)、竹 (*Bambusoideae*)、栎 (*Quercus Linn*)、桂 (*Osmanthus fragrans*)、杉 (*Taxodiaceae*)、香樟 (*Cinnamomum camphora (L.)Presl.*)、泡桐 (*Paulownia Sieb.etZucc.*)、刺槐 (*Robinia pseudoacacia L.*)、榆 (*Ulmus pumila L.*)、柳 (*Salix babylonica L.*)、藤本、草本等 100 余种。

(2) 陆生动物种类

随着城镇化及工业的迅速发展，园区内自然生境不断萎缩，园区域内野生动物无论数量还是种类都在减少，目前仅存有少量野兔、鼠、蛙、昆虫等小型动物，无大型野生哺乳动物。区内不存在大型陆地野生动物，不存在候鸟迁徙重要保护地，也不存在陆生国家珍稀野生动植物。

2、水生生态环境现状

区内水域生态环境由藻类、浮游动植物、底栖动物、鱼及其他水产种类共同构成水生生物群落，总鱼类约有 80 多种。

(1) 浮游动植物

区内主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳中心、针形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤。

(2) 其他水域动物

区内主要为九乡河中的水生生物，包括少量的经济鱼类，如鲫鱼等。区域内水生生物无国家一、二级重点保护水生野生动物。

4.3.5.2. 环境敏感区和重点生态功能区

本项目位于江苏省栖霞区十月公社科技创业园，用地类型为工业用地。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件，距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为东北侧的南京栖霞山国家森林公园，最近距离为 1.6km。本项目内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、永久基本农田、基本草原、森林公园等环境敏感区及重点生态功能区。

5. 环境影响预测与评价

5.1. 大气环境影响预测与评价

5.1.1. 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的**最大影响程度和影响范围的保守计算结果**。

5.1.2. 预测源强

根据本项目工程分析可知，本项目涉及的正常工况、非正常工况、无组织大气污染物排放源强见表 5.1-1、表 5.1-2 和表 5.1-3。

表 5.1-1 项目有组织大气污染源排放参数

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度(m)	排气筒 高度(m)	排气筒内 径(m)	烟气流速 (m/s)	烟气温 度(°C)	年排放 小时数	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y									
FQ-1	118.904508	32.128188	32	15	0.6	14.74	25	4800	间歇	NMHC	0.062

表 5.1-2 非正常排放大气污染源排放参数

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度(m)	排气筒 高度(m)	排气筒内 径(m)	烟气流速 (m/s)	烟气温 度(°C)	年排放 小时数	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y									
FQ-1	118.904508	32.128188	32	15	0.6	14.74	25	4800	间歇	NMHC	0.156

表 5.1-3 本项目无组织大气污染源排放参数

编号和名称	面源起点坐标		面源海拔高 度(m)	面源长 度(m)	面源宽 度(m)	与正北向 夹角(°)	面源排放 高度(m)	年排放 小时数	排放工 况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y									
1号车间	118.905082	32.128465	32	78	24	150	4	8760	间歇	颗粒物	0.0004
										锡及其化合物	0.0003
										NMHC	0.0018
2号车间	118.904712	32.128030	32	90	30	30	4	8760	间歇	NMHC	0.0189

5.1.3. 预测分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，采用 AERSCREEN 模型对项目的废气排放进行估算，主要大气污染源估算模型计算结果见下表。

表 5.1-4 正常工况有组织废气污染物预测结果表

下风向距离	FQ-1	
	NMHC 浓度(mg/m ³)	NMHC 占标率(%)
10	5.86E-04	0.03
25	2.91E-03	0.15
50	3.56E-03	0.18
55	3.90E-03	0.19
75	3.10E-03	0.16
100	2.52E-03	0.13
200	1.69E-03	0.08
300	1.16E-03	0.06
400	8.42E-04	0.04
500	6.43E-04	0.03
600	5.12E-04	0.03
700	4.19E-04	0.02
800	3.52E-04	0.02
900	3.01E-04	0.02
1000	2.62E-04	0.01
1100	2.33E-04	0.01
1200	2.17E-04	0.01
1300	2.03E-04	0.01
1400	1.89E-04	0.01
1500	1.77E-04	0.01
1600	1.67E-04	0.01
1700	1.57E-04	0.01
1800	1.48E-04	0.01
1900	1.39E-04	0.01
2000	1.32E-04	0.01
2100	1.25E-04	0.01
2200	1.19E-04	0.01
2300	1.13E-04	0.01
2400	1.08E-04	0.01
2500	1.03E-04	0.01

下风向最大浓度	3.90E-03	0.19
下风向最大浓度出现距离	55	55
D10%最远距离	/	/

表 5.1-5 本项目无组织废气污染物预测结果表

下风向距离	1 号车间						2 号车间		
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	锡及其化合物 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	锡及其化合物 占标率(%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标 率(%)	下风向 距离	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标 率(%)
10	5.88E-04	0.13	4.41E-04	0.74	2.65E-03	0.13	10	2.25E-02	1.13
25	6.46E-04	0.14	4.85E-04	0.81	2.91E-03	0.15	25	2.45E-02	1.23
40	6.88E-04	0.15	5.16E-04	0.86	3.10E-03	0.15	46	2.65E-02	1.33
50	5.10E-04	0.11	3.83E-04	0.64	2.30E-03	0.11	50	2.48E-02	1.24
75	2.34E-04	0.05	1.75E-04	0.29	1.05E-03	0.05	75	1.14E-02	0.57
100	1.47E-04	0.03	1.10E-04	0.18	6.61E-04	0.03	100	7.06E-03	0.35
200	5.27E-05	0.01	3.95E-05	0.07	2.37E-04	0.01	200	2.50E-03	0.12
300	2.97E-05	0.01	2.23E-05	0.04	1.34E-04	0.01	300	1.41E-03	0.07
400	1.99E-05	0	1.49E-05	0.02	8.94E-05	0	400	9.39E-04	0.05
500	1.46E-05	0	1.09E-05	0.02	6.56E-05	0	500	6.89E-04	0.03
600	1.13E-05	0	8.50E-06	0.01	5.10E-05	0	600	5.35E-04	0.03
700	9.17E-06	0	6.88E-06	0.01	4.13E-05	0	700	4.33E-04	0.02
800	7.63E-06	0	5.72E-06	0.01	3.43E-05	0	800	3.60E-04	0.02
900	6.49E-06	0	4.87E-06	0.01	2.92E-05	0	900	3.07E-04	0.02
1000	5.62E-06	0	4.21E-06	0.01	2.53E-05	0	1000	2.65E-04	0.01
1100	4.93E-06	0	3.70E-06	0.01	2.22E-05	0	1100	2.33E-04	0.01
1200	4.37E-06	0	3.28E-06	0.01	1.97E-05	0	1200	2.07E-04	0.01
1300	3.92E-06	0	2.94E-06	0	1.76E-05	0	1300	1.85E-04	0.01
1400	3.54E-06	0	2.65E-06	0	1.59E-05	0	1400	1.67E-04	0.01

1500	3.22E-06	0	2.41E-06	0	1.45E-05	0	1500	1.52E-04	0.01
1600	2.95E-06	0	2.21E-06	0	1.33E-05	0	1600	1.39E-04	0.01
1700	2.71E-06	0	2.03E-06	0	1.22E-05	0	1700	1.28E-04	0.01
1800	2.51E-06	0	1.88E-06	0	1.13E-05	0	1800	1.18E-04	0.01
1900	2.33E-06	0	1.75E-06	0	1.05E-05	0	1900	1.10E-04	0.01
2000	2.17E-06	0	1.63E-06	0	9.77E-06	0	2000	1.03E-04	0.01
2100	2.03E-06	0	1.52E-06	0	9.14E-06	0	2100	9.59E-05	0
2200	1.90E-06	0	1.43E-06	0	8.57E-06	0	2200	9.00E-05	0
2300	1.79E-06	0	1.34E-06	0	8.07E-06	0	2300	8.47E-05	0
2400	1.69E-06	0	1.27E-06	0	7.61E-06	0	2400	7.99E-05	0
2500	1.60E-06	0	1.20E-06	0	7.20E-06	0	2500	7.55E-05	0
下风向最大浓度	6.88E-04	0.15	5.16E-04	0.86	3.10E-03	0.15	/	2.65E-02	1.33
下风向最大浓度出现距离	40	40	40	40	40	40	/	46	46
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/

通过上表可知本项目排放废气最大落地浓度为 2 号车间无组织排放的非甲烷总烃 $0.0265\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.33%，低于相关标准限值，对地面最大浓度影响值小于环境标准值。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

本项目非正常排放按活性炭装置无法正常收集处理有机废气，处理效率按50%计。

表 5.1-6 非正常工况有组织废气污染物预测结果表

下风向距离	FQ-1	
	NMHC 浓度(mg/m ³)	NMHC 占标率(%)
10	1.46E-03	0.07
25	7.26E-03	0.36
50	8.89E-03	0.44
55	9.73E-03	0.49
75	7.74E-03	0.39
100	6.29E-03	0.31
200	4.21E-03	0.21
300	2.90E-03	0.14
400	2.10E-03	0.11
500	1.61E-03	0.08
600	1.28E-03	0.06
700	1.05E-03	0.05
800	8.79E-04	0.04
900	7.53E-04	0.04
1000	6.54E-04	0.03
1100	5.81E-04	0.03
1200	5.42E-04	0.03
1300	5.06E-04	0.03
1400	4.73E-04	0.02
1500	4.43E-04	0.02
1600	4.16E-04	0.02
1700	3.91E-04	0.02
1800	3.69E-04	0.02
1900	3.48E-04	0.02
2000	3.29E-04	0.02
2100	3.12E-04	0.02
2200	2.97E-04	0.01
2300	2.82E-04	0.01
2400	2.69E-04	0.01
2500	2.56E-04	0.01
下风向最大浓度	9.73E-03	0.49
下风向最大浓度出现距离	55	55
D10%最远距离	/	/

由上表可知，非正常排放时，污染物对区域环境质量影响较严重，外排的污染物浓度增加较为明显。

要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，杜绝一切非正常排放。一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将对周围区域的环境空气质量的影响程度降低到最低水平。

5.1.4. 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的大气环境防护距离计算软件的计算得出建设项目无组织排放的废气均无超标点，即废气可满足厂界达标排放，不需要设置大气环境防护距离。

5.1.5. 有毒有害污染物影响分析

根据大气预测结果，有毒有害污染物最大落地距离为 55m，最近的敏感目标南京信息工程技工学校距离本项目 420m；并且本项目排放的有毒有害污染物较少，对大气环境及敏感目标的影响较小。

5.1.6. 大气环境影响评价结论与建议

1、大气环境影响评价结论

根据采取的大气污染防治措施分析，结合各项污染物排放浓度估算、大气环境防护距离计算分析，可以得出以下结论：采取评价所提出的各种治理措施后，该项目各废气污染源排放均满足相应标准要求；厂区无组织排放的污染因子满足相应污染排放标准中无组织排放监控浓度限值。项目无组织排放的污染物经计算无超标点，不需要设置大气环境防护范围。本项目排放的污染物对大气环境及敏感目标的影响较小。

2、污染物排放量核算结果

本项目大气污染物排放量核算结果，见表 5.1-7~表 5.1-9。

表 5.1-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排放口					

1	FQ-1	非甲烷总烃	4.133	0.062	0.299
2	/	食堂油烟	1.35	0.0054	0.0032
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.299
		食堂油烟			0.0032

表 5.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放区域	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	1号车间	焊接	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3	0.3	0.0038
2			锡及其化合物			0.06	0.0025
3	2号车间	泡胶、抛光、烘干废气	NMHC	/		2	0.149
4	1号车间	装配线束、保护板、BMS	NMHC	/		2	0.002
5		组装外壳	NMHC	/		2	0.0138
6	2号车间	危废仓库	NMHC	/		2	0.017
无组织排放总计							
无组织排放总量		颗粒物					0.0038
		锡及其化合物					0.0025
		非甲烷总烃					0.1818

表 5.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0038
2	锡及其化合物	0.0025
3	非甲烷总烃	0.4808
4	食堂油烟	0.0032

3、大气环境影响评价自查表

表 5.1-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (锡及其化合物、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUSTAL20 00 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CAL PUF F <input type="checkbox"/>	网络模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、锡及其化合物、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 0\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/*) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq 20\%$			$k > -20\%$				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

	环境质量监测	监测因子： (/)	监测点位数： (/)	无监测口
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染物年排放量	VOCs: (0.4808) t/a	颗粒物: (0.0038) t/a	锡及其化合物: (0.0025) t/a 食堂油烟: (0.0032) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

5.2. 地表水环境影响分析

本项目建成后，雨水排入市政雨水管网。生活污水（包括食堂废水）产生量 3225t/a，经化粪池、隔油池处理后接管南京仙林污水处理厂。

南京仙林污水处理厂位于九乡河以西、京沪铁路以南、南象山以北，仙林污水处理厂目前有两期项目，一期工程于 2003 年 3 月 27 日获得原南京市环保局审批(宁环建〔2003〕26 号)，处理规模 5 万吨/日；二期工程于 2014 年 7 月 17 日获得原南京市环保局审批(宁环建〔2014〕89 号)，二期扩建 5 万吨/日，并对现有一期进行提标升级，二期工程建成后全厂设计总规模 10 万 t/d，回用 5 万 t/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，服务范围包括仙林新市区、栖霞镇、栖霞山风景名胜区，其中仙林新市区由仙鹤片区、白象片区、青龙片区、麒麟片区以及玄武软件园和马群科技园，约为 76km²。

仙林污水处理厂采用 A/A/O+MBR 处理工艺；污泥预处理采用带式浓缩脱水一体机进行处理，处理后泥饼（含水率仍可达 80%），泥饼送至南京化学工业园热电有限公司焚烧处置；消毒工艺：膜池出水全部经次氯酸钠消毒后部分进入中水系统回用，部分经紫外线消毒后排放至九乡河，最终进入长江，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

本项目在仙林污水处理厂接管范围内，生活污水经处理达到污水处理厂接管要求后，接入仙林污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入九乡河，对周围水环境影响较小。

5.3. 声环境影响分析

5.3.1. 噪声预测模式

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式（1）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (1)$$

式中：

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式（2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\} \quad (2)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (3)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{W} = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (4)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 单个室外的点声源在预测点产生的声级可按式 (5) 作近似计算:

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

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (5)$$

式中：

L_w —倍频带声功率级, dB;

A —倍频带衰减, dB (一般选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算);

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项计算按 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》中 8.3.3~8.3.7 相关模式计算。

(3) 噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ($Leqg$) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (6)$$

式中：

L_{eq} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(4) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (7)$$

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）。

5.3.2. 噪声预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 5.3-1。

表 5.3-1 厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧	56.5	44.5	56.5	44.5	65	55	38.38	38.38	56.57	45.45	0.07	0.95	达标	达标
2	南侧	56.5	45.5	56.5	45.5	65	55	48.45	48.45	57.13	50.23	0.63	4.73	达标	达标
3	西侧	55.5	44.5	55.5	44.5	65	55	38.91	38.91	55.59	45.56	0.09	1.06	达标	达标
4	北侧	53.5	45	53.5	45	65	55	48.46	48.46	54.68	50.07	1.18	5.07	达标	达标

根据现场踏勘，本项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标。在项目噪声源影响下，经减震隔声距离衰减后，由预测分析结果可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）3 类标准。

表 5.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>			
	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标百分比		100%					
噪声源调查	噪声源调查与方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>			
	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>			
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>		手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声值	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>							

注：“□”为勾选项，可“√”；“（）”为内容填写项

5.4. 地下水环境影响分析

5.4.1. 地下水水文地质条件

(1) 主要水文地质单元含水岩组结构

南京地区地下水类型分为潜水、微承压水、I承压水，各个水文地质单元上不尽相同。区域场地处于长江漫滩地貌单元，地表水、地下水对混凝土无结晶类、分解类、结晶分解复合类腐蚀性。区域地下水埋藏浅，土中易溶盐已基本溶于地下水。

(2) 地下水类型及其分布

南京市地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质

为松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。

（3）地下水径流排泄规律

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含作物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及同类型的地下水之间，遵守从高水位向低水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。区内潜水—浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

（4）项目区地层概况

项目区地层的岩土体，按其物理力学性质、成因等差异，结合室内岩工试验，经综合分析，划分为 5 个工程地质层，进一步细分为 9 个亚层。

①杂填土：灰黄~杂色，稍湿，结构松散，以粉质黏土及粉砂为主，夹碎石、碎砖，硬质含量 10% 左右。回填时间小于 5 年，强度低、压缩性高。结构松散，非均质，工程地质条件差，层厚为 0.6~4.1m。

②1 粉质粘土：灰黄色，可塑，含铁锰质斑纹及结核，稍有光泽反应，无摇振反应，干强度及韧性中等。强度中低、压缩性中，欠均匀，工程地质条件一般。层厚为 1.1~6.7m， $f_{ak}=100kpa$ 。

③2 粉土：灰色，湿，中密，含云母片，夹少量腐植物，摇振反应中等，无光泽反应。干强度及韧性低。强度中低、压缩性中，欠均匀，工程地质条件一般，液化土层。层厚为 0.4~3.6m， $f_{ak}=110kpa$ 。

④3 粉质粘土：灰色，软塑，含少量腐植物，稍有光泽反应，无摇振反应，干强度及韧性中等。强度低、压缩性中高，欠均匀，工程地质条件差。层厚为 0.6~13.5m， $f_{ak}=80kpa$ 。

⑤A 粉质粘土：灰黄色，可塑，含铁锰质斑纹及结核，稍有光泽反应，无摇振反应，干强度及韧性中等。强度中、压缩性中，欠均匀，工程地质条件较好。

层厚为 0.5~9.7m, fak=130kpa。

⑥粉质粘土：褐黄~灰黄色，硬塑，含铁锰质斑纹及结核，稍有光泽反应，无摇振反应，干强度及韧性中等。强度中、压缩性中，欠均匀，工程地质条件较好。层厚为 1.0~5.3m, fak=180kpa。

⑦含碎石粉质粘土：灰黄色，以可塑~硬塑状粉质黏土为主，含风化岩碎石，粒径 3~5cm，含量 10%左右。强度中、压缩性中，欠均匀，工程地质条件好。层厚为 1.0~4.5m, fak=190kpa。

⑧1 强风化细砂岩：灰黄色，岩芯经强烈风化呈破碎状、块石状，局部短柱状。软硬间夹。属极软岩，岩体基本质量等级为v级。强度高、压缩性低，欠均匀，工程地质条件好。层厚 0.9~23.1m。fak=300kpa。

⑨2 中风化细砂岩：灰色~灰黄色，钙质胶结，岩芯呈破碎状、块石状，局部短柱状~柱状。属较软岩，岩体基本质量等级为v级。强度高、压缩性低，欠均匀，工程地质条件好。层厚 0.5~15.0m。fak=5000kpa。

5.4.2. 地下水环境影响分析

本项目正常运行过程中产生的废水仅为生活污水、食堂废水，水质成分简单，生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，生活污水与食堂废水均接管南京仙林污水处理厂集中处置。正常工况下厂区防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下无渗流，对地下水环境影响较小。

本项目有机溶剂清洗剂与机油密封暂存于 3 号车间，环氧树脂胶、密封胶密封储存于 1 号车间 2 层原料储存区，入厂检测合格的退役动力锂电池贮存于 3 号车间电池包储存区，废清洗剂、废冷却液与废机油桶装密封暂存于危废仓库，3 号车间、原料储存区与危废仓库地面均采用耐腐蚀的硬化地面，表面无裂隙，可有效防止原料、危废贮存过程中的渗漏，因此对地下水环境造成影响很小。

若厂区污水管道老化、破损，污水会渗漏到地下水中，对地下水环境造成一定的影响，因此企业通过加强管道的保养及日常管理，从而降低污水管道出现非正常工作情况的概率。若厂区内发生包装桶破裂、危废盛放桶破裂、电池包贮存

过程中因碰撞出现渗漏等情况时，泄漏的危险废物会对地下水环境造成一定的影响，企业在厂区拟采取相应的防渗措施，并通过加强巡检及时发现泄漏位置，从而减少泄漏的危险物质对地下水环境造成的影响。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水、原辅料、危废中污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.5. 固体废物影响分析

5.5.1. 固废产生及处置情况

内容涉密已删除

内容涉密已删除

5.5.2. 固废贮存场所（设施）环境影响分析

5.5.2.1. 收集过程环境影响分析

项目对各类固体废物按相关要求进行分类收集，根据固体废物的相容性、反应性以及包装材料的相容性，选择合适的包装材料进行分类收集，避免危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾等混合，从而避免收集过程的二次污染。危险废物的收集过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)进行，收集过程可能因管理不善，导致其泄漏等情况，对环境空气、周边水体、地下水等造成污染，或者因包装袋标签标示不清，造成混放，带来交叉污染。

5.5.2.2. 贮存过程环境影响分析

（1）固废贮存场所（设施）设置情况

本项目设有 1 处 76m²一般固废库，位于厂区南侧中部，设有 1 处 144m²危废仓库，位于 2 号车间 1 层中部。

（2）一般固废贮存场所环境影响分析

内容涉密已删除

内容涉密已删除

本项目一般固废库可满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，能有效防止一般固废贮存过程中物料渗漏对环境产生的影响。

（3）危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），在 2 号车间中部设有 1 个危废仓库，占地面积约 144m²，主要存放厂区内产生危险废物，厂区内产生危险废物定期交由有危废处理资质的单位处理。该地区地址结构稳定，地震烈度为 7 度，不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不属于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。因此，项危废仓库选址可行。

②贮存能力分析

内容涉密已删除

内容涉密已删除

③大气环境影响

危废仓库按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求做到“防扬散、防流失、防渗漏”，可有效避免危险废物扬散，且危废仓库配套气体导出装置及净化设施，因此项目危险废物贮存期间对大气环境影响较小。

④地表水环境影响

项目建设单位设有环保管理机构，有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，危险废物进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

⑤地下水、土壤环境影响

本项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。地面均采用耐腐蚀的硬化地面，表面无裂隙，危废仓库北侧设置导流槽，可有效防止危险废物贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

⑥对环境敏感目标的影响

项目周边无主要土壤、地表水环境敏感目标，大气水环境敏感目标为东侧420m处的南京信息工程技工学校。危废仓库将严格按照《工业危险废物产生单

位规范化管理实施指南》（苏环办〔2014〕232号）要求做到“防扬散、防流失、防渗漏”，根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等相关文件的要求，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，并将危废仓库产生的废气收集后通过二级活性炭处理后排放。以上措施可有效减小危险废物贮存期间对大气环境、地表水的影响。项目危废仓库采用防渗措施，对地下水影响较小。项目危险废物贮存期间采用防风等措施，避免危险废物扬散，对土壤环境的影响较小。

5.5.3. 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的各类危险废物由专人运输至危废仓库指分区定位置暂存，危险废物运输路线主要在生产区域。

危险废物委外运输将委托有资质单位进行，运输要求做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

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

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

⑤企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

因此本项目危废运输过程中对环境的影响较小。

5.5.4. 固废处置环境影响分析

内容涉密已删除

内容涉密已删除

内容涉密已删除

综上，本项目所产生的固体废物均可得到合理处置，不会对周围的环境产生较大影响。厂内的贮存场所按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。固体废物堆放、贮存、转移及自用过程中可能会造成大气、水体、土壤等的污染危害。

5.6. 环境风险评价

5.6.1. 风险评价的目的

本项目环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价的工作重点是预测事故发生引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化，并提出相应的防护措施。风险识别范围包括生产设施风险识别、生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围为：主要生产装置、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别是指主要原辅材料以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

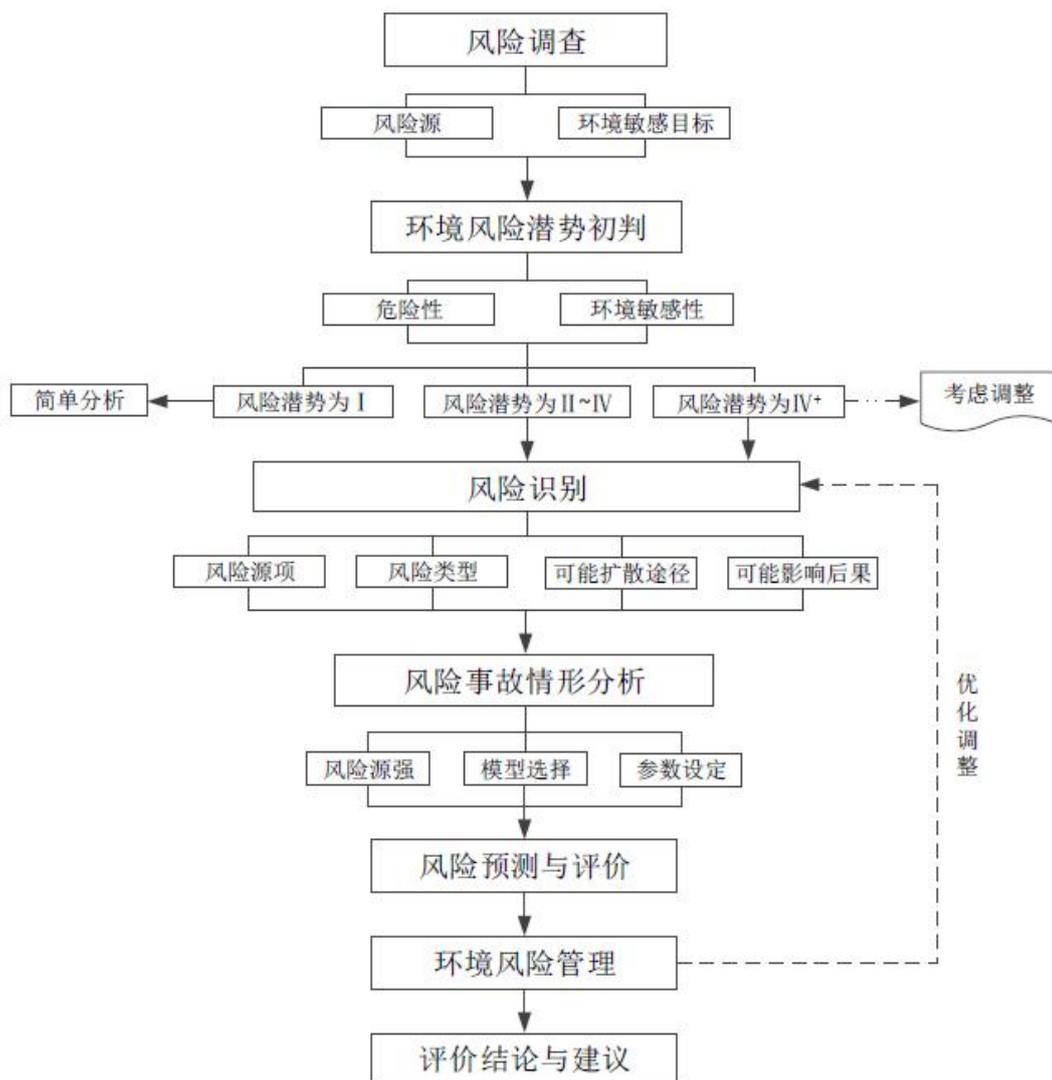


图 5.6-1 环境风险评价工作程序

5.6.2. 风险调查

5.6.2.1. 风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 内容，对本项目涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质筛选，经筛选，本项目涉及的危险物质主要有有机溶剂清洗剂、环氧树脂胶、密封胶、机油和废冷却液、废清洗剂、废活性炭、废机油及电解液燃烧后产生的一氧化碳、电解液遇水潮解产生的衍生物氟化氢。

项目危险物质数量及分布情况、项目生产工艺特点见下表。

内容涉密已删除

表 5.6-2 本项目生产工艺特点一览表

序号	产品	工艺
----	----	----

1	退役动力锂电池包	生产工艺为检测、分选和组装；生产过程为常压，常温，不属于高温或高压工艺；电池包拆解仅拆解到模组，不涉及电芯拆解，泡胶过程涉及危险物质有机溶剂清洗剂。
---	----------	--

5.6.2.2. 环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标及环境敏感目标分布情况见表 2.5-5。

5.6.3. 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，对危险物质及工艺系统危险性（P）的分级：

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

根据本项目企业提供的资料，拟建项目涉及主要危险物质 q/Q 值计算见表 5.6-3。

表 5.6-3 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	溶剂型清洗剂	/	2	100	0.02
2	环氧树脂胶	/	0.025	100	0.00025
3	密封胶	/	0.3	100	0.003
4	废冷却液	/	0.2	10	0.02
5	废清洗剂	/	0.3	100	0.003
6	废活性炭	/	2.6	/	/
7	废机油	/	0.05	2500	0.00002
8	机油	/	0.025	2500	0.00001
9	电解液	/	34.423	50	0.68846
项目 值 Σ					0.73474

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I级。

5.6.4. 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 5.6-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

综上，本项目环境风险潜势为I，根据评价工作等级划分表，本项目评价工作等级为简单分析。

本项目环境风险为简单分析，则对大气、地表水等环境风险影响进行定性分析。

5.6.5. 源项分析

本项目在生产过程中使用的化学品为有机溶剂清洗剂与环氧树脂胶、密封胶，拆解过程产生少量的废冷却液、废清洗剂，车间地坪拟使用环氧地坪，防渗性能较好。根据本项目所使用的主要原辅料、产品、生产工艺及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程所涉及的风险物质为有机溶剂清洗剂、环氧树脂胶、密封胶、机油和废冷却液、废清洗剂、废活性炭、废机油、电解液。本项目退役动力锂电池储存、检测、组装和运输过程可能会发生危险物质泄漏、火灾和爆炸等事故。当发生泄漏、火灾和爆炸等事故时，危险物质可能会直接泄漏至外环境或者随着消防废水泄漏至外环境，进而造成污染事故。

5.6.6. 风险事故影响简要分析

1、生产过程环境风险分析

本项目是生产过程的环境风险主要有以下三个方面

(1) 泡胶工序危险性分析

本项目泡胶工序使用有机溶剂清洗剂，如操作不当或槽体破裂，将发生有机溶剂清洗剂泄漏事故，若未能及时处理，有机溶剂清洗剂可能经雨水管网进入外环境，对地表水环境造成污染；有机溶剂清洗剂挥发出的有机废气未经处理进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。

(2) 生产时因操作不当、电池包跌落和机械碰撞等原因造成电池包受损，引起电池内部电芯中的电解液泄漏，进而引发整个车间楼发生火灾和爆炸等事故，造成环境空气污染事故。危险物质可能会直接泄漏至外环境或者随着消防废水泄漏至外环境进而造成污染事故。

(3) 充放电检测时因过度充电引起电池包内部气体膨胀等原因进而而引起电池电解液泄漏和电池爆炸，进而引发整个车间楼发生火灾和爆炸等事故，造成环境空气污染事故。危险物质可能会直接泄漏至外环境或者随着消防废水泄漏至外环境进而造成污染事故。

2、贮存过程环境风险分析

(1) 汽车退役动力锂电池、梯次电芯、成品电池包贮存过程中危险性分析

项目汽车退役动力锂电池运入厂区后集中贮存在 3 号车间西北侧区域，梯次电芯贮存于 2 号车间二层，电池包成品贮存于 1 号车间 2 层，贮存过程中电池包、电芯可能会因为高温、潮湿、车间通风条件不好、电池正负极触头未采取绝缘防护等原因造成电池潮解、破裂甚至爆炸，进而造成环境污染事故。

(2) 胶粘剂、清洗剂、机油贮存过程中危险性分析

本项目外购的环氧树脂胶、密封胶、有机溶剂清洗剂、机油为密闭桶装，有机溶剂清洗剂、机油暂存于 3 号车间，环氧树脂胶、密封胶暂存于 1 号车间二层原料区，如操作不当，发生包装桶破损，导致物料发生泄漏，将对周边地表水、土壤、地下水环境造成影响。

3、环保设施运行过程环境风险分析

(1) 废气处理设施

①废气处理过程中，废气抽吸中发生风机、管道泄漏，有毒气体挥发进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。

②废气处理设施出现故障，导致废气的事故排放。

(2) 废水处理设施

厂内化粪池、隔油池若未做好防渗措施，发生泄漏将污染地下水及土壤。

(3) 固废仓库

危废堆场的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。危废仓库中废活性炭、废机油遇到高温或明火可能发生火灾事故，引起环境空气污染，消防废水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，对周边水环境造成影响。

4、火灾或爆炸引起的次生污染

本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。

建设项目涉及的可燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，产生的次生、伴生污染物主要有：电解液遇水分解产生氟化氢有毒有害气体；电解液、清洗剂、机油等燃烧产生 CO 有毒有害气体，均会对大气环境产生影响。

事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置事故池、管网、切换阀等，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

综上，本项目环境风险识别结果汇总情况见下表。

表 5.6-5 环境风险识别结果汇总表

序	危险	风险源	主要危险物	环境风险	环境影响	可能受影响的环境
---	----	-----	-------	------	------	----------

号	单元		质	类型	途径	敏感目标
1	2号车间二层电芯储存区	梯次电芯	电解液	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地表水、地下水	周边居民、大气环境、地表水和地下水等
2	3号车间	退役动力电池、有机溶剂清洗剂、机油	电解液、有机溶剂、机油	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地表水、地下水	周边居民、大气环境、地表水和地下水等
3	1号车间2层成品区	电池包	电解液	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地表水、地下水	周边居民、大气环境、地表水和地下水等
4	1号车间2层原料区	密封胶、环氧树脂胶	各类胶粘剂	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地表水、地下水	周边居民、大气环境、地表水和地下水等
5	泡胶车间	清洗剂	清洗剂	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地表水、地下水	周边居民、大气环境、地表水和地下水等
6	危废仓库	不合格品、废冷却液、废清洗剂、废活性炭、废机油	电解液、冷却液、清洗剂、活性炭	泄漏、火灾	大气、土壤、地表水、地下水	周边居民、大气环境、地表水和地下水等
7	废气处理设施	二级活性炭	非甲烷总烃	非正常排放	大气	周边居民、大气环境等

5.6.7. 风险危害性分析及扩散途径

(1) 对大气环境的影响

火灾、爆炸过程中，电解液、机油、清洗剂未燃烧完全或产生的废气，可能造成大气环境事故，电解液中六氟磷酸锂雨水产生的氟化氢气体，对周边环境造成污染并危害人员健康。

二级活性炭处理设备非正常运行或管道破裂，导致废气超标排放，从而对厂区周边大气环境及敏感目标造成一定影响。

(2) 对地表水环境的影响

原料包装桶破裂、危废仓库区内的储存桶破裂或人为操作不当，导致原辅料、危险物质泄露。若泄露液体未经有效收集，通过雨水管网进入区域地表水环境，将对厂区周边地表水环境造成一定影响。有毒有害物质发生火灾、爆炸过程中，

随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 对土壤和地下水的影响

电解液、清洗剂等发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，可能造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

5.6.8. 环境风险分析小结

综上所述，本项目生产、储存和运输过程存在一定的概率会发生环境风险事故。为了防范事故和减少危害，本项目企业应加强管理，制定泄漏、火灾、爆炸、交通事故等各类事故的应急预案，配备相应的应急物质，并编制应急预案，进行培训和演练。一旦发生环境风险事故，应及时启动环境风险应急预案，保护和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

表 5.6-6 危险物质数量与临界量比值 (Q)

建设项目名称	储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(栖霞)区	(/)县	(十月公社科技创新园)园区
地理坐标	经度	118.90461087	纬度	32.12821305	
主要危险物质及分布	本项目的危险物质主要为电解液、有机溶剂清洗剂、环氧树脂胶、密封胶、机油、废冷却液、废清洗剂、废活性炭及废机油。有机溶剂清洗剂、机油暂存于 3 号车间，环氧树脂胶、密封胶暂存于 1 号车间二层原料区，废冷却液、废清洗剂、废活性炭及废机油密封贮存于危废仓库。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目厂房地面采用硬化处理，因此，发生电解液、有机溶剂清洗剂、环氧树脂胶、密封胶、机油或废冷却液、废清洗剂、废机油泄漏事故后，对周围的地下水和土壤造成影响可能性较小。电解液泄漏后发生火灾、爆炸事故时，产生的燃烧烟气、氟化氢等可能造成大气污染，消防废水可能造成土壤、地表水、地下水污染。				
风险防范措施要求	企业应针对环境风险事故，制定相应的环境风险防范措施和环境风险应急预案，同时配备相应的应急物质和应急设备。应急预案应定期演练和修编，使得应急措施不断完善，并能及时有效地应对可能发生的环境风险事故。				
填表说明：	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)评价工作级别划分标准的要求，建设项目 $Q < 1$ ，附录 C 可知，本项目环境风险潜势				

为I。本项目评价工作等级分为简单分析。建设单位应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施。同时制定应急预案，加强反事故演练，提高企业对事故处置的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围内。

5.1. 生态环境影响分析

本项目租赁现有厂房进行生产，无新增用地。

运营期对区域生态影响主要表现在生产过程中排放的废气、废水、噪声、固废等对周围环境的影响。

(1) 废水对生态环境的影响

本项目产生的生活污水（包括食堂废水）经过化粪池、隔油池处理后排入南京仙林污水处理厂，经污水厂集中处理后达标排放，对周围水体环境、鱼类及其他水生生物影响较小。

(2) 废气对生态环境的影响

本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、锡及其化合物及非甲烷总烃，采取合理的治理措施后，其排放均满足标准要求，项目废气对生态系统影响较小。

(3) 噪声对生态环境影响

本项目对主要高噪声源采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

(4) 固体废物对生态环境的影响

本项目对产生的固体废物采取规范有效的处理措施、处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

综上所述，本项目各项污染物经治理后可达标排放，对周围生态的影响在可接受范围内。

6. 措施及其可行性论证

6.1. 施工期污染防治措施

本项目属于新建项目，租赁现有厂房进行建设，施工建设期间的工程内容主要是厂房改建、水电线路改造和安装生产设备，且项目周边以企业为主，且本项目施工活动均位于室内，因此，只需企业加强管理，严格按照要求做好施工期间大气、废水、噪声防治措施，项目施工期对周围环境的影响可降低至最小。

本次环评涉及施工期建设内容主要为厂房内分隔出各生产车间、厂房装修，厂房内部地坪防渗、设备安装、调试。施工过程中产生的噪声、废气、粉尘、固体废弃物、施工人员生活污水等污染物可能会对项目所在地周围环境造成一定的影响，为减轻施工期间对环境的影响，施工单位应严格加强施工期规范化的管理工作：

1、结合本项目特点，施工期废气主要为内室外装修阶段产生的废气，其过程持续时间较长，是一个缓慢挥发的过程，对周围环境的影响不大，但对室内装修人员的身体健康将会产生影响。应采取佩戴口罩等措施，并保证装修空间的通风良好性；减少对装修人员的影响；

2、项目施工噪声主要为装修过程中使用的设备运行噪声，如电锯、空压机等。改建、装修施工过程中应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定施工作业，严格控制施工场界噪声；

3、结合项目特点，本项目施工员工来自周边居民，厂内不提供住宿。施工期废水主要为工人生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网；

4、对于施工过程中产生的建筑垃圾和工人生活垃圾，施工单位应加强管理，及时清运，确保建筑工地周边环境整洁、卫生。

综上所述，本项目施工期可能会对项目所在地周围环境造成一定的影响，但影响强度均不大，在工程建设结束后可消除。在落实上述施工期污染防治措施的情况下，项目施工期环境影响较小。

6.2. 运营期污染防治措施

6.2.1. 废气污染防治措施

6.2.1.1. 废气收集与治理系统

本项目建成后废气收集与治理方案见表 6.2-1。

表 6.2-1 建设项目废气收集和治理方案表

代码	产生点	污染物	产生特征	收集方式	收集效率	去除效率	风量 (m ³ /h)	治理措施	排放去向
G1、G2	泡胶、抛光、烘干	NMHC	间歇	负压收集	90%	80%	10000	二级活性炭	15m 高排气筒 FQ-1
G7	危废仓库	NMHC	间歇	负压收集	90%	80%	5000		
G3	导流排激光焊接	焊接烟尘	间歇	管道收集	100%	/	/	设备自带除尘设备	无组织排放
G4	采集线束锡焊	颗粒物、锡及其化合物	间歇	集气罩	90%	90%	/	移动式焊烟除尘器	无组织排放

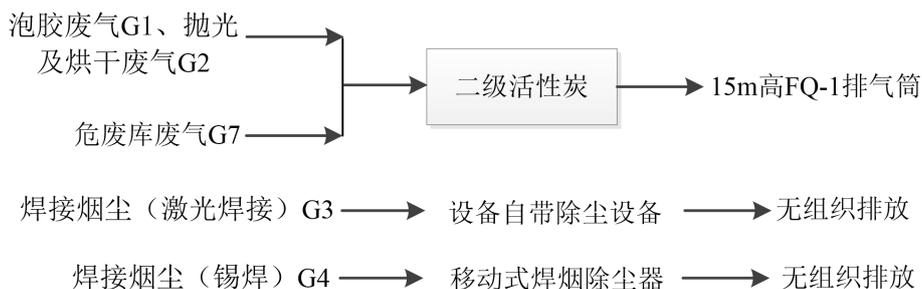


图 6.2-1 本项目废气处理整体流程示意图

6.2.1.2. 有组织废气收集系统

泡胶车间与抛光车间均采用负压收集有机废气，泡胶车间面积分别为 108m²、72m²，高度均为为 4m，按照每小时通风 7 次计算，所需风量为 5040m³/h，设计风量为 6500m³/h；抛光车间面积分别为 72m²，高度为 4m，按照每小时通风 7 次计算，所需风量为 2016m³/h，设计风量为 3500m³/h；危废仓库面积分别为 144m²，高度为 4m，按照每小时通风 7 次计算，所需风量为 4032m³/h，设计风量为 5000m³/h。因此泡胶车间、抛光车间与危废仓库均可保持车间负压状态。工作人员在进出车间过程中及时关门，较少无组织废气外溢。

6.2.1.3. 废气防治措施技术可行性

(1) 移动式焊烟除尘器

焊接烟尘采用的移动式焊烟除尘器为脉冲式滤筒除尘系统，主要由除尘管道、滤筒除尘器、风机、脉冲机构、风管等组成，尘埃由离心通风机经通风管道吸入除尘器，首先经沉降器将较大颗粒沉降后分离，未沉降的悬浮尘埃被吸至除尘室内，经滤筒过滤后，颗粒状尘埃被吸附在滤筒上，吸附在滤筒上的尘埃经脉冲阀的气压吹击后落入积尘箱中。

该除尘器过滤材料选用进口新型滤材，特点是把一层压微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，粘附层的纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料外表面，使其不得进入底层纤维内部，因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于粉尘不能深入滤料内部，

因此有具有低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到 $5\mu\text{m}$ ，除尘效率可达 99%。

脉冲式滤筒除尘器的优点：

- ①设备阻力损失小，总能耗低。
- ②采用无纺布滤材，净化效率高，耗材成本低，无需频繁更换，节约环保。
- ③在额定处理风量下，烟尘去除率 $\geq 99.9\%$ 。
- ④经特殊减震降噪处理，保证了设备的噪音环保。

移动式集气罩和脉冲式滤筒除尘器是常用的焊接烟尘除尘设施，其中除尘器滤芯采用无纺布过滤烟尘，烟尘去除率可达到 95%以上。

集气罩和除尘器实体见图 6.2-2。本项目生产废气采取了上述措施后，可以确保达标排放，具有技术可行性。移动式除尘器处理焊接烟尘均为常用的废气治理措施，具备经济可行性。



图 6.2-2 本项目移动式焊接烟除尘器设施图

(2) 二级活性炭

本项目泡胶、抛光、烘干工序与危废仓库产生的有机废气经车间负压收集后进入二级活性炭装置进行处置，而后经 15m 高排气筒排放。

①活性炭吸附塔工作原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700-2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点。

表 6.2-2 活性炭吸附塔设计参数一览表

序号	名称	技术参数
1	数量	1 套

序号	名称	技术参数
2	额定处理风量	15000m ³ /h
3	活性炭类型	800 碘值疏水性蜂窝活性炭
4	处理有害气体成分	非甲烷总烃
5	设备规格	单个箱体：2.4m×2.2m×2.2m(H) 箱体个数：2 个
6	比表面积	750m ² /g
7	密度	450kg/m ³
8	活性炭装填量	2400kg
9	活性炭更换时间	2 个月
10	碘吸附值	800mg/g

活性炭吸附塔工作示意图如下：

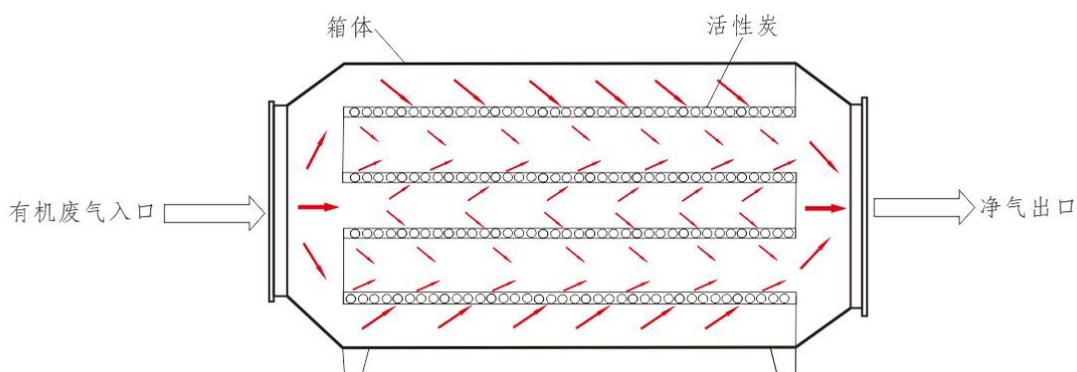


图 6.3-3 活性炭吸附塔结构示意图

②废气处理措施可行性分析

本项目使用的高效活性炭净化装置的净化原理主要是利用高空隙率、高比表面积的活性炭藉由物理吸附和化学性键结作用，将废气中有机气体分子自废气中分离，以达到净化废气的目的，净化效率可达 90%及以上，本次评价处理效率按 80%计。

综上，本项目采用活性炭吸附塔对泡胶、抛光、烘干工段有机废气进行处置可行。

6.2.2. 排气筒设置可行性分析

本项目设置 1 根排气筒。

(1) 高度可行性

对照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环评文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。”本项目 FQ-1 排气筒高度为 15m，因此建设项目排气筒高度设置是合理的。

（2）出口风速合理性分析

经计算，本项目排气筒内径为 0.6m，风量为 15000m³/h，烟气排放速率为 14.74m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的技术要求，因此是可行的。

综合分析，建设项目排气筒设置是合理可行的。

6.2.3. 无组织排放废气污染防治措施评述

（1）泡胶车间、抛光车间与危废仓库产生的有机废气采用负压收集，收集效率不低于 90%，其余未收集部分作为无组织排放。

（2）严格生产管理，强化生产装置的密闭性操作，加强输送管线的管理和检查，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放。

（3）注重废气处理设施的维护和管理，使其长期保持最佳工作状态。在定期检修工程主体设备时，同时检查和维护各主要废气净化系统，确保废气处理设施的正常运行。

（4）对废气净化设施的易损易耗件应注重备用品的储存，确保设备发生故障时能得到及时的更换。

（5）一旦发现废气净化设施运行不正常时，应及时予以处理或维修，如确定短时间内不能恢复正常运行，应立即停产检修，以避免对环境造成更大的污染影响。

(6) 加强员工操作技能培训，减少人为因素造成的非正常停车；制订完备的检修和设备保养制度，开展预防性检修，配备相应的消防、安全设施，杜绝泄漏、火灾等重大事故发生。

(7) 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

(8) 按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相关要求与控制管理。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

6.2.4. 废气治理措施经济可行性分析

本项目废气治理总投资约 79 万元，约占项目总投资 10000 万元的 0.79%。运行费用主要为电费、设备折旧维修费以及废气处理所需的药剂费用等，合计为 29 万元，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。具体见表 6.2-3。

表 6.2-3 项目废气治理环保投资一览表

污染源	环保设施名称		环保投资	运行费用
废气	焊接烟尘	8 台移动式焊烟收集器	3.5 万元	1、电费 14 万元； 2、人员 10 万元 3、其它费用 5 万元
	泡胶废气、抛光及烘干废气	1 套“二级活性炭”	66.5 万元	
		1 根 15m 高排气筒	3 万元	
	焊接烟尘	5 套“激光焊机设备自带袋式除尘器”	6 万元	
合计			79 万元	29 万元

6.2.5. 废水污染防治措施

6.2.5.1. 项目废水预处理可行性分析

根据工程分析，本项目废水主要为员工生活污水（包括食堂废水），经新建的化粪池、隔油池预处理后排入市政污水管网，最终经南京仙林污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。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。

本项目生活污水经、食堂废水分别经化粪池、隔油池处理后，出水能满足南京仙林污水处理厂接管要求，废水治理措施可行。

6.2.5.2. 污水处理厂简介

南京仙林污水处理厂位于九乡河以西、京沪铁路以南、南象山以北，仙林污水处理厂目前有两期项目，一期工程于 2003 年 3 月 27 日获得原南京市环保局审批(宁环建〔2003〕 26 号)，处理规模 5 万吨/日；二期工程于 2014 年 7 月 17 日获得原南京市环保局审批(宁环建〔2014〕 89 号)，二期扩建 5 万吨/日，并对现有一期进行提标升级。

二期工程建成后全厂设计总规模 10 万 t/d，回用 5 万 t/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，服务范围服务范围包括仙林新市区、栖霞镇、栖霞山风景名胜区，其中仙林新市区由仙鹤片区、白象片区、青龙片区、麒麟片区以及玄武软件园和马群科技园，约为 76km²。

仙林污水处理厂采用 A/A/O+ MBR 处理工艺；污泥预处理采用带式浓缩脱水一体机进行处理，处理后泥饼（含水率仍可达 80%），泥饼送至南京化学工业园热电有限公司焚烧处置；消毒工艺：膜池出水全部经次氯酸钠消毒后部分进入中水系统回用，部分经紫外线消毒后排放至九乡河，最终进入长江，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

污水处理工艺流程见图 6.2-4。

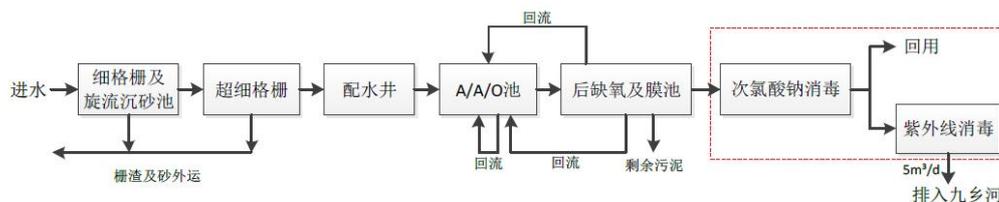


图 6.2-4 仙林污水处理厂工艺流程图

6.2.5.3. 建设项目废水的接管可行性分析

本项目接管废水主要为生活污水，排放量总计 2580t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、TP、TN、NH₃-N、动植物油。

(1) 接管范围

本项目位于十月公社科技园内，项目所在区域现已铺设污水市政管网，位于南京仙林污水处理厂收水范围内，因此，本项目接管至南京仙林污水处理厂是可行的。

区域污水管网布设见图 6.2-2。

(2) 水量

本项目需接管水量为 2580t/a，日均 8.6t/d，南京仙林污水处理厂规划处理规模 10 万 t/d，目前实际处理水量约 7.24 万 t/d，余量 2.76 万 t/d，本项目排水量占南京仙林污水处理厂现有处理能力的 0.031%。因此，从接管水量上本项目可接管至南京仙林污水处理厂可行。

(3) 水质

本项目污水主要污染物为 pH、COD、NH₃-H、SS。经化粪池、隔油池处理后出水水质能满足接管水质要求，水质简单，可生化性好，不会对污水处理厂处理工艺造成影响，接管水质是可行的。

综上所述，项目废水经化粪池、隔油池处理后可接入市政污水管网，由南京仙林污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入九乡河。本项目废水接入污水处理厂集中处理是可行的。

6.2.6. 噪声污染防治措施

生产设备噪声的治理必须遵循《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等标准、规范中的规定，对高噪声源设备采用吸声、消声、隔声等控制措施，从而降低噪声源在传播途径中的声级值，噪声防治措施主要有以下几个方面：

（1）从声源上降噪，根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。也可采用消声器降噪。

（2）厂房装修时，设置隔声门窗，减少噪声对外辐射。对于主要产生噪声的车间、厂房顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。

（3）采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，如将空压机、风机等高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

根据声环境影响评价表明，本项目采取以上噪声防治措施后各边界的噪声值可以达到评价标准的限值要求，因此本项目拟采取的噪声防治措施是可行的。

6.2.7. 固体废物污染防治措施

本项目运营期产生的固废有职工生活垃圾、废油脂；一般工业固体废物，主要有不合格品、电池包铁铝外壳及螺丝钉等、废线束、废导流排、塑料外壳、废胶体（人工产胶、冷冻除胶）、废胶带、焊渣及废焊丝、废包装材料、粉尘、废热缩膜、废渣；危险废物主要有废 BMS、废冷却液、废胶渣、废清洗剂、废活性炭、废海绵、废包装桶等。

6.2.7.1. 固体废物处理处置措施评述

项目固体废物处置情况见表 6.2-5。

表 6.2-5 项目固体废物处置情况表

内容涉密已删除

6.2.7.2. 收集过程污染防治措施

本项目涉及的危险废物收集过程，包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器的活动；二是将已包装的危险废物集中到厂内危废仓库的内部转运。

项目危险废物的收集过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》

(HJ2025-2012) 等要求进行：

①按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域，必要时配备应急设备。

②在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境措施。

③根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质不同的危险废物不得混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整的标签信息。

④危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

⑤在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

⑥根据收集设备、转运车辆以及现场人员等时机情况确定相应作业区域，同时设置作业界限标志和警示牌；作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）附录 A 填写记录表，并将记录作为危险废物管理的重要档案妥善保存；收集结束后应清理和恢复作业区域，确保作业区域环境整洁安全；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

⑦危险废物内部转运：危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运应采用专用的工具，内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）附录 B 填写记录表；内部转运结束后，因对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具清洗。

6.2.7.3. 贮存场所（设施）污染防治措施

（1）一般工业固废的暂存场所

项目拟建的 1 座 76m² 一般固废库，一般固废库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，具体如下：

①贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

③危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。

④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

⑤贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

（2）电池包储存区

本项目在 3 号车间建设有集中独立的电池包储存区，电池包储存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）等要求建设，贮存场所设警示标志。

退役动力锂电池在贮存前需进行安全性等入厂检测，检测合格后暂存至电池包储存区，采用多层贮存方式，使用框架结构并确保承重安全；贮存环境避免高温、潮湿，保证通风良好，正负极触头应采取绝缘防护，有效避免电池包因高温自燃等引起的环境风险。

项目退役动力锂电池在贮存过程中若发生漏液、冒烟、漏电等情形时，使用密闭专用容器进行单独存放，避免废锂离子动力蓄电池自燃引起的环境风险。

（3）危险废物的暂存场所

本项目拟建的 1 座 144m² 危废仓库，门口设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到相应标准，危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）及327号文要求，具体措施如下：

①危险废物暂存库：贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。

隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

②危险废物贮存容器和包装物：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

③危险废物的贮存：在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的应采取抑尘等有效措施。

④运行环境管理要求：危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换

破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

6.2.7.4. 运输过程的污染防治措施

厂区内各危险废物转运时由专人负责，配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，还需按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进完善，具体如下：

①危险废物收集：应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等时机情况确定相应作业区域，同时设置作业界限标志和警示牌；作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 A 填写记录表，并将记录作为危险废物管理的重要档案妥善保存；收集结束后应清理和恢复作业区域，确保作业区域环境整洁安全；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

②危险废物内部转运：危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运应采用专用的工具，内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）附录 B 填写记录表；内部转运结束后，因对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转

运路线上，并对转运工具清洗。

③危险废物运输：危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；危险废物公路运输应按照《道路危险废物运输管理规定》等文件要求执行。

综上，本项目固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

6.2.7.5. 环境管理要求

企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等，并根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）》及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、苏环办〔2020〕401号、苏环办〔2021〕207号、苏环办〔2021〕290号等文件要求，严格落实危险废物收集、贮存、运输、处置等各环境监管要求，具体如下：

①营运单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”，建立危险废物设施和包装电子监管二维码信息化监控系统，实现危险废物产生、贮存、收集、转移、利用和处置“六环节”流转的信息化监控；同时将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；

②危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录》和出入库记录；危险废物转移过程按照《危险废物转移管理办法》执行；危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年；

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急办法等；

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案；针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发生环节应定期组织应急演练。

⑤规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危险废物包装、容器和贮存场所应按照《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污染防治工作的实施意见》苏环办〔2019〕327号、苏环办〔2020〕401号、苏环办〔2021〕207号等文件有关要求张贴含二维码标识，并固定于对应设施显著位置，严禁无二维码转移行为。

⑥按照国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

⑦根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办〔2019〕327号、苏环办〔2020〕401号等文件要求在危险废物贮存设置出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置安装在线视频监控，并与中控联网。针对全封闭仓库，记录危险废物出入库行为、仓库内部危险废物情况；对围墙、防护栅栏隔离区域，视频监控需做到全覆盖等，监控视频保存时间至少3个月。

6.2.8. 地下水污染防治措施

项目投产后，如建设单位管理不当或防治措施未到位的情况下，项目所产生的固体废物会通过不同途径进入到地下水中，从而污染到地下水环境。因此，建设单位在项目建设过程中采取严格的防渗措施，确保不发生废水或废液渗漏情况，确保项目所在地地下水不受污染。

针对项目可能造成的地下水环境污染，污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

(1) 源头控制措施

为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，采取以下源头控制措施：

①建设单位按照清洁生产及各类废物循环利用的要求，选用先进、自动化的生产工艺，尽量减少污染物的排放量。

②严格按照国家相关规范要求，对液体原料储存、生产工艺、管道、设备等可能发生泄漏的环节制定相应的措施，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

③对管道严格检查，有质量问题的及时更换，管道采用优质产品；各管道尽量依据“可视化”原则，尽可能地上铺设或明管铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地导致泄漏未及时发现的风险。

④堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施；严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

(2) 分区防渗措施

对危废仓库、3号车间、泡胶车间、电芯暂存区、梯次电芯区、成品区、化粪池、隔油池等采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。

表 6.2-6 项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	3号车间、泡胶车间、电芯暂存区、梯次电芯区、成品区、化粪池、隔油池、危废仓库等	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，1米厚粘土层K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行
一般防渗区	2号车间（除泡胶车间）、1号车	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，

	间、一般固废库	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照GB18598执行
简单防渗区	办公楼、配电房	一般地面硬化

6.3. 环境风险防范措施及环境应急管理制度

6.3.1. 环境风险方法措施

6.3.1.1. 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目位于南京市栖霞区广月路3号，项目建设用地为工业用地。项目建成投产后所需水、电等能源均由市政供水、供电管网供给，能源充足。项目周边无自然保护区、风景名胜区、敏感水体等敏感性目标。

根据总图设计，厂区布置有生产区域、原料贮存区、电池包储存区、梯次电芯区、危废仓库等，厂区总平面布置根据厂内生产装置及安全、卫生要求合理分区，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距；总图布置的建筑防火间距严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设计。

6.3.1.2. 物料贮存安全防范措施

①退役动力锂电池进厂储存前应进行检查验收，确保同本项目所处理的锂电池一致，防止不符合要求的锂电池混入车间。

②储存过程中若发生冷却液泄漏，应及时采用吸附材料吸附或耐酸碱PE桶等类容器收集，收集的破损电池和泄漏冷却液及收集过程产生的废吸附材料应作为危废委托有资质单位进行处置。

③地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行防渗设计，地面无裂隙；

④厂房内设置可燃气体浓度监测报警装置，配备足量的消防设施和器材；

⑤厂房内照明采用防爆型照明设施；

⑥厂房内禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

⑦严格限制厂房内各危险品的存货量，尽量缩短物料储存周期，减少重大危险事故的隐患。

⑧制定完善的管理制度，对各类原料、产品和固废实行严格分类管理和进出库台账管理。

⑨本项目应设置值班人员，对原料贮存区、电池包储存区、梯次电芯区、危废仓库等重点危险区域定期巡回检查。

6.3.1.3. 生产过程风险防范措施

①本项目企业应建立生产操作手册，加强员工教育和操作技能培训，防止误操作造成电池包破损、电解液泄漏、甚至引发火灾爆炸事故。

②生产过程中若发生电解液泄漏应及时处置和报告，对泄漏电池进行单独存放，对少量泄露的电解液可用吸附材料进行吸附，大量泄漏应用耐酸碱 PE 桶等类容器收集，密闭存放，对车间地面应采取干抹布进行清理。废吸附材料、收集的破损电池和泄漏电解液及清理产生的废抹布应作为危废及时委托有资质单位进行处置。

③定期对电池检测设备进行检修维护，防止因设备故障造成电池过充现象。

④本项目企业应加强生产设备和环保设备管理，定期对生产和环保设备进行检修维护，确保生产和环保设施正常有效运行。

⑤废气治理设施、固废储存区等环保设施应有相应的标识，并注明注意事项，以防止误操作造成事故排放。

⑥本项目企业应加强职工的工作责任性教育，一旦发生物料散落事故应及时清理散落物料，防止散落物料给外环境造成污染。

⑦本项目企业应及时清运拆解产生的各类固废，尽可能减少各类锂电池包在车间的储存量。

6.3.1.4. 运输安全防范措施

项目所用退役动力锂电池等原料外购，建设单位必须加强车辆运输管理，必须从具备危险品专用车汽运及相应资格司机驾乘的供货单位购买，确保其执行危险品运输规定，办理危险品准运证，一旦发生污染事故，能迅速做出反应，并及时通知当地消防、环保和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低。

①运输废模组的车辆须实行申报管理制度，专车专用，按照《危险废物转移联单管理办法》办理相关手续。

②加强对驾驶员安全教育，严禁疲劳开车和强行超车；在废模组运输过程中途不得随意停车，停车时不准靠近明火和高温场所。

③一般应在交通量较少的时段（如夜间）进行运输，遇大雪、冰冻、低温、大风（扬沙）、高温炎热、降雨和连续降雨等恶劣天气时禁止进行废模组运输。

（5）电气仪表安全防范措施

①工艺装置的电气设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电气装置设计规范》（GB50058）选择合理防爆设备。在检查、维护和检修时应遵守安全规定，尤其应防止火花的产生。

②生产装置和建筑物设计可靠的防雷设施（直击雷与感应雷），采取装设避雷网、防雷接地等措施。

③涉及易燃、易爆介质的设备、管线等有静电跨接和可靠的静电接地措施。

④严格执行规章制度，落实安全生产责任制，加强职工技术培训、安全培训；努力提高职工技术素质、安全意识和自我保护意识。

⑤制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。

⑥废气治理设施、固废储存区等环保设施应有相应的标识，并注明注意事项，以防止误操作造成事故排放。

6.3.1.5. 火灾事故风险防范措施

项目在生产过程和贮存过程均具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

（1）加强消防安全教育培训：定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，做到依法治火；各部门应针对岗位特点进行消防安全教育培训；对消防设施维护

保养和使用人员应进行实地演示和培训;对新员工进行岗前消防培训,经考试合格后方可上岗。

(2) 加强防火巡查检查:落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制,落实巡查检查制度;每月对单位进行一次防火检查并复查追踪改善,检查中发现火灾隐患,检查人员应填写防火检查记录;检查部门应将检查情况及时通知受检部门,各部门负责人应每日消防安全检查情况通知,若发现本单位存在火灾隐患,应及时整改。

(3) 加强安全疏散设施管理:单位应保持疏散通道、安全出口畅通,严禁占用疏散通道,严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物;应按规范设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施;应保持防火门、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风等设施处于正常状态,并定期组织检查、测试、维护和保养;严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

(4) 加强消防设施、器材维护管理:每年定期两次对灭火器进行检查。派专人管理,定期巡查消防器材,保证处于完好状态,有过期的及时更换。

6.3.1.6. 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

项目生产过程涉及易燃、易爆及有腐蚀性化学品,采用如下多种方式进行严密监控,主要采用人工监控与自动监控相结合的方式,公司安排专职人员进行24小时巡逻,并在厂区内部安装24小时自动监控系统。

(2) 应急监测系统

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

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向当地主管部门求助，还可以联系园区环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.3.1.7. 事故池设置

由于事故情况下一旦物料及其消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对车间地面进行硬化，并对其设置导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。

在事故结束之后，将事故池中的污水在保证不会导致污水站负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理站进行处理。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《水体污染防控紧急措施设计导则》，应急事故池计算公式如下：

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

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）， m^3 。本项目取 1 个防爆柜中贮存的有机溶剂清洗剂物料量， V_1 为 $1m^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；本次评价取 $10L/s$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，本次评价取 $1h$ ，则 $V_2=36m^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目

V3 为 0;

V4--发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 本项目不涉及生产废水, $V4=0$;

V5--发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V5=10qF$$

q——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量, mm;

n——年平均降雨日数;

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, hm^2 。

本项目原料仓库均位于生产车间内部, 发生事故情况下可将事故控制与车间范围内, 因此本项目 V5 为 0。

事故储存能力核算 (V 总):

$$V \text{ 总} = (V1+V2-V3) \max + V4+V5=1+36-0+0+0=37m^3$$

经计算, 企业拟建事故池 $50m^3$ 可满足事故废水收集需求。事故废水暂存与事故池中, 待事故结束后委托有资质单位处置。

企业事故废水环境风险防范符合环境风险防控体系要求。

6.3.1.8. 消防、报警系统风险防范措施

根据项目的生产特点, 厂区内消防和报警系统风险防范措施具体如下:

①建议设置与 110 联动的自动报警系统, 争取最短的时间通知地区救援队伍。

②消防设施、器材有专人管理。消防器材设置在明显和便于取用的地点, 周围不准存放其它物品。配置一定数量的黄沙, 用于泄漏后堵住外溢的液体。生产车间和仓库配备泡沫灭火系统。

③消防通道始终保持畅通无阻。消防栓定期检修, 防止堵塞, 保持其处于正常的可使用的状态。

- ④保证整个区域内的消防报警仪器的灵敏、可靠。
- ⑤建立火灾报警系统和义务消防队，编制火灾应急预案，定期演练。
- ⑥加强消防灭火知识的教育，使每位职工都会正确使用消防器材。
- ⑦加强对职工的安全技术教育，尤其是紧急情况时安全注意事项。

6.3.2. 环境应急管理制度

6.3.2.1. 突发环境事件应急预案

为保证发生突发环境事故时，能以最快的速度有序的实施救援，降低事故造成的危害，落实相应的事故风险防范措施，建设单位需要根据《建设项目环境风险评价技术导则》、《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、《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）建立联动机制等要求，制定突发环境事故应急预案，并报送当地环境保护行政主管部门备案。

6.3.2.2. 应急监测

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测；按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）中要求，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后，适当减少监测频次。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

项目环境应急监测计划情况详见表 6.3-1。

表 6.3-1 环境应急监测计划表

监测计划	类别	监测因子	监测布点及频次
环境应急监测	环境空气	非甲烷总烃等，监测时根据事故类型和排放物质确定	厂界监控点及周边区域内的保护目标。1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减。
	地表水	pH、COD、氨氮、总磷、总氮等，监测时根据事故	根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围，主要监测点位为事故池进出口、厂区废

	类型和排放物质确定	水总排口、雨水总排口以及周边地表水等。 1 次/2h, 初始加密监测, 视污染物浓度递减。
--	-----------	--

6.3.2.3. 应急物资装配

①应急救援物资应根据本单位风险物质的种类、数量和风险事故可能造成的危害进行配置。

②应急救援物资应符合实用性、功能性、安全性、耐用性以及单位实际需要的原则，应满足单位员工现场应急处置和应急救援队伍所承担救援任务的需要。

③应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定地点。

④应急救援物资应明确专人管理；严格按照产品说明书要求，对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，不得随意摆放、挪作他用。

⑤应急救援物资应保持完好，随时处于备战状态；物资若有损坏或影响安全使用的，应及时修理、更换或报废。

⑥应急救援物资的使用人员，应接受相应的培训，熟悉装备的用途、技术性能及有关使用说明资料，并遵守操作规程。

⑦根据《环境应急资源调查指南》、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》等文件要求定期对厂内应急物资装备进行更新补充。

6.3.2.4. 突发环境事件隐患排查治理制度

公司应指定《安全环保隐患排查及治理程序》，明确适用范围、人员职责、隐患排查及治理流程、排查频次等主要内容。

突发环境事件隐患排查内容主要包括：突发环境事件风险评估情况、突发环境事件应急预案管理情况、隐患排查治理制度建立情况、应急池设置情况、雨污水导排情况、环境应急装备和物资储备情况、突发环境事件应急培训及演练情况、环境应急能力保障情况等。

排查方式：以自查为主，包括安全环保检查、部门/区域安全环保检查、特殊安全环保检查、季节性安全环保检查、公司安全环保重要危险点检查（包括危

废仓库、电池包储存区、梯次电芯区、拆解区域、泡胶区域等）、以及政府安全环保部门监督性检查等。

排查频次：排查频次为每月一次、特殊安全环保检查为主要节假日前一次、季节性安全环保检查每季度一次。

6.3.2.5. 环境应急培训和演练内容、方式等

编制突发环境事件应急预案中需明确环境应急培训及演练要求。

环境应急培训内容主要包括应急救援人员的专业培训、应急救援人员特别培训、员工环境应急基础知识培训。

应急培训的次数每年不得少于 1 次，每次不得少于 2 小时。培训时间、内容、方式、考试成绩进行记录，建立档案。

环境应急演练主要有单项演练：由应急救援指挥部组织各部门的单项科目演练；重点风险源事故综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，针对厂区内可能发生的重大环境风险事故开展全面演练。

演练频次：1) 组织指挥演练由应急指挥部副总指挥每年组织一次；2) 单项演练由每应急小组组长每年组织一次；3) 重点风险源事故综合演练由应急指挥部总指挥每年组织一次。

6.3.2.6. 设置标识标牌

企业应在原料贮存区、电池包储存区、梯次电芯区、危废仓库等重点区域设置环境风险公告栏，明确了风险点位、风险等级、环境风险要素、风险诱因以及相应环境管理要求。

6.3.2.7. 应急联动

公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系，具体如下：

(1) 公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生火灾爆炸等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应。

(2) 建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委

会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.4. 环境保护措施及“三同时”一览表

表 6.4-1 拟建项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	建设情况	环保投资 /万元	验收内容	处理效果
废气	焊接烟尘（激光焊接）	粉尘	设备自带的除尘设备	与拟建项目同时设计、同时施工、同时投入使用	6	达标排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准
	焊接烟尘（锡焊）	颗粒物	移动式焊烟收集器		3.5		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准
		锡及其化合物					江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的标准
	泡胶、抛光、烘干废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置		66.5		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的标准
危废仓库	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置					
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	化粪池、隔油池	与拟建项目同时设计、同时施工、同时投入使用	10	达标接管	符合南京仙林污水处理厂接管要求
噪声	设备噪声	噪声	低噪设备、合理布局、距离衰减	与拟建项目同时设计、同时施工、同时投入使用	2	厂界噪声达标	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固废	生产	危险废物	委托有资质单位处置	与拟建项目同时设计、同时施工、同时投入使用	20	固废处理处置措施	固废零排放
		一般工业固废	外售综合利用				
		生活垃圾	环卫清运				
地下水	/	危废仓库、3 号车间、泡胶车间、原料仓库等区域重点防渗		与拟建项目同时设计、同时施工、同时投入使用	30	不造成地下水污染	满足区域地下水及环境质量标准

环境风险	有机溶剂型清洗剂、环氧树脂胶、密封胶、机油、废冷却液、废清洗剂、废活性炭废机油、电解液	雨污管网切断阀等	1	/	/
		事故池	3	/	50m ³
		标识标牌	2	/	明确风险内容及管理要求
		演练、培训	5	/	定期培训
合计			149	/	/

7. 环境经济损益分析

项目的环境经济损益分析，旨在根据项目的特性，总投资及经济价值，分析其经济效益、环境效益和社会效益，并估算项目的环保投资，分析环保投入所能产生的经济效益。从经济效益、社会效益和环境效益协调统一的角度来讨论项目建设的意义。

7.1. 社会效益分析

1、本项目可促进行业内的分工与合作，提高生产效率；有利于引进外国先进技术与管理经验，提升国内企业的竞争能力。

2、本项目的建成投产，有利于缓解当地就业压力。项目投入营运后可以吸引专业技术人员、销售人员、财务人员、外勤、操作工人等大量人员就业，同时带动运输、广告、服务等大量人口就业，从而为当地政府就业作出巨大贡献。

3、本项目正常运营后，建成当年即可上缴营业税、增值税、消费税、企业所得税等，为当地财政建设作出较大贡献，进而促进当地社会经济发展。

7.2. 经济效益分析

项目建成投产后，可为当地财政建设作出巨大贡献，具有较好的经济效益。

7.2.1. 环保投资和效益

项目建成以后，必然会对水环境、大气环境、声环境产生一定的不利影响，但本项目投入一定的环保投资，建设相应的环保设施，治理措施成熟可靠，确保污染物达标排放，可大大减轻对周围环境的影响，又具有明显的环境效益。

1) 环保投资

根据国家规定，所有建设单位在项目实施时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，本项目在采取先进设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气、噪声等达标排放。本项目环保投资估算见表 6.4-1。

本项目投资 10000 万,根据表 6.4-1,环保投资估算为 149 万,占总工程 1.49%,主要用于废气处理、废水处理、噪声控制、固废妥善暂存与处置等。

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析,上述环保投资建成与投入运行后,可以满足本项目各污染物达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求,并可以保证企业有良好的生产环境。本项目环保投资占总投资的 1.49%,对项目建设而言是可行的。

7.2.2. 环境效益分析

建设项目通过对主要污染源的治理,使废气、废水达标排放,噪声不扰民,固体废弃物综合利用及合理处置,大幅度削减了污染物的量,减轻了对环境的污染,达到了有效控制污染和保护环境的目的,环境效益良好。具体表现在:

(1) 废气处理环境效益:颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃经处理设施处理后,外排污染物量大大减少,能够实现达标排放。

(2) 废水处理环境效益:废水预处理后,污染物排放量减小,可以减轻污水处理厂的负荷,同时减小排污费和外协处置费用,环境效益显著。

(3) 噪声治理的环境效益:噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标,减小对周围敏感点的影响,有良好的环境效益。

(4) 固废处置的环境效益:本项目的部分一般固废外售综合利用,实现变废为宝。

由此可见,本项目环保工程投入的环境效益显著。

8. 环境管理与监测计划

8.1. 环境管理计划

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

8.1.1. 施工期环境管理

本项目租赁南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）现有已建成厂房作为生产场地，施工期对厂房改建、水电线路改造和安装生产设备，施工期较短，企业加强管理，严格按照要求做好施工期间大气、废水、噪声防治措施。建设单位应安排公司的环保员参加施工场地的环境管理工作。

8.1.2. 运营期环境管理

8.1.2.1. 环境管理机构设置

企业应配置专职环保管理部门，负责全厂的环境保护管理工作。配备环境监测人员 1-2 人，在接受市级环保监测站以上机构培训后上岗，实施或配合当地环保部门完成本项目的环境管理和监测计划。负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，具体的职责有：

①依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

②开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

③落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

④检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

⑤负责企业环保安全管理教育和培训。

8.1.2.2. 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，从设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划见表 8.1-2。在表 8.1-2 所列环境管理大方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对环境的影响等方面进行分项控制。

表 8.1-2 环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 开工前，委托评价单位进行环境影响评价工作。 (2) 开工前，履行“三同时”手续。 (3) 生产装置投产后试生产三个月内，及时按照环评批复进行环保验收。 (4) 生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (5) 配合环境监测站做好监测工作。
设计阶段	已结束。 设计中充分考虑环评报告书及其初审意见中提出的环保设施和措施
施工阶段	(1) 工程合同中明确要求及时清理施工垃圾、废水。 (2) 保证施工期噪声不扰民。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 主管副经理全面负责环保工作。 (2) 公司环保管理部门负责厂内环保设施的管理和维护。 (3) 对废气的治理、废水的治理及减振降噪设施，建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。 (5) 事故应急方案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 (3) 聘请附近村民为监督员，收集附近村民意见。 (4) 配合环保部门的检查验收。

8.1.2.3. 排污口规划化设置

本项目须按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管

理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求设置排口标志。排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理。

（1）本项目设置1座排气筒，应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气排放口处应设置醒目环境保护图形标志牌。

（2）本项目应设置便于采样、测量和监督管理的明管和废水排放口，在醒目位置设置水污染物排污口标志牌，标明主要污染指标，排放口附近建设取样台阶或梯架，使之具备采样监测条件。

（3）固体废弃物堆放场应在醒目处设置标志牌，并进行防渗漏、防扬散、防流失处理。

（4）本项目噪声排污口的规范化。在高噪声设备和受影响的厂界噪声测点设置醒目的标志牌。

8.1.2.4. 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

1、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目环评报告书获批复后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

2、排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排

放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

3、环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

4、污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

5、报告制度

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

6、环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

7、信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原

辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8、污染治理设施的管理、监控制度

建设项目建成后，确保厂区各污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置尾气处理装置和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

9、固体废物环境保护制度

①根据本次评价分析，建设项目生产过程中仍会产生一些危险废物和一般固体废物，这些物质的产生必须严格按照国家和地方的管理要求进行处置，不得随意将产生的危险废物或副产品外售。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

8.2. 环境监测计划

8.2.1. 施工期环境监测计划

（1）大气监测计划

施工期间的废气主要为厂房改建及装修废气和运输车辆产生的尾气和扬尘等。

监测项目：TSP、非甲烷总烃。

监测位置：施工场区四周。

监测频率：施工期监测一次，连续监测两天。

（2）噪声监测计划

监测项目：等效连续 A 声级；

监测位置：在施工场区四周、施工车辆经过的路段设置噪声监测点；

监测频次：施工期监测一次，每次一天。

(3) 固体废物监督计划

严格监督和落实各危险废物的处置情况，记录各危险废物的产生量及处理方式、去向等信息。

8.2.2. 运营期环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等要求，从严制订监测计划，对企业运行过程中排放的污染物进行定期监测，监测人员应完成采样、分析、报告编制和记录资料存档工作。建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

8.2.2.1. 污染源监测计划

生产运行期污染源监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染源监测方案

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	备注
废气	FQ-1	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中的标准	《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》 (HJ1034-2019)
	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 中的标准	
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 中的标准	
		颗粒物	1 次/年		
		锡及其化合物	1 次/年		
废水	污水接管口	流量、pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量、动植	1 次/季度	南京仙林污水处理厂接管标准	

		物油			
	雨水排口	SS、COD、石油类	雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。	/	《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）
噪声	厂界	等效连续A 声级（昼、夜各一次）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）

8.2.2.2. 环境质量监测计划

环境质量监测计划见表 8.2-2。

表 8.2-2 环境质量监测方案

目标环境	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
地下水	生产车间下游设 1 个点	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地生态环境局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

8.3. 污染物排放清单

按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划（详见上文环境监测计划一节）等与污染物排放相关的主要内容。

建成后应根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关信息，接受监督。主要为：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、

数量、浓度和去向；⑤企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。

(1) 大气污染物

本项目有组织排放清单见表 8.3-1，无组织排放清单见表 8.3-2。

表 8.3-1 有组织排放清单

类别	污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物	污染物排放情况			治理措施及效果	执行标准			排放源参数	排放方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称		
废气	泡胶、抛光、 烘干	15000	NMHC	4.133	0.062	0.299	采用二级活性炭，去除效率 80%	60	3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	排气筒高度 15m，内径 0.6m	间歇排放
	危废仓库											
	食堂油烟	4000	油烟	1.35	0.0054	0.0032	油烟净化器，去除效率 60%	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》（试行） (GB18483-2001)	/	间歇排放

表 8.3-2 本项目无组织废气排放清单

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源参数		
				长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
1 号车间	颗粒物	0.0038	0.0004	78	24	4
	锡及其化合物	0.0025	0.0003			
	NMHC	0.0158	0.0018			
2 号车间	NMHC	0.166	0.0189	90	30	4

(2) 废水污染物

本项目废水排口依托现有废水排口，废水排口基本信息见下表。

表 8.3-3 本项目废水排放清单

废水类别	来源	水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)	标准限值 (mg/L)	去向
生活污水 (包括食堂 废水)	员工生活、 食堂	2580	COD	400	化粪池、隔 油池	13%	0.903	350	接管至南京 仙林污水处 理厂
			SS	240		17%	0.516	200	
			氨氮	40		13%	0.0903	40	
			TP	5		10%	0.0116	4.5	
			TN	50		10%	0.1161	45	
			动植物油	6.98		50%	0.009	100	

(3) 噪声

表 8.3-4 本项目噪声污染物排放清单

噪声源	声级值 dB (A)	数量	所在位置	治理措施	执行标准
组合式起重设备	80	1	厂房内	选用低噪声设备、定期 维护、厂房隔声、合理 布局、消声减震	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 3 级 标准
钻铣床	80	3			
套皮机	70	1			
激光焊机	75	5			
锡焊枪	85	12			
激光打标机	65	1			
移动式焊烟除尘器	80	8	厂房外	定期维护	
风机	90	1			

(4) 固废

内容涉密已删除

内容涉密已删除

9. 环境影响评价结论

9.1. 项目概况

江苏锂辉科技有限公司储能电池 PACK 制造及动力电池梯次利用项目选址于南京市栖霞区广月路 3 号，租赁南京锂华科技有限公司（原南京太平洋磁业科技有限公司）厂房进行建设，占地面积约 3.2 万平方米，建筑面积约为 2.1 万平方米。项目拟投资 10000 万元。项目建成后，形成动力及储能电池 6 万套、0.5GWh 工商业能源系统集成的产能。

9.2. 环境质量概况

1、环境空气

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，项目所在区域 O₃ 超标，项目所在区域环境空气质量为不达标区。根据现状监测数据（报告编号：MST20230728002-1），项目周边各测点锡及其化合物、非甲烷总烃均可满足《大气污染物排放标准详解》中限值要求，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

2、地表水

根据现状监测数据（报告编号：MST20230728002-1、MST20230728002-2），九乡河各监测断面各监测因子水质均达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）III 类，区域地表水环境质量较好。

3、声环境

根据现状监测数据（报告编号：MST20230728002-1），监测期间项目厂房四周昼夜噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

9.3. 环保措施及达标排放情况

1、环境空气污染防治措施

本项目泡胶、抛光及烘干工序产生的非甲烷总烃与危废仓库产生的非甲烷总

烃经负压收集通过二级活性炭处理后经 15m 高排气筒（FQ-1）排放，未收集废气在车间内无组织排放；激光焊接经设备自带的除尘设备处理后在车间内无组织排放；锡焊过程产生的颗粒物与锡及其化合物经移动式焊烟除尘器处理后在车间内无组织排放；使用环氧树脂胶、密封胶产生的胶黏废气与密封废气在车间内无组织排放。根据工程分析和污染防治措施分析，本项目采取的废气污染防治措施可大大减少废气排放，经济、技术可行，可以做到达标排放。

2、废水污染防治措施

本项目不产生生产废水，生活污水经厂区内化粪池、隔油池处理后进入南京仙林污水处理厂，尾水排入九乡河。从水质水量上分析，南京仙林污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水，在正常运行的情况下可以确保达标排放，本项目废水污染防治措施经济、技术可行。

3、噪声污染防治措施

拟建项目对各类噪声源采取相应防治措施，对主要噪声源进行重点治理，采取一系列针对性较强的噪声污染防治措施，各厂界昼夜间噪声可确保厂界噪声达标。

4、固废污染防治措施

内容涉密已删除

本项目的固废处理措施技术上合理，经济上可行，通过以上措施处理后，拟建项目的固体废物可以得到及时有效的妥善处理。

5、地下水污染防治措施

拟建项目对危废仓库、3号车间、泡胶车间、电芯暂存区等区域重点防渗，生产场所其他地面均做硬化处理，避免污染地下水。

9.4. 项目对周边环境的影响

1、大气环境

本项目排放的大气污染物在经过有效处理后对周围大气环境及周边敏感点影响较小，正常情况排放的大气污染物不会造成区域大气环境质量下降。综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

2、水环境影响

本项目废水经化粪池处理后，污染物浓度均满足南京仙林污水处理厂接管限值要求，在保证污水处理设施正常运行的情况下，不会影响南京仙林污水处理厂的正常运行。

3、噪声影响

本项目运行后，昼间厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值要求，对周边声环境影响较小。

4、固废环境影响

拟建项目固废的处置、处理方式可行，不会对环境产生二次污染。

9.5. 环境影响经济损益分析

本项目财务效益良好，盈利能力较高，风险性小，在财务上是可行的，能够为企业创造较良好的经济效益，具有一定的抗风险能力；可以提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环；改善社会投资环境，促进地区经济发展；本项目环保投入比较合理，可以达到有效控制污染和保护环境的目，并能满足总量控制要求。

9.6. 环境管理与监测计划

企业按照国家和地方法律法规的要求，设立专门的环境管理机构—安全环保部，建立环境管理制度，并建立较为完善的环境管理计划。结合拟建项目特点，建议进一步补充或完善报告制度，污染治理设施的管理、监控制度，危险废物管

理制度，奖惩制度，各类环保规章制度。

企业应按照当地文件要求，在设置环境监测人员及设备，进一步做好“三废”排放的日常监测和环境质量监测，并制完善的事态环境监测计划。此外，建设单位应委托具备环境监理资质相关单位对项目设计、建设期实行环境监理工作。

9.7. 公众参与

本次环评报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）以及《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作，公参调查过程中未收到群众反馈意见。

9.8. 总结论

本项目符合国家相应的政策和地方的发展规划；本项目拟采取的污染防治措施合理可行，所排放的污染物经处理后均可达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变；项目能够满足清洁生产要求，并在经济损益方面有着正面影响，因此本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施、环境风险防范措施和建议后，项目建设从环境保护角度分析是可行的。