

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：_____新能源电池新材料研究开发项目_____

建设单位（盖章）：_____爱尔集新能源（中国）有限公司_____

编制日期：_____2026年8月_____



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新能源电池新材料研究开发项目		
项目代码	2605-320193-89-05-708962		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	南京经济技术开发区恒谊路 8 号		
地理坐标	(118 度 52 分 29.961 秒, 32 度 9 分 21.871 秒)		
国民经济行业类别	工程和技术研究和试验发展 (M7320)	建设项目行业类别	“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发(试验)基地”中“其他(不产生试验废气、废水、危险废物的除外)”
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南京经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	宁开委投备(2026) 71 号
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	85
环保投资占比(%)	4.25%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	租赁现有厂房, 不新增用地
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置对照表		
	专项评价类别	设置原则	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气, 不开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及废水的直接排放, 不开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量, 不开展环境风险专项评价

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及， 不开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程， 不开展海洋专项评价
	土壤	/	不开展土壤专项评价
	声	/	不开展声环境专项评价
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设项目	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区， 不开展地下水专项评价
综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目不需设置专项评价。			
规划情况	规划名称：南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）； 审批机关：南京市人民政府； 审批文件文号： /		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》； 审批机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：关于《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕1号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划相符性分析 根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》： 规划范围：东至南炼西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线，规划面积22.97km²。 规划目标：全面做好提质增效、以港兴区、产业融合“三篇文章”，坚持产业高端、创新驱动、扩大开放、产城融合、改革提升、安全绿色新理		

念，把开发区建设成产业高质量发展样板区，科技创新应用引领区，现代产城融合示范区和宁镇扬一体化先行区。

在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成2~4个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，提升园区的智慧化、人本化、创新化水平，打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区，全面开启绿色发展模式，如期实现碳达峰，形成集聚集约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。

产业定位：坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，着力打造具有竞争力的制造业集群和服务业集群，形成新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。

相符性分析：本项目租赁南京经济技术开发区恒谊路8号九工厂现有厂房，属于南京经济技术开发区规划范围内；本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，属于工程和技术研究和试验发展行业，不属于开发区限制和禁止引入行业，属于允许类，与开发区规划目标和产业定位相符。

2、与规划环评相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业 发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕1 号）相符性分析详见下表 1-2。

表 1-2 与规划环境影响评价审查意见相符性一览表

序号	《规划》优化调整和实施过程的意见	本项目情况	相符性
1	（一）《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，与规划相符。	相符

	2	（二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施，有序推动兴智中心片区“退二进三”进程，推动可隆（南京）特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设，加强工业​​区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不在生态空间管控区域、基本农田、水域及绿地范围内；本项目用地为工业用地，与开发区用地规划相符。	相符
	3	（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025年，开发区环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度不高于26微克/立方米，兴武大沟应稳定达到IV类标准。	本项目污染物排放限值限量管理，本项目建成后新增的大气污染物排放总量可在栖霞区内平衡，水污染物排放总量在新港污水处理厂内平衡。 废气采取措施保证达标排放，并减少污染物排放总量；本项目废水均达标接管进入新港污水处理厂处理；固废均得到妥善处置。	相符
	4	（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单中的项目准入要求，强化源头管控。推进企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。	本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，无产品产生。 本项目实验设备、工艺等可达同行业国际先进水平。	相符
	5	（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设，确保开发区废水全收集，全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造，规划期末尾水主要指标达到准IV类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设，逐步提高园区中水回用率，规划期末中水回用率不低于	本项目无新增供热；废水均达标接管进入新港污水处理厂处理；一般固废综合利用，危险废物委托资质单位处置，固废均合理有效处置。	相符

	30%。开展区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托华能南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。		
6	（六）建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	企业已按照要求制定了废气、废水、噪声监测计划。	相符
7	（七）健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境风险应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	企业现已编制突发环境事件应急预案（备案号320113-2026-029-L），并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配备相应的救援物资；企业将按照要求定期组织应急演练，完善应急物资，有效预防和控制厂内风险事件的发生。	相符
8	（八）开发区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	企业内部现已设立了安全环境部门，负责日常环境管理事务，主要负责建立污染物处理技术规程，定期对人员进行培训，定期对环境保护设施进行维护保养，记录台账运行记录，确保环保设施正常运行，各项污染物达标排放，避免发生环境污染事故等。	相符
相符性分析：由上表分析可知，本项目与《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业规划（2021-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕1号）要求相符。			

1、规划选址相符性分析

本项目租赁爱尔集新能源（南京）有限公司位于南京经济技术开发区恒谊路 8 号的现有九工厂厂房，根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）》，该地块用地性质为工业用地，且不新增用地。不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》及《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此本项目符合相关用地规划。

2、“三线一单”相符性分析：

（1）生态保护红线

根据《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕3 号），本项目位于城镇开发边界范围内，占地不涉及“三区三线”中的生态保护红线及永久基本农田。

本项目位于南京经济技术开发区恒谊路 8 号，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067 号）、《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目所在地及评价范围不在其划定的国家生态保护红线范围内。本项目与江苏省生态空间管控区域范围位置关系见附图 4。

与本项目距离最近的生态保护红线范围为位于项目西北侧的南京八卦洲省级湿地公园，与项目直线距离约为 2.3km，详见下表。

表 1-3 生态保护红线范围基本情况一览表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	相对本项目方位/距离
南京八卦洲省级湿地公园	湿地生态系统保护	南京八卦洲省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	西北侧/2.3km

本项目建设不会导致生态保护红线区域生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态保护红线区域保护规划的要求。

（2）环境质量底线

①环境空气状况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况

优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

经查阅南京市政府网站信息公开内容，截至目前，最新的质量公报为《2025 年南京市生态环境状况公报》，根据公报内容：

全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $27.1\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 4.2%； PM_{10} 年均值为 $47\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 2.2%； NO_2 年均值为 $23\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 4.2%； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $159\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

2025 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、臭氧和一氧化碳均达标，因此判定为达标区。

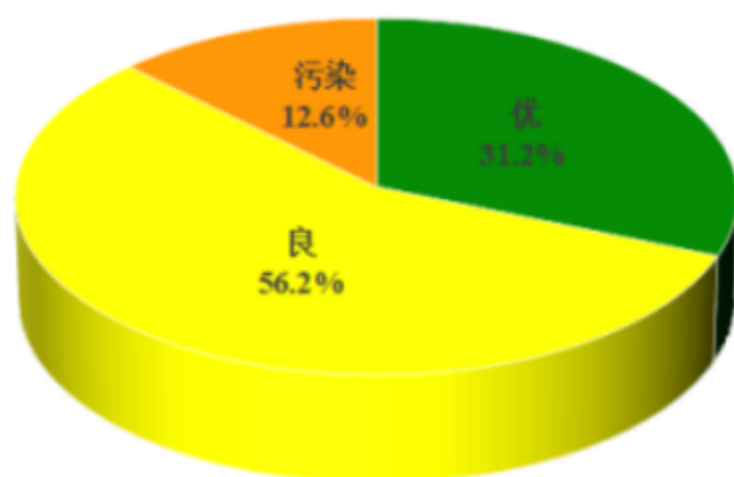


图 1-1 2025 年南京市空气质量级别分布图

为持续改善南京市环境空气质量，南京市政府制定了《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》，确立了推动产业结构绿色转型升级、推动能源结构清洁低碳高效、推动交通结构绿色清洁运输、推动面源污染防治精细化提升、推动多污染物协同治理减排、推动管理体系机制建设完善、推动执法监督能力全面提升、推动环境政策体系建立

健全、推动各方落实责任广泛参与等一系列任务。经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。

②水环境状况

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

③声环境状况

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点534个。城区区域声环境均值55.0dB，同比下降0.1dB；郊区区域噪声环境均值52.7dB，同比上升0.4dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为96.9%，夜间达标率为90.9%。

本项目所在区域声环境质量良好，可以满足相应标准要求。

本项目废气：本项目实验室实验、电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭等产生的有机废气收集后经一级活性炭吸附塔处置后经15m高排气筒（H1）排放；危废库有机废气依托出租方现有二级活性炭吸附塔处置后经15m高排气筒（H2）排放；废气处理达标后排放，对周边大气环境影响较小。

本项目废水：本项目实行雨污分流。食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、实验室冲洗废水一并进入恒谊路8号厂区现有污水处理站（依托出租方）处理，达标后接管进入新港污水处理厂集中处理。废水接管执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中锂电池相关标准及《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）C标准后，经兴武大沟排入长江。本项目建设不会降低区域水环境功能。

本项目噪声：本项目新增的主要噪声源为搅拌机、平板涂覆机、鼓风干燥机、风机等设备。营运期通过合理布局、选用低噪声设备、设备做减振处理、厂界隔声等措施，噪声可以得到有效的控制和削减，本项目建成后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响较小。

本项目固废：本项目一般固废综合利用；危险废物交由有资质的公司处置。各类固废均得到合理有效处置。

（3）资源利用上线

本项目位于南京经济技术开发区恒谊路8号，依托出租方现有厂房及设施进行建设，

无其他新增建筑及用地，不会对区域土地资源利用上线产生影响。

本项目新增用水约4500.1t/a，用水由城北水厂供给，供水能力充足，可满足企业用水需求，不会对区域水资源利用上线产生较大影响。

本项目新增用电约5万kW·h/a，用电由市政供电系统供电，所在地供电能力充足，可满足企业用电需求。

本项目不新增天然气、蒸汽用量，不涉及燃煤、燃油等能源使用。

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

(4) 环境准入负面清单

本项目与相关环境准入负面清单相符性分析见下表。

表 1-4 与相关环境准入负面清单相符性分析一览表

序号	文件名称	本项目情况	相符性
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目为“工程和技术研究和试验发展（M7320）”，不属于其中禁止准入类项目。	相符
2	省生态环境厅关于《南京经济技术开发区产业规划（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕1 号）附件 2 南京经济技术开发区生态环境准入清单	本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，不属于开发区限制和禁止引入行业，属于允许类，与开发区规划目标和产业定位相符，详见表 1-5。	相符
3	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）	本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）要求。	相符

表 1-5 与南京经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析一览表

类别	准入要求	相符性
项目准入	一、优先引入 1、优先引入新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。 2、优先引入符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业转移指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。 3、优先引入使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的项目，源	1、本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，不属于开发区限制和禁止引入行业，属于允许类，与开发区规划目标和产业定位相符。 2、本项目不属于制革、化工医药、农药、病毒疫苗、多晶硅制造、镍氢电池制造、铅酸电池制造、采掘、冶金、大中型机械制造、含汞类糊式锌锰电池制造、含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造项目，

	头控制 VOCs 产生。 二、禁止引入 1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。 2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）产业发展要求的项目。 3、禁止建设制革项目。 4、禁止新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）项目。 5、禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。 6、禁止引入多晶硅制造（C3825）、镍氢电池制造（C3842）、铅酸电池制造（C3843）项目；禁止引入含磷化涂装、喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项目；禁止引入含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。 三、限制引入 1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。 2、限制引入涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）排放的项目入区，涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319 号）相关要求。 3、限制引入印刷电路板制造（C3982）、风能原动设备制造（C3415）、窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。	符合相关要求，不属于“禁止引入”类项目。 3、本项目不属于“两高”项目，不涉及重点重金属排放，不属于印刷电路板制造、风能原动设备制造、窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造类项目，不属于“限制引入”类项目。
空间布局约束	绿色低碳转型示范片区南部区域，禁止新建大气污染物排放量大，严重影响南京栖霞山国家森林公园及兴智中心片区环境空气质量的项目。	本项目不在绿色低碳转型示范片区范围内。

	污染物排放管控	一、环境质量 1、2025 年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮达到 26、160、30 微克/立方米；长江（燕子矶-九乡河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；纳污水体兴武大沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。 2、土壤除总氟化物外的因子执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求、总氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB 4403/T67-2020）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。 二、总量控制 1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2、规划期末（2030 年）区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求： 大气污染物排放量：二氧化硫 31.684 吨/年，氮氧化物 69.692 吨/年，颗粒物排放量 40.461 吨/年，VOCs 排放量 277.498 吨/年。 水污染物排放量（外排量）：废水量 1487.893 万吨/年，COD446.368 吨/年、氨氮 44.637 吨/年、总氮 223.184 吨/年、总磷 4.464 吨/年。 三、其他管控 1、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 2、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	1、本项目废气：电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭等产生的有机废气收集后与实验室废气一并经一级活性炭吸附塔处置后经 15m 高排气筒（H1）排放；危废库有机废气依托出租方现有二级活性炭吸附塔处置后经 15m 高排气筒（H2）排放；废气处理达标后排放。 废水：本项目实行雨污分流。食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、实验室冲洗废水一并进入恒谊路 8 号厂区现有污水处理站（依托出租方）处理，达标后接管进入新港污水处理厂集中处理。废水接管执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中锂电池相关标准及《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）C 标准后，经兴武大沟排入长江。 2、本项目建成后新增的 VOCs 排放总量可在栖霞区内平衡；水污染物排放总量在新港污水处理厂内平衡。 3、一般固废综合利用；危险废物交由有资质的公司处置。各类固废均得到合理有效处置。 4、依托出租方厂区现有的 200m³ 应急事故池，可以满足事故废水的收集要求。依托出租方现有 168m² 危废库和 490m² 一般固废库，企业固体废物贮存、转移过程中已采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。
--	----------------	---	--

	环境 风险 防控	1、建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、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、对于纳入《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求的企业，督促其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。 3、加强风险源布局管控，开发区内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，危险化学品储存量大的企业应远离区内河流及人群聚集的办公楼，以降低环境风险；不同企业风险源之间应尽量远离，防止因其中某一风险源发生风险事故而导致的连锁反应，控制风险事故发生的范围。 4、与南京市、栖霞区之间构建应急响应联动体系，实行联防联控。	企业现已编制突发环境事件应急预案和环境风险评估报告，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；并做好与南京市、栖霞区、开发区各级预案的衔接工作和应急响应联动。
	资源 开发 利用 要求	1、规划期开发区水资源利用总量：0.251 亿立方米/年；单位工业增加值新鲜水耗≤ 8 立方米/万元；再生水（中水）回用率不低于 30%。 2、规划期开发区规划范围总面积 22.97 平方公里，其中城市建设用地面积 20.56 平方公里，规划期城市建设用地不得突破该规模。用于先进制造业的工业用地面积不少于工业用地总规模的 80%。 3、开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。执行高污染燃料禁燃区 III 类（严格）管理要求，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。单位地区生产总值能源消耗≤ 0.5 吨标煤/万元。 4、严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。协同推进“减污降碳”，实现 2030 年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	本项目不涉及煤炭、原油、生物质成型燃料等高污染燃料的使用，不会对开发区的资源开发利用造成影响。

其他符合性分析

3、与南京市“三区三线”划定成果相符性

本项目位于南京经济技术开发区内，符合国土空间发展格局规划；项目所在地位于划定的城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合南京市“三区三线”划定成果的管控要求。

4、与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

对照《江苏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），本项目所在区域属于重点管控单元，相符性分析详见下表。

表 1-6 与《江苏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）相符性分析一览表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
	长江流域		
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	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。	相符
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭等产生的有机废气收集后与实验室废气一并经一级活性炭吸附塔处置后经 15m 高排气筒（H1）排放；危废库有机废气依托出租方现有二	相符

		级活性炭吸附塔处置后经 15m 高排气筒 (H2) 排放；废气处理达标后排放。 废水：本项目实行雨污分流。食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、实验室冲洗废水一并进入恒谊路 8 号厂区现有污水处理站（依托出租方）处理，达标后接管进入新港污水处理厂集中处理。废水接管执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中锂电池相关标准及《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准后，经兴武大沟排入长江。 本项目建成后新增的 VOCs 排放总量可在栖霞区内平衡；水污染物排放总量在新港污水处理厂内平衡。	
环境风险 防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、石油类仓储、涉重金属和危险废物处置类项目；企业已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；本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符
资源利用 效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。	相符
对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性，本项目所在区域属于重点管控单元（环境管控单元名称：南京经济技术开发区；类型：园区），相符性分析详见下表。			

表 1-7 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析一览表

		管控要求	本项目情况	相符性
生态环境 准入清单	空间布局 约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 优先引入：光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。 (3) 禁止引入：光电信息纯电镀加工类项目；机械装备制造中含有电镀等金属表面处理的机械装备制造行业；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺等项目；医药中间体项目生产，生物医药不得有化学合成工段；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀土材料等污染严重的新材料行业。	本项目符合规划和规划环评及其审查意见要求，详见“规划及规划环境影响评价符合性分析”章节；本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，不属于开发区限制和禁止引入行业，属于允许类，与开发区规划目标和产业定位相符。	相符
	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。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	1、本项目废气：电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭等产生的有机废气收集后与实验室废气一并经一级活性炭吸附塔处置后经 15m 高排气筒（H1）排放；危废库有机废气依托出租方现有二级活性炭吸附塔处置后经 15m 高排气筒（H2）排放；废气处理达标后排放。 废水：本项目实行雨污分流。食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、实验室冲洗废水一并进入恒谊路 8 号厂区现有污水处理站（依托出租方）处理，达标后接管进入新港污水处理厂集中处理。废水接管执行《电池	相符

			工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)中锂电池 相关标准及《南京经济技术 开发区污水管网系统污水接 纳标准》，尾水达《城镇污 水处理厂污染物排放标准》 (DB 32/4440-2022)C 标准后， 经兴武大沟排入长江。 2、本项目建成后新增的 VOCs 排放总量可在栖霞区 内平衡；水污染物排放总量 在新港污水处理厂内平衡。	
	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。	本项目已编制突发环境事 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； 企业已按照要求制定了废气、 废水、噪声监测计划。	相符
	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，推进节水型企业、节水型园区建设， 提高资源能源利用效率。	本项目主要从事电池原材 料分析和样品测试，无产品产 生。 本项目实验设备、工艺等 可达同行业国际先进水平。	相符
由上文分析可知，本项目与《江苏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）、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求相符。 综上所述，本项目符合“三线一单”要求。 5、与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性 对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，相符性分析详见下表。				

表 1-8 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析一览表

江苏省省域生态环境管控要求			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1. 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	①本项目位于南京经济技术开发区内，不在生态保护红线和生态空间管控内，不涉及基本农田、水域及绿地。 ② 本项目距离长江最近约为 1.9km，不在长江干支流岸线 1 公里范围内。 ③本项目不属于高水耗、高能耗、高污染产业。	相符
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区	本项目建成后新增的大气污染物（非甲烷总烃）排放总量可在栖霞区内平衡；水污染物排放总量在新港污水处理厂内平衡。	相符

	域联防联控。		
环境风险 防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，属于工程和技术研究和试验发展（M7320）；企业现已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；本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符
资源利用 效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及。	相符
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求（长江流域）			
空间布局 约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	①本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，属于工程和技术研究和试验发展（M7320）。 ②本项目位于南京经济技术开发区内，不在生态保护红线和生态空间管控内，不涉及基本农田、水域及绿地。 ③本项目距离长江最近约为 1.9km，不在长江干支流岸线 1 公里范围内。	相符

		4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。												
	污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目水污染物排放总量在新港污水处理厂内平衡。	相符										
	环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，属于工程和技术研究和试验发展（M7320）；企业现已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；本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符										
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	相符										
由上文分析可知，本项目与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》要求相符。 6、与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性 对照《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性，本项目所在区域属于重点管控单元（环境管控单元名称：南京经济技术开发区；类型：园区），相符性分析详见下表。 表1-9 与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析一览表 <table> <tr> <th colspan="3">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>生态</td><td>空间布</td><td> 1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2、优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐 </td><td> ①本项目符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相关要求，详 </td><td>相符</td></tr> </table>					管控要求			本项目情况	相符性分析	生态	空间布	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2、优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐	①本项目符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相关要求，详	相符
管控要求			本项目情况	相符性分析										
生态	空间布	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2、优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐	①本项目符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相关要求，详	相符										

环境准入清单	局约束	步形成“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的国土空间总体格局。 3、巩固提升电子信息产业、汽车产业、石化产业和钢铁产业等四大支柱产业；培育壮大“2+6+6”创新产业集群，增强软件和信息服务、新型电力（智能电网）两大产业集群全球竞争力，拼夺新能源汽车、智能制造装备、集成电路、生物医药、新型材料、航空航天等六大产业集群国内制高点，抢占新一代人工智能、第三代半导体、基因与细胞、元宇宙、未来网络与先进通信、储能与氢能等六个引领突破的未来产业新赛道；大力发展金融、科技、商务、文旅、枢纽物流等重点领域，构建优质高效服务业新体系。 4、根据《关于印发南京市进一步提升制造业竞争优势打造产业名城工作方案的通知》（宁政〔2021〕43号），主城区重点发展总部经济，近郊区积极引进培育既有高端制造功能又具备总部经济功能的地区总部企业，构建形成链接主城与郊区、辐射长三角范围的地区总部经济。江北新区聚焦“芯片之城”“基因之城”建设，江宁经济技术开发区、南京经济技术开发区、软件谷等国家级平台着力提升高端智能装备、信息通信、新能源和智能网联汽车、生物医药等产业能级，重点打造软件和信息服务、智能电网两个首批国家先进制造业集群，溧水区深化制造业高质量发展试验区建设，浦口、六合、高淳加快建设集成电路、轨道交通、节能环保、航空制造业等特色产业集群。 5、根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。 6、根据《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），通过“产业园区-产业社区-零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。 7、根据《中华人民共和国长江保护法》，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格落实《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相关要求。 8、石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 9、推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 10、按照《南京市历史文化名城保护条例》《南京城墙保护条例》以及南京历史文化名城保护规划等法律法规、专项保护规划关于老城整体保护的原则和要求，严格控制老城范围内学校、医院、科研院所的规划建设，严格控制老城建筑高度、开发总量、建筑体量、空间尺度和人口规模，改善人居环境，提升功能品质。	见表 1-8《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析一览表。 ②本项目位于南京经济技术开发区内，本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，不属于开发区限制和禁止引入行业，属于允许类，与开发区规划目标和产业定位相符。 ③本项目距离长江最近约为 1.9km，不在长江干支流岸线 1 公里范围内。	
--------	-----	---	---	--

		1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，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。 2、严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的两高项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。 3、持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。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，到 2025 年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。 4、持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。 5、到 2025 年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比 2020 年下降不低于 5%。 6、有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	① 本项目污染物排放限值限量管理。本项目采取了相应的污染防治措施（一级活性炭吸附塔、污水处理站），减少了污染物外排环境量，各污染物排放浓度、速率均满足相应标准要求。本项目建成后新增的 VOCs 排放总量可在栖霞区内平衡；水污染物排放总量在新港污水处理厂内平衡。 ② 本项目主要从事电池原材料分析和样品测试，无产品产生，不属于“两高”项目。本项目实验设备、工艺等可达同行业国际先进水平。 ③ 本项目为电池原材料测试，水会对锂电池阳极产生负面影响：水分子会嵌入层状氧化物（如 LiCoO_2），导致晶格膨胀，锂离子扩散通道受阻。溶解的 Co^{2+}、Ni^{2+} 等金属离子迁移至阳极，破坏 SEI 膜，加剧锂枝晶生长。所以，本项目涉及阳极材料的设备不能使用水进行清洁，只能选择碳氢溶剂。本项目涉及阳极材料设备部分使用乙醇进行清洗。本项目涉及阳极材料设备部分使用乙醇进行清洗，同时使用丙酮作为实验试剂的溶剂。本项目乙醇和丙酮用量较少，分别仅 160kg/a 和 10kg/a。	相符
--	--	--	---	----

环境 风 险 防 控	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2、健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。 3、健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。 4、严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	①本项目符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相关要求，详见表1-8《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析一览表。 ②企业现已编制突发环境事件应急预案（备案号320113-2026-029-L），并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配备相应的救援物资；企业将按照要求定期组织应急演练，完善应急物资，有效预防和控制厂内风险事件的发生。企业已按照要求制定了废气、废水、噪声监测计划。	相符
资源 利 用 效 率 要 求	1、到2025年，全市年用水总量控制在59.1亿立方米以下，万元GDP用水量较2020年下降20%，规模以上工业用水重复利用率达93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达25%，灌溉水利用系数进一步提高。 2、到2025年，能耗强度完成省定目标，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业2025年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比2020年降低18%。 3、到2025年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达30%。 4、到2025年，全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。 5、到2025年，自然村生活污水治理率达到90%，秸秆综合利用率稳定达到95%以上（其中秸秆机械化还田率保持在56%以上），化肥使用量、化学农药使用量较2020年分别削减3%、2.5%，畜禽粪污综合利用率稳定在95%左右。 6、到2025年，实现全市林木覆盖率稳定在31%以上，自然湿地保护率达69%以上。 7、根据《南京市长江岸线保护条例》，加强长江岸线生态环境的保护和修复，促进长江岸线资源合理高效利用。 8、禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤	①本项目用电、用水均由开发区统一供给；此外，本项目不涉及天然气、煤炭、原油、生物质成型燃料等资源的利用，不会突破开发区资源利用总量。 ②本项目租赁爱尔集新能源（南京）有限公司位于南京经济技术开发区恒谊路8号的现有九工厂厂房，不新增用地；不会突破规划城市建设用地规模。 ③本项目不属于高水耗、高能耗、高污染产业。	相符

浆、型煤、焦炭、兰炭等)；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。

由上文分析可知，本项目与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》要求相符。

7、产业政策相符性分析

本项目与国家及地方产业政策相符性分析见下表。

表 1-10 与国家及地方产业政策相符性分析一览表

序号	内容	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为工程和技术研究和试验发展（M7320），不属于其中限制类和淘汰类项目。	相符
2	《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》	本项目不属于其中限制类、淘汰类项目。	相符
3	《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）》	本项目用地为工业用地，不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。	相符

综上，本项目与国家及地方产业政策要求相符。

8、与长江生态环境保护要求相符性分析

本项目与长江生态环境保护要求的相符性分析见下表。

表 1-11 与长江生态环境保护要求相符性分析一览表

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
1	《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起实施）	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的扩建除外。	本项目不属于化工项目、不属于尾矿库项目，且距离长江约 1.9km，不在长江干支流岸线 1 公里范围内。	相符
2	《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181 号）	1、规范工业园区管理，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，并完善污染治理设施，实施雨污分流改造，依法整治	本项目位于南京经济技术开发区，该园区已建成开发区污水处理厂，且稳定达标运行。本项目符合国家和	相符

		园区内不符合产业政策，严重污染环境的生产项目。 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。	地方产业政策，不属于严重污染环境的生产项目。本项目不属于石化、化工、危化品和石油类仓储项目。	
3	《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)	着力加强 41 条主要入江支流水环境综合整治，消除劣 V 类水体。 1、优化产业结构布局，严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工项目； 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。	本项目不在长江干支流岸线 1 公里范围内，且不属于化工项目，不属于石化、化工、危化品和石油类仓储项目。	相符
4	《长江经济带发展负面清单指南》 (试行，2022 年版)	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。 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。 3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 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。 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。 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。	1、本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。 2、本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 3、本项目不在饮用水水源保护区一级、二级保护区的岸线和河段范围内。 4、本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 5、本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。 6、本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 7、本项目不涉及生产性捕捞。 8、本项目距离长江约 1.9km，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，也不属于化工园区和化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项	相符

	7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 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。 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。 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。 12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	目。 9、本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 10、本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 11、本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、严重过剩产能行业项目、不符合要求的高耗能高排放项目。									
综上，本项目与长江生态环境保护相关文件要求相符。 9、与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析 本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性分析见下表。 表 1-12 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td> 4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行) 4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h(含 0.2kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h(含 0.02kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算 </td><td> 本项目实验室产生的有机废气经通风橱、密闭罩体负压收集，有机废气处理后排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013），无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）。 </td><td>相符</td></tr></table>				序号	内容	本项目情况	相符性	1	4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行) 4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h(含 0.2kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h(含 0.02kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算	本项目实验室产生的有机废气经通风橱、密闭罩体负压收集，有机废气处理后排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013），无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）。	相符
序号	内容	本项目情况	相符性								
1	4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行) 4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h(含 0.2kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h(含 0.02kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算	本项目实验室产生的有机废气经通风橱、密闭罩体负压收集，有机废气处理后排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013），无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）。	相符								

		项目有机废气收集后经一级活性炭吸附塔处理，处理效率可达 80%。	
2	5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。 5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集处理同类废气宜集中收集处理。 5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。 5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行。 5.5 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h。	本项目有废气产生的实验设备和操作工位设置在通风橱和密闭罩体中，实验室外无组织废气执行 GB37822 和 DB32/4041 的要求。	相符
3	6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。 6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T1、HJ/T397 和 GB/T16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。 6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求：a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100mg/g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	本项目有机废气采用一级活性炭吸附塔进行处理，选用颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，三个月更换一次，废气停留时间大于 0.3s。	相符
4	7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质(常见种类	本项目易挥发物质主要	相符

	见附录 A)购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。 7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜(库)中，并采取措施控制污染物挥发。 7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。 7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。 7.2.1 废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。 7.2.2 实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。 7.2.3 废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。 7.2.4 废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响。 7.2.5 废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。 7.2.6 实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。 7.2.7 实验室单位应建立收集和净化装置的运行，维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期，相关台账主要记录内容(见附录 C)包括：a)收集和净化装置的启动、停止时间；b)吸附剂和吸收液等更换时间；c) 净化装置运行工艺控制参数；d)主要设备维护情况；e)运行故障及维修情况。 7.2.8 实验室单位应保证实验室废气收集和净化装置正常运行，在条件许可的情况下可委托第三方进行专业化运维。	为 NMP、电解液、乙醇等，均使用密闭容器盛装或储存于试剂柜、防爆柜中。废气收集处理装置均按照要求在实验开始前开启，更换下的废活性炭委托有资质的单位进行处置；实验室制定环境管理制度，维护环境设施相关运行，记录相关台账；定期委托第三方进行专业化运维。	
	本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）要求相符。 10、与相关环保政策相符性分析 本项目与相关环保政策相符性分析如下表。		

表 1-13 与相关环保政策相符性分析一览表

序号	文件名称	文件相关要求	本项目情况	相符性
1	《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）	①推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的行业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。 ②严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	本项目不属于重金属污染防治重点行业，不在重金属污染防治重点区域。	相符
2	《关于加强涉重金属行业污染防治的意见》（环土壤〔2018〕22号）	（三）工作重点。重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。	本项目不属于其中的重点行业，不涉及其中的重点重金属污染物。	相符
3	《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）	①提升源头管理水平。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，鼓励有关单位开展固废减量化、无害化、资源化技术研发和应用。 ②加强产废项目环评管理。严格规范建设项目固废污染防治环境影响评价，细化建设项目固废属性鉴别和污染防治措施可行性及合理性分析。	本项目环评已对固废污染防治、固废属性鉴别、污染防治措施的合理性和可行性进行说明，详见“运营期环境影响和保护措施-固体废物”章节。	相符
4	《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24号）	①打好固体废物污染防治攻坚战，着力提升集中处置能力。将垃圾、污泥、一般工业固废、危险废物等集中处置设施纳入当地公共基础设施范畴，通过政府主导、资金扶持、多元投入等方式加快推进处置设施建设，并保障其正常运行。 ②加强固体废物污染防治。落实危险废物经营许可证、转移等管理制度。	项目产生的危险废物收集后贮存于危废库内，建设单位定期委托有资质的单位处置，零排放。	相符

综上，本项目与其他相关环保政策要求相符。

11、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

表 1-14 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量审查 （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》（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。 （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。	1、本项目非甲烷总烃排放严格执行行业标准——《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准。 2、本项目厂区内挥发性有机物（非甲烷总烃）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。 3、本项目污染物排放限值限量管理，本项目建成后新增的大气污染物排放总量可在栖霞区内平衡，水污染物排放总量在新港污水处理厂内平衡。	相符
2	严格 VOCs 污染防治内容审查 涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件应认真评价 VOCs 污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化 VOCs 污染防治。按照审批权限，环评审批部门会同大气管理业务部门，严格审查，重点关注以下内容： （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。 （二）全面加强无组织排放控制审查	1、本项目涉及 VOCs 的主要原辅料 NMP、电解液、乙醇的 MSDS 详见附件。 2、本项目 NMP、电解液、乙醇等在防爆柜内密封暂存，使用完后及时加盖密封，严格控制有机废气逸散。 3、本项目为实验室建设，原辅料用量均为实验级别，用量较少，VOCs 无组织排放废气主要为乙醇擦拭台面，冲洗实验器材等未在通风橱操作的实验步骤，产生量极少。企业将在生产过程中进一步加强管理，通过采取挥发性物料密封暂存、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。	相符

		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控制标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。 加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。 （三）全面加强末端治理水平审查 涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。 项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。 不鼓励使用单一一级活性炭吸附处理工艺。采用一级活性炭吸	4、本项目有机废气采用一级活性炭吸附塔处理，其废气处理效率可达 80%以上，“第四章-废气治理措施分析”已对废气收集及处理措施的可行性进行说明。 5、已在“第五章-其他环境管理要求”部分明确相应的台账记录要求。 6、本项目为电池原材料研发、样品的测试，水会对锂电池阳极产生负面影响：水分子会嵌入层状氧化物（如 LiCoO_2），导致晶格膨胀，锂离子扩散通道受阻。溶解的 Co^{2+}、Ni^{2+} 等金属离子迁移至阳极，破坏 SEI 膜，加剧锂枝晶生长。所以，本项目涉及阳极材料的设备不能使用水进行清洁，只能选择碳氢溶剂。本项目涉及阳极材料设备部分使用乙醇进行清洗，同时使用丙酮作为实验试剂的溶剂。本项目乙醇和丙酮用量较少，分别仅 160kg/a 和 10kg/a。本项目使用的清洁剂（乙醇）最大挥发性有机物含量为 790g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中 VOCs 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 要求，清洁剂（乙醇）不可替代说明详见附件。 7、本项目废气产生量较小，使用单级活性炭吸附塔处理，活性炭更换周期为三个月，单次更换量为 1200kg，满足《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求，企业记录活性炭更换相关台	
--	--	--	--	--

		附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。 鼓励实施集中处置。各区（园区）应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域（同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的），鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。 （四）全面加强台账管理制度审查 涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	账，更换下的废活性炭委托有资质的单位进行处置。	
3	严格项目建设期间污染防治措施审查	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。	为满足产品质量要求，目前企业仍沿用原有 NMP、电解液原料；此外，本项目使用的清洁剂（乙醇）最大挥发性有机物含量为 790g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中 VOCs 含量≤900g/L 要求。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。	相符
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	本项目属于工程和技术研究和试验发展[M7320]，未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）管理。	相符

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。

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。

12、与挥发性有机物相关文件相符性分析

本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析见下表。

表 1-15 与挥发性有机物相关文件相符性分析一览表

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
1	《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 and 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。	①项目涉及有组织废气挥发工序在通风橱内进行，废气采用负压收集，废气收集效率可达 98%以上； ②采用一级活性炭吸附塔装置对有机废气进行处置，处理效率可达 80%； ③NMP、电解液、乙醇等挥发性原料密封暂存于防爆柜中；危险废物采用桶装/袋装密封暂存，挥发性物料均暂存在室内，采取防雨、防风、防渗措施。	相符
2	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，	①危险废物在危废库暂存，由专用车辆转移输送，危废库采取防雨、防风、防渗措施；NMP、电解液等挥发性原料密封暂存于防爆柜中，原料由专用车辆转移输送，采取防雨、防风、防渗措施； ②测试过程采用先进生产工艺及高效工艺、设备； ③涉及有机废气工序在通风橱和密闭罩体内进行，空间保持微负压状态，风量合理； ④有机废气浓度相对较低，采用一级活性炭吸附处理； ⑤企业定期对活性炭进行更换，更换下来的废活性炭委托有资质单位处	相符

		优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	置。											
3	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）	（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。 （二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目为电池原材料研发、样品的测试，水会对锂电池阳极产生负面影响：水分子会嵌入层状氧化物（如 LiCoO_2），导致晶格膨胀，锂离子扩散通道受阻。溶解的 Co^{2+}、Ni^{2+} 等金属离子迁移至阳极，破坏 SEI 膜，加剧锂枝晶生长。所以，本项目涉及阳极材料的设备不能使用水进行清洁，只能选择碳氢溶剂。本项目涉及阳极材料设备部分使用乙醇进行清洗，同时使用丙酮作为实验试剂的溶剂。本项目乙醇和丙酮用量较少，分别仅 160kg/a 和 10kg/a。本项目使用的清洁剂（乙醇）最大挥发性有机物含量为 790g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中 VOCs 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 要求，清洁剂（乙醇）不可替代说明详见附件。	相符										
综上，本项目与挥发性有机物相关文件要求相符。 13.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析 本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析见下表。 表 1-16 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>突出管理重点</td><td>重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔</td><td>根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目不涉及使用或产生该</td><td>相符</td></tr> </table>					序号	文件要求		本项目情况	相符性	1	突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔	根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目不涉及使用或产生该	相符
序号	文件要求		本项目情况	相符性										
1	突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔	根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目不涉及使用或产生该	相符										

		摩公约》)附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目,在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别,涉及上述新污染物的,执行本意见要求;不涉及新污染物的,无需开展相关工作。	清单中的新污染物。本项目不涉及《有毒有害水污染物名录》(第一批、第二批)、《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。 对照《优先控制化学品名录》(第一批、第二批),本项目不涉及《优先控制化学品名录》(第一批、第二批)中所列化学品。 对照《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》,本项目不涉及使用或产生该公约中的污染物。	
2	禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时,应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别(见附表),严格审核建设项目原辅材料和产品,对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目,依法不予审批。	对照附表不予审批环评的项目类别,本项目不属于不予审批环评的项目。	相符
3	加强重点行业涉新污染物建设项目环评	(一)优化原料、工艺和治理措施,从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料,减少产品中有毒有害物质含量;应采用清洁的生产工艺,提高资源利用率,从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施,已有污染防治技术的新污染物,应采取可行污染防治技术,加大治理力度,减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 (二)核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途,涉及化学反应的,分析主副反应中新污染物的迁移转化情况;将涉及的新污染物纳入评价因子;核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况,鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 (三)对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的,应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目,应对现有项目废气、废水排放和新污染物排放情况进行监测,对排放不能达标的,应提出整改措施。对可能涉及新污染	本项目不涉及使用新污染物	相符

		物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。		
4	将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理	生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。	本项目不涉及使用新污染物	相符
综上，本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）文件要求相符。 14.与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性				

分析

本项目与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析见下表。

表 1-17 与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	相符性
1	落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。	按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。	根据《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目不涉及使用或产生该清单中的新污染物。 对照《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目不涉及使用或产生该公约中的污染物。	相符
2	落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施	对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	对照《优先控制化学品名录》（第一批、第二批），本项目不涉及《优先控制化学品名录》（第一批、第二批）中所列化学品。	相符
3	落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求	建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公	本项目不涉及《有毒有害水污染物名录》（第一批、第二批）、《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。	相符

		开情况检查。		
4	加强新化学物质环境管理	依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。	本项目不涉及使用新污染物	相符
5	加强相关企业清洁生产	组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	本项目不涉及使用新污染物	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	爱尔集新能源（中国）有限公司成立于 2025 年 1 月 22 日，是由跨国集团韩国株式会社 LG 新能源投资新建的 LG 新能源中国总部，与爱尔集新能源（南京）有限公司均为韩国株式会社 LG 新能源控股的全资子公司，主要从事电池新材料技术研发、电池原材料分析和样品测试、企业总部管理、信息咨询服务。 为适应市场需求，开发测试电池原材料和样品，促进生产技术优化升级，爱尔集新能源（中国）有限公司拟投资 2000 万元进行新能源电池新材料研究开发项目的建设。主要建设内容及规模为：租赁爱尔集新能源（南京）有限公司恒谊路 8 号电池九工厂厂房内的部分区域，购置 134 台电池原材料分析及电池制作等设备，进行电池原材料和样品测试。该项目已于 2026 年 5 月 14 日取得了南京经济技术开发区管理委员会出具的备案通知书（宁开委投备（2026）71 号）。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生试验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制报告表。 爱尔集新能源（南京）有限公司与爱尔集新能源（中国）有限公司为租赁关系，现有项目租赁爱尔集新能源（南京）有限公司恒谊路 17 号现有厂房从事电池原材料的测试和样品测试。本次扩建项目租赁爱尔集新能源（南京）有限公司恒谊路 8 号电池九工厂厂房内的部分区域，本项目评价范围为租赁的恒谊路 8 号厂区，本项目与现有项目位于不同厂区。 1、建设内容 本项目建设内容主要包括： 租赁爱尔集新能源（南京）有限公司恒谊路 8 号电池九工厂约 740m² 厂房，购置电池材料分析及纽扣电池制作等设备 134 台，从事电池原材料研发、样品的测试，致力于测试电池原材料对电池性能的影响。本项目仅进行测试（包含纽扣电池制作、mono cell 软包电池制作、电池原材料、电解液、浆料、隔膜、极片、电池测试），测试涉及制作纽扣电池 10000 个/年、mono cell 软包电池 2000 个/年，成品全部废弃。无生产活动，不涉及新增产品及产能。
------	---

2、制作纽扣电池和 Mono cell 软包电池能力

本项目仅从事电池原材料和样品的测试，测试过程中涉及制作纽扣电池和 mono cell 软包电池。

本次纽扣电池和 mono cell 软包电池制作能力情况详见下表。

表 2-1 建设项目电池样品制作能力情况一览表

序号	名称	制作能力	规格*	最终去向
1	纽扣电池	10000个/年	2.0-3.8V, 容量1mAh; 重量3.8g	100%废弃
2	mono cell软包电池	2000个/年	尺寸长宽5*4cm, 厚度3-8mm, 容量3-5mAh	100%废弃

*注：测试涉及制作的纽扣电池规格不同，此处仅列具有代表性的参数

表 2-2 扩建前后电池样品制作能力情况一览表（全厂）

厂区	工厂	样品名称	扩建前	扩建后	变化情况	样品规格参数*
			设计能力	设计能力		
恒谊路17号	四工厂	纽扣电池	20000个/年	20000个/年	不变	3.8~4.5V, 容量5mAh; 重量3.8g
恒谊路8号	九工厂	纽扣电池	0	10000个/年	新增10000个/年	2.0-3.8V, 容量1mAh; 重量3.8g
		mono cell软包电池	0	2000个/年	新增2000个/年	尺寸长宽5*4cm, 厚度3-8mm, 容量3-5mAh
/	全厂总计	纽扣电池	20000个/年	30000个/年	新增10000个/年	2.0~4.5V, 容量1/5mAh; 重量3.8g
		mono cell软包电池	0	2000个/年	新增2000个/年	尺寸长宽5*4cm, 厚度3-8mm, 容量3-5mAh

3、测试内容及目的

表 2-3 建设项目测试内容及目的情况一览表

序号	测试主要内容	测试目的
1	电池原材料测试（包含水分、pH值、振实密度、压实密度、密度、比表面积、孔径、热重、粒度分布、石墨化度、物相分析、酸度、有机组分等）	获取不同电池原材料的理化性质及参数
2	电解液测试（包含水分、酸度、电导率、有机组分、无机组分、密度等）	获取不同原料配比下电解液的参数
3	浆料测试（浆料稳定度测试等）	获取不同原料配比下浆料的稳定度参数
4	隔膜、极片测试（拉力、透气性、孔径、厚度、酸度等）	获取不同原料配比下电池极片及隔膜的参数
5	电池测试（外部电压、内阻、外观、厚度、绝缘性、电池容量等）	获取不同原料配比下制作的电池的性能参数

本项目测试能力的核心在于保障最终成品电池样品的质量与一致性。每日进行的原料及中间产物测试,并非独立存在的检测项,而是作为成品电池样品的“前置验证”存在,所有前端(原材料、半成品)的测试活动,均是为了验证该批次成品样品的制造合规性,因此本项目的测试批次与测试能力,均以“成品电池样品”为基准单位进行核算。本项目设计样品电池每周制作及测试一批次,共 60 批次,其中纽扣电池每批次制作及测试约 167 个,mono cell 软包电池制作及测试每天约 34 个,可满足本项目设计的电池样品制作及测试需求,实验样品 100% 废弃,无生产活动,不新增产品产能。

4、工程内容

主体工程、公用工程、环保工程、储运工程:

本项目主体工程、公用工程、环保工程、储运工程情况详见下表。

表 2-4 建设项目工程内容情况一览表(九工厂)

工程名称	建设内容	设计能力、规模	本项目消耗/使用	备注
主体工程	租赁爱尔集新能源(南京)有限公司恒谊路 8 号电池九工厂约 740m ² 厂房,购置电池材料分析及纽扣电池制作等设备 134 台,从事电池原材料研发、样品的测试,致力于测试电池原材料对电池性能的影响。本项目仅进行测试(包含纽扣电池制作、mono cell 软包电池制作、电池原材料、电解液、浆料、隔膜、极片、电池测试),测试涉及制作纽扣电池 10000 个/年、mono cell 软包电池 2000 个/年,实验样品 100% 废弃。无生产活动,不新增产品产能。			
	电解质实验室 1	建筑面积 40m ²	建筑面积 40m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	电解质实验室 2	建筑面积 92m ²	建筑面积 92m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	元素分析实验室	建筑面积 29.6m ²	建筑面积 29.6m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	物性实验室	建筑面积 51.8m ²	建筑面积 51.8m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	负极实验室	建筑面积 44.4m ²	建筑面积 44.4m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	扣电实验室	建筑面积 100m ²	建筑面积 100m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	MonO cell 实验室	建筑面积 60m ²	建筑面积 60m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	热分析 XRD 实验室	建筑面积 40m ²	建筑面积 40m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	电化学实验室	建筑面积 40m ²	建筑面积 40m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	充放电室	建筑面积 100m ²	建筑面积 100m ²	租赁,依托租赁厂区现有
	隔膜实验室	建筑面积 60m ²	建筑面积 60m ²	租赁,依托租赁厂区现有
公用工程	给水	由南京经济技术开发区水厂供给	4500.1t/a	/
	纯水	离子交换树脂制纯水工艺,制备能力 20L/h	28.8t/a	纯水机,企业自购

环保工程	排水	厂区实行雨污分流，废水和雨水分别接入开发区污水管网和雨水管网			废水经出租方厂区污水处理站处理后，依托厂区现有污水排口排放	依托租赁厂区现有	
	供配电	依托出租方厂区现有变电站供电			约 5 万千瓦时/年	/	
	天然气	由开发区供气系统管道输送			-	本项目不涉及	
	蒸汽	由华能电厂直供			-	本项目不涉及	
	人员办公	本项目新增职工 80 人，租用恒谊路 8 号厂区内福利栋部分房间作为办公室					
	废气治理	实验室废气、电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、乙醇清洗擦拭等工序	非甲烷总烃	3 台通风机	一级活性炭吸附塔（1 套）+15 米高排气筒（1 根）	本次新增	
		危废库废气	非甲烷总烃	集气管道收集	二级活性炭吸附塔（1 套）+15 米高排气筒（1 根）	危废库废气处理措施，依托租赁厂区现有	
	废水治理	生活污水、食堂废水、实验室冲洗废水			食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、实验室冲洗废水一并进入恒谊路 8 号厂区现有污水处理站（依托出租方）处理，达标后接管进入新港污水处理厂集中处理。	依托出租方现有厂区污水处理站进行处置，设计处理能力为 500m ³ /d，目前剩余处置能力约为 420m ³ /d	
	固废治理	危险废物	依托出租方恒谊路 8 号现有危废库，面积约为 168m ² ，剩余暂存面积约 139m ²		使用面积约为 5.5m ²	本次依托出租方恒谊路 8 号危废库，依托区域内环境责任主体为本项目企业	
		一般固废	依托出租方恒谊路 8 号现有废弃物仓库，面积约为 490m ² ，剩余暂存面积约 464m ²		使用面积约为 1.5m ²	依托出租方恒谊路 8 号一般固废库，依托区域内环境责任主体为本项目企业	
	噪声防治	采取厂房隔声，设备减振、隔声等措施，降噪效果约为 25dB（A）					
	环境风险	本项目依托出租方九工厂现有污水处理站一层设置的 200m ³ 应急事故池，并配备应急救援队伍、应急物资等					
	储运工程	储藏室 1	原料暂存，建筑面积约 40m ²			使用面积约为 40m ²	租赁
		储藏室 2	原料暂存，建筑面积约			使用面积约为 40m ²	租赁

		40m ²																																	
依托工程： 本项目依托工程情况详见下表。 表 2-5 依托工程及其可行性分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>工程类别</th><th>依托内容</th><th>依托可行性分析</th><th>评价</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td rowspan="2">公用工程</td><td>依托现有供电设施</td><td>依托恒谊路 8 号厂区现有变电站，供电状态良好，供电能力充足；本项目仅新增用电约 5 万千瓦时/年，可满足本项目用电需求。</td><td>可行</td></tr> <tr> <td>2</td><td>依托现有供水设施</td><td>目前出租方厂区内供水管网已铺设到位，厂内各用水管网均可正常使用；可满足本项目用水需求。</td><td>可行</td></tr> <tr> <td>3</td><td rowspan="4">环保工程</td><td>依托出租方污水处理站</td><td>依托出租方现有厂区污水处理站进行处置，设计处理能力为 500m³/d，目前剩余处置能力约为 420m³/d，本项目废水产生量为 12.09t/d，可满足本项目废水处理需求。</td><td>可行</td></tr> <tr> <td>4</td><td>依托出租方一般固废库</td><td>出租方一般固废库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设。建筑面积约为 490m²，剩余暂存面积约为 464m²，本项目依托其中 1.5m² 的区域，可满足本项目一般固废暂存需求。</td><td>可行</td></tr> <tr> <td>5</td><td>依托出租方危废库</td><td>出租方危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求进行建设，已落实“四防”措施、分类收集、有机废气收集处置等要求。建筑面积约为 168m²，剩余暂存面积约为 139m²，本项目依托其中 5.5m² 的区域，可满足本项目危废暂存需求。</td><td>可行</td></tr> <tr> <td>6</td><td>出租方危废库废气设施</td><td>出租方危废库已按要求设置二级活性炭处理装置对危废库废气进行收集处理，处理后经 15 米高排气筒有组织排放，本项目危废产生量较小且均密闭暂存，有机废气产生量较小，本次不定量分析，出租方危废库废气收集处理设施可满足本项目需求。</td><td>可行</td></tr> </tbody> </table> (1) 危废库及其废气处理设施： 本项目依托爱尔集新能源（南京）有限公司恒谊路 8 号厂区现有 168m² 危废库，该危废库目前使用面积约为 29m²，剩余 139m²，本项目依托其中 5.5m² 区域用于危废暂存，并设置过道进行物理隔离，该区域已按要求做好防渗处理，并配备导流沟及监控等内容，本项目建成后该区域由爱尔集新能源（中国）有限公司负责管理，爱尔集新能源（中国）有限公司为此区域危废暂存的环境责任主体，并按要求进行分类分区暂存，设置危险废物收集、暂存、运输污染防治措施要求的专用标志；通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况					序号	工程类别	依托内容	依托可行性分析	评价	1	公用工程	依托现有供电设施	依托恒谊路 8 号厂区现有变电站，供电状态良好，供电能力充足；本项目仅新增用电约 5 万千瓦时/年，可满足本项目用电需求。	可行	2	依托现有供水设施	目前出租方厂区内供水管网已铺设到位，厂内各用水管网均可正常使用；可满足本项目用水需求。	可行	3	环保工程	依托出租方污水处理站	依托出租方现有厂区污水处理站进行处置，设计处理能力为 500m ³ /d，目前剩余处置能力约为 420m ³ /d，本项目废水产生量为 12.09t/d，可满足本项目废水处理需求。	可行	4	依托出租方一般固废库	出租方一般固废库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设。建筑面积约为 490m ² ，剩余暂存面积约为 464m ² ，本项目依托其中 1.5m ² 的区域，可满足本项目一般固废暂存需求。	可行	5	依托出租方危废库	出租方危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求进行建设，已落实“四防”措施、分类收集、有机废气收集处置等要求。建筑面积约为 168m ² ，剩余暂存面积约为 139m ² ，本项目依托其中 5.5m ² 的区域，可满足本项目危废暂存需求。	可行	6	出租方危废库废气设施	出租方危废库已按要求设置二级活性炭处理装置对危废库废气进行收集处理，处理后经 15 米高排气筒有组织排放，本项目危废产生量较小且均密闭暂存，有机废气产生量较小，本次不定量分析，出租方危废库废气收集处理设施可满足本项目需求。	可行
序号	工程类别	依托内容	依托可行性分析	评价																															
1	公用工程	依托现有供电设施	依托恒谊路 8 号厂区现有变电站，供电状态良好，供电能力充足；本项目仅新增用电约 5 万千瓦时/年，可满足本项目用电需求。	可行																															
2		依托现有供水设施	目前出租方厂区内供水管网已铺设到位，厂内各用水管网均可正常使用；可满足本项目用水需求。	可行																															
3	环保工程	依托出租方污水处理站	依托出租方现有厂区污水处理站进行处置，设计处理能力为 500m ³ /d，目前剩余处置能力约为 420m ³ /d，本项目废水产生量为 12.09t/d，可满足本项目废水处理需求。	可行																															
4		依托出租方一般固废库	出租方一般固废库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设。建筑面积约为 490m ² ，剩余暂存面积约为 464m ² ，本项目依托其中 1.5m ² 的区域，可满足本项目一般固废暂存需求。	可行																															
5		依托出租方危废库	出租方危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求进行建设，已落实“四防”措施、分类收集、有机废气收集处置等要求。建筑面积约为 168m ² ，剩余暂存面积约为 139m ² ，本项目依托其中 5.5m ² 的区域，可满足本项目危废暂存需求。	可行																															
6		出租方危废库废气设施	出租方危废库已按要求设置二级活性炭处理装置对危废库废气进行收集处理，处理后经 15 米高排气筒有组织排放，本项目危废产生量较小且均密闭暂存，有机废气产生量较小，本次不定量分析，出租方危废库废气收集处理设施可满足本项目需求。	可行																															

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管理制度。

本项目危废暂存量较少，在危废暂存的过程中，企业对危废进行密封暂存，有机废气产生量较少，本次不定量分析，危废暂存产生的非甲烷总烃依托出租方现有的二级活性炭处理后经 15 米高排气筒排放，危废库废气处理部分环境责任主体为爱尔集新能源（南京）有限公司。

本项目危废暂存量较少，出租方仍作为危废库的主要管理单位，负责库房的日常运维（如钥匙管理、设备维护等），本项目与出租方协调管理，出入库时单独填写台账，并请出租方监督转移过程。

（2）一般固体废弃物仓库：

本项目依托爱尔集新能源（南京）有限公司恒谊路 8 号现有 490m²一般固废库，该一般固废库目前使用面积约为 26m²，剩余 464m²，本项目依托其中 1.5m²区域用于一般固体废弃物暂存，该区域已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设完成，同时已按要求做好防火防爆处理，本项目建成后该区域由爱尔集新能源（中国）有限公司负责管理，爱尔集新能源（中国）有限公司为此区域一般固废暂存的环境责任主体。

4、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施情况详见下表。

表 2-6 建设项目主要实验设施情况一览表（九工厂）

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	型号	数量（台/套）	备注
物性实验室	称量	实验室天平	Quintix65-1CN	4	新增
	烘烤	鼓风干燥箱	DHG-9246A	2	新增
	清洗	超声波清洗机	CPX5800H-C	1	新增
	pH 测试	pH 滴定仪	Mettler Toledo T5	1	新增
	压实密度测试	压实密度仪	Auto lab press, HLP-AC13	1	新增
	密度分析	全自动包裹密度分析仪	GeoPyc 1365	1	新增
	剥离试验	剥离试验机	UTM LS-1, accessory : 10N0572	1	新增
	水分测试	水分滴定仪	851 Titrand	1	新增
	粒度测试	PSD 粒度仪	Mastersizer3000	1	新增
	厚度检测	厚度仪	u-HITE	3	新增

		纯水制造	纯水机	HHitch/Master-S20UVF	1	新增
		振实密度测试	Tap Density Equipment (振实密度测定仪)	KYT-4000	1	新增
	负极实验室	称量	实验室天平	BSA224S-CW	2	新增
		搅拌	搅拌机	pdm-300	3	新增
		涂覆	平板涂覆机	MTI/MSK-AFA-SC200	1	新增
		辊压	辊压机	MTI/ MSK-2300A	1	新增
		浆料测试	流变仪	HR-20 Discovery Hybrid Rheometer	1	新增
		搅拌混料	Mixer (高速搅拌机)	ARE-310	1	新增
		物料分散	Homogenizer (均质机)	Homogenizing Disper Model 2.5	2	新增
		烘烤	鼓风干燥箱	DHG-9246A	1	新增
		搅拌	Magnetic Stirrer (磁力搅拌器)	PC420D	2	新增
		辊压	Roller press	MSK-2150	1	新增
	扣电实验室	称量	实验室天平	BSA2202S	2	新增
		搅拌	行星式搅拌机	PRIMIX 2P-03	1	新增
		涂覆	平板涂覆机	MTI/MSK-AFA-SC200	2	新增
		烘烤	鼓风干燥箱	DHG-9246A	2	新增
		辊压	辊压机	MTI/ MSK-2300A	1	新增
		扣电封口	扣电封口机	HSACC-11	1	新增
		实验操作	手套箱系统	MB-Unilab Max SP	3	新增
		物品烘烤	真空箱	DZF-6034+ 2XZ(S)-2	3	新增
		电阻测试	电极电阻仪	RM2610	1	新增
		物料分散	TK Mixer	PRIMIX 2P-03	1	新增
		电阻测试	浆料电阻测量仪	BSR 2300	1	新增
	Mono cell 实验室	切片	手动切片机	MTI / MSK-T10	1	新增
		厚度测试	测厚仪	318-226DC	1	新增
		热压	热压机	OM 940AS	1	新增
		耐压测试	耐压测试仪	Chroma 19052	1	新增
		物料分散	Dispersion mixer	PRIMIX 3D-2	1	新增
		模切	半自动模切机	MSK-180-S	1	新增
		叠片	手动叠片夹具	MSK-111A-PF4662	1	新增
		电池注液	真空注液封口机	MSK-113-PVM	1	新增
		热封	单工位热封机	MSK-140	1	新增
		焊接 lead 小条	焊接机	MSK-800W	1	新增
		组装 mono cell	热压机	MSK-YLJ-HP20KN	1	新增

		电池化成	卧式 8 通道热压化成机	MSK-131-HS8	1	新增
		封装	真空封口机	MSK-115B-M	1	新增
	热分析 XRD 实验室	比表面积测试	全自动比表面积和孔径分布	BELSORP MINI X	1	新增
		热重分析	热重分析仪	TGA5500	1	新增
	隔膜实验室	拉力试验	拉力试验机	UTM LS-1, accessory : 10N0572, 10N 传感器	1	新增
		透气测试	透气测试仪	EG01-55-1MR	1	新增
		孔径测试	孔径分析仪	innova iCFP-500	1	新增
	充放电实验室	电池测试	精密电池测试系统	G240A	50	新增
		电池实验	电池恒温一体箱	LH-TCS-300L	3	新增
		电池实验	电池高低温测试箱	YDHL-300	2	新增
	电化学 分析实验室	电化学分析	Electrochemical workstation	VMP3	1	新增
		实验	Chamber	HLT4/HLT7 V0-06	1	新增
	电解质 实验室 1	电解液水分测试	水分分析仪	831 KF Coulometer+728 stirrer+860 KF Thermoprep	1	新增
		电解液酸度测试	酸度测试仪	848 Titrino plus+801 stirrer	1	新增
	电解质 实验室 2	电解液电导率测试	电导率仪	SevenDirect SD30	1	新增
		电解液密度测试	便携式密度计	DA-130N	1	新增
		烘烤	鼓风干燥箱	DHG-9246A	1	新增
		电解液组分测试	离子色谱仪 (IC)	ICS-6000	1	新增
		电解液组分测试	气质联用仪 (GC-MS)	8890-5977C	1	新增
		电解液组分测试	气相色谱仪	860	1	新增
	环保工程	环保设施	一级活性炭吸附塔		1	本次新增
			通风橱		3	本次新增
	其他		防爆柜		4	本次新增
			危化品存储柜		2	本次新增

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料情况详见下表。

表 2-7 建设项目主要原辅材料一览表（九工厂）

序号	原辅料名称	主要成分、规格	形态	使用量	包装形式	最大暂存量	储存位置	来源
1	磷酸铁锂	磷酸铁锂≥97%，碳≤3%	粉态	50kg	袋装	2kg	储藏室 1	外购
2	三元锂	三元锂	粉态	20kg	袋装	0.5kg	储藏室 1	
3	钴酸锂	钴酸锂 100%	粉态	20kg	袋装	0.5kg	储藏室 1	
4	石墨	碳	粉态	200kg	袋装	5kg	储藏室 1	
5	硬碳	碳	粉态	200kg	袋装	5kg	储藏室 1	
6	炭黑	碳	粉态	10kg	袋装	1kg	储藏室 1	
7	隔膜	主要成分聚丙烯，聚乙烯	固态	10m ²	纸箱	0.5kg	储藏室 1	
8	电解液	LiPF ₆ ≤15%，DMC≤45%、DEC≤20%、EC≥15%、VC≤5%	液态	80 L，约 100kg	瓶装	20L	防爆柜	
9	锂片	锂	固态	2kg	瓶装	0.1kg	扣电室手套箱	
10	铝箔	铝	固态	30kg	袋装	2kg	储藏室 1	
11	铜箔	铜	固态	30kg	袋装	2kg	储藏室 1	
12	垫片	SUS316 不锈钢	固态	4kg	袋装	0.1kg	储藏室 1	
13	弹片	SUS316 不锈钢	固态	4kg	袋装	0.1kg	储藏室 1	
14	阳极壳	SUS316 不锈钢	固态	10kg	袋装	0.2kg	储藏室 1	
15	阴极壳	SUS316 不锈钢	固态	10kg	袋装	0.2kg	储藏室 1	
16	氩气*	氩气≥99.999%	气态	2400L	40L/瓶	4 瓶	隔膜实验室气瓶存放处	
17	氮气*	氮≥99.999%	气态	2400L	40L/瓶	4 瓶	隔膜实验室气瓶存放处	
18	液氮*	氮≥99.999%	液态	200L	10L/瓶	1 瓶	隔膜实验室气瓶存放处	
19	氦气*	氦气 100%	气态	8 瓶	40L/瓶	1 瓶	隔膜实验室气瓶存放处	
20	氢氩混合气*	氩气 96%，氢气 4%	气态	8 瓶	40L/瓶	2 瓶	隔膜实验室气瓶存放处	

21	盐酸	盐酸≤1%，水≥99%	液态	5L，约 5kg	瓶装	500ml，约 1kg	负极室防爆柜
22	缓冲液	去离子水 95%~99%、十水四硼酸钠 1%~2.5%	液态	5L，约 5kg	瓶装	1L，约 1kg	负极室危化品存储柜
23	库伦法阳极液（水分测试试剂）	甲醇 45~55%，1, 2-丙二醇 20~30%，二乙醇胺 10~20%，咪唑 10~20%，二氧化硫（液化）5~10%，氢碘酸 5~10%	液态	10L，约 12.1kg	瓶装	500ml，约 0.55kg	扣电室危化品存储柜
24	阳极粘结剂	聚偏二氟乙烯	固态	20kg	袋装	0.5kg	扣电室危化品存储柜
25	NMP	N-甲基-2-吡咯烷酮≥99.5%	液态	50L，约 53kg	瓶装	1L，约 1.06kg	扣电室防爆柜
26	阴极粘结剂	SBR 丁苯橡胶	粉态	20kg	桶装	0.2kg	储藏室 2
27	阴极粘结剂	CMC 羧甲基纤维素钠	粉态	20kg	袋装	0.2kg	储藏室 2
28	乙醇	乙醇≥99.9%	液态	200L，约 160kg	500mL/瓶	50L，约 40kg	扣电室防爆柜
29	铝皮	铝	固态	5kg	袋装	1kg	储藏室 1
30	lead 小条	铝	固态	20000 个	袋装	20000 个	储藏室 1
31	注射器	塑料	固体	1000 支	盒装	1000 支	储藏室 2
32	NaOH 溶液	NaOH 溶液	液体	10kg	瓶装	10kg	防爆柜
33	无水三乙胺溶液	三乙胺≥99.5%，水≤0.5%	液体	20kg	瓶装	20kg	防爆柜
34	铝瓶	铝	固体	200 个	箱装	500 个	储藏室 2
35	丙酮	丙酮≥99%	液体	10kg	瓶装	3kg	电解质室 2 防爆柜
36	无水溴百里酚蓝试剂	溴百里香酚蓝	液体	1kg	瓶装	1kg	电解质室 2 防爆柜
37	铝塑袋	铝	固体	500 个	袋装	200 个	储藏室 1
38	无尘布	/	固体	20 袋	袋装	20 袋	储藏室 1
39	焦磷酸铁钠	焦磷酸铁钠 98.3%，碳 1.7%	粉态	50kg	袋装	2kg	储藏室 1
40	钠片	钠≥99.7%	固态	2 kg	瓶装	0.1kg	扣电室手套箱

*注：1.氦气及氩气混合气用于手套箱系统，主要创建和控制无氧、无水分、压力稳定的环境 2.氦气主要用于比表面积和孔径分析，作为吸附探针来分析比表面，同时为使足够的氦气吸附到固体表面，使用液氮作为冷却剂对被测量固体进行冷却；3.氦气作为气相色谱仪中的流动相（载气），将汽化的样品携带进入色谱柱进行分离，并

影响分离效率和检测器灵敏度。

本次项目在涉及阳极材料的设备不能使用水进行清洁，只能选择碳氢溶剂过程中使用清洁剂（乙醇），对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）均属于有机溶剂型清洁剂。

本项目为电池原材料研发、样品的测试，水会对锂电池阳极产生负面影响：水分子会嵌入层状氧化物（如 LiCoO_2 ），导致晶格膨胀，锂离子扩散通道受阻。溶解的 Co^{2+} 、 Ni^{2+} 等金属离子迁移至阳极，破坏 SEI 膜，加剧锂枝晶生长。所以，本项目涉及阳极材料的设备不能使用水进行清洁，只能选择碳氢溶剂。因此，在现阶段技术水平条件下，本项目清洁剂（乙醇）具备不可替代性。

本项目使用的清洁剂 VOCs 含量均满足国家及省 VOCs 含量限值要求，详见下表。

表 2-8 清洁剂组分一览表

名称	主要成分及含量	VOCs 含量	VOCs 含量限值	相符性	标准限值来源
清洁剂（乙醇）	乙醇 99.9-100%	790g/L	$\leq 900\text{g/L}$	相符	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1

*注：清洁剂（乙醇）中挥发性有机化合物（VOCs）为乙醇 100%，乙醇密度为约 0.79g/mL，则该清洁剂最大挥发性有机物含量为 790g/L，清洁剂（乙醇）满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中 VOCs 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 限值要求。

此外，本项目清洁剂中不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、乙苯和二甲苯等物质，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 标准要求。

综上所述，本项目所用的清洁剂在现阶段具备不可替代性，其 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求；因此，本项目所用的清洁剂与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求相符。

需要说明的是，本项目采用的清洁剂，主要是受到现阶段技术水平限制；在今后的运营过程中，在满足产品质量标准要求的前提下，企业应优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。

本项目原辅材料理化性质见下表。

表 2-9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	分子式	CAS 号	物理、化学性质	毒理学特性	燃烧爆炸特性
1	磷酸铁锂	LiFePO ₄	15365-14-7	磷酸铁锂，是一种锂离子电池电极材料，化学式为 LiFePO ₄ （简称 LFP），主要用于各种锂离子电池。	未见相关文献记载	未见相关文献记载
2	三元锂	Li(NiCoMn)O ₂	--	无色单斜晶系结晶体或白色粉末。密度 2.11g/cm ³ 。熔点 723℃（1.013*10 ⁵ Pa）。溶于稀酸。微溶于水，在冷水中溶解度较热水下大。不溶于醇及丙酮。可用于制陶瓷、药物、催化剂等。常用的锂离子电池原料。	未见相关文献记载	未见相关文献记载
3	钴酸锂	LiCoO ₂	12190-79-3	灰黑色粉末，是锂离子电池中一种较好的阳极材料，具有工作电压高、放电平稳、比能量高、循环性能好等优点。	未见相关文献记载	未见相关文献记载
4	石墨	C	7782-42-5	铁黑色至深钢灰色。质软具滑腻感，可沾污手指呈灰黑色。金属光泽。六方晶系。呈叶片状、鳞片状和致密块状。密度 2.23，熔点 3625℃。硬度 1。能导电。化学性质不活泼。只会被氧化，是最惰性的材料之一，具有耐腐蚀性。与酸、碱等药剂不易起作用，但能被强氧化剂氧化成有机酸。	未见相关文献记载	在空气或氧气中强热能燃烧成二氧化碳
5	聚乙烯	(C ₂ H ₄) _n	9002-88-4	聚乙烯是饱和碳氢化合物，结构类似于石蜡，由乙烯聚合而成的高分子合成材料。聚乙烯分子中无极性基团、吸水性低、稳定性好。常温下不溶于普通溶剂，对醇、醚、酮、酯、弱酸、弱碱都很稳定。但在脂肪烃、芳香烃和卤代烃中能发生溶胀，能被强含氧酸浸蚀，在空气中加热或光照时发生氧化作用。低压聚乙烯软化温度（125~135℃）高，机械强度大，透气性小。	未见相关文献记载	以粉末或颗粒形状与空气混合，可能发生粉尘爆炸。加热时，该物质分解生成有毒和刺激性烟雾，有着火和爆炸危险。与氟激烈反应。与强酸和强氧化剂发生反应
6	聚丙烯	(C ₃ H ₆) _n	9003-07-0	半透明固体，无臭，无味，无毒，相对密度为	未见相关文献记载	未见相关文献记载

				0.90~0.91, 是通用塑料中最轻的一种。由于结构规整, 因而熔点高达 167°C, 耐热, 耐腐蚀, 电绝缘性能好。		
7	六氟磷酸锂	LiPF ₆	21324-40-3	白色结晶或粉末, 相对密度 1.50, 潮解性强; 易溶于水, 还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙醇、碳酸酯等有机溶剂。暴露空气中或加热时分解, 分解温度: 125°C。	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, 对眼睛、皮肤, 特别是对肺部有侵蚀作用。	未见相关文献记载
8	碳酸二甲酯(DMC)	C ₃ H ₆ O ₃	616-38-6	无色透明、有刺激性气味的液体, 相对密度(d ₂₀)为 1.0694, 熔点 4°C 沸点 90.3°C, 闪点 21.7°C(开口)16.7°C(闭口), 折射率 1.3687, 可燃, 无毒。能以任意比例与醇、酮、酯等几乎所有的有机溶剂混合, 微溶于水。	低毒; LD ₅₀ : 13000mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 6000mg/kg (小鼠经口)	易燃液体; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾
9	碳酸二乙酯(DEC)	C ₅ H ₁₀ O ₃	212-786-4	为无色液体, 不溶于水, 可混溶于醇类、酮类、酯类、芳烃等多数有机溶剂, 其极化率(10 ⁻²⁴ cm ³)为 11.39, 也可用作树脂、油类、硝化纤维以及纤维素醚等的溶剂。熔点-43°C, 沸点 126°C, 闪点 25°C(cc), 密度: 0.975g/cm ³ 。	急性毒性: LD ₅₀ : 8500mg/kg (大鼠皮下) 其他: 仓鼠腹腔 LD ₅₀ : 11.4mg/kg(孕鼠), 有明显致畸胎作用。	易燃
10	碳酸乙烯酯(EC)	C ₃ H ₄ O ₃	96-49-1	无色针状结晶。熔点 38.5-39°C, 沸点 152°C (4.0kPa), 100°C (1.07kPa), 相对密度 1.4259 (20/4°C)。闪点 152°C。自燃温度 465°C。易溶于水及有机溶剂。高纯度可用于充电锂离子电池电解液。	LD ₅₀ : 10400mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : ≥2000mg/kg (鼠经皮)	未见相关文献记载
11	碳酸亚乙烯酯(VC)	C ₃ H ₂ O ₃	872-36-6	又称 1,3-二氧杂环戊烯-2-酮、乙烯碳酸酯, 属于不饱和有机化合物。常温下为无色透明液体, 密度 1.36 g/cm ³ , 熔点 19-22°C, 沸点 162°C, 性质稳定且不溶于水	急性毒性 类别 3 经皮; 急性毒性 类别 4 经口	易燃易爆
12	炭黑	C	1333-86-4	一种轻、松而极细的黑色粉末, 表面积非常大, 范围从 10~3000m ² /g, 是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全	未见相关文献记载	未见相关文献记载

				燃烧或受热分解而得的产物。		
13	氩气	Ar	7440-37-1	无色无味惰性气体, 熔点 at 1 atm: -189.4°C, 沸点 at 1 atm: -185.9°C, 相对密度 1.4g/cm ³ (水=1, -185.9°C)。	无毒	不易燃
14	氮气 (液氮)	N ₂	7727-37-9	无色无味气体, 熔点 at 1 atm: -210°C, 沸点 at 1 atm: -195.8°C, 密度 1.16kg/m ³ 。	无毒	不易燃
15	氦气	He	7440-59-7	无色无味惰性气体, 熔点 at 1 atm: -272°C, 沸点 at 1 atm: -268.93°C, 密度 0.166kg/cm ³ 。	无毒	不易燃
16	盐酸	HCl	7647-01-0	无色液体, 具有刺激性气味, 与水混溶, 溶于碱液。沸点: 108.6 (20%) °C, 相对密度 1.00-1.05 (水=1)。	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm/1h (大鼠吸入)	不可燃
17	去离子水	H ₂ O	/	除去了呈离子形式杂质后的纯水	无毒	不可燃
18	十水四硼酸钠	Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O	1303-96-4	无色半透明晶体或白色结晶粉末, 无臭, 味咸, 密度约 1.73 g/cm ³ , 熔点 75°C, 在干燥空气中可风化, 加热至 320°C失去全部结晶水, 易溶于水和甘油, 不溶于醇, 水溶液呈弱碱性, 沸点 320°C, 熔点 75°C, 密度 1.73g/mL。	鼠口服 LD ₅₀ : 1200 mg/kg, 小鼠口服 LD ₅₀ : 1060 mg/kg	不易燃
19	甲醇	CH ₃ OH/CH ₄ O	67-56-1	甲醇 (Methanol) 又称羟基甲烷、木醇 (wood alcohol) 或木精 (wood spirit), 是一种有机化合物, 是结构最为简单的饱和一元醇, 分子量为 32.04, 沸点为 64.7°C。甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃。性状: 无色透明液体, 有刺激性气味。熔点 (°C): -97.8, 沸点 (°C): 64.7, 相对密度 (水=1): 0.792, 饱和蒸气压 (kPa): 12.3 (20°C), 临界压力 (MPa): 7.95, 引燃温度 (°C): 464, 爆炸上限 (%): 36.5, 爆炸下限 (%): 6。	LD ₅₀ : 7300mg/kg (小鼠经口); 15800mg/kg (兔经皮), LC ₅₀ : 64000ppm (大鼠吸入, 4h)	易燃易爆
20	1, 2-丙二醇	C ₃ H ₈ O ₂	57-55-6	又称为单丙醇和 1,2-二羟基丙烷, 是一种小分子有机化合物, 常态下为无色、无味、低毒黏稠状的吸水性液体, 稳定性好, 具有吸水性。化学上, 丙二醇属于二元醇的一种, 与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。熔点 -60°C, 沸点 184.8°C, 密度	急性毒性口服- 大鼠 LD ₅₀ : 20000 毫克/公斤; 口服- 小鼠 LC ₅₀ : 32000 毫克/公斤	可燃

				1.0381g/cm ³ ，闪点 107.2℃。		
21	二乙醇胺	C ₄ H ₁₁ NO ₂	111-42-2	密度：1.097g/cm ³ ，熔点：28℃，沸点：268.4℃ 闪点：137.8℃，爆炸上限（V/V）：13.4% 爆炸下限（V/V）：1.8%，饱和蒸汽压：0.67kPa （138℃），溶解性：易溶于水、乙醇，不溶于 乙醚、苯。	小鼠经口 LC ₅₀ ： 3300mg/kg； 大鼠经口 LD ₅₀ ： 1820mg/kg	可燃
22	咪唑	C ₃ H ₄ N ₂	288-32-4	无色至淡黄色结晶性固体，具有类似氨的微弱特 征气味，易溶于水和乙醇等多种有机溶剂，熔点 为 88~91℃，沸点为 257℃，闪点 145℃	小鼠经口 LD ₅₀ ： 18.80 mg/kg	可燃
23	二氧化硫 （液化）	SO ₂	7446-09-5	是一种无机化合物，常温下为无色透明液体，具 有易挥发性，溶解胺、醚、有机酸、芳香烃、溴、 二硫化碳，多数饱和烃不溶。沸点：-10.08℃， 密度 1.4x10 ³ kg/m ³	大鼠吸入（1 h） LC ₅₀ ：6600 mg/m ³ ； ADI：0~70 mg/kg （以二氧化硫计， 包括 SO ₂ 和亚硫酸 盐的总 ADI； FAO/WHO，2001)	不易燃
24	氢碘酸	HI	10034-85-2	无色液体。为碘化氢的水溶液。有强烈的刺激味。 沸点 127℃；d 1.70。0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1。 暴露在空气中可发生氧化反应。遇氰化物能产生 剧毒的氰化氢气体。具有较强的腐蚀性的酸，能 腐蚀橡胶。能与水、乙醇相混溶	未见相关文献记载	未见相关文献记载
25	聚偏二氟 乙烯	(C ₂ H ₂ F ₂) _n	24937-79-9	粉末状结晶性聚合物。密度 1.75-1.78g/cm ³ 。玻 璃化温度-39℃，脆化温度-62℃，熔点 170℃， 热分解温度 316℃以上，长期使用温度-40~ 150℃，具有良好的化学稳定性。	无毒	未见相关文献记载
26	N-甲基吡 咯烷酮	C ₅ H ₉ NO	872-50-4	无色透明油状液体，熔点-24.4℃，沸点 203℃， 相对密度 1.0260，折射率 1.486，闪点 95℃，能 与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶。微 有氨的气味。	低毒；LD ₅₀ ： 3.8mL/kg（大鼠经 口），5200mg/kg（小 鼠灌胃）， 7900mg/kg（大鼠灌 胃）	易燃液体，伴生燃烧 产生 CO 等物质
27	丁苯橡胶	/	/	密度为 0.93~0.94g/cm ³ ，可耐水、醇、弱酸/碱， 但易被芳烃（苯、甲苯）、卤代烃（氯仿）溶解	未见相关文献记载	未见相关文献记载

28	羧甲基纤维素钠	$C_6H_7O_2(OH)_2CH_2COONa$	9004-32-4	白色或乳白色纤维状粉末或颗粒，密度 0.5-0.7 克/立方厘米，几乎无臭、无味，具吸湿性。易于分散在水中成透明胶状溶液，在乙醇等有机溶媒中不溶，具有黏合、增稠、增强、乳化、保水、悬浮等作用。	无毒	未见相关文献记载
29	锂	Li	7439-93-2	为银白色的软金属。锂可迅速溶解在液氨中，能与氮反应，所以气体介质应该使用氩或氮。对水的反应也很慢，在碱金属中反应性最低。相对密度 $d_{200.534}$ ，沸点 $1342^{\circ}C$ ，熔点为 $180.54^{\circ}C$ 。室温时在干燥的空气中几乎不能被氧化。	未见相关文献记载	遇水放出可自燃的易燃气体
30	铝	Al	7429-90-5	银白色轻金属。有延展性。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。用酸处理过的铝粉在空气中加热能猛烈燃烧，并发出炫目的白色火焰。易溶于稀硫酸、稀硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液，不溶于水，但可以和热水缓慢地反应生成氢氧化铝，相对密度 2.70，弹性模量 70Gpa，泊松比 0.33。熔点 $660^{\circ}C$ 。沸点 $2327^{\circ}C$ 。	未见相关文献记载	未见相关文献记载
31	铜	Cu	7440-50-8	微红色有光泽具延展性的金属（面心立方晶系）。熔点 $1083.4^{\circ}C$ 。沸点 $2587^{\circ}C$ 。相对密度 8.92。溶于硝酸，热浓硫酸，极缓慢溶于盐酸、氨水、稀硫酸，亦溶于醋酸和其他有机酸，不溶于冷水和热水。露置空气中变暗，在潮湿空气中表面逐渐形成绿色碱式碳酸盐。	LD ₅₀ : 0.07mg/kg (腹腔-小鼠)	可燃，火场排出含铜辛辣刺激烟雾
32	乙醇	C_2H_6O	64-17-5	无色液体，有酒香。分子量 46.07，熔点 $-114.1^{\circ}C$ ，沸点 $78.3^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）46.07，饱和蒸气压（kPa）5.33（ $19^{\circ}C$ ）。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 7060mg/kg (免经口)， 7430mg/kg (免经皮)； LC ₅₀ : 37620mg/m ³ ，10 小时 (大鼠吸入)	闪点 $12^{\circ}C$ ，爆炸上限：19.0%（V）， 爆炸下限：3.3%（V）
33	NaOH 溶液	NaOH	1310-73-2	纯液体烧碱称为液碱，纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349，熔点 $318.4^{\circ}C$ ，沸点 $1390^{\circ}C$ 。	有极强腐蚀性	与酸发生中和反应并放出大量热量。遇潮湿对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃

						易爆的氢气,本身不燃。
34	三乙胺	$C_6H_{15}N$	121-44-8	具有强烈氨臭的无色至淡黄色油状液体,沸点约为 $89.6^{\circ}C$,微溶于水,易溶于乙醇、丙酮、乙醚等大多数有机溶剂,水溶液呈明显碱性。熔点 $-115^{\circ}C$,沸点 $86.6^{\circ}C$ 。	LD ₅₀ : 460 mg/kg(大鼠经口); 570 μ l (416.1 mg)/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 6g/m ³ (小鼠吸入)	易燃易爆
35	丙酮	C_3H_6O	67-64-1	无色透明易流动液体,有芳香气味,极易挥发。分子量 58.08,熔点 $-94.6^{\circ}C$,沸点 $56.5^{\circ}C$,相对密度(水=1) 0.80,相对密度(空气=1) 2.00,饱和蒸气压 53.32kPa。与水混溶,可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。是基本的有机原料和低沸点溶剂。	LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)	其蒸气遇明火等引发燃烧爆炸
36	溴百里香酚蓝	$C_{27}H_{28}O_5SBr_2$	76-59-5	溴麝香草酚蓝,是一种酸碱指示剂、吸附指示剂,易溶于乙醇、醚、甲醇及稀氢氧化碱溶液。稍溶于苯、甲苯及二甲苯,微溶于水,几乎不溶于石油醚。熔点 $204^{\circ}C$,沸点 $640.2^{\circ}C$ (at760mmHg),闪点 $341^{\circ}C$ 。	LD ₅₀ : 5840 mg/kg(大鼠经口)	不易燃
37	焦磷酸铁钠	$Na_3Fe_4(P_2O_7)_5 \cdot xH_2O$	10213-96-4	呈白色或棕黄色粉末状,无臭,微带铁腥味,微溶于水且铁以稳定络合物形式存在,在空气中具有较高稳定性,不会催化氧化反应。	未见相关文献记载	未见相关文献记载
38	钠片	Na	7440-23-5	能与水在常温下发生反应生成氢氧化钠,放出氢气,化学性质较活泼。熔点 $97.72^{\circ}C$,沸点 $883^{\circ}C$,密度 $0.968g/cm^3$ 。	未见相关文献记载	遇湿易燃和易爆

6、水平衡

本项目新增员工，用水主要为员工生活用水、食堂用水、制纯水用水、实验室清洗用水。

本项目水平衡情况如下：

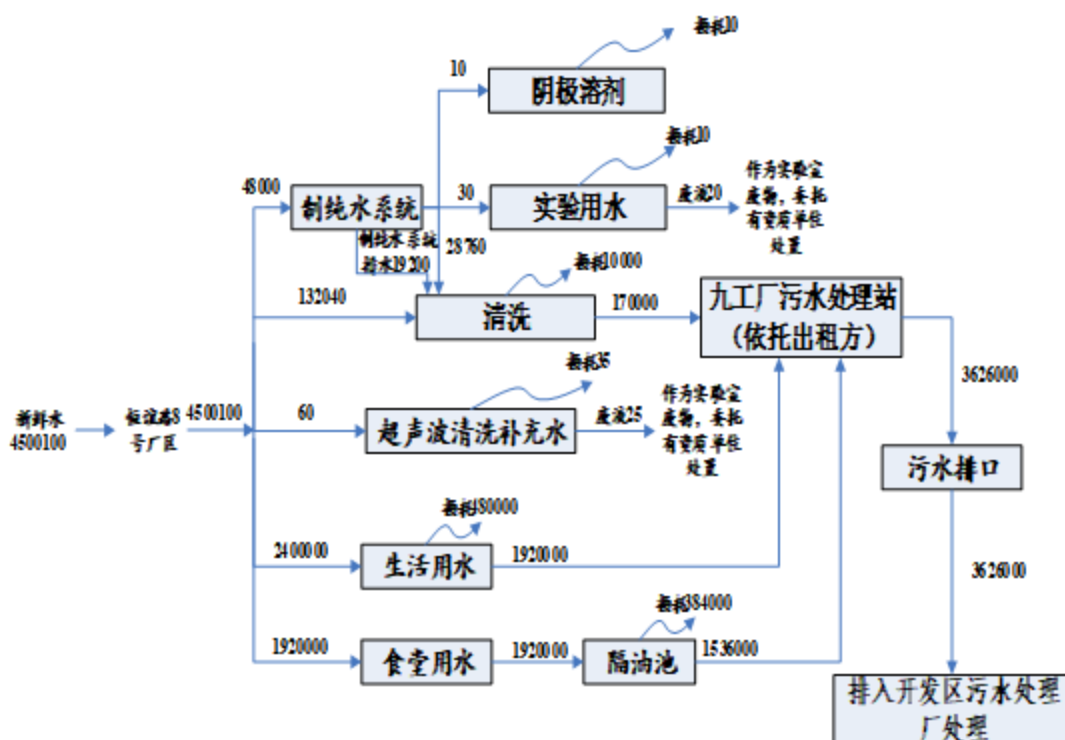


图 2-1 本项目水平衡图 (kg/a)

7、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员

本项目新增职工 80 人，不设置宿舍，食堂依托出租方厂区现有。

(2) 工作制度

每天工作 8 小时，年工作 300 天，年工作 2400 小时。

8、厂区平面布置

项目租赁爱尔集新能源（南京）有限公司位于恒谊路 8 号厂区中电池九工厂 3 楼西北角部分厂房进行电池原材料研发、样品的测试，主要租赁了位于电池九工厂 3 楼西北角 13 个独立房间，依次为电解质实验室 2、元素分析实验室、物性实验室、负极实验室、储藏室 1、扣电实验室、Mono cell 实验室、热分析 XRD 实验室、电化学实验室、电解质实验室 1、储藏室 2、充放电室、隔膜实验室，具体位置及厂区平面布置详见附图 3。

9、环保投资

本项目环保投资 85 万元，占项目总投资 2000 万元的 4.25%。本项目环保投资情况见下表。

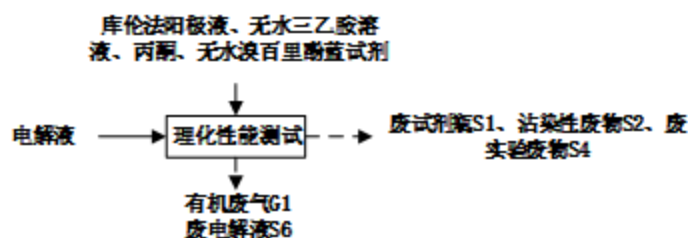
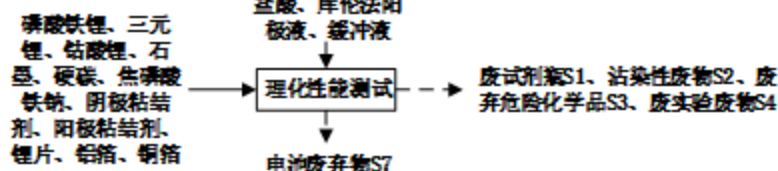
表 2-10 环保投资情况一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施(设施数量、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	投资(万元)
废气	实验室、电解液测试、混料、涂布、干燥、电解液工段	非甲烷总烃(含甲醇)	一级活性炭吸附塔(1套)+15m排气筒(1根)	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)要求	38
	危废库废气	非甲烷总烃	依托出租方现有管道收集+二级活性炭吸附塔1套+15m排气筒1根	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求	/
废水	实验室清洗废水、生活污水、食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	依托厂区隔油池+污水处理站	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》	/
噪声	生产车间、辅助设施等	噪声	设备减振设施,消声器等	厂界噪声达标	2
固废	生产过程、生活过程	一般固体废物	依托出租方一般固废暂存库	防风、防雨、防漏、防渗透,确保不产生二次污染	10*
		危险固体废物	依托出租方危废库		20*
环境管理			委托有资质的环境监测部门	保证日常监测工作的开展	10
排污口规范化设置			新增废气排口1个规范化设置	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求	5
合计			--	--	85

*注：一般固废库、危废库依托出租方，环保投资主要为制作标识牌、标签、租赁管理、运维费用等。

工艺流程和产排污环节	一、施工期 本项目在现有厂房内进行测试，施工期主要包括鼓风干燥箱、平板涂覆机以及搅拌机及其他设施的安装，污染较小，本次不作详细说明。 二、运营期 项目主要从事电池原材料研发、样品的测试，首先对电池不同原材料进行测试，而后对制作纽扣电池、mono cell软包电池过程中的浆料、极片等进行测试，然后对制作的电池进行充放电等质量的验证。 测试过程中涉及纽扣电池和mono cell软包电池制作，纽扣电池和mono cell软包电池制作主要步骤为混料、涂布、干燥、辊压、分切、组装；测试主要分为原材料测试、电解液测试、浆料测试、隔膜、极片测试、电池测试，测试目的为对比不同电池原材料的参数，以及不同原材料制作的电池性能参数，实验制作的成品测试后全部废弃。 测试流程及产污节点示意图如下：
-------------------	---

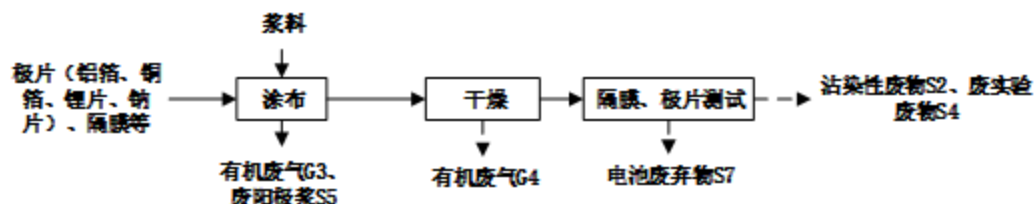
原材料测试:



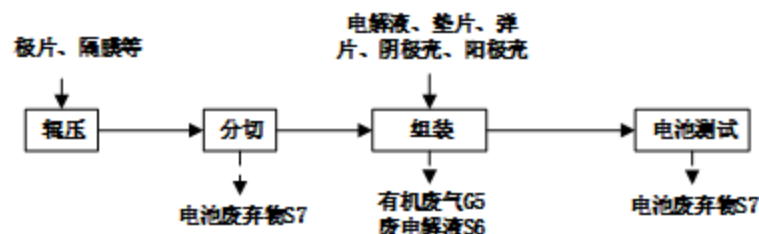
浆料准备及测试:



隔膜、极片准备及测试:



纽扣电池制作及测试:



mono cell软包电池制作及测试:

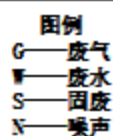
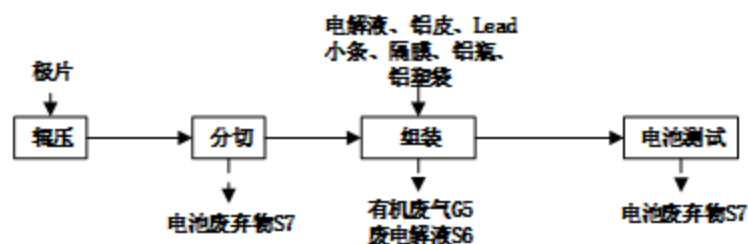


图 2-2 实验室测试流程及产污节点示意图

测试流程及原理说明:

1、原材料测试:

对磷酸铁锂、三元锂、钴酸锂、石墨、硬碳、焦磷酸铁钠等电池原材料进行水分、

pH值、密度等物理性质测试；水分采用水分测定仪；密度采用压实密度仪和全自动包裹密度分析仪进行测试，读数；对锂片、铝箔、铜箔等进行表面积、孔径、热重、粒度分布等测试，测试分别使用全自动比表面积和孔径分布测定仪、热重分析仪、PSD 粒度仪等设备进行测试读数；采用pH滴定仪和水分测定仪对阴极粘结剂、阳极粘结剂进行酸度、水分等测试，使用盐酸作为pH酸度滴定试剂、缓冲液用作校准酸度、库伦法阳极液作为水分测试试剂，其中阳极粘结剂进行酸度测试时不使用缓冲液；原材料测试主要为获取不同原材料的理化参数，防止原材料酸碱度过强或者水分过多腐蚀电极、粒度、密度不均影响涂布分布、比表面积和孔径分布影响电解液和锂离子传输效率、热稳定度不高影响粘结液干燥温度等。

经化学性能测试后的原料废弃，作为废实验废物委托有资质单位处置；仅开展物理性能测试且性质未变的原料，可正常转入后续工序。

该工序产生废试剂瓶S1、沾染性废物S2、废弃危险化学品S3（包含废阳极粘结剂、废阴极粘结剂等）、废实验废物S4（包含废盐酸、废库伦法阳极液、废缓冲液、测试后的沾染试剂的原料等）、电池废弃物S7等。

2、电解液准备及测试：

对电解液进行水分、酸度、有机组分、无机组分、密度等测试；水分测试采用水分分析仪，使用库伦法阳极液作为水分测试试剂；密度采用便携式密度计进行测试，读数；采用离子色谱仪、气相色谱仪、气质联用仪等仪器对组分等进行测试并读数；无水三乙胺溶液、丙酮、无水溴百里酚蓝试剂分别作为pH酸度滴定试剂、溶剂以及显色剂用于酸度测试仪的电解液酸度测试；丙酮还用作气质联用仪用于电解液组分测试；同时通过鼓风干燥箱（电加热，加热温度为40℃）对电解液加热，主要为获取不同原料配比下电解液的参数。

根据资料六氟磷酸锂受热分解温度为125℃；此外根据企业提供的电解液MSDS，电解液沸点温度为107℃。本项目电解液测试中加热温度为40℃，此外电池生产过程中须严格控制水分，电解液测试及注液过程无水解条件，且六氟磷酸锂作为锂盐溶解在有机碳酸酯类溶剂中形成电解液时，由于溶剂化效应和杂质原因较为稳定，因此不考虑氟化物的产生。

测试后的电解液废弃，不进入后续半成品、成品，作为废电解液委托有资质单位处置。

该工序产生有机废气G1、废试剂瓶S1、沾染性废物S2、废实验废物S4（包含废库伦法阳极液、废无水三乙胺溶液、废丙酮、废无水溴百里酚蓝试剂）、废电解液S6等。

3、浆料准备及测试：

（1）混料

将需测试的原料以设定比例依次装瓶进行准备，测试阳极时粉料主要为磷酸铁锂、三元锂、钴酸锂、聚偏二氟乙烯、炭黑、焦磷酸铁钠等，使用N-甲基吡咯烷酮(NMP)作为溶剂；测试阴极时粉料主要为炭黑、硬碳、石墨、丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠，使用纯水作为溶剂，放入搅拌机中进行搅拌，搅拌时间5min，制成浆料，呈黑色黏稠状。

搅拌过程均为物理机械过程，不改变原有物料的化学结构，不发生化学反应。此工段采用人工药匙进行取用，原料使用量较少，均为实验级，粉尘量极少，可忽略不计，阳极溶剂NMP挥发产生有机废气G2，NMP主要成分为N-甲基吡咯烷酮，化学式为 C_5H_9NO ，以非甲烷总烃计。

（2）浆料测试

实验使用流变仪对搅拌完成的浆料进行测试读数，主要测出浆料的剪切速率、零切粘度及屈服应力、储能模量与损耗模量、触变环面积及触变指数以及粘温曲线，以此判断浆料分散效果、涂布适配性，获取不同原材料配比下浆料的稳定度参数，该过程不使用试剂。

测试后的浆料废弃，不进入后续半成品、成品，作为废实验废物委托有资质单位处置。

测试过程中产生沾染性废物S2、废弃危险化学品S3、废实验废物S4等。

4、隔膜、极片准备及测试：

（1）涂布

将按比例混合好的浆料转移到相应的平板涂覆机内，涂辊转动带动浆料，将一定厚度的浆料均匀涂布到阴/阳极材料表面，此工段制作阳极材料时有阳极溶剂NMP挥发产生的有机废气G3（NMP主要成分为N-甲基吡咯烷酮，化学式为 C_5H_9NO ，以非甲烷总烃计）、废阳极浆S5。

（2）干燥

涂布后的金属箔片送至鼓风干燥箱/真空箱中进行热风干燥，得到表面干燥且厚度均匀的极片半成品。此工段使用鼓风干燥箱/真空箱对电极浆料加热（均为电加热，阳极涂

布加热温度为130℃，阴极涂布加热温度为60℃）。制作阳极时，阳极浆料中的有机溶剂NMP全部挥发（NMP沸点为203℃，分解温度为316℃以上，因此仅考虑NMP挥发），产生有机废气G4（NMP主要成分为N-甲基吡咯烷酮，化学式为C₅H₉NO，以非甲烷总烃计）；制作阴极时，加热温度为60℃，丁苯橡胶为聚合物，在100℃下不挥发，无污染物产生。浆料涂布中不涉及电解液的注入，不涉及含氟物质，不考虑含氟废气。

（3）隔膜、极片测试

将隔膜、制作好的电极极片分别按实验需求使用拉力试验机进行拉力测试，测试目的为获取不同原材料配比下制作的电极片、隔膜的拉力参数，确保涂布后的附着在金属箔上的物质之间结合牢固，防止极片在后续工序中因机械拉力导致涂层剥落引发短路或热失控；使用透气测试仪进行透气性测试，测试目的为获取不同原材料配比下制作的电极片、隔膜的透气性参数，确保电解液浸润性和离子传输效率，同时保障电池的安全性和一致性；使用孔径分析仪进行孔径测试，测试目的为获取不同原材料配比下制作的电极片、隔膜的孔径参数，确保电解液填充效率及锂离子传输效率；使用测厚仪进行厚度测试，测试目的为获取不同原材料配比下制作的电极片、隔膜的厚度参数，确保电池厚度对电池的能量密度、安全性、循环寿命及生产工艺稳定性的影响，测试过程不使用试剂。该测试过程中产生沾染性废物S2、废实验废物S4、电池废弃物S7等。

5、纽扣电池制作及测试：

（1）辊压

经干燥后的阴、阳极极片上涂满了阴、阳极材料混合物，通过辊压机压延成片状，以降低极片厚度，提高电池体积利用率。

（2）分切

使用手动切片机将涂布好的极片分切成圆形，此工序产生电池废弃物S7。

（3）组装

将极片、隔膜、锂片、垫片、弹片、阴极壳、阳极壳依次组装成纽扣电池（进入组装工序的原料包括两类：一是仅完成物理性能测试且性质未变的原料，二是未经测试的原料），将电解液人工通过注射器滴注到阴极及隔膜中。使用封口机进行组装，电解液需要严格控制定量，电解液滴注过程中，可能由于过量注入等导致产生废电解液S6，电解液挥发产生有机废气G5，电解液废气的主要成分为碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等，以非甲烷总烃计。

(4) 电池测试

在充放电设备中对电池半成品进行充放电，充放电后使用纽扣电池测厚仪和耐压测试仪等对电池厚度、绝缘性、容量倍率、循环次数、外部电压、内阻、外观等进行合格性检查，按电池容量等技术参数对电池进行测试。测试后的纽扣电池 100%废弃，产生电池废弃物 S7。

6、Mono cell制作及测试：

(1) 辊压

经干燥后的阴、阳极集流体上涂满了阴、阳极材料混合物，通过辊压机压延成片状，以降低极片厚度，提高电池体积利用率。

(2) 分切

用手动切片机将涂布好的极片分切成矩形，此工序产生电池废弃物S7。

(3) 组装

将极片、隔膜、lead 小条、铝瓶、铝塑袋和铝皮组装成 Mono cell 电池（进入组装工序的原料包括两类：一是仅完成物理性能测试且性质未变的原料，二是未经测试的原料），组装 lead 小条时使用焊接机焊接，焊接方式为超声波焊接。组装好后将电解液人工通过注射器滴注到阴极及隔膜中。使用封口机、热压机进行组装，由于电解液需要严格控制剂量，电解液滴注过程中，可能过量注入等导致产生废电解液 S6，电解液挥发产生有机废气 G5，电解液废气的主要成分为碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等，以非甲烷总烃计。

超声波焊接是利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合；超声波焊接具有焊接时间短，不需任何助焊剂、气体、焊料等优点，焊接过程基本无废气产生。

(4) 电池测试

在充放电设备中对 Mono cell 电池进行充放电，充放电后对电池外部电压、内阻、外观等进行合格性检查，按电池容量等技术参数对电池进行测试。测试后的 Mono cell 电池 100%废弃，产生电池废弃物 S7。

7、其他

(1) 实验室使用盐酸（作为滴定剂）、缓冲液（维持溶液 pH 值相对稳定）、库伦法阳极液（作为水分测定试剂）、NaOH 溶液（pH 酸度滴定试剂）、无水三乙胺溶液

(pH 调节)、丙酮(试剂溶剂)、无水溴百里酚蓝试剂(显色剂)等试剂用于 pH、水分、酸度、有机组分等的测试过程。其中缓冲液成分为去离子水 95%~99%、十水四硼酸钠 1%~2.5%，无有机废气产生；NaOH 溶液、无水溴百里酚蓝在使用过程中无有机废气产生。

本项目实验中盐酸试剂年使用量约为 5kg，其中盐酸质量占比为 1%，则盐酸含量为 0.05kg；库伦法阳极液年使用量约为 12.1kg、无水三乙胺溶液年使用量约为 20kg、丙酮年使用量约为 10kg，试剂使用量较少，均为实验级用量，挥发产生的实验室废气 G8，以非甲烷总烃计(库伦法阳极液中的甲醇纳入非甲烷总烃)，且均在通风橱、密闭罩体内进行实验，经通风橱、密闭罩体负压收集后进入一级活性炭吸附塔处理，尾气由楼顶 1 根 15m 高排气筒(H1)排放。

(2) 实验室使用制纯水机制纯水作为阴极溶剂、实验用水和实验器具冲洗用水，制纯水机制备能力为 20L/h，使用离子交换树脂进行制备，自来水进入机器后通过阳、阴树脂混合装填的树脂床(滤芯)，残余离子被彻底交换。

实验室器材清洗：烧杯、量筒、滴定仪等器材使用过程中需要清洗，烧杯、量筒、滴定仪使用后先用制纯水系统排水冲洗，然后用软毛刷清洗内壁，最后用纯水、新鲜水反复清洗 3-5 次，冲洗后产生的实验室清洗废水依托九工厂污水处理站处理达标后排放。

(3) 实验室使用超声波清洗机对阴极片、阴极壳、阳极壳、钠片等进行清洗，清洗采用水浴法，将需清洗的物件置于水浴槽内，水浴槽内的水每 5 天定期补充新鲜水，每两个月更换一次清洗水，更换下来的废液，作为实验室废物 S4 委托有资质单位处置。

水浴法：用温水浴辅助清洗玻璃仪器或器皿，把待洗物件泡在水浴槽中的温水里，借助温度和水的热对流来清洗实验器材。

(4) 实验过程中使用乙醇进行清洗阳极材料涉及的设备。乙醇清洗：由于水会对锂电池阳极产生负面影响，阳极涂覆机不使用纯水进行清洗，使用无尘布蘸取少量乙醇进行擦拭清洗，乙醇部分挥发产生有机废气 G6，其余进入作为废实验废物 S4 处置。

(5) 实验室溶剂制备等产生的废物均作为废实验废物 S4 处置；纽扣电池和 mono cell 软包电池制作过程原材料包装产生废包装材料 S8；纯水制备产生有机树脂类废物废 RO 膜 S9；废气处理产生的废活性炭 S10。

(6) 本项目危险废物依托出租方危废库暂存，废电解液、废阳极浆、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物、废活性炭、废试剂瓶等危废在暂存过程有极少量有机废

气 G7 挥发出来, 在危废暂存的过程中, 企业对危废进行密封暂存, 废活性炭采用袋装暂存, 扎紧暂存袋袋口; 废电解液、废阳极浆、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物等采用桶装暂存, 暂存桶上做加盖处理; 废试剂瓶采用加盖密封暂存。有机废气产生量较少, 主要为甲醇、NMP、丙酮、乙醇、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等, 以非甲烷总烃计, 本次不定量分析。

此外, 本项目员工生活产生的生活垃圾委托环卫部门清运; 本项目食堂依托出租方, 产生的餐厨垃圾和废油脂由出租方负责委托许可单位处理, 本次环评不进行评价。

三、产排污环节

表 2-11 主要产污环节一览表

污染类型	污染物编号	污染物名称	产污环节	主要成分	收集措施	处理措施	排放去向
废气*	G1	有机废气	电解液测试	非甲烷总烃	负压收集	一级活性炭吸附装置 (1 套) +15 米高排气筒 (1 根)	大气环境
	G2	有机废气	混料	非甲烷总烃	负压收集		
	G3	有机废气	涂布	非甲烷总烃	负压收集		
	G4	有机废气	干燥	非甲烷总烃	负压收集		
	G5	有机废气	注入电解液	非甲烷总烃	负压收集		
	G6	有机废气	乙醇清洗擦拭	非甲烷总烃	负压收集		
	G8	有机废气	实验室测试	非甲烷总烃	负压收集		
	G7	有机废气	危废库	非甲烷总烃	依托出租方现有管道收集	依托出租方现有二级活性炭吸附装置 (1 套) +15 米高排气筒 (1 根)	大气环境
废水	—	生活污水	职工生活	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	污水管线收集	依托厂区污水处理站	达标接管进入新港污水处理厂处理, 尾水经兴武大沟排入长江
	—	食堂废水	职工就餐	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	污水管线收集	依托厂区隔油池+污水处理站	
	—	实验室清洗废水	实验室清洗	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	污水管线收集	依托厂区污水处理站	
噪声	N	/	风机等设备运行	/	/	隔声、减振、消声措施	/
固废	S7	一般固废	全过程	电池废弃物	分类收集、安全合理暂存		综合利用
	S8		包装	废包装材料			
	S9		纯水制备	废 RO 膜			
	/		生活	生活垃圾			环卫部门清运
	S1	危险废物	实验室	废试剂瓶	分类收集、安全合理暂存		委托有资质单位处置
	S2		实验室	沾染性废物			
	S3		实验室	废弃危险化学品			

S4		实验室	废实验废物		
		废阳极浆	废阳极浆		
		废电解液	废电解液		
		废活性炭	废活性炭		

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续履行情况

爱尔集新能源（中国）有限公司已进行了一次项目建设，位于恒谊路 17 号厂区，与本项目为不同厂区（本次扩建项目位于恒谊路 8 号厂区）。企业现有项目环评批复及竣工验收情况见下表。

表 2-12 爱尔集新能源（中国）有限公司环评批复及验收情况一览表

序号	项目名称	内部产线名称	环评批复文号及时间	验收文号及验收时间	项目建设内容	设计产能	实际运行情况
1	新增电池新材料开发相关设备项目	不涉及生产线	宁开委行审许可字（2025）83 号，2025 年 6 月 17 日	2025 年 12 月 13 日	租赁爱尔集新能源（南京）有限公司恒谊路 17 号现有 320m ² 厂房，购置电池材料分析及纽扣电池制作等设备 73 台，从事电池原材料的测试，致力于测试电池原材料对电池性能的影响。	仅进行测试（包含纽扣电池制作、电池原材料、浆料、隔膜、极片、电池测试），测试涉及制作纽扣电池 20000 个/年，成品全部废弃。无生产活动，不涉及新增产品及产能	正常运行中

2、现有项目电池制作能力

现有项目仅从事电池原材料的测试，测试过程中涉及制作纽扣电池，纽扣电池制作能力情况详见下表。

表 2-13 纽扣电池制作能力情况一览表

厂区	样品名称		环评设计能力	备注
恒谊路 17 号	测试	纽扣电池	20000 个/年	100%废弃

3、现有项目工艺流程

项目主要从事电池原材料的测试，首先对电池不同原材料进行测试，而后对制作纽扣电池过程中的浆料、极片等进行测试，然后对制作的电池进行充放电等质量的验证。

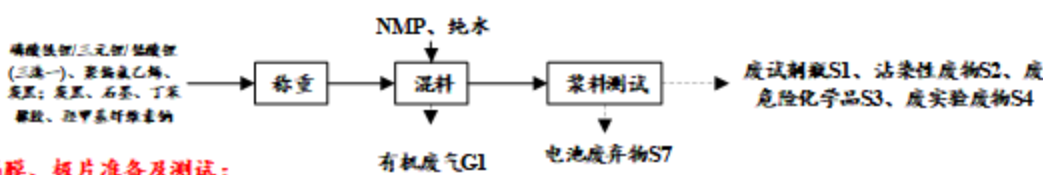
测试过程中涉及纽扣电池制作，纽扣电池制作主要步骤为混料、涂布、干燥、辊压、分切、组装；测试主要分为原材料测试、浆料测试、隔膜、极片测试、电池测试，测试目的为对比不同电池原材料的参数，以及不同原材料制作的纽扣电池性能参数，实验制作的成品全部弃用。

测试流程及产污节点示意图如下：

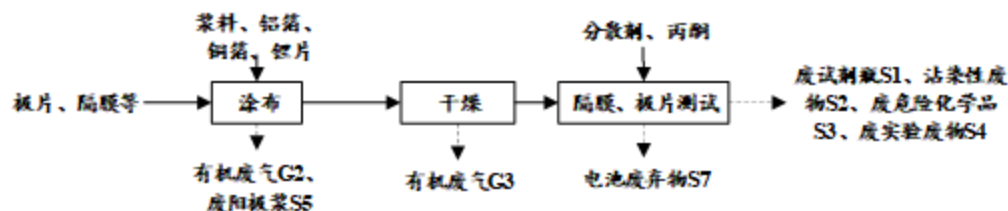
原材料测试：



浆料准备及测试：



隔膜、极片准备及测试：



纽扣电池制作及测试：

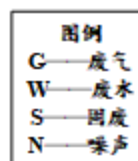


图 2-3 实验室测试流程及产污节点示意图

测试流程及原理说明：

(1) 原材料测试：

对磷酸铁锂、三元锂、钴酸锂、石墨等电池原材料进行水分、pH值、密度等测试；水分采用水分测定仪；密度采用压实密度仪和全自动包裹密度分析仪进行测试，读数；对电解液、阴极粘结剂、阳极粘结剂、锂片、铝箔、铜箔等进行表面积、孔径、热重、粒度分布等测试，测试分别使用全自动比表面积和孔径分布测定仪、热重分析仪、PSD粒度仪进行测试读数；原材料测试主要为获取不同原材料的理化参数，防止原材料酸碱度过强或者水分过多腐蚀电极、粒度、密度不均影响涂布分布、比表面积和孔径分布影响电解液和锂离子传输效率、热稳定度不高影响粘结液干燥温度等；

pH值测试过程中使用盐酸作为滴定剂，本项目使用的盐酸质量占比为1%（0.274mol/L），年使用量为10kg，盐酸含量为0.1kg，使用量极少，无机废气产生量可

忽略不计。粒度分布测试过程使用分散剂，水分测试过程使用KF试剂，使用量为10kg/a，KF试剂中含有甲醇，含量约为40%~60%，按照50%计，甲醇约为5kg/a，原料使用量较少，均为实验级，挥发产生的有机废气可忽略不计。该工序产生废试剂瓶S1、沾染性废物S2、废弃危险化学品S3、废实验废物S4、电池废弃物S7等。

(2) 浆料准备及测试:

1) 混料

将需测试的粉料以固定比例依次装瓶进行准备，测试阳极时粉料主要为磷酸铁锂/三元锂/钴酸锂（三选一）、聚偏氟乙烯、炭黑等，使用N-甲基吡咯烷酮(NMP)作为溶剂；测试阴极时粉料主要为炭黑、石墨、丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠，使用纯水作为溶剂，放入搅拌机中进行搅拌，搅拌时间5min，制成浆料，呈黑色黏稠状。

搅拌过程均为物理机械过程，不改变原有物料的化学结构，不发生化学反应。此工段采用人工药匙进行取用，原料使用量较少，均为实验级，粉尘量极少，可忽略不计，阳极溶剂NMP挥发产生有机废气G1，NMP主要成分为N-甲基吡咯烷酮，化学式为C₅H₉NO，以非甲烷总烃计。

2) 浆料测试

搅拌完成的浆料进行浆料稳定度实验，实验使用流变仪进行测试读数，测试目的为获取不同原材料配比下浆料的稳定度参数，确保浆料均匀性，避免出现颗粒团聚或成分偏析等导致后续涂布工序出现漏涂、条纹、龟裂等缺陷和浆料不均匀导致的极片局部阻抗差异，影响充放电功能等。

测试过程中产生废试剂瓶S1、沾染性废物S2、废弃危险化学品S3、废实验废物S4、电池废弃物S7等。

(3) 隔膜、极片准备及测试:

1) 涂布

将混合好的浆料转移到相应的平板涂覆机内，涂辊转动带动浆料，将一定厚度的浆料均匀涂布到阴/阳极材料表面，此工段制作阳极材料时有阳极溶剂NMP挥发产生的有机废气G2（NMP主要成分为N-甲基吡咯烷酮，化学式为C₅H₉NO，以非甲烷总烃计）、废阳极浆S5。

2) 干燥

涂布后的金属箔片送至鼓风干燥箱中进行热风干燥，得到表面干燥且厚度均匀的极

片半成品。此工段使用鼓风干燥箱（电加热）或者真空干燥箱（电加热）对电极浆料加热，制作阳极时，阳极浆料中的有机溶剂NMP全部挥发，产生有机废气G3（NMP主要成分为N-甲基吡咯烷酮，化学式为C₅H₉NO，以非甲烷总烃计）；制作阴极时，无污染物产生。

3) 隔膜、极片测试

将隔膜、制作好的电极极片分别按实验需求使用热压机、剥离试验机、拉力测试机进行拉力测试，测试目的为获取不同原材料配比下制作的电极片、隔膜的拉力参数，确保涂布后的附着在金属箔上的物质之间结合牢固，防止极片在后续工序中因机械拉力导致涂层剥落引发短路或热失控；使用透气测试仪进行透气性测试，测试目的为获取不同原材料配比下制作的电极片、隔膜的透气性参数，确保电解液浸润性和离子传输效率，同时保障电池的安全性和一致性；使用孔径分析仪加入分散剂进行孔径测试，测试目的为获取不同原材料配比下制作的电极片、隔膜的孔径参数，确保电解液填充效率及锂离子传输效率；使用测厚仪和厚度仪进行厚度测试，测试目的为获取不同原材料配比下制作的电极片、隔膜的厚度参数，确保电池厚度对电池的能量密度、安全性、循环寿命及生产工艺稳定性的影响；

透气性测试需使用丙酮，本项目丙酮使用量为10kg/a，使用量极少，丙酮产生的有机废气可忽略不计。孔径测试需要加入分散液，测试过程使用试剂、化学品等产生废试剂瓶S1、沾染性废物S2、废弃危险化学品S3、废实验废物S4、电池废弃物S7等。

（4）纽扣电池制作及测试：

1) 辊压

经干燥后的阴、阳极集流体上涂满了阴、阳极材料混合物，通过辊压机压延成片状，以降低极片厚度，提高电池体积利用率。

2) 分切

使用手动切片机将涂布好的极片分切成圆形，此工序产生电池废弃物S7。

3) 组装

将电极、隔膜、锂片、垫片、弹片、阴极壳、阳极壳依次组装成纽扣电池，将电解液人工滴注到阴极及隔膜中。使用扣点封口机进行组装，由于电解液需要严格控制定量，电解液滴注过程中，可能由于过量注入等导致产生废电解液 S6，电解液挥发产生有机废气 G4，电解液废气的主要成分为碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等，以非甲烷总烃计。

4) 电池测试

在充放电设备中对电池半成品进行充放电，充放电后使用纽扣电池原位膨胀测试仪和耐压测试仪等对电池厚度、绝缘性、容量倍率、循环次数、外部电压、内阻、外观等进行合格性检查，按电池容量等技术参数对电池进行测试。测试后的纽扣电池 100% 废弃，产生电池废弃物 S7。

4、现有项目产污情况和防治设施

①废气

现有项目废气主要包括：非甲烷总烃。

阳极混料、涂布、干燥及设备清洗擦拭等工序产生的有机废气经一级活性炭吸附塔处理达标后楼顶排放；危废库产生的有机废气依托出租方现有活性炭吸附塔处理达标后楼顶排放。

废气排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）标准，厂区内无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

②废水

现有项目不涉及废水排放。

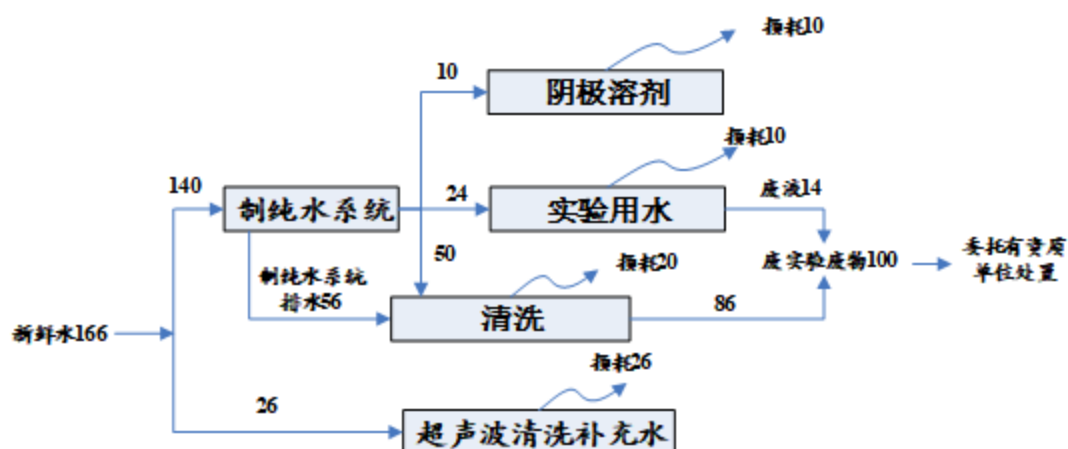


图 2-4 现有项目水平衡图（单位：kg/a）

③噪声

现有项目噪声主要来源于生产车间的搅拌机、通风橱等生产机械以及风机等的运行噪声，为了减少噪声源对外环境的影响，已对噪声设备采取厂房隔声、安装消声器及设备减振处理，厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

④固体废物

企业固体废物产生及处置情况详见下表。

表 2-14 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (kg/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废塑料	SW17	900-003-S17	5	原材料	固	塑料	塑料	1天	/	委托衢州华友再生科技有限公司、南京宝隆再生资源利用有限公司综合利用处置
2	废金属	SW17	900-002-S17	2	原材料	固	金属等	金属等	1天	/	
3	废木材	SW17	900-009-S17	8	原材料	固	木材	木材	1天	/	
4	废纸	SW17	900-005-S17	10	原材料	固	纸	纸	1天	/	
5	电池废弃物	SW17	900-012-S17	398	测试	固	磷酸铁锂等	磷酸铁锂等	1天	/	
6	废RO膜	SW59	900-009-S59	5	纯水制备	固	废RO膜	废RO膜	1年	/	
7	废电解液	HW06	900-404-06	2	注入电解液	液	电解液	有机物	1天	T, I, R	委托南京卓越环保科技有限公司处置
8	废阳极浆	HW06	900-404-06	1	涂布	液	阳极浆	有机物	1天	T, I, R	
9	废试剂瓶	HW49	900-041-49	10	实验过程	固	玻璃、塑料等	化学品	1天	T/In	
10	沾染性废物	HW49	900-041-49	8	实验过程	固	塑料、纤维等	化学品	1天	T/In	
11	废弃	HW49	900-999-49	3	实验	固	化学品	化学品	1天	T/C/I/R	

	危险化学品				过程						
12	废实验废物	HW49	900-047-49	162	实验过程	固	废试剂	废试剂	1天	T/C/I/R	
13	废活性炭	HW49	900-039-49	1956	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	6个月	T	

5、达标排放情况

现有项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录》中，无需纳入排污许可管理。该项目于 2025 年 12 月 13 日完成验收，本次引用《爱尔集新能源（中国）有限公司新增电池新材料开发相关设备项目竣工环境保护验收监测报告表》验收监测数据（检测报告文号：HS25773）（综），检测时间 2025.11.20~2025.11.21）进行达标性评价，监测结果详见下表。

（1）废气

现有项目废气主要包括挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

表 2-15 现有项目废气验收监测结果统计表

污染物名称		排放方式	排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放浓度 mg/m ³	标准依据
非甲烷总烃		有组织	1.21~1.34	50	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5标准
恒谊路17号厂界	非甲烷总烃	无组织	0.58~0.86	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6标准
四工厂厂房外	非甲烷总烃		0.94~1.04	6.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关排放限值要求

由下表可知，现有项目各污染物排放均满足相应标准要求。

（2）废水

现有项目不涉及废水排放。

（3）噪声

噪声监测结果见下表。

表 2-16 现有项目噪声验收监测结果统计表 (dB(A))

测点名称	声级值dB(A)		标准限值		主要噪声源
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界东侧外 1 米	58	48	65	55	生产, 交通
N2 厂界南侧外 1 米	61	48	65	55	生产, 交通
N3 厂界西侧外 1 号位	63	48	65	55	生产
N4 厂界西侧外 2 号位	64	50	65	55	生产
N5 厂界西侧外 3 号位	62	51	65	55	生产
N6 厂界北侧外 1 米	59	51	65	55	生产

由上表可知, 恒谊路 17 号厂区现有项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

6、现有项目污染物排放情况汇总

废气实际排放量根据验收监测数据中的排放速率核算。污染物排放情况汇总见下表。

表 2-17 现有项目污染物排放情况 (t/a)

种类	污染物名称	全厂接管排放量	全厂外排环境量	环评核算/批复量
废气(有组织)	VOCs	/	0.00768	0.0142
废气(无组织)	VOCs	/	0.0402	0.0402
固废	危险废物	/	0	0
	一般固废	/	0	0
	生活垃圾	/	0	0

由上表可知, 现有项目废气污染物实际排放量均未超出环评审批量要求, 固体废物实现零排放, 满足批复要求。

7、现有项目遗留环境问题及“以新带老”措施

经核查, 公司现有项目运行正常, 各污染防治措施运行正常, 废气、废水排口各污染因子均能达标排放, 固体废弃物均按类别暂存并进行合理有效处置, 厂界噪声排放达标, 无环境遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据《2025 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 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 4.2%；PM₁₀ 年均值为 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比上升 2.2%；NO₂ 年均值为 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 4.2%；SO₂ 年均值为 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9 mg/m^3 ，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。达标区判定见下表 3-1。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物名称	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡阶段二 级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.1	30	90.33	达标
O ₃	日最大 8 小时值浓度	159	160	99.38	达标
CO(mg/m^3)	日均浓度第 95 百分位数	0.9	4	22.50	达标

注：过渡阶段，自2026年3月1日起至2030年12月31日止，SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值。

由上表可知，空气质量二氧化硫、二氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧和一氧化碳均达标，因此判定为达标区。为持续改善南京市环境空气质量，南京市政府制定了《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》；确立了推动产业结构绿色转型升级、推动能源结构清洁低碳高效、推动交通结构绿色清洁运输、推动面源污染防治精细化提升、推动多污染物协同治理减排、推动管理体系机制建设完善、推动执法监督能力全面提升、推动环境政策体系建立健全、推动各方落实责任广泛参与等一系列任务。经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。

(2) 其他污染物

区域
环境
质量
现状

其他污染物中的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）环境质量现状数据引用《康尼新能源零件工厂建设项目》中的现状质量监测数据，监测时间为 2023 年 11 月 17 日—11 月 23 日，监测 7 天；监测点位为南侧方向的 G1 尧辰景园（离本项目距离约 2.2km），报告编号：NVT-2023-H0141。监测数据在 3 年有效期范围内，监测前后区域污染源变化不大，且位于 5km 范围内，地形、气候条件等基本一致，数据有效，可引用。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状数据

监测 点位	监测点位置		污染物	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度 范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	达标 情况
	经度	纬度					
G1	118.87785	32.13198	非甲烷总烃	2	0.49~0.71	35.5	达标

由上表可知，其他污染物中非甲烷总烃环境质量现状数据可满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值要求。

2、地表水环境

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标比例为100%。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市18条省控入江支流，水质优良率为100%。其中8条水质为Ⅱ类，10条水质Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

3、声环境

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点534个。城区区域声环境均值55.0dB，同比下降0.1dB；郊区区域声环境均值52.7dB，同比上升0.4dB。全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为66.8dB，同比下降0.3dB；郊区道路交通声环境均值64.8dB，同比下降0.9dB。

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于南京经济技术开发区范围内，不新增用地，不在国家生态保护红线和江苏省生态管控区域范围内，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目主要从事电池原材料研发、样品的测试，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。目前厂区内地面均已硬化（绿化带等除外），企业采取各项防渗、防污措施，一般情况下不会造成土壤、地下水环境污染，可不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、废水

本项目废水排放标准优先执行行业标准，其次执行地方排放标准。废水接管执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放相关标准，因该行业标准中无动植物油排放标准，故动植物油接管执行《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》；开发区污水处理厂尾水经兴武大沟排入长江，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）C 标准。

表 3-4 水污染物排放标准一览表（单位：mg/L）

污染物名称	接管标准①	尾水排放标准②	标准来源
pH	6~9	6~9	①废水接管执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）间接排放标准； ②尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）C 标准； ③动植物油接管执行《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》
COD	150	50	
SS	140	10	
NH ₃ -N	30	4（6）*	
TP	2.0	0.5	
TN	40	12（15）	
动植物油	100③	1	

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

2、大气污染物排放标准

本项目废气排放标准优先执行行业标准，其次执行地方排放标准。本项目非甲烷总烃有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中锂离子\锂电池标准排放限值；非甲烷总烃、颗粒物无组织排放《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中排放限值；《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中无甲醇相关排放限值，因此甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 中排放限值。详见下表。

表 3-5 大气污染物排放标准一览表

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
			监控点	浓度 (mg/Nm ³)	
非甲烷总烃	50	/	厂界外浓度最高点	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）
颗粒物	/	/	厂界外浓度最高点	0.3	
甲醇	50	1.8	厂界外浓度最高点	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）

厂区内挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）。对厂区内挥发性有机物无组织排放进行监控时，在厂房门窗

或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

表 3-6 厂区内挥发性有机物无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC (非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

此外，本项目废水依托出租方污水处理站处理后排放，污水处理站会产生少量恶臭性污染，污水处理站恶臭气体（主要成分为 NH_3 、 H_2S ），出租方环评已按污水处理站满负荷运行核算相关废气产排污，本次依托不再核算相关废气产排情况。污水处理站废气经收集后，进入湿式洗涤器除臭设备处理，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放。污水处理站产生的硫化氢、氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相关标准。

3、噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中限值要求。

根据市政府关于印发《南京市声环境功能区划（2026年修订版）》的通知（宁政规字〔2026〕3号），本项目位于南京经济技术开发区（新港片区），属于3类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。详见下表。

表3-7 噪声排放标准限值一览表

阶段	标准值/dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》 (GB 12523-2025)
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准

4、固体废物排放标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存参照《关于印发一般工业固体废物环境管理工作指南的通知》执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 相关要求；危废收集、运输、暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、关于印发江苏省《危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》的通

	知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等相关要求。
--	---

总量 控制 指标	根据《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）及《南京市建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》（宁环规〔2015〕4号）文件要求，新增主要污染物排放的建设项目，在环境影响评价文件审批前，需按规定取得主要污染物排放总量指标。 本项目需申请的挥发性有机污染物（非甲烷总烃）总量小于0.1吨，在南京经济技术开发区内平衡，开发区VOCs尚有余量，可按年度集中供给。 本项目实行总量控制的污染物包括： （1）大气污染物：有组织VOCs（以非甲烷总烃计）0.031t/a；无组织VOCs（以非甲烷总烃计）0.065t/a，在栖霞区内平衡。 大气污染物考核总量指标同上。 （2）废水年排放量：COD0.1813t/a、氨氮 0.0145t/a，在新港污水处理厂总量中平衡。上述总量均已在江苏省排污总量指标储备和交易管理系统中进行申请和公示，现已获得审批，总量指标使用凭证可见附件。 水污染物接管总量考核指标：废水量 3626t/a、COD0.5439t/a、SS0.5008t/a、NH₃-N0.1054t/a、TP0.0072t/a、TN0.1416t/a、动植物油 0.0768t/a；最终外排环境量：废水量 3626t/a、COD0.1813t/a、SS0.0363t/a、NH₃-N0.0145t/a、TP0.0018t/a、TN0.0435t/a、动植物油 0.0036t/a。 （3）固废：项目各类固废均可得到有效处置，零排放。
-------------------------	--

本项目总量核算情况详见下表：

表 3-8 建设项目总量核算情况一览表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目接管量	现有项目外排环境量	本项目产生量	本项目削减量	本项目接管量	本项目外排环境量	以新代老削减量	全厂接管量	全厂外排环境量	排放增减量
废水	废水量	/	/	3626	0	3626	3626	/	3626	3626	+3626
	COD	/	/	1.779	1.2351	0.5439	0.1813	/	0.5439	0.1813	+0.1813
	SS	/	/	1.3994	0.8986	0.5008	0.0363	/	0.5008	0.0363	+0.0363
	NH ₃ -N	/	/	0.1399	0.0345	0.1054	0.0145	/	0.1054	0.0145	+0.0145
	TP	/	/	0.0109	0.0037	0.0072	0.0018	/	0.0072	0.0018	+0.0018
	TN	/	/	0.1762	0.0346	0.1416	0.0435	/	0.1416	0.0435	+0.0435
	动植物油	/	/	0.1536	0.0768	0.0768	0.0036	/	0.0768	0.0036	+0.0036
废气 (有组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0142	0.0142	0.157	0.126	/	0.031	/	/	0.0452	+0.031
废气 (无组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0402	0.0402	0.065	0	/	0.065	/	/	0.1052	+0.065
固废	危险废物	/	/	5.025	5.025	/	0	/	/	0	0
	一般固废	/	/	0.23	0.23	/	0	/	/	0	0
	生活垃圾	/	/	7.2	7.2	/	0	/	/	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁爱尔集新能源（南京）有限公司现有电池九工厂 3 楼西北角部分厂房，此部分施工内容主要为设备安装与调试，本次环评不再具体分析。
---------------------------	--

1、废气环境影响及保护措施

1.1 废气产排污环节及污染物种类

本项目产生的废气主要为实验室废气、电解液测试、阳极混料、涂布、干燥，注入电解液产生的非甲烷总烃，乙醇清洗擦拭产生的非甲烷总烃；危废暂存产生的非甲烷总烃。

1.2 废气污染物产生、收集处理及排放情况

(1) 废气产生及收集情况

①实验室废气

实验室测试过程会有有机废气产生，以非甲烷总烃计，参考《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）中实验室试剂操作逸散经验系数，本项目试剂配制及检测过程挥发量按用量10%估算。测试过程中使用稀盐酸（5kg）作为滴定剂，盐酸含量约1%（约为0.05kg/a）；使用库伦法阳极液约为12.1kg（其中甲醇按55%计，约6.655kg）；使用无水三乙胺溶液约20kg；使用丙酮约为10kg/a，则实验室废气产生量约为4.215kg/a，实验过程均在通风橱、密闭罩体内进行，综合收集效率按98%计，处理效率按80%计，经通风橱、密闭罩体负压收集后进入一级活性炭吸附塔处理，尾气由楼顶1根15m高排气筒（H1）排放，有组织排放量约0.826kg/a，无组织排放量约0.084kg/a；其中甲醇有组织排放量约0.131kg/a，无组织排放量约0.013kg/a。

②电解液测试废气

电解液测试过程会有有机废气产生，以非甲烷总烃计，根据企业提供经验数据，电解液在测试过程中挥发量约为10%，约有50kg的电解液进行测试，则有机废气产生量约为5kg/a。废气经通风橱微负压收集后经1套一级活性炭吸附塔处理，收集效率按98%计，处理效率按80%计，尾气由楼顶1根15m高排气筒（H1）排放，有组织排放量约0.98kg/a，无组织排放量约0.1kg/a。

③阳极混料、涂布、干燥废气

阳极混料、涂布、干燥过程产生有机废气，其主要成分为NMP，以非甲烷总烃计，产生量约为52kg/a；废气经通风橱微负压收集后经1套一级活性炭吸附塔处理，收集效率按98%计，处理效率按80%计，尾气由1根15m高排气筒（H1）排出，有组织排放量约10.192kg/a，无组织排放量约1.04kg/a。

搅拌过程均为物理机械过程，不改变原有物料的化学结构，不发生化学反应。此工

段采用人工药匙进行取用，原料使用量较少，均为实验级，粉尘量极少，本次不定量分析。

④电解液废气

注入电解液过程电解液挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，根据企业提供经验数据，电解液在注电解液过程中挥发量约为2%，约有50kg的电解液进行测试，则有机废气产生量约为1kg/a。废气通风橱微负压收集后经1套一级活性炭吸附塔处理，收集效率按98%计，处理效率按80%计，尾气由楼顶1根15m高排气筒（H1）排放，有组织排放量约0.196kg/a，无组织排放量约0.02kg/a。

⑤乙醇清洗擦拭废气

实验室使用乙醇进行擦拭、清洗时，乙醇挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，本次按最不利情况，乙醇挥发100%，则有机废气产生量约为160kg/a。部分废气通风橱微负压收集后与NMP、电解液废气一起经1套一级活性炭吸附塔处理，部分废气无法收集，综合收集效率按60%计，处理效率按80%计，尾气由楼顶1根15m高排气筒（H1）排放，有组织排放量约19.2kg/a，无组织排放量约64kg/a。

⑥危废库废气

本项目危险废物依托出租方危废库暂存，废电解液、废阳极浆、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物、废活性炭等危废在暂存过程有极少量有机废气挥发出来，在危废暂存的过程中，企业对危废进行密封暂存，废活性炭采用袋装暂存，扎紧暂存袋袋口；废电解液、废阳极浆、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物等采用桶装暂存，暂存桶上做加盖处理；废试剂瓶加盖密闭。有机废气产生量较少，以非甲烷总烃计，本次不定量分析。危废库废气经管道负压收集后经现有二级活性炭+15米高排气筒（H2）排放，本项目危废有机废气产生量少，依托现有治理设施可稳定达标排放，对现有治理设施不构成显著影响。

本项目废气产排污环节、污染物种类、污染物产排情况、治理设施等情况如下：

表 4-1 本项目有组织大气污染物排放状况表

所在厂区	排气筒编号	污染源名称	污染物名称	废气量 Nm ³ /h	产生情况			处理方式	处理效率 (%)	排放情况			排放源参数			排放方式及去向
					产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
恒谊路 8 号厂区 电池九工厂	H1	实验、电解液测试、混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭	非甲烷总烃(含甲醇)	6000	10.833	0.065	156.971	一级活性炭吸附塔	80	2.167	0.013	31.394	15	0.4	25	连续达标排入大气
			甲醇		0.05	0.0003	0.653			0.017	0.0001	0.131				

表 4-2 本项目无组织废气排放情况

污染源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
实验、电解液测试阳极混料、涂布干燥，注入电解液，乙醇清洗擦拭	非甲烷总烃(含甲醇)	0.027	65.244	37800	9
	甲醇	0.00001	0.013		

(2) 非正常工况时污染物产生及排放状况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。本项目考虑污染防治措施发生故障，导致废气未经处理直接排放的情形，废气处理效率以 0 计，单次持续时长以 1h 计，事故排放频次不超过 1 次/年，非正常排放情况下相应生产设备应停车。生产中需同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转

本项目非正常工况条件下污染物排放情况见下表。

表 4-3 本项目废气非正常工况排放情况一览表

排气筒编号	污染源	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	排放状况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	持续时间
H1	电解液测试、混料、涂布、干燥；注入电解液、乙醇清洗擦拭	6000	非甲烷总烃(含甲醇)	10.833	0.065	1h
			甲醇	0.05	0.0003	

为了减轻项目非正常排放对周围环境的影响程度和范围，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设备正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正

常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

(3) 废气收集措施合理性分析

①通风橱废气收集

本项目实验、阳极混料、涂布、干燥、等工序在通风橱下进行，废气经微负压收集汇总进入密闭管道后接入废气处理设施处理，通风橱工作时保证其控制风速不低于0.3m/s且将操作门设置在工作高度，废气收集效率可达98%以上。废气收集示意图如下：

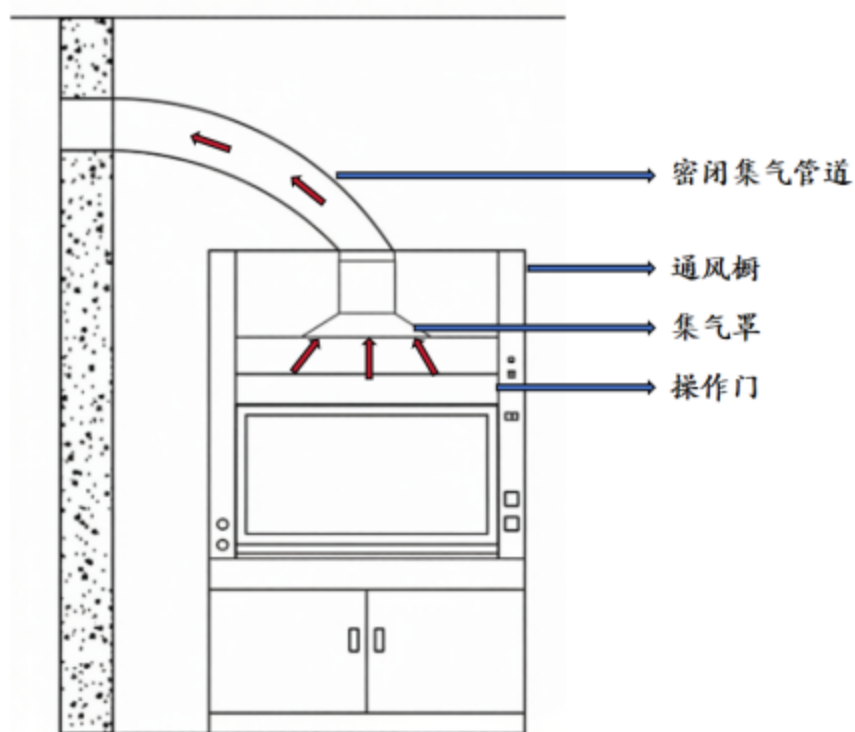


图 4-1 通风橱废气收集示意图

②密闭玻璃罩废气收集

本项目在实验、阳极混料、涂布、干燥等工序设置了3个密闭玻璃罩，部分工序在密闭罩体内进行，罩体顶部设置有固定排风口与密闭集气管道进行连接，工作时保持罩体内的微负压状态，基本无VOCs散发，可以对废气进行有效收集，其废气收集效率可达98%以上，废气收集示意图如下：

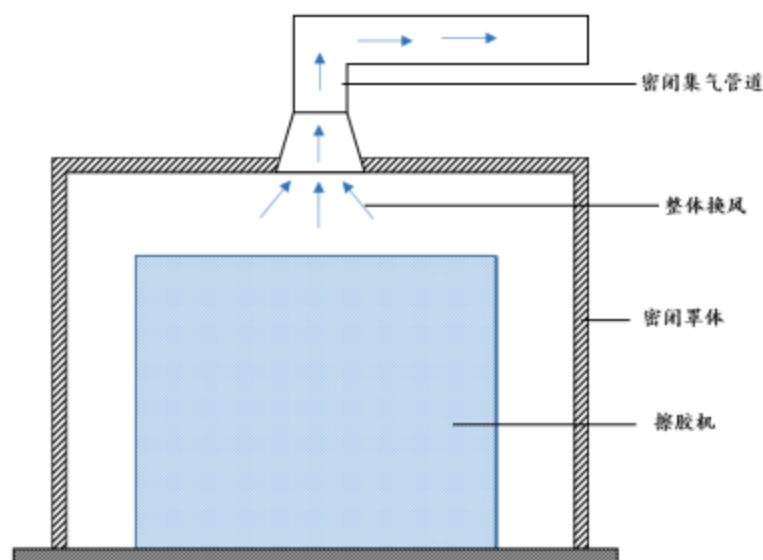


图 4-2 密闭罩体废气收集实物图及示意图

(4) 废气收集措施风量核算

①根据企业提供资料实验、阳极混料、涂布、干燥、等工序在通风橱下进行，本项目设置 3 台通风橱，3 台通风橱均为微负压收集，收集面风速约为 $0.3\sim 0.5\text{m/s}$ ，收集面积约为 0.5m^2 ，风量约为 $540\text{m}^3/\text{h}\sim 900\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑压力损失，本项目取 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，3 台通风橱风量总计为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

②根据企业提供资料，实验、阳极混料、涂布、干燥等工序设置了 3 个密闭玻璃罩（ $5\text{m}\times 4\text{m}\times 2\text{m}$ ），相关工序在密闭罩体内进行，参考《三废处理工程技术手册废气卷》，密闭罩体每小时换气次数按 20 次计。则每个密闭罩体所需新风量=换气次数 $\times$ 面积 $\times$ 高度= $20\times 20\times 2\text{m}^3/\text{h}=800\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑压力损失，此处风量取 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，3 个密闭罩体风量总计为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目 H1 排气筒设计风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒直径为 0.4m ，则截面积为 0.1256m^2 ，则出口流速 $V=\text{风量}/(\text{截面积}\times 3600)=13.3\text{m/s}$ ，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）要求排气筒出口流速宜取 15m/s 左右。

综上所述，本项目 H1 排气筒风量设计为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 合理。

(5) 废气处理措施评述

本项目运营期废气处理措施见图 4-1。



图 4-3 废气治理工艺及流程走向图

本项目废气处理措施评价见下表。

表 4-4 废气处理措施评价表

工序	污染物	处理措施	是否属于污染防治可行技术指南/排污许可技术规范中可行性技术
电解液测试	非甲烷总烃	一级活性炭吸附塔	是
阳极混料、涂布、干燥	非甲烷总烃		
注入电解液	非甲烷总烃		
乙醇清洗擦拭	非甲烷总烃		
实验	非甲烷总烃		
危废库废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附塔	是

1) 危废库废气依托出租方危废库现有的管道收集+二级活性炭吸附塔+15m高排气筒有组织排放可行性分析

本项目危险废物依托出租方危废库暂存，在危废暂存的过程中，企业对危废进行密封暂存，废活性炭采用袋装暂存，扎紧暂存袋袋口；废电解液、废阳极浆、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物等采用桶装暂存，暂存桶上做加盖处理；废试剂瓶加盖暂存。有机废气产生量较少，不定量分析，危废库产生的有机废气依托出租方危废库现有的管道收集+二级活性炭吸附塔+15m高排气筒有组织排放可行。

2) 实验、电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭等工段有机废气治理措施及可行性分析

① 电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭废气处理措施及原理

本项目电解液测试、阳极混料、涂布、干燥工段、注入电解液工段、乙醇清洗擦拭产生的废气经收集后进入一级活性炭吸附塔进行处置，后经15m高排气筒排放；

一级活性炭吸附塔工作原理：一级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、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附(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 ($1A=10^{-10}m$),单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”,比表面积可高达 $700-2300m^2/g$,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 4-5 一级活性炭吸附塔设计参数一览表

项目	参数	苏环办(2022) 218 号	相符性
填充量	1200kg	不低于有机废气吸附量的 5 倍	本项目需吸附的有机废气量为 125.577kg/a,本项目单次填充 1200kg,活性炭三个月更换,满足要求
更换周期	三个月	活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月,更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》计算,本项目更换周期 ≤ 96.2 天即可,本项目三个月更换一次,更换量为 1200kg,满足要求
风量	$6000m^3/h$	/	本项目微负压收集,满足要求
风速	$<0.6m/s$	低于 0.6m/s	满足要求
过滤材料	颗粒型活性炭	/	/
过滤效率	$\geq 80\%$	/	/
碘值 (mg/g)	800	颗粒活性炭碘吸附值 $>800mg/g$	满足要求
吸附温度 (°C)	<40	/	/
炭箱尺寸	$1.1m \times 1.1m \times 1.2m$	/	/

注:根据省生态环境厅《关于构建活性炭质量问题线索移交机制的通知》要求,不建议企业使用低碘值劣质活性炭、活性炭棉和蜂窝炭充当活性炭。本项目采用颗粒型活性炭,其碘值 ≥ 800 毫克/克,属于优质炭。活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ 2026—2013)》中的相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》表 1:颗粒状活性炭碘值不低于 800mg/g。

更换周期按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办(2021) 218号)有关要求执行。

一级活性炭吸附塔工作示意图如下:

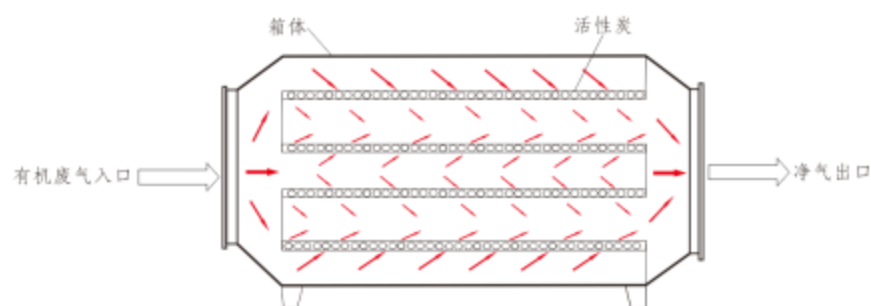


图 4-4 一级活性炭吸附塔结构示意图

②电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭废气、实验室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孔隙率、高比表面积 of 活性炭借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。该型净化装置采用的活性炭颗粒吸附，净化效率可达80%及以上，本次评价处理效率按80%计。

本项目废气主要为NMP、电解液、乙醇废气，根据《爱尔集新能源（南京）有限公司年产59760万只圆柱型锂离子电池项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目中阳极配合工段NMP产生的有机废气和注入电解液工段电解液产生的有机废气均使用一级活性炭处理，处理措施与本项目一致。上述项目目前已成功投入使用，并稳定运行；根据其验收监测数据（检测报告编号：HR23010315Q），活性炭吸附塔处理效率为89.1%~91.7%，所以本项目活性炭净化效率取80%可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），此工段采取的污染防治措施为可行技术。

综上，本项目采用一级活性炭吸附塔对有机废气进行处置可行。

（6）排放口基本情况

本项目排放口基本情况详见下表。

表 4-6 建设项目排放口基本情况一览表

排放口编号	污染物名称	高度/m	内径/m	温度/°C	类型	地理坐标	
						经度	纬度
H1	非甲烷总烃	15	0.4	25	一般排放口	118.874563	32.156428
H2	非甲烷总烃	15	0.25	25	一般排放口	118.873359	32.156361

1.3 异味分析

本项目恶臭气体主要是电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭、实验室实验过程中产生的挥发性有机物，以非甲烷总烃计。恶臭物质逸出受到受热温度、原料量等多种因素影响。本项目非甲烷总烃排放浓度较小，因此在落实各项污染防治措施情况下，本项目恶臭气体不会对周边环境产生明显影响。

1.4 污染物排放达标情况

本项目产生的废气主要为电解液测试、阳极混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭、实验室产生的非甲烷总烃。

电解液测试、阳极混料、涂布、干燥；注入电解液、乙醇清洗擦拭、实验室产生的非甲烷总烃收集经一级活性炭吸附塔处理后通过楼顶 15m 排气筒达标排放，废气排放可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；危废库产生的非甲烷总烃依托出租方管道收集+二级活性炭吸附塔+15m 排气筒达标排放，废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

1.5 污染排放量核算及监测要求

项目大气污染物有组织、无组织排放量核算见下表。

表 4-7 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)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/					
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	H1	非甲烷总烃	2.167	0.013	0.031
一般排放口合计		非甲烷总烃（含甲醇）			0.031
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃（含甲醇）			0.031

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	/	电解液测试、混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇、实验	非甲烷总烃（含甲醇）	车间通风	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准	2.0	0.065
					《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	6/20	

无组织排放

无组织排放统计	非甲烷总烃（含甲醇）	0.065
---------	------------	-------

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃（含甲醇）	0.096

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关监测要求并结合企业实际情况制定自行监测计划。本项目废气污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-10 废气排放污染源监测计划

序号	监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	排放浓度限值（mg/m ³ ）		执行标准
1	有组织废气	H1 排气筒	非甲烷总烃、甲醇	每年一次	50		《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准
2	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、甲醇、颗粒物	每年一次	2.0		《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准
3		九工厂房外	非甲烷总烃	每年一次	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
					20	监控点处任意一次浓度值	

1.6 污染物排放影响情况

本项目所在地为达标区。本项目的废气主要为实验室 NMP、电解液、乙醇挥发产生的有机废气，原料使用量较少，废气产生量较小，经过 3 台通风橱和 3 个密闭罩体微负压收集经 1 台一级活性炭吸附塔处理后经 1 根 15 米高排气筒排放；危废库废气产生量较小，不定量分析，依托出租方现有管道收集措施+二级活性炭吸附塔+15 米高排气筒排放；各废气排放浓度、速率皆满足相关标准，对周边的大气环境影响轻微。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

2、废水

2.1 废水产生及排放情况

本项目废水主要包括实验室冲洗废水、生活污水、食堂废水。

（1）实验室冲洗废水

本项目生产废水主要为实验室冲洗废水包括实验室器材清洗用水、超声波清洗机清

洗废水。

制纯水用水：本项目实验室器材清洗用水、实验室试剂配制用水、阴极浆料用水均使用纯水，纯水机制纯水能力为20L/h，每天工作8小时，制纯水系统纯水制备效率约为60%，则每天可制96L纯水，产生64L制纯水排水，纯水机年制纯水28.8t，产生制纯水排水19.2t（其中10kg/a纯水用于阴极浆料制备，30kg/a用于试剂配制用水，其余均用于实验室器材清洗），制纯水新鲜水用量为48t/a。根据企业提供资料，配置试剂用水约为30kg/a，除损耗10kg/a外，其余20kg/a均作为废实验废物委托有资质单位处置；阴极浆料制备需10kg/a，在干燥工序中全部变成水蒸气损耗掉。

①实验室器材清洗用水：烧杯、量筒、滴定仪、平板涂覆机等器材使用过程中需要清洗，测试阳极使用的平板涂覆机清洗时使用乙醇，其余使用新鲜水、制纯水系统排水和纯水；烧杯、量筒、滴定仪使用后先用制纯水系统排水冲洗2次（每次冲洗用水根据实验器材不同从10ml~1000ml不等），然后用软毛刷清洗内壁，最后用新鲜水、纯水反复清洗3-5次（每次清洗用水根据实验器材不同从100ml~1000ml不等），实验室根据每天实验内容不同，对不同的器材进行清洗，根据企业提供的经验数据，平均每天清洗水约为600L，年工作300d，则器材冲洗年用水量约为180t，其中需使用纯水28.76t，制纯水排水19.2t，则器材冲洗年用新鲜水约为132.04t，损耗约10t/a，其余170t/a作为实验室清洗废水，经电池九工厂现有污水处理站处理达标接管开发区污水处理站处理。根据企业提供的常规理化实验室清洗废水的典型因子及浓度，本项目实验室废水主要污染因子及浓度为pH6~9（无量纲）、COD300mg/L、SS100mg/L、氨氮10mg/L、TP3mg/L、TN20mg/L。

②实验室使用超声波清洗机对阴极片、阴极壳、阳极壳、电池表面等进行清洗，清洗采用水浴法，将需清洗的物件置于水浴槽内，水浴槽有效容积为5L，每5天定期补充500ml新鲜水，年补充量约为30kg；此外，水浴槽每两个月更换一次清洗水，年更换废液总量为30kg，其中约5kg/a因器皿带出及自然蒸发损耗，其余25kg/a作为实验废液S4纳入危险废物管理，委托有资质单位处置。

（2）生活污水、食堂废水

本项目新增职工80人，年生产300天，每人每天的用水量参照爱尔集新能源（南京）有限公司一工厂用水量180L（其中生活用水按每人每天100L计，食堂用水按每人每天80L计）计算，则新增用水量为4320m³/a（其中职工生活用水2400m³/a，食堂用水1920m³/a）。其产污系数按照0.8计，则本项目新增污水量约为3456m³/a（其中生活污水1920m³/a，食

堂废水1536m³/a)。食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一并进入电池九工厂污水处理站处理达标后接管开发区污水处理站处理。生活污水主要污染因子及浓度为pH6~9(无量纲)、COD500mg/L、SS400mg/L、氨氮40mg/L、TP3mg/L、TN50mg/L；食堂废水主要污染因子及浓度为pH6~9(无量纲)、COD500mg/L、SS400mg/L、氨氮40mg/L、TP3mg/L、TN50mg/L、动植物油100mg/L。

表 4-11 建设项目水污染物产生排放情况表												
所在 厂区	种类	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物 名称	污染物接管量		污染物外排环境量		排放方式与去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	外排量 t/a	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	实验室清 洗废水	170	pH(无量 纲)	6~9	—	(食 堂废 水经 隔油 池处 理后 再混 合) 厂区 污水 处理 站	pH(无量 纲)	6~9	—	6~9	—	依托电池九工厂厂区污水 总排口接管进入开发区污水 处理厂处理,尾水排入兴武 大沟
			COD	300	0.051		COD	150	0.5439	50	0.1813	
			SS	100	0.017		SS	138.114	0.5008	10	0.0363	
			氨氮	10	0.0017		氨氮	29.068	0.1054	4	0.0145	
			TP	3	0.0005		TP	1.986	0.0072	0.5	0.0018	
			TN	20	0.0034		TN	39.051	0.1416	12	0.0435	
	生活污水	1920	pH(无量 纲)	6~9	—		动植物油	21.18	0.0768	1	0.0036	
			COD	500	0.96		—	—	—	—	—	
			SS	400	0.768		—	—	—	—	—	
			氨氮	40	0.0768		—	—	—	—	—	
			TP	3	0.0058		—	—	—	—	—	
			TN	50	0.096		—	—	—	—	—	
	食堂废水	1536	pH(无量 纲)	6~9	—		—	—	—	—	—	
			COD	500	0.768		—	—	—	—	—	
			SS	400	0.6144		—	—	—	—	—	
			氨氮	40	0.0614		—	—	—	—	—	
			TP	3	0.0046		—	—	—	—	—	
			TN	50	0.0768		—	—	—	—	—	
			动植物油	100	0.1536		—	—	—	—	—	

2.2 废水环境保护措施可行性分析

建设项目实行雨污分流。实验室清洗废水、生活污水、食堂废水经依托恒谊路 8 号厂区现有污水处理站处理后达标接管进入开发区污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）C 标准后经兴武大沟进入长江。

（1）依托厂区内现有污水处理措施可行性分析

本项目实验室清洗废水、生活污水、食堂废水主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油等常规因子，电池九工厂现有污水预处理站采用“混凝、气浮、氨氮去除、过滤”工艺，处理能力 500t/d。其工艺流程见下图。

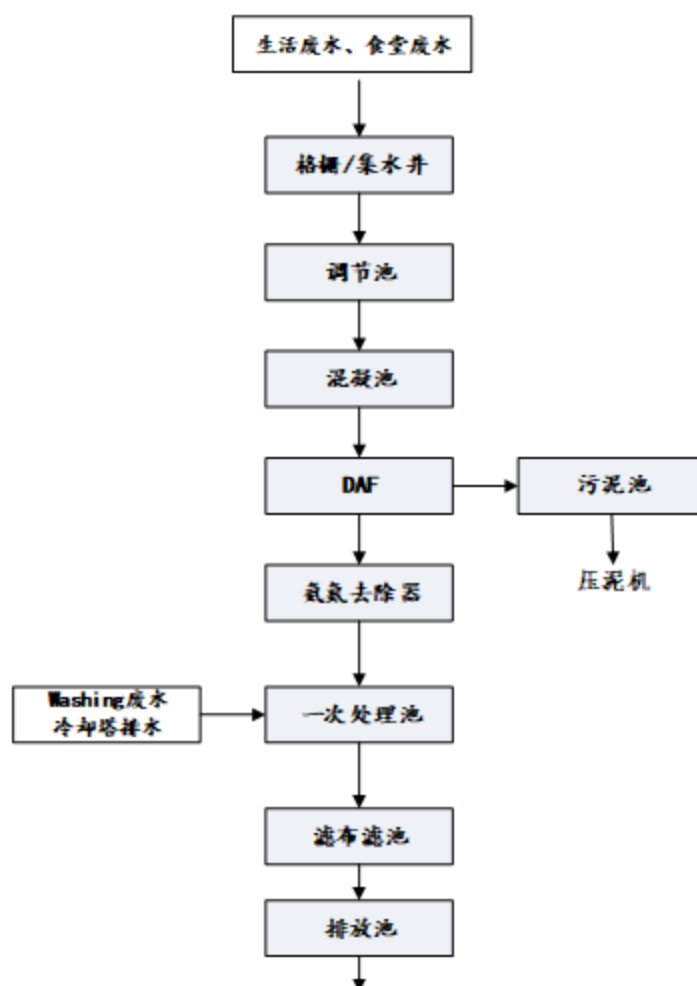


图 4-5 电池九工厂厂区污水处理设施工艺流程图

1) 各工段原理及作用如下：

①格栅：格栅是由一组平行的金属栅条制成的框架，斜置在进水渠道上或集水池的进口处，用以拦截废水中大块的呈悬浮或漂浮状态的污染物，防止堵塞水泵或管道。

②调节池：用于对 pH、水质、水量进行均化调节，使废水充分混匀。

③混凝池：在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝沉淀法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感官指标，又可以去除多种有毒有害污染物。

④DAF（溶气气浮）：由空气压缩机送到空气罐中的空气通过射流装置被带入溶气罐，在 0.35MPa 压力下被强制溶解在水中，形成溶气水，送到气浮槽中。在突然释放的情况下，溶解在水中的空气析出，形成大量的微气泡群，同泵送过来并经加药后正在絮凝的污水中的悬浮物充分接触，并在缓慢上升过程中吸附在絮集好的悬浮物中，使其密度下降而浮至水面，达到去除 SS 和 COD 的目的。

⑤氨氮去除器：氨氮去除剂原理是通过强氧化作用，分解水中的氨氮，简称氧化分解的原理；加药后不会产生沉淀物，分解物也不会重新结合。

⑥一次处理池：用于去除废水中的可沉物和漂浮物，降低污水中的悬浮固体浓度，处理对象具备絮凝性、质轻、沉速较慢等特点，可有效去除废水中的可沉物。

⑦滤布滤池：滤布滤池在废水处理中使用过滤器的目的是去除细小的悬浮物，特别是一些生化处理和混凝沉淀不能去除的细小悬浮颗粒和胶体物质。目前广泛采用的是滤池作为三级处理手段，进一步处理二级处理出水。

⑧污泥池、压泥机：气浮过程分离出来的浮渣等泵入污泥池，在污泥池内进行浓缩，浓缩后泵送至板框压滤机进行压滤，去除多余水分，将污泥含水率从约 85%降至约 75%。滤液重新进入调节池进行处置。

2) 设计进出水水质

经污水处理站处理后，保证废水达标接管进入开发区污水处理厂处理，设计出水水质执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中的间接排放标准，其中动植物油执行《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》，其进出水水质设计情况详见下表。

表 4-12 污水处理站设计进出水水质情况一览表（mg/L）

污染物指标	设计进水浓度*	设计出水浓度	去除率
pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	/
COD	600	150	75%
SS	400	140	65%
NH ₃ -N	35	30	14%
TP	8	2	75%
TN	50	40	20%

注：*设计进水浓度为九工厂污水处理站设计进水浓度。

3) 处理工艺可行性分析

本项目实验室清洗废水、生活污水、食堂废水主要污染物是COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油，水质较简单，进入污水处理站后可达到接管标准，处理工艺可行，同时废水类型与出租方废水类型基本一致，根据出租方（爱尔集新能源（南京）有限公司）污水处理站检测报告（报告编号：（2026）泓泰（环）检（水）字（NJHT2607011-11）号），污水处理站各污染物排放均满足相应标准要求，可稳定达标。

表 4-13 废水达标接管情况一览表（mg/L）

污染物名称	监测结果	标准要求	
	恒谊路8号污水总排口		
pH值	7.6	6~9（无量纲）	《电池工业污染物排放标准》 （GB30484-2013）表2标准
化学需氧量	24	150	
氨氮	0.037	30	
悬浮物	24	140	
总磷	0.7	2.0	
动植物油	0.12	100	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4中三级标准
石油类	0.19	20	

经污水处理站处理后，电池九工厂废水可达标接管。详见下表。

表 4-14 废水达标接管情况一览表（mg/L）

污染物指标	设计出水标准	接管标准	标准来源
pH	6-9（无量纲）	6~9（无量纲）	《电池工业污染物排放标准》 （GB30484-2013）表2 标准及《南京经济技术开发区污水管网系统 污水接纳标准》
COD	150	150	
SS	140	140	
NH ₃ -N	30	30	
TP	2	2	
TN	40	40	
动植物油	100	100	

4) 恒谊路 8 号污水处理站处理能力余量分析

本项目废水依托出租方恒谊路 8 号厂区现有污水处理站进行处置，该水站设计处理能力为 500m³/d，目前剩余处置能力约为 420m³/d，本项目废水产生量为 12.09t/d，可满足本项目废水处理需求。

综上，本项目实验室清洗废水、生活污水、食堂废水水质较简单，不会对污水处理站的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放，从水质、水量等方面综合考虑，电池九工厂厂区现有污水站处理可行。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

所在 厂区	序 号	废水类 别	污染物种 类	排放 去向	排放 规律	污染治理措施			排放 口编 号	排放口 设置是 否符合 要求	排放口 类型
						污染治 理设施 编号	污染治 理设施 名称	污染治理 设施工艺			
恒谊 路 8 号 电池 九工 厂厂 区	1	实验室 清洗废 水	pH、 COD、SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	市政 污水 管网	连续 排 放， 排放 期间 流量 稳定	TW001	污水处 理站	混凝、气 浮、氨氮 去除器、 过滤等	DW0 01	√是 □否	√企业 总排 □雨水 排放 □清污 下水排 放 □温排 水排放 □车间 或车间 处理设 施排放 口
	2	生活污 水	pH、 COD、SS、 NH ₃ -N、 TP、TN								
	3	食堂废 水	pH、 COD、SS、 NH ₃ -N、 TP、TN、 动植物油								

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序 号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (万 t/a)	排放去 向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污 染物排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118°52'	32°9'	0.3626	开发区污 水处理厂	连续	/	开发 区污 水处 理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6) ^[1]
									TP	0.5
									TN	12 (15)
									动植物油	1

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

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH (无量纲)	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 中锂电池相关标准	6~9
2		COD		≤150
3		SS		≤140
4		NH ₃ -N		≤30
5		TP		≤0.0
6		TN		≤40
7		动植物油	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	≤100

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量(t/d)	全厂日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	150	0.00181	——	0.5439
		SS	138.114	0.00167	——	0.5008
		NH ₃ -N	29.068	0.00035	——	0.1054
		TP	1.986	0.00002	——	0.0072
		TN	39.051	0.00047	——	0.1416
		动植物油	21.18	0.00026	——	0.0768
全厂排放口合计		COD				0.5439
		SS				0.5008
		NH ₃ -N				0.1054
		TP				0.0072
		TN				0.1416
		动植物油				0.0768

5) 生活污水、食堂废水进入污水处理站必要性分析

本项目租赁爱尔集新能源（南京）有限公司现有厂房，排水管网已与九工厂污水站直接连通，爱尔集新能源（南京）有限公司与爱尔集新能源（中国）有限公司从事电池生产，废水接管执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）相关标准，生活污水及食堂废水如不进入污水处理站处理无法达标接管，因此本项目经隔油池预处理后的食堂废水、生活污水和生产废水一并依托电池九工厂污水处理站进行处理，确保废水稳定达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）要求。

（3）接管可行性分析

1) 开发区污水处理厂简介

南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂位于南京经济技术开发区恒通大道2号，承担南京经济技术开发区新港片区企、事业单位的废污水集中处理工作。新港污水处理厂现状收水范围为北至长江、南至栖霞大道、东至炼西路、西到二桥高速，面积约25.89km²，但不含南京经开区南部兴智中心片区新增的生活污水。

为满足南京经开区不断增长的污水处理需求，完善区域基础设施，高科环境于2023年投资9523.52万元在南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂现有厂区内建设“新港污水处理厂提标技术改造工程”。该工程将现有污水处理工艺改造为“预处理+强化AAO工艺+二沉池+高密度澄清池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”，新增2万t/d废水处理规模，出水水质提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C标准。项目建成后，该污水处理厂的全厂废水处理能力将达到6万t/d。该提标改造项目已于2023年取得环评批复（宁开委行审许可字（2023）55号）和

入河排污口论证批复（宁栖环办〔2023〕16号），污水处理厂沿用现有排污口，位于兴武大沟东岸、恒通大道与兴武大沟交汇北侧，坐标为东经 118°50'48"，北纬 32°8'53"，尾水经处理达标后排出兴武大沟，最终流入长江。提标改造后，企业已于 2024 年 7 月完成竣工环保验收，目前正常稳定运行。

南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂的污水处理主要采用粗格栅及进水泵房+曝气沉砂池或旋流沉砂池+强化 AAO 生物反应池+圆形二沉池或矩形二沉池+高效沉淀池(高密度澄清池)+滤布滤池+次氯酸钠消毒工艺。污泥处理采用污泥重力浓缩+离心脱水+TJSD 污泥深度脱水工艺。污水处理厂进水经粗格栅及进水泵房、细格栅、曝气沉砂池旋流沉砂池、强化 AAO 池、圆形二沉池矩形二沉池、高效沉淀池、滤布滤池、加氯消毒处理后出水。污水处理工艺流程见下图。

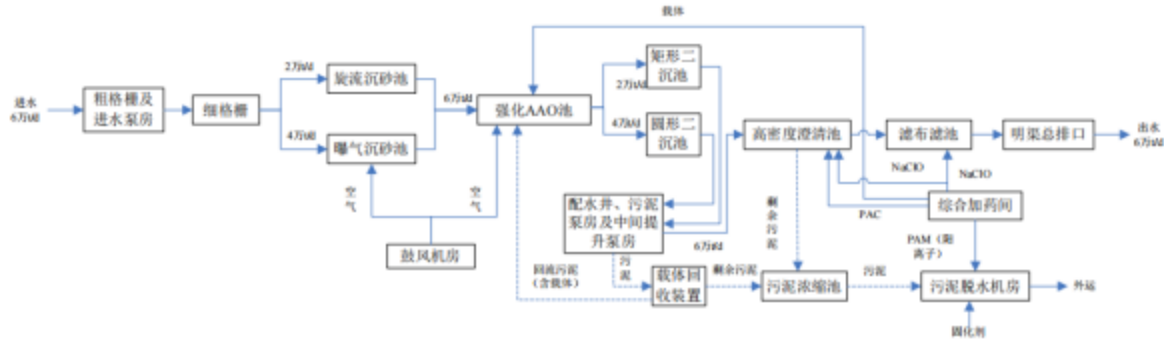


图 4-6 开发区污水处理厂污水处理工艺流程图

工艺简述：

①A²/O 工艺

A²/O 法即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法，该工艺是在厌氧/好氧除磷系统和缺氧/好氧除氮系统原理基础上提出的。即污水经过厌氧（Anaerobic）、缺氧（Anoxic）及好氧（Oxic）三个生物处理过程，达到同时去除 BOD、氮和磷的目的。该工艺污水采用推流式活性污泥系统，原水首先进入厌氧区，该区不充氧，目的是使污泥中的好氧微生物在这里处于压抑状态，因而释放出贮存在菌体内的多聚正磷酸盐，同时释放出的能量可供生物活动需要。污水进入缺氧区时，该区也不充氧，但因有回流的混合液带入的硝酸盐，脱氮菌可利用硝酸盐作为电子受体进行脱氮成氮气排入大气，最后污水进入好氧区，进行硝化和去除剩余的有机碳化物。在好氧区的活性污泥中能积累磷的微生物可以大量吸收溶解性磷，把它转化成不溶性多聚正磷酸盐而在菌体内贮存起来。A²/O 系统通过沉淀池排放剩余污泥，达到除磷的目的。

②深度处理

开发区污水处理厂采用“混凝+沉淀+过滤+消毒”作为深度处理工艺。

开发区污水处理厂采用机械搅拌絮凝沉淀池合建，建设高效沉淀池，集混凝、预沉、浓缩、斜管分离于一体，可以减少占地面积，絮凝和沉淀效果相对较好，沉淀污泥方便脱水。滤布滤池系统是采用过滤转盘外包滤布来代替传统滤池的砂滤料，滤布孔径很小，可截留粒径为几微米（ μm ）的微小颗粒，因此出水水质及出水稳定性较好。纤维转盘安装在特别设计的混凝土滤池内，它的作用在于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质，提高污水处理厂出水水质。滤布滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。开发区污水处理厂采用次氯酸钠消毒工艺，利用加氯设备对水厂紫外消毒渠出水进行再加氯消毒处理。

2) 达标接管可行性分析

水量：新港污水处理厂设计污水处理规模为 $60000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前污水处理量约为 $36477\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有余量 $23523\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水量约为 $12.09\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占污水处理厂余量的 0.05% ，因此，本项目废水排入新港污水处理厂是可行的。本项目位于开发区污水处理厂接管范围内，因此开发区污水处理厂有能力接收并处理本项目废水。

水质：本项目废水水质较为简单，能够达到该污水处理厂接管控制标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。

污水管网铺设进度：目前开发区污水处理厂已正常投入运行，本项目位于污水处理厂管网覆盖范围内，且企业废水已接管进入该污水处理厂处理。

综上所述，从水质、水量、污水管网铺设进度等方面综合考虑，本项目废水接管至开发区污水处理厂处理可行。

(4) 监测要求

根据《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 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）中相关监测要求并结合企业实际情况，本项目废水污染源监测点位、监测因子及监测频次如下。

表 4-19 污染源监测计划

序号	排放口 编号	监测 类型	监测 点位	监测指标	排放浓度 限值 (mg/L)	执行标准	监测频次
1	DW001	废水	九工厂 厂区废 水总排 口	pH (无量纲)	6~9	《电池工业污染物 排放标准》 (GB30484-2013) 表 2 中间接排放标	每季度一次
				COD	150		
				SS	140		
				$\text{NH}_3\text{-N}$	30		
				TP	2		

				TN	40	准与《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》	
				动植物油	100		

(5) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目实验室清洗废水、生活污水、食堂废水依托电池九工厂现有污水处理站处理后达标接管开发区污水处理厂处理，尾水经兴武大沟排入长江。因此，本项目对地表水环境影响较小。

3、噪声

3.1 噪声产生及排放情况

本项目主要噪声源为搅拌机、通风橱等生产机械以及风机等，噪声源强约 70~90dB(A)。选用低噪声设备，设备尽可能安装在室内，并采用消声、减振、隔声等措施降低噪声，可有效控制噪声。

建设单位主要噪声防治措施如下：

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

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

(3) 合理布局，将高噪声设备设置在车间内，并且布置在远离厂界的一侧。采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在车间及厂区周围种植一定的乔木、灌木林，减少对车间外或厂区外声环境的影响。

(4) 将生产设备尽量布设在车间内，风机考虑加设减振垫，以防止振动产生噪声；各种泵的进、出口考虑采用减振软接头，以减少泵的振动和噪声经管道传播；主排风管在出口段考虑配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。

本项目噪声源强及治理情况如下表所示。

表 4-20 本项目新增主要设备的噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	10	-120	12	90	减振、消声	全天

①以九工厂西北角地面为坐标原点(0,0,0)，风机中心点距地面距离取 12m。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级/ dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m [*] ①			距离室内 边界距离 /m ^②	室内 边界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB (A)	建筑物外噪 声	
						X	Y	Z					声压 级 /dB (A)	建筑 物外 距离 (m)
1	物性 实验室	鼓风干燥箱	2	85	消 声、 减 振、 隔 声 措 施 等	53	-22	9	22	53.5	全 天	25	28.5	71
2		超声波清洗机	1	80		53	-9	9	9	45.5		25	20.5	71
3		纯水机	1	70		53	-6	9	6	35.5		25	10.5	71
4		通风橱	1	85		44	-22	9	22	52.1		25	27.1	71
5	负极 实验室	搅拌机	3	80		42	-22	9	22	52.3		25	27.3	71
6		平板涂覆机	1	75		35	-11	9	11	44.1		25	19.1	71
7		辊压机	1	80		42	-6	9	6	47.5		25	22.5	71
8		Mixer (高速搅拌机)	1	80		27	-8	9	8	51.4		25	26.4	71
9		Homogenizer (均质机)	2	75		42	-18	9	18	45.5		25	20.5	71
10		Magnetic Stirrer (磁力搅拌器)	2	80		42	-23	9	23	50.5		25	25.5	71
11		Roller press	1	80		34	-15	9	15	49.4		25	24.4	71
12		通风橱	1	85		42	-16	9	16	52.5		25	27.5	71
13	扣电 实验室	行星式搅拌机	1	80		19	-60	9	60	54.4		25	29.4	71
14		平板涂覆机	2	75		19	-52	9	52	52.4		25	27.4	71
15		鼓风干燥箱	4	85		10	-44	9	44	71		25	46	71
16		辊压机	1	80		19	-54	9	54	54.4		25	29.4	71

17		扣电封口机	1	75	19	-46	9	46	49.4	25	24.4	71
18		真空箱	3	85	16	-43	9	43	65.7	25	40.7	71
19		TK Mixer	1	80	19	-58	9	58	54.4	25	29.4	71
20		热压机	1	80	8	-68	9	68	61.9	25	36.9	71
21		Dispersion mixer	1	75	15	-70	9	70	51.5	25	26.5	71
22		真空注射液封口机	1	70	8	-66	9	66	51.9	25	26.9	71
23		单工位热封机	1	75	15	-65	9	65	51.5	25	26.5	71
24		焊接机	1	80	5	-68	9	68	66	25	41	71
25		热压机	1	75	8	-67	9	67	56.9	25	31.9	71
26		卧式8通道热压化成机	1	75	17	-65	9	65	50.4	25	25.4	71
27		真空封口机	1	70	17	-64	9	64	45.4	25	20.4	71
28	电解质实验室1	通风橱	1	85	17	-90	9	90	65.2	25	20	257

注：①以九工厂西北角地面为坐标原点(0,0,0)，设备中心点距地面距离取9m。

②此处距室内边界距离为距室内声级最大边界的最近距离，本次以九工厂厂房西边界为边界。

3.2 噪声达标性分析

以项目所属厂区的厂界作为关心点，并考虑现有项目的叠加影响，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定，选取适宜的预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化：

A.室外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a. 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB; L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB; D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB; A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB; A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB; A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB; A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB; $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB; D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB; A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB; A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB; A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB; A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

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

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

式中: $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A); $L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB; ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c. 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算:

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

式中: $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A); $L_{A(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A); A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

B 室内声源

如图 B.1 所示，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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

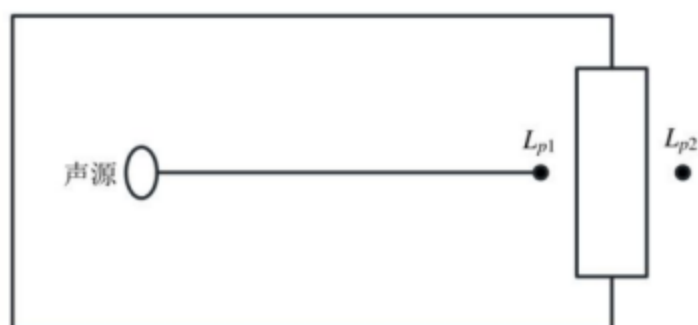


图 4-7 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，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（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

然后按式（B.5）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：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w ——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，dB； $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

具体预测结果详见下表。

表 4-22 各测点噪声最终预测结果表（单位：dB(A)）

所在厂区	名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值	
						昼间	夜间
恒谊路 8 号 厂区	本项目贡献值	33.8	23.4	32.9	35.7	65	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/	/

项目建成后，高噪声设备经厂房隔声和距离衰减后，对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

由预测结果可知，项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，达标排放。且本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，所以对周边声环境影响较小。

表 4-23 本项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资
基础隔声、减振、消声、厂区绿化	降噪 25dB（A）	2 万元

3.3 噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-24 噪声排放污染源监测计划

序号	监测类型	监测点位		监测指标	监测频次
1	噪声	恒谊路 8 号 厂区	东厂界外 1 米	Leq(A)/Lmax (A)	每季度一次
2			南厂界外 1 米	Leq(A)/Lmax (A)	每季度一次
3			西厂界外 1 米	Leq(A)/Lmax (A)	每季度一次
4			北厂界外 1 米	Leq(A)/Lmax (A)	每季度一次

4、固体废物

4.1 固废产生及处置情况

本项目产生的固废主要包括废包装材料、电池废弃物、废 RO 膜、生活垃圾、废电解液、废阳极浆、废试剂瓶、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物、废活性炭。其产生量均类比现有项目。

(1) 一般固体废物

本项目生产过程中产生的一般工业废物包括废包装材料、电池废弃物、废 RO 膜。

1) 废包装材料

本项目原材料包装等产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，产量约为 25kg/a，经统一收集后外售资源回收公司回收利用。

2) 电池废弃物

根据建设单位提供的资料，本项目纽扣电池制作过程中产生电池废弃物，产量约为 200kg/a（本项目测试后的电池全部作为电池废弃物废弃），经统一收集后外售资源回收公司回收利用。

3) 废 RO 膜

项目通过纯水机制备纯水会产生废 RO 膜，主要成分为废树脂，产生量约 5kg/a，每年更换一次，统一收集后外售资源回收公司回收利用。

4) 生活垃圾

本项目新增职工 80 人，生活垃圾产生量按每人 0.3kg/d 计，则生活垃圾产生量分别为 7.2t/a。生活垃圾由环卫清运处置。

本项目食堂依托出租方，产生的餐厨垃圾和废油脂由出租方负责委托许可单位处理，本次不进行评价。

(2) 危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物包括废电解液、废阳极浆、废试剂瓶、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物、废活性炭。

1) 废电解液

项目组装时产生废电解液，根据企业提供经验数据，按电解液的 5%计，产生量约为 5kg/a，经统一收集后交由有资质单位处理。

2) 废阳极浆

项目涂布时产生废阳极浆，根据企业提供资料，废阳极浆产生量为 1kg/a。经统一收集后交由有资质单位处理。

3) 废试剂瓶

本项目实验时使用试剂、电解液、NMP 等原料及试剂，各原料及试剂产生废试剂瓶，试剂瓶约 18g/个，共计约 782 个，年产生量约 14.1kg/a，考虑瓶中有液体残留，则年产生量约 15kg/a。经统一收集后定期委托有资质的单位处理。

4) 沾染性废物

本项目实验时使用手套、无纺布等，产生沾染性废物，产生量约为 10kg/a，经统一收集后定期委托有资质的单位处理。

5) 废弃危险化学品

项目使用药剂等进行实验，产生废弃危险化学品，根据企业提供经验数据，产生量约为 3kg/a。经统一收集后定期委托有资质的单位处理。

6) 废实验废物

根据企业提供经验数据及前文核算，本项目在实验过程中产生废试剂（20kg/a）、实验废液（20kg/a）、清洗废液（25kg/a）等，产生量约为 65kg/a，经统一收集后定期委托有资质的单位处理。

7) 废活性炭

项目采用一级活性炭吸附装置对有机废气进行处理。根据《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可证管理的通知》附件“涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求”，活性炭更换周期如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%，（动态吸附率一般取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h；t—运行时间，h/d。

计算得到活性炭更换周期 $1200 \times 10\% / (8.666 \times 10^{-6} \times 6000 \times 24) = 96.2d$ 。

建议企业按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中要求活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，为保证有机废气处理效率，建议每 3 个月更换一次活性炭，满足管理要求。项目吸附有机废气吸附量为 125.577kg/a，活性炭单次填充量为 1200kg，3 个月更换一次，则产生的废活性炭约为 4925.877kg/a（含挥发性有机废气 125.577kg/a），约 4.926t/a。更换后废活性炭采用密封胶袋包装，暂存在危险废物仓库内，定期交由有危废资质的单位处置。

表 4-25 固体废物污染源产生及处置情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况	
				核算方法	产生量 (kg/a)	处置量 (kg/a)	处置措施
原材料	/	废包装材料	一般固废	类比法	25	25	综合利用
测试	/	电池废弃物	一般固废		200	200	
纯水制备	纯水机	废 RO 膜	一般固废		5	5	
员工生活	/	生活垃圾	一般固废		7200	7200	环卫清运
注入电解液	注入电解液	废电解液	危险废物		5	5	委托有资质单位处置
涂布	平板涂覆机	废阳极浆	危险废物		1	1	
实验过程	/	废试剂瓶	危险废物		15	15	
实验过程	/	沾染性废物	危险废物		10	10	
实验过程	/	废弃危险化学品	危险废物		3	3	
实验过程	/	废实验废物	危险废物		65	65	
废气处理	一级活性炭吸附塔	废活性炭	危险废物		4925.877	4925.877	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，对建设项目产生的副产物（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别其是否属于固体废物。按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）中相关编制要求，具体判定结果见下表。

表 4-26 固废属性判定表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (kg/a)	种类判断			判断依据
						固体废物	副产品	判定依据	
1	废包装材料	原材料	固	塑料等	25	是	—	4.1c)	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）
2	电池废弃物	测试	固	废电池等	200	是	—	4.1f)	
3	废 RO 膜	纯水制备	固	树脂	5	是	—	4.1c)	
4	生活垃圾	员工生活	固	纸、塑料等	7200	是	—	4.1a)	

5	废电解液	注入电解液	液	电解液	5	是	—	4.1f)
6	废阳极浆	涂布	液	阳极浆液	1	是	—	4.1f)
7	废试剂瓶	实验过程	固	玻璃、塑料等	15	是	—	4.1c)
8	沾染性废物	实验过程	固	塑料、纤维等	10	是	—	4.1d)
9	废弃危险化学品	实验过程	固	化学品	3	是	—	4.1f)
10	废实验废物	实验过程	液	废试剂	65	是	—	4.1c)
11	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	4925.877	是	—	4.1c)

根据《国家危险废物名录》(2025 年)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)等文件标准要求,对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定,属性判定原则主要为:

1) 列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物;

2) 未列入《国家危险废物名录》,但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物,环评阶段类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果。或选取具有相同或相似性的样品,按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定;该类固体废物产生后,应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别,并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别,按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

3) 环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物,暂按危险废物从严管理,并在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别,按《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

4) 未列入《国家危险废物名录》,从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析不具有危险特性的固体废物,定义为一般工业固废。

本项目一般固废、危险废物情况详见下表。

表 4-27 建设项目一般固体废物情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 (kg/a)	拟采取的处置方式
1	废包装材料	一般固废	原材料	固	塑料等	SW17 可再生类废物	900-003-S17	25	综合利用
2	电池废弃物		测试	固	废电池等		900-012-S17	200	

3	废 RO 膜	纯水制备	固	树脂	SW59 其他工业 固体废物	900-099-S59	5	
4	生活垃圾	员工生活	固	纸、塑料等	SW64 其他垃圾	900-099-S64	7200	环卫清运
小计		/	/	/	/	/	7430	/

表 4-28 建设项目危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (kg/a)	产生工序及装置		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性利用/处置	污染防治措施
					工序	装置						利用/处置
1	废电解液	HW06	900-404-06	5	注入电解液	/	液	电解液	有机物	每天	T, I, R	委托有资质单位处置
2	废阳极浆	HW06	900-404-06	1	涂布	涂覆机	液	阳极浆	有机物	每天	T, I, R	
3	废试剂瓶	HW49	900-041-49	15	实验过程	/	固	玻璃、塑料等	化学品	每天	T/In	
4	沾染性废物	HW49	900-041-49	10	实验过程	/	固	塑料、纤维等	化学品	每天	T/In	
5	废弃危险化学品	HW49	900-999-49	3	实验过程	/	固	化学品	化学品	每天	T/C/I/R	
6	废实验废物	HW49	900-047-49	65	实验过程	/	液	废试剂	废试剂	每天	T/C/I/R	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	4925.877	废气处理	一级活性炭吸附塔	固	活性炭、有机物	有机物	三个月	T	
合计	/	/	/	5024.577	/	/	/	/	/	/	/	/

4.2 固废暂存情况

一般固体废物厂内暂存可行性分析

本项目一般固废均依托出租方恒谊路 8 号厂区现有一般固废暂存处暂存，占地面积 490m²。一般固废暂存区已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置，此外，企业将强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。

本项目一般固废暂存情况如下表：

表 4-29 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	一般固废名称	暂存方式	暂存容器	产生量 (kg/a)	贮存周期	最大暂存量 (kg)	所需暂存面积 (m ²)
1	废包装材料	袋装	10kg塑料袋	25	1个月	2.1	0.5
2	电池废弃物	袋装	10kg塑料袋	200	1个月	16.7	0.5

3	废 RO 膜	袋装	10kg塑料袋	5	1个月	2.5	0.5
合计				230	1个月	21.3	1.5

综上，本项目一般固废需 1.5m²区域暂存，依托现有一般固废暂存区总面积约为 490m²，剩余使用面积约为 464m²，可以满足贮存需求。

危险废物厂内暂存可行性分析

本项目产生的危险废物均依托出租方位于恒谊路 8 号厂区北侧危废库进行暂存，面积为 168m²。危废库设置及危废暂存按照《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）中相关要求，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），强化危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险废物在厂区内的散失、渗漏。做好危险废物在车间内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低危险废物洒落对周围环境的影响。危废库地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存间渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

本项目危废暂存量较少，出租方仍作为危废库的主要管理单位，负责库房的日常运维（如钥匙管理、设备维护），本项目与出租方协调管理，出入库时单独填写台账，并请出租方监督转移过程。

危废库地面刷环氧地坪，做好防渗处理。此外，危废存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，需集中收集合理堆放于危废库。本项目危废转运及暂存情况如下：

①废阳极浆拟采用 10kg 塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约为 0.5m²，每年转运 4 次，按照产生量 0.25kg/次计算，约需要 1 只塑料桶，所需总暂存面积约为 0.5m²。

②废电解液拟采用容量为 10kg 塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约 0.5m²，每年转运约 4 次，按照产生量约 1.25kg/次计算，约需要 1 只塑料桶，所需总暂存面积约为 0.5m²。

③废试剂瓶加盖密闭后，拟采用 10kg 塑料袋储存，每只塑料袋占地面积约 0.5m²，每年转运 4 次，按照产生量约 3.75kg/次计算，约需要 1 只塑料袋，所需总暂存面积约为 0.5m²。

④沾染性废物拟采用 10kg 塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约 0.5m²，每年转运 4 次，按照产生量约 2.5kg/次计算，约需要 1 个塑料桶，所需总暂存面积约为 0.5m²。

⑤废弃危险化学品拟采用 10kg 塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约 0.5m²，每年转运 4 次，按照产生量约 0.75kg/次计算，约需要 1 只塑料桶，所需总暂存面积约为 0.5m²。

⑥废实验废物拟采用 10kg 塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约 1m^2 ，每年转运 4 次，按照产生量约 16.25kg/次计算，约需要 2 个塑料桶，所需总暂存面积约为 1m^2 。

⑦废活性炭拟采用 1000kg 吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，每年转运 4 次，按照产生量约 1231.5kg/次计算，约需要 2 只吨袋，所需总暂存面积约为 2m^2 。

综上，本项目所产生的危废约需 5.5m^2 区域暂存，依托出租方危废库剩余暂存面积约 139m^2 ，本项目使用其中 5.5m^2 区域，可以满足贮存需求。本次项目危险废物贮存场所的基本情况见下表。

表 4-30 本次项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m^2)	贮存方式	贮存能力 (m^2)	贮存周期
危废库	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装区	2	吨袋	依托出租方危废库剩余暂存面积约 139m^2	3个月
	废阳极浆	HW06	900-404-06	桶装区	0.5	10kg塑料桶		3个月
	废电解液	HW06	900-404-06	桶装区	0.5	10kg塑料桶		3个月
	废试剂瓶	HW49	900-041-49	袋装区	0.5	10kg/塑料袋		3个月
	沾染性废物	HW49	900-041-49	桶装区	0.5	10kg/塑料袋		3个月
	废弃危险化学品	HW49	900-999-49	桶装区	0.5	10kg/塑料袋		3个月
	废实验废物	HW49	900-047-49	桶装区	1	10kg/塑料袋		3个月
合计					5.5	/	/	/

综上所述，本项目产生的各种固废在厂内暂存可行。

本次租赁出租方危废库西南角约 5.5m^2 区域暂存危废，通过过道进行物理分隔，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、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）等文件要求建设，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.2.1 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。本项目危废均采取桶装、袋装密闭，因此采用过道作为隔离措施可行。

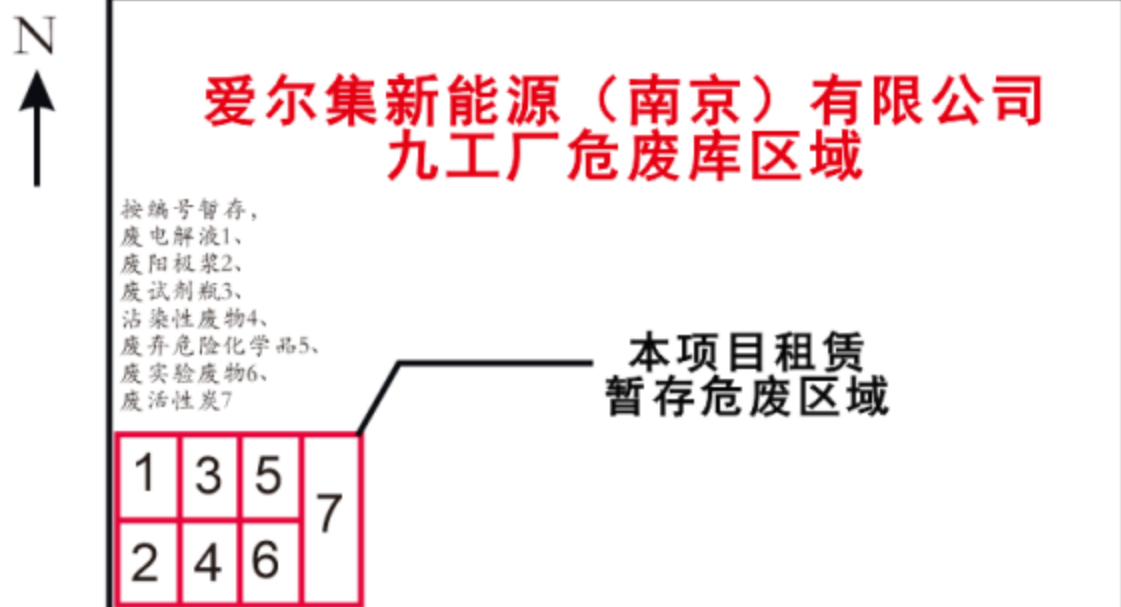


图 4-8 危废分区暂存图

4.3 固废处置情况

① 一般固废委托处置

根据目前企业已与固体废物处置单位签订处置协议的情况，本项目废包装材料、电池废弃物、废RO膜交由衢州华友再生科技有限公司、南京宝隆再生资源利用有限公司综合利用。

② 危险废物委托处置

根据目前企业已与危废处置单位签订处置协议的情况，本项目废电解液、废阳极浆、废试剂瓶、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物、废活性炭委托南京卓越环保科技有限公司。各危险废物类别均在相应处置单位经营范围内，产生量在处置单位处置能力范围内。本项目危险废物处置情况详见下表：

表 4-31 危险废物处置情况一览表

危废情况				危废处置单位情况			
名称	废物类别	废物代码	处置量 (kg/a)	单位名称	地理位置	许可证编号	与本项目危废相关经营范围及规模
废电解液	HW06	900-40-4-06	5	南京卓越	南京市浦	JSNJ01	1.年核准量：25000吨 处置方式：D1 填埋

废阳极浆	HW06	900-404-06	1	环保科技有限公司	口区星甸街道董庄路9号	11COO035-2、JSNJ0111COO035-2	处置类别:HW18 焚烧处置残渣,HW21 含铬废物, HW24 含砷废物, HW32 无机氟化物废物, HW36 石棉废物, HW50 废催化剂, 221-002-35(HW35 废),251-015-35(HW35 废碱),261-059-35(HW35 废碱),336-103-23(HW23 含锌废物),772-006-49(HW49 其他废物),900-021-23(HW23 含锌废物),900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49(HW49 其他废物),900-042-49(HW49 其他废物),900-046-49(HW49 其他废物),900-399-35(HW35 废碱),900-999-49(HW49 其他废物) 2.年核准量: 10000 吨 处置方式: D9 物理化学处理(如蒸发、干燥、中和、沉淀等), 不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别: HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 3.年核准量: 1700 吨 处置方式: C5 收集废物 处置类别: 900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49(HW49 其他废物),900-042-49(HW49 其他废物),900-044-49(HW49 其他废物),900-045-49(HW49 其他废物),900-047-49(HW49 其他废物),900-999-49(HW49 其他废物)
废试剂瓶	HW49	900-041-49	15				
沾染性废物	HW49	900-041-49	10				
废弃危险化学品	HW49	900-999-49	3				
废实验废物	HW49	900-047-49	65				
废活性炭	HW49	900-039-49	4925.877				

4.4 一般固废环境管理要求

本项目产生的一般固废主要包括: 废包装材料、电池废弃物、废 RO 膜。

公司内部设有较完善的一般工业固废分类收集区域, 并且强化废物产生、收集、贮运各环节的管理, 杜绝固废在厂区内的散失、渗漏, 本项目产生的各类工业固废在安全处置前, 可暂存厂区内, 项目一般固废暂存场所已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求设置。

一般固废堆场需设置防渗漏、防雨淋、防扬散、防流失措施, 地面进行硬化。

(1) 贮存场投入运行之前, 企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定 环境应急预案专章, 说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施;

(2) 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;

(3) 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；

(4) 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

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

(6) 贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护；

(7) 易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

4.5 危险废物环境管理要求

(1) 本项目危险废物在现有危废库内暂存，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、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）等文件要求建设，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。

(2) 危险废物暂存做好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 本项目危险废物采用专用容器，厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

(4) 应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，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。

(5) 企业危险废物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，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

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

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

表 4-32 与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB 3201/T 1168-2023）相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	6.1 实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固体废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液(卤素含量>5%)和其他有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液(pH<6)和其他无机废液。固体废物分为废弃包装物及包装容器和其他固体废物。 6.2 实验室危险废物的分类具有唯一性，多种有害成分混合的危险废物分类确定类别。	本项目危险废物按照相关要求进行分类收集处置	相符
2	1.1 用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。 1.2 具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 1.3 液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。 1.4 固体废物包装前不应含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。 1.5 废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识	本项目危险废物容器满足 GB18597 规定要求，并按照要求分类收集，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识	相符
3	6.1.1 产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB 18597 要求。 6.1.2 贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。 6.1.3 用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T41962 要求。 6.1.4 贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 6.1.5 实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定后方可在贮存设施或场所内贮存。 6.1.6 贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏	本项目依托爱尔集新能源(南京)有限公司危废库，危废库建设满足 GB 18597 相关要求，分类收集并设置标识标牌，危废库设有环氧地坪及导流沟，满足相关防渗漏要求。实验室内部储存点按要求在地面上涂覆或张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范	相符

	措施、标签标识、存放期限及投放记录表 (见附录 A)进行检查,并做好记录。6.1.7 实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外,还应依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。 6.2 贮存点 6.2.1、产生实验室危险废物的单位建设的贮存点分为实验室内部贮存点和实验室外部贮存点,实验室外部贮存点分为建筑内部贮存点及建筑外部贮存点。 6.2.2 贮存点需在地面上涂覆或张贴黄色警戒线,明确贮存点的区域范围。存放两种及以上不相容危险废物时,应分类分区存放,设置一定距离的间隔。 6.2.3 建筑内部贮存点不得设置于走廊、过道等公共区域,建筑外部贮存点不得设置于道路、广场绿地等公共区域。 6.2.4 多个实验室共用的贮存点应配备专人管理,并以实验室为单位做好台账记录。 6.2.5 危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过 0.1t,在建筑内部单个贮存点最大贮存量不得超过 0.5t,在建筑外部单个贮存点最大贮存量不得超过 3t。 6.2.6 废弃危险化学品宜存放于符合安全要求的原贮存设施或者场所。具有反应性的危险废物应经预处理消除反应性后方可贮存于贮存点,否则按危险品贮存。 6.2.7 包装容器或包装物外部应在醒目位置规范粘贴符合附录 B 要求的分类包装标签,用中文全称(不可简写或缩写)标示内含主要化学成分、收运量、联系人等重要信息,有条件的单位可以同时使用电子标签。 6.3 贮存库 6.3.1 贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。 6.3.2 在贮存库内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)。 6.3.3 在贮存库内贮存易产生挥发性有机物(VOCs)、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的,应设置气体收集装置和气体净化设施:废气(含无组织废气)排放应符合 DB32/4041 和 GB37822 规定要求。	围。存放两种及以上不相容危险废物时,分类分区存放,设置一定距离的间隔。并做好台账等相关工作。	
4	7.1 实验室危险废物从贮存点转运至贮存库,应至少 2 人参与转运并符合 HJ2025 中收集和内部转运作业要求。 7.2 内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具,车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。 7.3 转运前应提前确定运输路线,运输路线应避开人员聚集地。 7.4 转运时,转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。 7.5 运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口,二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。 7.6 实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。	本项目危险废物按要求进行转运并委托有资质单位处置	相符
5	8.1 实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好	本项目危险废物	相符

	危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 8.2 实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。 8.3 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 8.4 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	按要求分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。	
本项目与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB 3201/T 1168-2023）要求相符。			
表 4-33 与《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）相符性分析			
	文件要求	企业实际情况	相符性
环评审批 手续	是否依法履行环境影响评价手续	已按照要求履行环境影响评价手续	符合
	是否分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等	已对危险废物可能对环境造成的影响进行说明	符合
	对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求	已对可燃危险废物进行了分析，并提出贮存要求，包括采用桶装密封暂存、做好防雨、防渗措施等	符合
	危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。	本项目危废库已按照要求进行竣工环保验收。	符合
贮存设施 建设	是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目已在危废库等处设置警示标志，并配备通讯设备、照明设施和消防设施	符合
	是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网	本项目已在危废库出入口、设施内部等关键位置设置视频监控	符合
	是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目已按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，并采取防雨、防渗措施	符合
	是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。	本项目已在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并填写信息	符合
	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目危险废物无需进行预处理	符合
管理制度 落实	自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时	企业已建立危险废物贮存台账，记录废物名称、数量、来源、去向等	符合

	间、去向、交接人签字等内容。	信息	
	产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。	企业已按照要求向属地生态环境部门申报	符合
	危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类	企业不属于危废经营单位	符合
	贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	企业危险废物约3个月转运一次，不超过1年	符合

表 4-34 本项目与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品，副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目新增危险废物废阳极浆、废电解液、废试剂瓶、废弃危险化学品、沾染性废物、废实验废物、废活性炭。本项目依托出租方危废库，已设置相应的危废标志牌，并做好相应的防雨防渗措施。及时委托有资质的单位处理。	符合
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录》中，无需纳入排污许可管理。项目实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续。	符合
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），选择采用危险	符合

	污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准。	
4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目依法核实危险废物经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
5	加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	本项目所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。	符合
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763-2022）执行。	本项目拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	符合
由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）相关要求。			
表 4-35 本项目与苏环办[2023]154 号相符性分析一览表			
序号	文件规定要求	本项目情况	相符性
1	(一)加强危险废物贮存污染防治。《标准》实施之日前已建成投入使用或环境影响评价文件已通过审批的贮存设	本项目依托的危废库已按要求更新标识	相符

	施，应对照《标准》要求，从危险废物贮存设施类型选择、选址、建设到危险废物包装、分类贮存、污染防治设施运行等方面进行自评不满足要求的应立即制定整改方案并于 2024 年 1 月 1 日前完成整改。整改过程需注意妥善安置现有的危险废物和整改过程产生的固体废物；新改扩建贮存设施应严格按照《标准》要求执行。《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290 号，以下简称《工作方案》)中“危险废物产生区域收集点”名称按照《标准》统一修改为“贮存点”，产废单位设置的其他贮存点建设除满足《标准》要求外，还应满足《工作方案》附 3-2 有关规定。 危险废物贮存设施(含贮存点)应按照《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)、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401 号)等文件要求设置视频监控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	牌、设置视频监控，并与中控室联网，视频监控画面清晰，视频记录保存时间至少 3 个月	
2	(二)做好危险废物识别标志更换。各涉废单位(包括纳入危险废物集中收集体系建设管理的一般源单位和特别行业单位等)要严格按照国家要求于 2023 年 7 月 1 日前完成危险废物识别标志更换，确因采购流程等问题无法按时完成的，经属地生态环境部门同意后，可延长至 2023 年 8 月 31 日。在落实《规范》的基础上，危险废物贮存、利用、处置设施标志样式应增加“(第 XX 号)”编号信息，贮存点应设置警示标志。贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式详见附件。 危险废物识别标志样式可由江苏省危险废物全生命周期监控系统自动生成，原贮存、利用处置设施标志牌上贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、利用处置方式、利用处置能力、可利用处置危废、产生危废等信息纳入识别标志二维码管理，危险废物标签备注栏需显示容器容量材质等信息。本通知印发前已设置贮存、利用、处置设施标志牌的，可直接对照附件要求在标志牌上进行修改，《规范》实施之日前已经张贴在危险废物包装上的标签不需更换。	本项目建成后按要求更换设置警示标志。贮存、利用、处置设施和贮存点设置标志牌。在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保险谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。	符合
由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154 号)相关要求。 本项目按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259—2022)要求制定危险废物管理计划和管理台账，并通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”向管理部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、委托处置等资料。 4.6 小结 本项目产生的固废能够进行有效收集；恒谊路 8 号厂区内内部设有较完善的危废库，可			

以实行固废分区、分类暂存；目前企业已与相关单位签订危废处置协议，可以对固废进行有效处置，实现固废零排放；此外，企业将强化废物产生、收集、贮运各环节的管理；因此，本项目固废对外环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

5.1 地下水、土壤污染源与污染途径

本项目造成土壤、地下水污染的主要途径可能有：

- ①原料区、生产装置区原辅料流失；
- ②贮放容器使用材质不当，容器破损后造成液体物料渗漏；
- ③因管理不善而造成人为流失继而污染环境；
- ④危废库液体危废得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失。

5.2 地下水、土壤防渗、防污措施

为了防止项目运行时对地下水、土壤造成污染，预防物料的泄漏，同时对污染物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水、土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目运行对地下水、土壤造成污染。

本项目需要采取严格的保护措施，尽可能降低项目对地下水、土壤的影响，项目运行期地下水、土壤污染防治措施采用“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1) 源头控制

在液体物料输送管道等处采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。具体措施如下：

- ①对厂内雨污分流系统、应急事故池、污水处理站等区域均做防渗处理；
- ②液体物料输送管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接；
- ③设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放；
- ④定期进行检漏监测及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，强化防渗工程的环境管理。

2) 分区防控措施

目前，建设单位已针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐

射全面”的防腐防渗原则进行建设，一般区域采用水泥硬化地面，装置区、固废堆场、排污管线等采取重点防腐防渗。厂区防腐、防渗等防止地下水污染预防措施见下表。

厂区防渗分区划分及防渗等级见下表，各项防渗措施具体见下表。

表 4-36 污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区
简单防渗区	除污染区的其余区域	办公区、门卫等
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区等	雨水管网等
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品装卸区等	污水管网、应急事故池、装置区、危废库等

针对不同污染采用不同的防渗措施：

①重点防渗区

防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗系数需 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，采用黏土垫底、再在上层铺的水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗。

项目各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。

②一般防渗区

一般污染区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的设计要求进行防渗，防护措施主要为通过在抗渗混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石垫层，减小扰动其下原状土层达到防渗的目的。

根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 和厚度1.5m的粘土层的防渗性能。本项目一般防渗区采用粘土铺底，再在上层铺设水泥进行硬化。

③简单防渗区

主要包括办公区、门卫等，这些区域一般不会对土壤、地下水环境造成污染，一般仅进行地面硬化即可。

3) 其他措施

①项目污水输送管线等采用耐腐塑料管材，管线布设部位做必要的防渗处理。

②采取应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

③各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失。

④当污染发生的时候，企业必须立即采取有效手段对土壤表层的掉落物料进行回收，如无法回收，需挖取受污染土壤，合理暂存，最后将其作为危险废物交由有处理资质单位进行处理，遏制污染物在土壤中进一步扩散。

5.3 跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

6、环境风险

6.1 风险识别

①建设项目风险源调查

本项目风险物质（原料）均暂存于危化品柜及防爆柜中，危废依托出租方危废库暂存，划分独立暂存区域并设置过道进行物理隔离，该区域已按要求做好防渗处理，并配备导流沟及监控等内容。根据项目原辅料、“三废”污染物等，列表说明各物质最大存在量，并根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对环境风险物质进行调查。调查结果见下表。

表 4-37 项目涉及的风险物质最大使用量及储存方式

危险物质类别	危险物质名称	规格、含量	形态	最大存在总量 (kg)	包装方式	存储位置
原辅料	NMP	N-甲基吡咯烷酮	液态	1.06	瓶装	防爆柜
	电解液	LiPF ₆ , DMC、DEC、EC、VC	液态	25	瓶装	扣电室防爆柜
	盐酸	盐酸，水	液态	1	瓶装	负极室防爆柜
	缓冲液	去离子水、十水四硼酸钠	液态	1	瓶装	负极室危化品存储柜
	库伦法阳极液	甲醇，1，2-丙二醇，二乙醇胺，咪唑，二氧化硫（液化），氢碘酸	液态	0.55	瓶装	扣电室危化品存储柜
	乙醇	乙醇	液态	40	瓶装	扣电室防爆柜
	NaOH 溶液	NaOH 溶液	液体	10	瓶装	防爆柜
	无水三乙胺溶液	三乙胺，水	液体	20	瓶装	防爆柜
	丙酮	丙酮	液态	3	瓶装	电解质室 2 防爆柜
	无水溴百里酚蓝试剂	溴百里香酚蓝	液体	1	瓶装	电解质室 2 防爆柜
三废	废电解液	电解液	液态	1.25	塑料桶	危废库
	废阳极浆	炭黑、镍锰钴酸锂、聚偏二氟乙烯、NMP	液态	0.25	塑料桶	危废库
	废试剂瓶	玻璃、塑料等	固态	3.75	塑料袋	危废库

沾染性废物	塑料、纤维等	固态	2.5	塑料桶	危废库
废弃危险化学品	化学品	固态	0.75	塑料桶	危废库
废实验废物	废试剂	固态	16.25	塑料桶	危废库
废活性炭	废活性炭	固态	1231.5	吨袋	危废库

6.2 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1, 计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q。当存在多种危险物质时, 则按下列公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: q_1 、 q_2 、...、 q_n —每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 、...、 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, 该 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质及其临界量情况见下表。

表 4-38 危险物质使用量及临界量

危险物质名称		最大存在总量 q_n /kg	临界量 Q_n /t	危险物质 Q 值
NMP		1.06	100	0.0000106
电解液		25	100	0.00025
盐酸 ($\leq 1\%$)		1	100	0.00001
缓冲液		1	100	0.00001
库伦法阳极液	甲醇 (45%)	0.2475	10	0.00002475
	1, 2-丙二醇 (20%)	0.11	100	0.0000011
	二乙醇胺 (20%)	0.11	100	0.0000011
	咪唑 (5%)	0.0275	100	0.000000275
	二氧化硫 (5%)	0.0275	2.5	0.000011
	氢碘酸 (5%)	0.0275	100	0.000000275
乙醇		40	50	0.0008
NaOH 溶液		10	100	0.0001
无水三乙胺溶液		20	100	0.0002
丙酮		3	10	0.0003
无水溴百里酚蓝试剂		1	100	0.00001

废电解液	1.25	50	0.000025
废阳极浆	0.25	50	0.000005
废试剂瓶	3.75	50	0.000075
沾染性废物	2.5	50	0.00005
废弃危险化学品	0.75	50	0.000015
废实验废物	16.25	50	0.000325
废活性炭	1231.5	50	0.02463
合计			0.0268541

注：[1]物质最大量根据前文原辅料成分和最大暂存量来计算；[2]临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），其中 NMP（1-甲基-2-吡咯烷酮）、电解液、盐酸（≤1%）、缓冲液、1,2-丙二醇、二乙醇胺、咪唑、氢碘酸、NaOH 溶液、无水三乙胺溶液、无水复百里酚蓝试剂参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.2 危害水环境物质的临界量 100t；甲醇参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量的临界量 10t；二氧化硫参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量的临界量 2.5t；乙醇参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50t；丙酮参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量的临界量 10t；废电解液、废阳极浆、废试剂瓶、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物、废活性炭临界量从严参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50t。

经识别，本项目 Q 值为 0.0268541<1，确定本项目环境风险潜势为 I 级，因此该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

6.3 影响途径与风险防范措施

①泄漏事故

本项目使用的电解液、NMP、化学试剂等在发生泄漏情况下，会对土壤和地下水造成污染。本项目所需电解液、NMP、化学试剂存于材料保管库内，采用瓶装，分类存放。会因操作失误和管理不到位等原因而造成泄漏的风险。

本项目发生泄漏的可能性有以下几个方面：

- a.在搬运过程中发生破裂从而发生原料的泄漏和溢洒。
- b.贮存过程中由于包装问题或操作不当引起的泄漏现象，由此带来有毒有害气体挥发的隐患。

泄漏事故的防范措施如下：

- a.贮存区应设置防止液体流散的设施；
- b.搬运时需加小心，轻装轻卸，防止包装及容器损坏；
- c.对操作失误造成的溢漏，应用棉丝、木屑、抹布等吸收收集，对溢洒出的固体药剂应用扫帚等收集，收集后均放置在特定废物储藏桶内，作为危险废物统一处理；
- d.对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险；
- e.定期检查。

从该项目的情况看，项目运营过程中严格管理，正确操作，正常情况下，发生大面积溢出和泄漏风险的概率很小。一旦发生大面积泄漏，建议该项目采取以下应急措施：

- a.迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并隔离污染区，严格限制出入；
- b.应急处理人员须佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服；
- c.尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

②火灾

实验室有可能因遇明火、操作不当等会发生火灾风险。火灾事故会直接危及员工生命财产安全。

本项目拟对火灾事故采取如下消防措施：配备消火栓和灭火器。任何人发现火灾后均应立即向负责人及单位领导。报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况。单位领导立即组织现场值班人员、岗位人员用灭火器、消火栓灭火：尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离，并根据火势大小、严重程度决定是否拨打 119 电话报警。还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风；车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对相应设施的维护、检修，确保设备正常运行，保证除尘效果稳定。

各项应急措施：

(1) 爱尔集新能源（中国）有限公司拟制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

(2) 企业位于爱尔集新能源（南京）有限公司范围内，事故废水依托爱尔集新能源（南京）有限公司的应急事故池，在事故状态下，含有泄漏化学品的废水收集于出租方应急事故池中，委托专业单位对水质进行检测后处置。

在事故状态下，超标废水或含有泄漏化学品的废水首先收集于应急事故池中，委托专业单位对水质进行检测，评估后，对于能进入污水处理系统的废水，逐次逐批将事故水并入污水处理系统进行处理，经厂区自处理后，接管开发区污水处理厂处理，不会对开发区污水处理厂进水水质造成较大冲击。

应急事故池容积根据以下公式（中石化集团公司编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定：

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

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ ——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_a : 事故应急池容积, m^3 ;

V_1 : 收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量, m^3 ;

V_2 : 发生事故时的消防水量, m^3 ;

V_3 : 发生事故时可以转输至其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 : 发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量, m^3 ;

V_5 : 发生事故时可能进入该收集池的降雨量, m^3 。

厂区

a. 本项目为实验室研发项目, 原料用量均为实验级, 按最不利情况, 最大暂存的NMP和电解液泄漏, 约26.06kg, $V_1=0.026m^3$;

b. 本项目依托出租方已建事故应急池, 该池设计容量已统筹考虑全厂(含本次租赁厂房)消防事故废水。故本次评价不再重复计算消防水量, 即 $V_2=0m^3$;

c. 不涉及罐区, 因此可转移物料的装置 $V_3=0m^3$;

d. $V_4=0m^3$;

e. 本项目依托出租方已建事故应急池, 该池设计容量已统筹考虑全厂(含本次租赁厂房)初期雨水。故本次评价不再重复计算初期雨水, 即 $V_5=0m^3$ 。

$V_a = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = 0.026m^3$ 。

出租方已建200 m^3 应急事故池, 可容纳本项目事故废水。

企业通过出租方的事故废水收集、处理、排放系统, 能够保证发生事故时, 废水等能迅速、安全地集中到事故应急池, 然后针对水质实际情况进行必要的处理, 避免对周围水环境造成影响。发生火灾或爆炸事故时, 泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统, 依托出租方紧急关闭雨水收集系统的截流阀, 杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。雨水管网系统应满足防腐防渗抗震的要求, 定期维护。

(3) 企业依托出租方雨水管网。

(4) 企业依托出租方的危废暂存场所用于暂存生产过程中产生的危险废物, 危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设, 地面设置了导流沟, 地面设置了防渗, 可满足控制标准要求。

(5) 总平面布置根据功能分区布置, 各功能区之间设有通道, 有利于安全疏散和消防。

(6) 建立健全规章制度，非直接操作人员不得擅自进入实验室，严禁烟火等，进出实验室都要有严格的手续，以免发生意外。

(7) 实验室内设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的位置、部位均按要求设置提醒。

(8) 建立完善的消防设施，配备火灾报警系统等，在各办公室等配置适量手提式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾。

(9) 加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。

(10) 综合考虑分析、使用、运输、储存等系统事故隐患，确定风险源，制定安全制度，培训人员，持证上岗。同时配备应急设施器材。

本项目实施过程中，应对照最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，注意与上一级突发环境事件应急预案的衔接关系，备齐应急物资，加强应急演练。成立突发环境事故应急小组，负责应急预案的启动和实施，负责组织突发环境事故的应急处置工作。

7、生态

本项目位于南京经济技术开发区范围内，不新增用地，不在国家生态保护红线和江苏省生态管控区域范围内，无需采取生态保护措施。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源			污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气	H1	电解液测试、混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭、实验室产生的废气	非甲烷总烃、甲醇	微负压收集+一级活性炭吸附塔1套+15m排气筒1根	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)
		H2	危废库产生的废气	非甲烷总烃	依托出租方现有管道收集+二级活性炭吸附塔1套+15m排气筒1根	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织废气	电池原材料测试、危废库	电解液测试、混料、涂布、干燥、注入电解液、乙醇清洗擦拭产生的废气、实验室、危废库产生的有机废气；搅拌产生的粉尘	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
地表水环境	实验室清洗废水、生活污水、食堂废水			pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	污水处理站	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)、《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》
声环境	搅拌机、平板涂覆机、鼓风干燥箱等设备运行			噪声	合理布局，采用隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无					

固体废物	项目产生的废包装材料、电池废弃物、废 RO 膜经统一收集后交由资源回收公司综合利用。 废电解液、废阳极浆、废试剂瓶、沾染性废物、废弃危险化学品、废实验废物、废活性炭等危险废物依托出租方危废库用来暂存危险废物，并定期委托有资质单位进行处置。各类固废均得到合理有效处置。
土壤及地下水污染防治措施	对实验室、危废库等区域采取有效防渗措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	储藏室、实验室等应设置防止液体流散的设施；搬运时需加小心，轻装轻卸，防止包装及容器损坏；对工作人员进行安全卫生和环保教育，加强管理；定期检查。厂房设置消火栓和灭火器；对照最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，备齐应急物资，加强应急演练等。
其他环境管理要求	1、建立台账管理制度。企业应按照《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）等文件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；原辅材料名称及其主要成分含量（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；废气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（活性炭）购买处置记录；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。 2、排污（放）口规范化设置，管理文件，监测计划，定期检查记录环评批复要求的落实情况。 3、规范化设置标识标牌。 4、严格执行“三同时”制度，在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产” 5、本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”不在《固定污染源排污许可分类管理名录》中，不纳入排污许可管理。 6、建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），开展环保设施安全风险辨识，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。

六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策，采取的各项环保措施合理可行，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新代老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (有组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0142	0.0142	0	0.031	0	0.0452	+0.031
废气 (无组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0402	0.0402	0	0.065	0	0.1052	+0.065
废水	废水量	/	/	0	3626	0	3626	+3626
	COD	/	/	0	0.5439	0	0.5439	+0.5439
	SS	/	/	0	0.5008	0	0.5008	+0.5008
	NH ₃ -N	/	/	0	0.1054	0	0.1054	+0.1054
	TP	/	/	/	0.0072	0	0.0072	+0.0072
	TN	/	/	0	0.1416	0	0.1416	+0.1416
	动植物油	/	/	0	0.0768	0	0.0768	+0.0768
一般工业固 体废物	废塑料	0.005	0.005	0	0	0	0.005	0
	废金属	0.002	0.002	0	0	0	0.002	0
	废木材	0.008	0.008	0	0	0	0.008	0
	废纸	0.01	0.01	0	0	0	0.01	0
	废包装材料	/	/	0	0.025	0	0.025	+0.025
	电池废弃物	0.398	0.398	0	0.2	0	0.598	+0.2
	废 RO 膜	0.005	0.005	0	0.005	0	0.01	+0.005
	生活垃圾	0	0	0	7.2	0	7.2	+7.2
危险废物	废电解液	0.002	0.002	0	0.005	0	0.007	+0.005
	废阳极浆	0.001	0.001	0	0.001	0	0.002	+0.001
	废试剂瓶	0.01	0.01	0	0.015	0	0.025	+0.015
	沾染性废物	0.008	0.008	0	0.01	0	0.018	+0.01

	废弃危险化学品	0.003	0.003	0	0.003	0	0.006	+0.003
	废实验废物	0.162	0.162	0	0.065	0	0.227	+0.065
	废活性炭	1.956	1.956	0	4.926	0	6.882	+4.926

注：⑥=①+③+④+⑤；⑦=⑥+①；上述表格单位为 t/a；水污染物排放量表示外排环境量。

附件、附图清单

附件1 江苏省投资项目备案证

附件2 委托书&声明

附件3 租赁合同及不动产权证

附件4 工程师踏勘现场照片

附件5 危废处置合同

附件6 现有项目环保手续

附件7 原料MSDS

附件8 不可替代证明

附件9 验收检测报告及出租方废水检测报告

附件10 突发环境事件应急预案备案表

附件11 报批申请书

附件12 三级审核单及纠错表

附件13 公示截图

附件14 江苏省生态环境分区管控综合查询报告

附件15 总量指标使用凭证

附图1 建设项目地理位置图

附图2 建设项目周边环境概况图

附图3 建设项目平面布置图

附图4 江苏省生态空间管控区域分布图

附图5 建设项目周边水系图

附图6 建设项目所在厂区分区防渗图

附图7 建设项目雨污管网图

附图8 建设项目所在区域土地利用规划图

附图9 建设项目所在区域产业布局规划图

附图10 江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果图

附图11 危废分区暂存图