

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全文公示)

项目名称：新增 Pouch 型电池电极阴极蚀刻设备及配套设施

建设单位（盖章）：爱尔集新能源（南京）有限公司

编制日期：2023 年 07 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新增 Pouch 型电池电极阴极蚀刻设备及配套设施		
项目代码	2211-320193-89-02-258529		
建设单位 联系人	***	联系方式	*****
建设地点	南京市南京经济技术开发区恒谊路 17 号		
地理坐标	(118 度 33 分 55.0800 秒, 31 度 51 分 3.5999 秒)		
国民经济 行业类别	[C3841] 锂离子电池制造	建设项目 行业类别	“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电池制造 384”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备[2022]306 号
总投资（万元）	36450	环保投资（万元）	371
环保投资占比（%）	1.02	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	130
专项评价设置情况	无		
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： 国务院办公厅； 审批文件文号： 国办函[2002]21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)
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与区域规划相符性分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>产业定位：主导产业为新型显示、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、商业服务、商贸服务三大现代服务业。</p> <p>相符性分析：本项目位于南京市南京经济技术开发区恒谊路17号，属于南京经济技术开发区规划范围内；本项目主要从事锂离子电池制造，属于新能源汽车零部件新兴产业，是开发区产业发展规划中的两大特色新兴产业之一，与开发区规划目标和产业定位相符。</p> <p>2、与用地规划相符性分析</p> <p>该项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制和禁止用地项目，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)》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此</p>

该项目符合相关用地规划。

3、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1-1。

表 1-1 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。	本项目主要从事锂离子电池制造,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。	本次技改项目不外排,不新增废水总量。	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。	本项目不在规划的负面清单内,具体分析详见表 1-4;目前企业已编制完成 2022 年度清洁生产审核报告。根据企业 2022 年度清洁生产审核报告,企业生产工艺、设备先进,单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均能达到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 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”。	本项目无新增废水,现有项目废水可以保证达标接管进入开发区新港污水处理厂集中处理。本项目无需新增供热。本项目一般固废交由相关单位综合利用,且本项目不涉及危险废物产生。综上,各类固废均合理有效处置。	相符
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跟踪监测计划,废气、废水、噪声监测每季度监测一次,其中废水(流量、pH值、COD、NH ₃ -N、TP)已安装在线监测装置并联网,实现自动监控。	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 320113-2023-004-L);已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;已按照要求定期组织应急演练,完善应急物资;可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发展规划(2021-2030年)环境影响报告的审查意见》(苏环审〔2023〕1号)要求相符。

1、“三线一单”相符性分析：

(1) 生态红线符合性分析

本项目用地不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省人民政府办公厅关于印发〈江苏省生态空间管控区域调整管理暂行办法的通知〉》（苏政办发〔2021〕3号）管控范围内。具体详见表 1-2~1-3。

表 1-2 南京国家栖霞山国家级森林公园保护区划分情况（国家级）

名称	类型	地理位置	区域面积 (km ²)	与管控区边界的距离 (m)
南京栖霞山国家森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	南京栖霞山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.19	3960

表 1-3 南京栖霞山国家森林公园区域划分（江苏省）

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km ²)			与管控区边界的距离 (m)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线	生态空间管控区域	总面积	
南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	/	10.19	/	10.19	3960

其他相符性分析

本项目距最近的生态红线保护区域南京栖霞山国家森林公园(SE, 约 3960m), 项目建设对栖霞山国家森林公园影响较小

(2) 与生态环境分区管控方案的相符性分析

本项目位于南京市南京经济技术开发区恒谊路 17 号。根据《江苏省人民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）附件 1 江苏省环境管控单元图、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》附件 2 南京市环境管控单元名录，本项目所在地属于**重点管控**单元。具体详见表 1-4。

表1-4 本项目与生态环境分区管控方案相符性分析

序号	相关文件	判定依据	本项目情况	符合情况
1	《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方	长江流域重点管控要求 ①空间布局约束：禁止在沿江地区新建或扩建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	①本项目位于南京市南京经济技术开发区恒谊路 17 号, 且不在沿长江干支流两侧 1 公里范围内； ②本项目建设后严格落实	符合

	案的通知》(苏政发〔2020〕49号)	<p>内新建危化品码头。</p> <p>②污染物排放管控：根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>③环境风险管控：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、涉及重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p>	<p>污染物总量控制制度；③本项目不涉及重金属和危险废物处置，企业已编制突发环境事件应急预案，备案号为：320113-2023-004-L)</p>	
2	《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（（六）南京市栖霞区重点管控单元准入清单）	<p>本项目位于南京市南京经济技术开发区恒谊路17号。属于重点管控单元。</p> <p>①空间布局约束</p> <p>1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求；</p> <p>2) 优先引入：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；</p> <p>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、软木塞烫腊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。</p> <p>②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。</p> <p>③环境风险防控：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>④资源利用效率要求：</p> <p>1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平；</p> <p>2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；</p> <p>3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>①空间布局约束：</p> <p>1) 本项目已严格执行规划和规划环评及其审查意见相关要求，具体详见表1-1；</p> <p>2) 本项目主要从事锂离子电池制造[C3841]，不属于禁止引入项目；</p> <p>②污染物排放管控：</p> <p>已严格实施污染物总量控制制度，本项目阴极蚀刻工段产生的颗粒物经过滤式集尘器+高效空气过滤器处理至车间循环，不外排。确保区域环境持续改善，本项目污染物排放总量已严格按照园区规划要求（园区规划详见表1-1）进行管控；</p> <p>③环境风险防控：</p> <p>1) 园区已建立环境应急体系，已完善事故应急救援体系，企业已更新突发环境事件应急预案，备案号为320113-2023-004-L，并定期开展应急演练，防止发生环境污染事故；</p> <p>企业已加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，已完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划；</p> <p>④资源利用效率要求：</p> <p>1) 企业已编制完成2022年度清洁生产审核报告。根据企业2022年度清洁生产审核报告，企业生产工艺、设备先进，单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均能达到同行业国际先进水平；</p> <p>2) 企业按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；</p> <p>3) 本次技改项目不产生废水。</p>	符合
<p>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。</p>				

(3) 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《2022年南京市环境质量状况公报》，根据公报内容：

2022年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，**臭氧**未达标。因此判定为非达标区。



图 1-1 2022年南京市空气质量级别分布图

为提高南京市环境空气质量，南京市制定了《南京市“十四五”大气污染防治规划》、《2022年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》等一系列目标规划；确立了推动产业结构调轻调优、推进能源结构调整优化、优化调整交通运输结构、深入强化用地结构调整、加强社会面源污染管控、持续提升环保能力建设等一系列任务；提出了探索建立PM_{2.5}与臭氧协同控制应急指挥体系、开展臭氧控制路径研究、大力削减挥发性有机物等措施。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

地表水：全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标

的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。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：本次技改新增主要废气源为阴电极蚀刻工段产生的颗粒物，经过滤式集尘器+高效空气过滤器处理后至车间循环，不外排。对周边大气环境影响较小。

本项目废水：本次技改无废水产生，因此不会降低区域水环境功能。

本项目噪声：本次技改新增的主要噪声源为阴极蚀刻设备及风机。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。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：本次技改产生固废为集尘和过滤式集尘器废滤芯。其中集尘拟委托衢州华友资源再生科技有限公司综合利用；过滤式集尘器废滤芯拟委托南京宝隆再生资源利用有限公司综合利用。各类固废均得到合理有效处理处置。

（4）资源利用上线

本次技改项目位于南京经济技术开发区恒谊路17号，依托现有厂房对原有产线进行改造工程，用于改善Pouch型电池前工程电极生产工艺，减少电池不良率。并在厂区内新建一座电极阴极蚀刻设备配套配电房（约130m²），建成后用于配套产线生产供电。

本次技改不新增用水量，不涉及燃煤、燃油等能源使用；土地、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合资源利用上线的要求。

（5）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1-5。

表1-5 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“锂离子电池制造（C3841）”，不属于其中禁止准入类项目。	相符
2	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）	本项目为“锂离子电池制造（C3841）”，不属于其中禁止和限制类建设项目。	相符
3	《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	本项目不在南京经济技术开发区生态环境准入清单之列，详见表1-6。	相符

	审（2023）1号）附件2 南京经济技术开发区生态环境准入清单		
4	《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1-6 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	<p>一、优先引入</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，源头控制 VOCs 产生。</p> <p>二、禁止引入</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、禁止引入《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）禁止类项目。</p> <p>4、禁止建设制革项目。</p> <p>5、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。</p> <p>6、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。</p> <p>7、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。</p> <p>三、限制引入</p> <p>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。</p> <p>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治工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相关要求。</p> <p>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</p>	<p>1、本项目主要从事锂离子电池生产和销售，属于新能源汽车零部件产业，是开发区产业发展规划中的两大特色新兴产业之一，属于“优先引入”类项目。</p> <p>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，符合相关要求，不属于“禁止引入”类项目。</p> <p>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。</p>

	动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）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	<p>一、环境质量</p> <p>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。</p> <p>2、土壤除总氟化物外的因子执行《土壤环境质量建设用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。</p> <p>二、总量控制</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、其他管控</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、本次技改项目废气：阴极蚀刻工段新增颗粒物经过滤式集尘器+高效空气过滤器处理达标后至车间循环，不外排； 废水：不新增。</p> <p>2、企业本厂区已设置1座300m³应急事故水池，可以满足事故废水的收集要求。已落实“分区防控、分区防渗”要求，对污水处理站等区域重点防渗，采用粘土垫底、再在上层铺的水泥进行硬化。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。</p>
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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	<p>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%。</p> <p>2、规划期开发区规划范围总面积22.97平方公里，其</p>	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。本次技改在现有厂区内进行，并在厂区内新建一座电极阴

	<p>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%。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>极蚀刻设备配套配电房（约 130m²），建成后用于配套产线生产供电。</p>
<p>由上表可知，本项目不在相关环境准入负面清单之列。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p>		

2、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1-7。

表 1-7 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》（2019 年本）	本项目为锂离子电池制造[C3841]，属于鼓励类（第十九项轻工第 13 条“锂离子电池、氢镍电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池、超级电池、燃料电池、锂/氟化碳电池等新型电池和超级电容器”）。	相符
2	《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本）	本项目位于爱尔集新能源（南京）有限公司现有厂区内，用地为工业用地，不属于限制及禁止用地类项目。	相符
3	《江苏省产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修正版）（苏政办发〔2013〕9 号文）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）	本项目为锂离子电池制造[C3841]，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类项目（第十七项轻工中第 16 条“锂离子电池、氢镍电池、新型结构（卷绕式、管式等）密封铅蓄电池等动力电池”）。	相符
4	《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
5	《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）》	本项目位于爱尔集新能源（南京）有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地，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
6	《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）	本项目为锂离子电池制造[C3841]，属于《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）“（二十一）电气机械和器材制造业”“304. 高技术绿色电池制造：动力镍氢电池、锌镍蓄电池、钠盐电池、锌银蓄电池、锂离子电池、太阳能电池、燃料电池等”。	相符

综上，本项目与国家及地方产业政策要求相符。

3、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1-8。

其他符合性分析

表 1-8 与长江生态环境保护要求相符性分析一览表

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性
《中华人民共和国长江保护法》（2020年3月1日实施）	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改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目；本项目距离长江最近距离约为 1.4km，不在长江干支流岸线 1 公里范围内。	相符
《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。	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并稳定达标运行；本项目符合国家和地方产业政策，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。	相符
《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；本项目不属于石化、化工、危化品和石油类仓储项目。	相符
其他符合性分析 《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。 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	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获。 8、本项目与长江最近距离约 1.4km，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，也不属于化工园区和化工项目、矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 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	相符

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。

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、严重过剩产能行业的项目、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。

4、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见下表1-9。

表 1-9 与相关环保政策相符性分析一览表

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

综上，本项目与其他相关环保政策要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>爱尔集新能源（南京）有限公司（原乐金化学（南京）信息电子材料有限公司）是由跨国集团韩国株式会社 LG 新能源于 2003 年 7 月投资兴建的大型生产型企业。主要产品有锂离子电池、锂离子电池电极等。</p> <p>目前爱尔集新能源（南京）有限公司共有 5 个厂区，分别为位于恒谊路 17 号主厂区的电池一工厂~电池五工厂、恒谊路 18 号的电池六工厂、恒飞路 26 号的电池七工厂、恒通大道 79 号的电池八工厂以及恒谊路 8 号的电池九工厂。</p> <p>为改善 Pouch 型电池前工程阴极电极生产工艺，减少后续电池产生的不良率，提升产品质量，爱尔集新能源（南京）有限公司拟投资 36450 万元进行“新增 Pouch 型电池电极阴极蚀刻设备及配套设施项目”的建设。该项目已于 2023 年 04 月 26 日取得了南京经济技术开发区管理委员会行政审批局出具的备案通知书（宁开委行审备[2023]80 号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电池制造 384”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。在进行现场调查及资料收集的基础上，开展本项目的环评工作。</p> <p>1、建设内容</p> <p>在现有恒谊路 17 号电池五工厂内，新增 22 台 Pouch 型电池电极阴极蚀刻设备，对现有电极 1、2 号线阴极产线增设“阴极蚀刻”工艺，技改前后阴极电极产能不发生变化，仍为 4080 万米/年。另在恒谊路 17 号厂区内新建一座配套配电房（约 130m²），用于该项目的生产供电。</p> <p>2、产品方案</p> <p>本次技改前后产能保持不变。技改前后产品方案情况如下表 2-1~2-2。</p>
-------------	---

表 2-1 技改前后产品方案情况一览表					
技改前		技改后		变化情况	
产品名称	设计能力 (万平米/年)	产品名称	设计能力 (万平米/年)		
阴极电极	4080	阴极电极	4080	对生产工艺进行提升改造，新增阴极蚀刻工艺及设备、配套设施，产能保持不变	

表 2-2 阴极蚀刻工艺阴极电极产品参数一览表	
产品名称	规格
阴极电极1#线	宽幅600-670毫米
阴极电极2#线	宽幅600-670毫米

3、工程内容

主体工程：

对电池五工厂 Pouch 型电池前工程现有 2 条阴电极 1#线、阴电极 2#线进行技术升级改造，在厂房空置区域新增“阴极蚀刻”工艺及其配套设施；另外，在厂区内新建一座电极阴极蚀刻设备配套配电房（约 130m²），建成后用于配套产线生产供电。

公用工程、环保工程、储运工程：

本次技改涉及主体工程、公用工程、环保工程、储运工程情况详见下表 2-3。

表 2-3 建设项目工程内容情况一览表						
工程名称	建设内容	设计能力、规模	技改前消耗/使用	技改后消耗/使用	变化情况	
公用工程	供配电	110KV 变电站	约 4000 万千瓦时/年	5100 万千瓦时/年	新增一处配电房	
	废气治理	阴电极 1#线~2#线)	阴极投料工段	2 套布袋除尘器	2 套布袋除尘器	不变
			阴极蚀刻工段	/	9 套过滤式集尘器+高效空气过滤器	新增
			阴极切断工程	2 套过滤式集尘器	2 套过滤式集尘器	不变
			阴极干燥（热媒炉）废气	热媒炉 2 套	热媒炉 2 套	不变
固废治理	危险废物	224m ²	本次技改内容不涉及危险废物产生			
	一般固废*	520m ²	20m ²	25.2m ²	增加 5.2m ²	
噪声	采取厂房隔声，设备减振、隔声等措施					

	防治	
	环境风险	本厂区已设置 300m ³ 事故池，厂内已配备相应应急预案、应急救援队伍、应急物资等
储运工程	原料区	依托五工厂配备的原料区，可满足本项目原料暂存需求
	成品区	依托五工厂配备的成品区，可满足本项目原料暂存需求

依托工程：

本项目依托工程情况详见下表 2-4。

表 2-4 依托工程及其可行性分析一览表

序号	工程类别	依托内容	依托可行性分析	评价
1	环保工程	依托现有一般固废库	现有一般固废库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行建设。建筑面积约为 520m ² ，剩余暂存面积约为 150m ² ，可满足本项目一般固废暂存需求。	可行
		依托现有风险应急装备及设施	目前企业已编制突发环境事件应急预案，已成立应急小组，已配备相应的应急物资；本厂区已设置 300m ³ 事故池，各项设施建设较为完备，本项目可依托现有风险应急装备及设施进行环境风险应急。	可行
2	储运工程	依托现有原料及成品区	目前电池五工厂已设置原料区及成品区，暂存空间较为富余，本次技改不新增原料及产品量，可以满足本项目原料及产品暂存需求。	可行
3	其他	依托现有厂房及设施	现有电池五工厂厂房各项公用设施运行良好，阴极电极 1#线~2#线生产线各类设施运行正常，可以满足本项目需求。	可行

4、主要生产设施及设施参数

本次技改涉及的主要生产设施情况详见下表2-5。

表 2-5 阴极电极主要生产设施情况一览表

工段	设备名称	数量（台/套）			备注
		技改前	技改后	变化情况	
阴极投料	混合机	2	2	0	无变化
	粘合混合机	2	2	0	无变化
	羧甲基纤维素混合机	2	2	0	无变化
	备用储罐	4	4	0	无变化
	移送储罐	6	6	0	无变化
	搅拌机	2	2	0	无变化
	高速分散机	2	2	0	无变化
	减量剂量计	10	10	0	无变化
	自动卸斗定量秤	6	6	0	无变化
	磁力分离器	2	2	0	无变化
	秤量料斗	2	2	0	无变化

		溶剂储罐	2	2	0	无变化
		纯水储罐	2	2	0	无变化
		投入料斗	12	12	0	无变化
		袋式滤器	6	6	0	无变化
		反渗透系统	2	2	0	无变化
阴极涂布		涂布开卷机	2	2	0	无变化
		涂布头部	4	4	0	无变化
		厚度测定机	10	10	0	无变化
		涂布重绕机	2	2	0	无变化
阴极干燥		热媒炉	2	2	0	无变化
		气体燃烧器（天然气）	2	2	0	无变化
阴极压延		开卷机	4	4	0	无变化
		进料器	8	8	0	无变化
		压延机	4	4	0	无变化
		自动测厚仪	8	8	0	无变化
		重绕机	4	4	0	无变化
		抽吸	4	4	0	无变化
阴极蚀刻		阴极蚀刻设备（激光蚀刻机）	0	22	+22	新增
阴极切断		开卷机	4	4	0	无变化
		切开机	4	4	0	无变化
		视像系统	4	4	0	无变化
环保设备		过滤式集尘器+高效空气过滤器	0	9	+9	新增

5、主要原辅材料及理化性质

本次技改涉及的主要原辅材料情况详见下表 2-6。

表 2-6 建设项目主要原辅材料一览表

所在厂区	序号	原材料名称	主要成分、规格	单位	使用量			储存地点	包装形式	来源
					技改前	技改后	变化量			
五工厂	1	石墨	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。	t	6375	6375	0	五工厂原料区	袋装	LGChem 本社
	2	炭黑	一种轻、松而极细的黑色粉末	t	82	82	0		袋装	
	3	丁苯橡胶	1,3-丁二烯和苯乙烯经共聚制得的弹性体	t	103	103	0		桶装	
	4	羧甲基纤维素钠	本品为纤维素羧甲基醚钠盐，属阴离子型纤维素醚，为白色或乳白色纤维状粉末或颗粒	t	79	79	0		袋装	
	5	纯水	纯水	t	9246	9246	0		桶装	中国
	6	铜	微红色有光泽具延展性的金属(面心立方晶系)	t	8229	8229	0		箱装	LGChem 本社
	7	阴电极	石墨、铜集流箔片；131 μ m*51.08	万米	4080	4080	0		箱装	

mm*92.05mm (厚*宽*长), 16层

阴电极所涉及的主要原辅材料理化性质详见下表 2-7。

表 2-7 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	毒理毒性	燃烧爆炸特性
1	石墨	C ₂₄ X ₁₂	7782-42-5	灰黑色具金属光泽的腻滑物质。熔点 3652~3697℃。相对密度 1.9-2.2。属炭的同素异形体,有良好的导电性和传热性,在常温下化学活泼性很小。	对眼睛和呼吸道有刺激作用	可燃
2	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燃烧或受热分解而得的产物。	未见相关文献记载	可燃
3	丁苯橡胶	—	9003-55-8	1,3-丁二烯和苯乙烯经共聚制得的弹性体;浅黄褐色弹性固体,密度随苯乙烯含量的增加而变大,耐油性差,但介电性能较好;生胶抗拉强度只有 20-35 千克/厘米 ² ,加入炭黑补强后,抗拉强度可达 250-280 千克/厘米 ² 。	无毒	不易燃
4	羧甲基纤维素钠	C ₆ H ₁₀ O ₂ (OH) ₂ CH ₂ COONa	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,具有粘合、增稠、增强、乳化、保水、悬浮等作用。	无毒	不燃
5	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℃。沸点 2587℃。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)	—

6、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员: 所用职工在厂区内调配, 不新增。

(2) 工作制度: 采取三班二运转工作制, 每天工作 24 小时, 年工作 365 天。

7、厂区平面布置

本次技改在现有厂区电池五工厂内进行, 其具体位置可见附图 3。

8、环保投资

本项目环保投资约 371 万元, 占项目总投资的 1.02%。建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见表 2-8。

表 2-8 本项目污染防治措施及“三同时”一览表

类别	污染源	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)	完成时间
----	-----	-----	-------------------	----------------	---------	------

废气	阴极蚀刻废气	颗粒物	9套过滤式集尘器+高效过滤器	不外排	满足万级洁净车间要求	300	与主体工程配套完成
废水	不新增生活废水，不产生生产废水					0	
噪声	激光清洗机、风机等	噪声	设备减震、消声器等（若干）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准	30	
固废	生产、生活过程	一般固体废物	依托现有		生活垃圾委托环卫部门清运，一般固废外售综合利用	30	
		危险固体废物	不产生			0	
环境管理	依托现有			保证日常监测工作的开展		0	
厂区雨、污水管网	依托现有			雨污分流		0	
排污口规范化	雨水排口、污水排口依托现有，不新增废气排口			满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求		0	
环境风险防范及应急措施	依托现有					0	
施工期	施工扬尘防治措施	施工场界设置屏障、围墙		《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）	4		
		材料运输及堆放时设篷盖					
		施工场地保洁					
		冲洗运输车辆装置					
	施工噪声防治措施	施工场地洒水抑尘		加装隔声屏、安装消声器	达到《建筑施工场界环境噪声限值》（GB 12523-2011）标准要求	2	
		控制运输车辆的鸣笛					
	施工废水防治措施	经厂区现有污水处理站处理				0	
施工固废防治措施	施工营地设垃圾桶或垃圾坑		及时清运施工人员生活垃圾、建筑垃圾	环卫部门处理处置，废油脂委托有资质单位	3		
	弃渣处理						
其他防治措施	施工结束后及时修复道路		美化环境		2		
合计	—				—	371	

一、施工期

1、施工期

本项目新建一座电极阴极蚀刻设备配套配电房（约 130m²），建成后用于配套产线生产供电。本项目施工期工艺流程及产污环节详见下图 2-1。

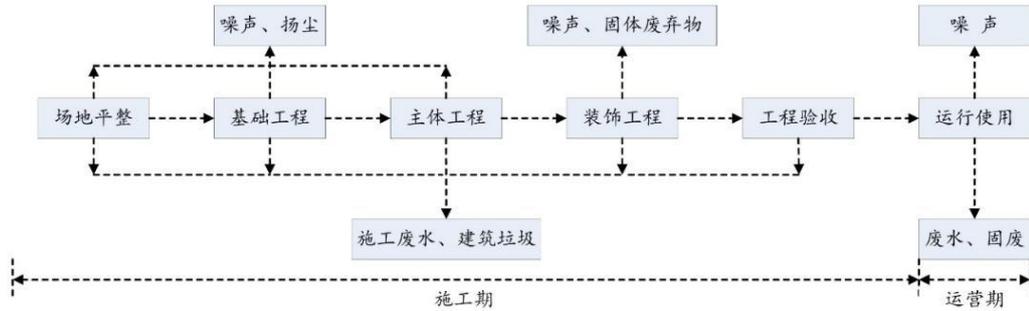


图 2-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工期施工设备进场，并进行设备安装。本项目建设不同施工阶段的主要大气污染源和污染物有噪声、扬尘、建筑垃圾和施工废水等。

(1) 施工期大气污染源分析

项目施工期间废气主要为施工扬尘和运输机械排放的尾气。

施工扬尘主要产生于构筑物的建设、有关建筑材料的运输、堆放等过程，扬尘量与施工作业方式及气象条件有密切关系，难以定量。根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为 1.5~30mg/m³。

施工和运输机械运行时会产生一定量的尾气，主要成分为 CO、NO₂、HC 化合物等，对于载重工程运输车辆，一般其单车污染物排放量分别为 CO：815.13g/100km；NO₂：1340.44g/100km；HC 化合物：134.0g/100km。

(2) 施工期水污染物分析

施工期间，施工队伍依托厂区厕所，产生的生活废水经厂区污水站进行处理达标后接管至开发区污水处理厂。本项目施工废水主要为施工作业废水，主要为车辆、机械设备冲洗水。车辆、机械设备冲洗，施工机械渗漏的油污及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水，污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度约为 COD 300mg/L、SS 800mg/L、石油类 40mg/L。

(3) 施工期噪声污染源分析

工程在施工期的噪声来源于施工机械和运输车辆在运行中产生的机械噪声以及施工设备摩擦产生的噪声，主要噪声源为机动车辆行驶、起重机、电钻、

工艺流程
和产排污
环节

电锯等。具有突发性和间歇性的特点。

根据本工程的特点，施工期主要噪声源如表 2-9 所示。

表 2-9 建筑施工机械噪声声级

设备名称	噪声强度[dB(A)]
起重机	82
卡车	85
电钻	95
电锯	100

(4) 施工期固废分析

施工期间产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾和施工建筑垃圾。

施工期间人员按每人每天产生垃圾量 0.5kg 计算，施工高峰时，现场劳动人数可以达到 12 人，则施工人员产生的生活垃圾约为 6kg/d，生活垃圾统一收集后，委托环卫部门统一清运处置。

拟建项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。经类比分析，以一般建筑建设项目土建阶段碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾的产生量为 10kg/m² 计，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为 1.3t。部分可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门清理。

二、运营期

本项目对电池5工厂Pouch型电池前工程现有2条阴电极1#线、阴电极2#线进行技术升级改造，工艺流程如图示2-2。

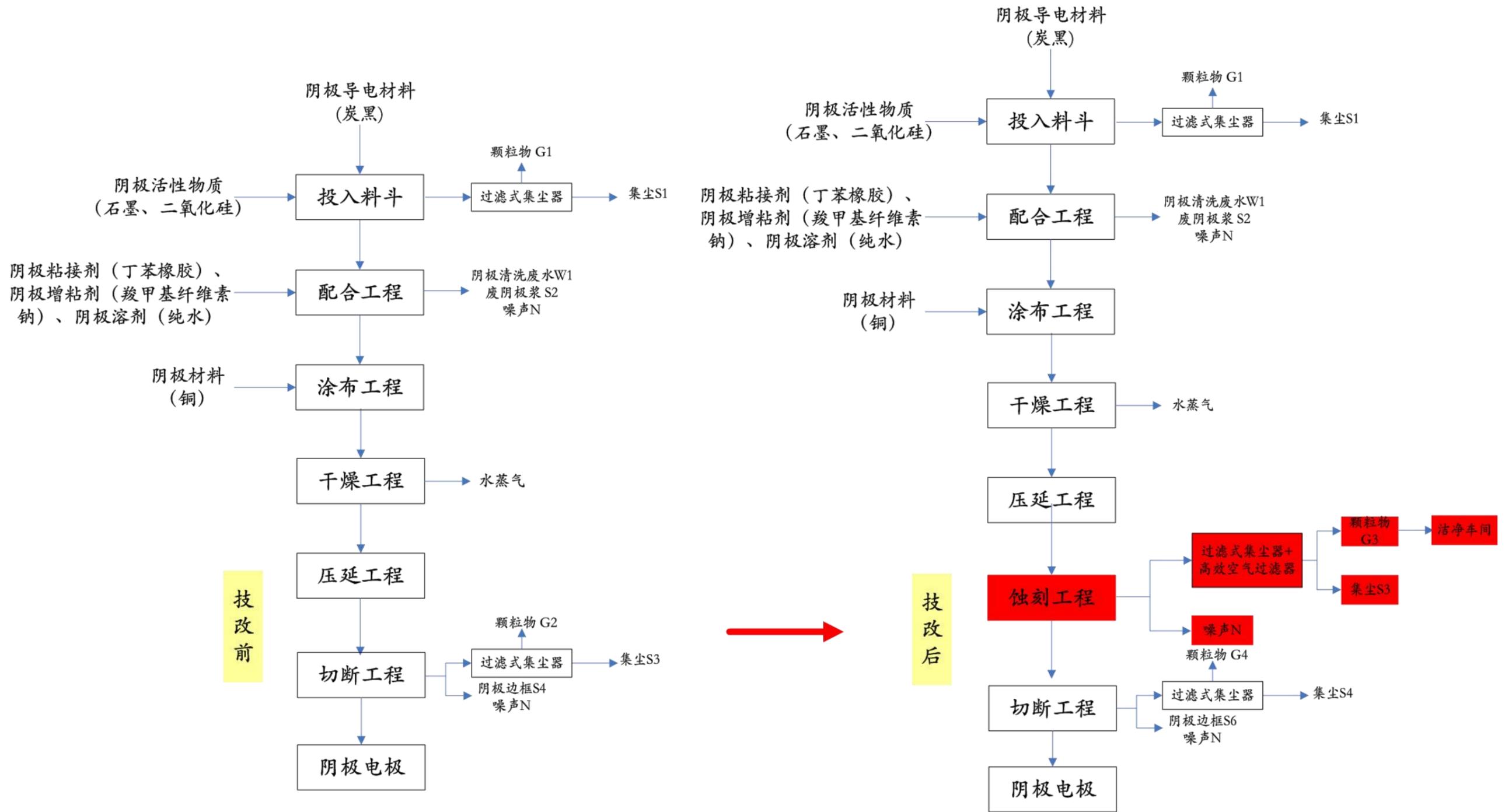


图 2-2 阴极电极生产工艺流程及产污节点图

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程及原理说明：</p> <p>(1) 投入料斗</p> <p>人工检查原辅料包装密闭性，利用自动化生产线对原辅料进行称重配比。将阴极导电材料（炭黑）、阴极活性物质（石墨）、阴极粘接剂（丁苯橡胶）、阴极溶剂（纯水）等以固定比例投入阴极料斗。投料工段均在密闭隔间内进行，采用全自动拆包投料，所有物料均由管道投入混合搅拌设备中，投料过程密闭。此工段所用炭黑、石墨等物料均为粉状物料，投料过程中会产生粉尘（G1）、集尘（S1）。</p> <p>(2) 配合工程</p> <p>将上述阴极材料投入阴极混合装置内，常温下密闭高速搅拌，制成电极浆料，此过程有少量溶剂水蒸发。此工段设备清洁过程中产生阴极清洗废水（W1），此外还会产生废阴极浆（S2）及噪声。</p> <p>(3) 涂布工程</p> <p>将混合好的阴极浆料转移到相应的涂布机料槽内，涂辊转动带动浆料，将一定厚度的阴极浆料均匀涂布到宽金属箔（铜箔）表面。</p> <p>(4) 干燥工程</p> <p>涂布后的铜箔片经密闭传送带传送至密闭箱中进行热风干燥，得到表面干燥且厚度均匀的阴极极片半成品。此工段对电极浆料加热，使阴极浆料中的阴极溶剂纯水全部蒸发。</p> <p>(5) 压延工程</p> <p>干燥后的阴极片半成品利用压延机进行压延，使其厚度降低，同时更为致密紧实；通过调节压辊的间隙以调节压力，从而得到合适密度和厚度的极片。</p> <p>(6) 蚀刻工程</p> <p>将压延工程的阴极极片放入阴极蚀刻机，经过放卷模组——接带平台——缓存模组——A面蚀刻——接带平台——B面蚀刻——打标模组——接带平台——收卷模组的流程，完成阴极极片的蚀刻工作。阴极蚀刻设备结构合理、紧凑、自动化程度高，触屏操作、参数显示与设定方便快捷。蚀刻过程中会产生粉尘（G2）、集尘（S3、S4）、噪声N。</p>
-------------------	--

(7) 切断工程

将压实后的阴极片半成品利用切开机分切成规定尺寸，再进行收卷成为阴极极卷。此工段分切过程产生粉尘(G3)、集尘(S5)、阴极边框(S6)、噪声(N)。

技改内容阐述：

1、技术改造背景

阴极涂布时，因受到浆液流动性的影响，会出现极片边缘涂布厚度比中间涂布厚度薄的情况，这种极片在后续的Pouch型电池生产过程中会导致阴阳极顶部无法压实、产生较大空隙（详见下图解析）。阴阳极空隙较大提高充放电时的离子迁移阻抗，从而使得锂电池出现顶部析锂膨胀，极大降低锂电池使用寿命，严重时会发生火灾。

为避免上述情况发生、降低后续生产Pouch型锂离子电池的不良率，故导入阴极蚀刻工艺。

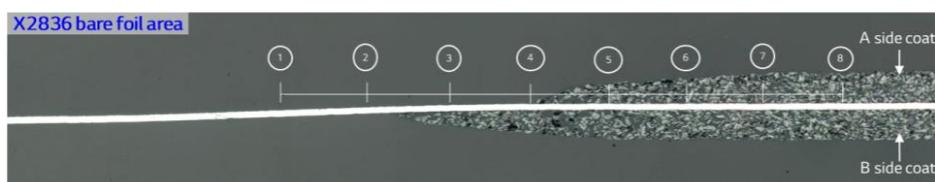


图2-3 技改前——阴极极片影像图

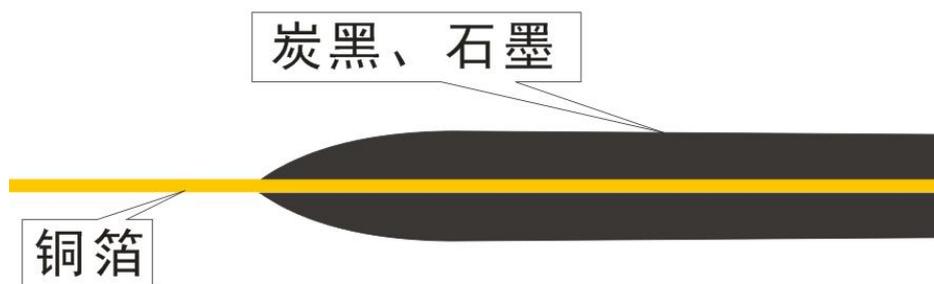


图2-4 技改前——阴极极片示意图

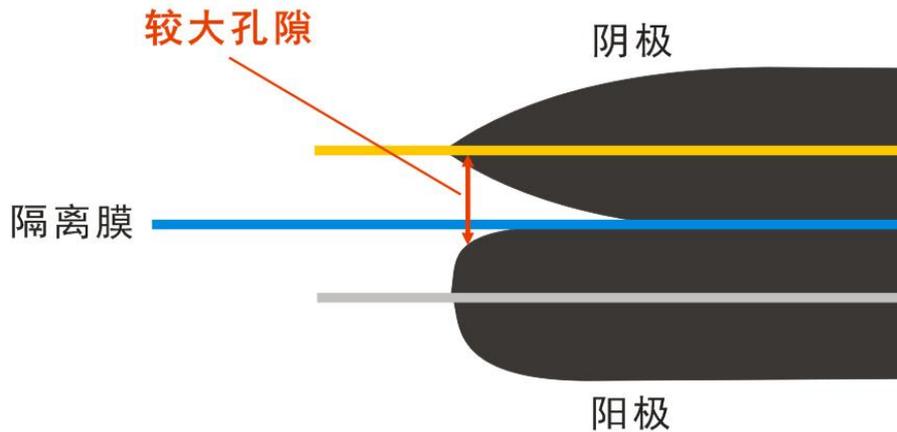


图2-5 技改前——Pouch型锂离子电池极片堆叠示意图

2、技术改造内容及实现原理

本次技改针对现有电极 1#线~2#线增加阴极蚀刻工艺，其原理及说明如下：

常规设计（技改前）中，Pouch型电池会直接使用阴极涂布边缘裸露的铜箔作为电池取极耳的边缘，无法避免阴阳极堆叠后空隙较大的情况（详见下图解析）。

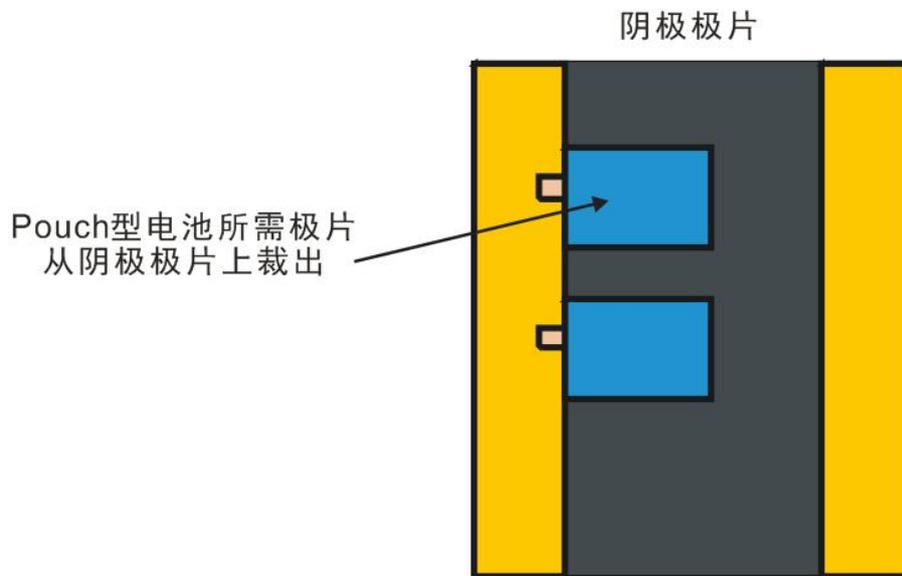


图2-6 技改前——Pouch型锂离子电池极片从前工程阴极电极裁出示意图

技改后，将使用阴极蚀刻机在极片中间蚀刻出极耳选取的位置，Pouch型锂离子电池所用极片将在阴极极片中间裁出，阴极片顶部和本体部分厚度相同，阴阳极叠片压实后可以显著降低间隙，使得后续电池充/放电后不

容易出现析锂膨胀（详见下图解析）。

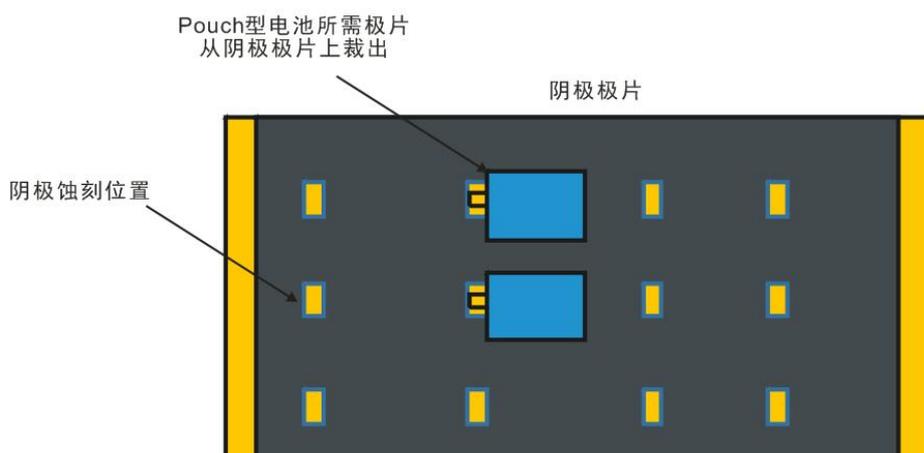


图2-7 技改后——Pouch型锂离子电池极片从前工程阴极电极裁出示意图

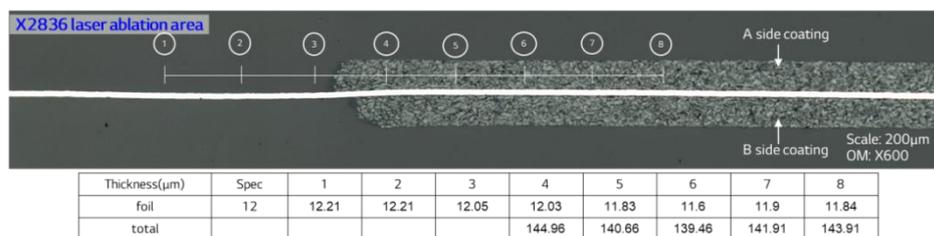


图2-8 技改后——阴极极片影像图

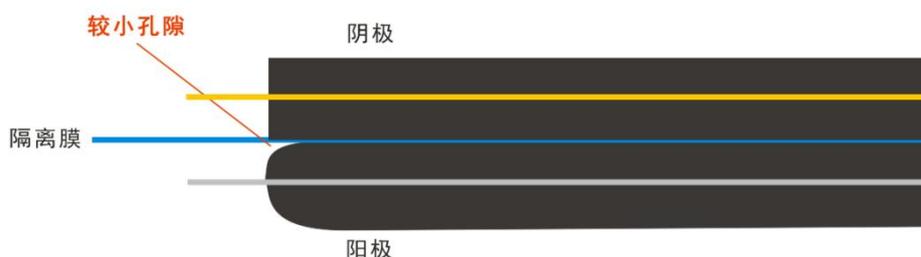


图2-9 技改后——Pouch型锂离子电池极片堆叠示意图

阴极蚀刻技术——即激光蚀刻技术，是利用激光束的高能量密度，通过振动效应将阴极极片表面的炭黑、石墨等进行剥离，剥离产生的气态颗粒物由设备顶部自带的收集装置密闭收集至楼顶的集尘设施。激光蚀刻具有精度高、无需添加任何化学药品及清洁剂、无机械力、不变形等优点，在电子、光电、微电子、航通航天等领域得到广泛应用。

振动效应：当激光辐照到待蚀刻的工件表面时，涂层及基底吸收激光能量，工件在激光作用的极短时间内受热和冷却，样品各层上的材料受热

产生了瞬时膨胀，从而在各层之间及涂层和基底的界面上产生相当大的应力梯度，引起了振动波，并且在涂层与基底的相界面处形成了强大的脱离应力，从而使得涂层克服了与基底之间的结合力而被去除。

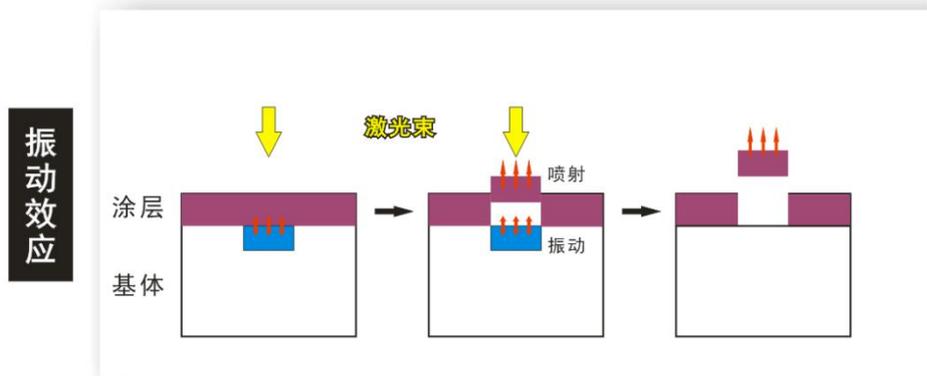


图2-10 激光蚀刻原理示意图

主要产排污环节：

本项目（仅针对技改新增工艺）主要产污环节详见下表 2-10：

表 2-10 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	G3	颗粒物	阴极蚀刻	炭黑、石墨	密闭工段+密闭管道	五工厂 新增 9 套过滤式集尘器+高效空气过滤器	不外排（至洁净车间）
噪声	N	噪声	激光蚀刻机	/	/	隔声、减振、消声措施	/
固废	S3	集尘	废气处置	炭黑、石墨	分类收集	依托现有 520m ² 一般固废库，安全合理暂存	委托衢州华友再生科技有限公司处置
	/	布袋除尘器 废布袋	废气处理 装置	废布袋			
	/	过滤式集尘 器废滤芯	废气处理 装置	废滤芯			

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有项目环保手续履行情况</p> <p>目前爱尔集新能源（南京）有限公司共有 5 个厂区，分别为位于恒谊路 17 号主厂区的电池一工厂~电池五工厂、恒谊路 18 号的电池六工厂、恒飞路 26 号的电池七工厂、恒通大道 79 号的电池八工厂及位于恒飞路以北，恒谊路以南，兴旺路以西，兴和路以东地块的电池九工厂。截至目前，爱尔集新能源（南京）有限公司共进行了 68 次建设。企业项目主要建设内容、批复及竣工验收情况见表 2-11。</p> <p>2、现有项目产品及产能情况</p> <p>现有项目产品主要包括阴阳电极、锂离子电池，各生产线产品及产能情况见下表 2-12。</p>
----------------	--

表 2-11 爱尔集新能源（南京）有限公司环评批复及验收情况一览表

序号	项目名称	环评批复文号及时间	验收文号及验收时间	项目建设内容局设计产能
1	爱尔集新能源（南京）有限公司偏光板制造厂	批文较早、无文号； 2003年9月22日	宁环验【2005】41号	食堂1#
2	爱尔集新能源（南京）有限公司二期工程	批文较早、无文号； 2004年9月28日	宁环验【2005】42号； 2005年7月1日	建设方型锂离子电池2400万块/年，圆筒形锂离子电池2400万块/年
3	爱尔集新能源（南京）有限公司（扩建项目）	批文较早、无文号； 2005年2月25日	宁环验【2007】56号	电池一工厂及PB1#生产线：方型电池4800万块、圆型电池2400万块、PB锂离子电池1200万块
4	厂房配套仓库工程建设项目	批文较早、无文号； 2005年7月28日	批文较早、无文号； 2006年11月30日	一般固废仓库、放电间、危险品仓库
5	年产2400万块聚合物电池扩建项目	宁环批复【2007】143号； 2007年5月17日	宁环验【2008】136号； 2008年7月2日	建设聚合物电池2400万块/年
6	新建锂离子电池组装生产线一条以及新建培训中心一座扩建项目	宁环批复【2007】389号； 2008年1月2日	宁环验【2009】177号； 2009年6月19日	新增锂离子电池2400万块/年
				新增培训中心1座
7	乐金化学（南京）电池2工厂建设项目	苏环批复【2008】61号； 2008年4月7日	宁环验【2010】31号； 2010年2月5日	新增锂离子电池16800万块/年
				新增Pack（锂离子电池外壳）12000万块/年
8	年产36万块锂离子电池项目	宁环批复【2008】168号； 2008年9月9日	宁环验【2009】75号； 2009年6月19日	新增方型电池30万块/年
				新增PB电池6万块/年
9	年产1200万块锂离子电池扩建项目	宁环批复【2009】141号； 2009年9月3日	宁环验【2011】37号； 2011年3月28日	新增PB电池1200万块/年
10	年产12600万块锂离子电池半成品，1200万块锂离子电池成品扩建项目	宁环批复【2009】169号； 2009年10月29日	宁环验【2012】014号； 2012年2月2日	新增锂离子电池半成品12600万块/年
				新增锂离子电池成品1200万块/年
11	年产2400万张偏光板和年产7920万块锂离子电池半成品项目	批文较早、无文号； 2010年10月19日	栖环验开【2012】006号	新增锂离子电池半成品7920万块/年
12	电池原材料仓库建设工程	批文较早、无文号； 2007年11月20日	宁环验【2008】64号； 2008年4月11日	建设一般废弃物仓库
13	培训中心二期建设项目	批文较早、无文号； 2010年8月4日	栖环验【2011】031号； 2011年11月30日	培训中心

14	电池成品仓库建设	栖环表复【2011】013号； 2011年3月17日	栖环验开【2012】003号； 2012年6月27日	建设电池成品仓库
15	年产2400万块锂离子电池半成品建设项目	栖环表复【2011】073号； 2011年8月23日	宁开委环验【2014】003号； 2014年1月29日	新增PB电池2400万块/年
16	年产3120万块锂离子电池半成品建设项目	栖环表复【2011】045号； 2011年6月3日	宁开委环验字【2014】016号； 2014年6月17日	新增PB电池3120万块/年
17	爱尔集新能源（南京）有限公司新建变电站工程	苏环辐（表）审【2013】212号； 2012年5月24日	宁环函【2013】99号；2013 年9月17日	新建110KV变电站
18	年产7440万块锂离子电池半成品建设项目	宁开委环表复字【2013】41号； 2013年7月12日	宁开委环验字【2014】017号； 2014年6月17日	新增PB电池7440万块/年
19	年产7440万块锂离子电池半成品和年产2880万标签印刷建设项目	宁开委环表复字【2013】61号； 2013年10月15日	宁开委环验字【2015】014号； 2015年2月10日	新增锂离子电池7440万块/年，新增标签产能2880万张/年
20	年产1000万只锂离子电池半成品	宁开委环表复字【2014】10号； 2014年4月12日	宁开委环验字【2015】013号； 2015年2月10日	新增锂离子电池半成品1000万只/年
21	年产5300万只锂离子电池半成品建设项目	宁开委环表复字【2014】39号； 2014年10月14日	宁开委环验字【2016】20号； 2016年7月11日	新增锂离子电池半成品5300万只/年
22	电池仓库建设项目	宁开委环表复字【2014】56号； 2014年12月22日	/	新建电池仓库
23	年产3900万只锂离子电池半成品建设项目	宁开委环表复字【2015】8号； 2015年1月29日	宁开委环验字【2016】31号； 2016年10月11日	新增锂离子电池半成品3900万只/年
24	年产6240万只锂离子电池半成品建设项目	宁开委环表复字【2015】22号； 2015年5月20日	宁开委环验字【2016】32号； 2016年10月11日	新增圆型电池6240万只/年
25	锂离子成品生产线搬迁和新建模具生产线项目	宁开委环表复字【2016】25号； 2016年4月16日	宁开委环验字【2017】19号； 2017年5月5日	将位于恒谊路17号厂区的14条锂离子电池成品生产线搬迁至东光光电厂区，于新厂区新建模具生产线1条。搬迁后年产锂离子电池成品1800万只及模具1.3万个
26	锂离子电池前工程（一期）项目	宁环建【2015】116号； 2015年12月3日	宁环验【2016】91号； 2016年11月24日	扩建一栋钢结构厂房、电极生产线2条（阳极1条、阴极1条），年生产电极4080万米
27	年产2640万块锂离子电池半成品建设项目	宁开委环表复字【2015】61号； 2015年12月31日	宁开委环验字【2016】33号； 2016年10月11日	新增PB电池2640万只/年
28	年产17760万只锂离子电池半成品项目	宁开委环表复字【2015】39号； 2016年8月3日	宁开委环验字【2017】18号； 2017年5月5日	新增圆型电池17760万只/年
29	新能源汽车电池电极（一期）项目	宁开委环建字【2016】7号； 2016年10月22日	宁开委环验字【2017】20号； 2017年5月5日	新建电极生产线2条（阳极1条、阴极1条），年生产电极4080万米

30	锂离子电池前工程（二期）项目	宁开委环建字【2016】9号； 2016年12月15日	宁开委行审许可字【2018】331号； 2018年11月5日	新建电极生产线2条（阳极1条、阴极1条）， 年生产电极4080万米
31	QA安全栋项目	宁开委环表复字【2017】5号； 2017年1月20日	宁开委行审许可字【2018】212号； 2018年7月16日	QA安全栋
32	储能电池（一期）项目	宁开委环表复字【2017】8号； 2017年2月17日	宁开委行审许可字【2018】165号； 2018年6月19日	扩建现有二工厂，新增建筑面积1200平方米， 新增储能电池生产线1条，年产储能电池1100万只
33	年产4320万只锂离子电池半成品生产线项目	宁开委环表复字【2017】29号； 2017年5月18日	宁开委行审许可字【2018】163号； 2018年6月19日	新建锂离子电池半成品生产线2条，年产锂离子电池 半成品4320万只
34	模具生产线搬迁项目	宁开委环表复字【2017】40号； 2017年7月3日	宁开委行审许可字【2018】214号； 2018年7月16日	模具生产线搬迁回恒谊路17号厂区
35	年产173万只锂离子电池半成品生产线项目	宁开委环表复字【2017】47号； 2017年7月19日	宁开委行审许可字【2018】215号； 2018年7月16日	新建锂离子电池半成品生产线1条，年产锂离子 电池半成品173万只
36	年产173万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2018】93号； 2018年5月3日	宁开委行审许可字【2018】330号； 2018年11月5日	新建锂离子电池半成品生产线1条，年产锂离子 电池半成品173万只
37	五工厂仓库项目	环境影响登记表备案号 20183201000200000024；2018 年4月20日	/	新建五工厂仓库
38	锂离子电池半成品技改（一期）项目	宁开委行审许可字【2017】74号； 2017年9月29日	宁开委行审许可字【2018】213号； 2018年7月16日	对现有8条锂离子电池半成品生产线进行技术改 造，改造完成后不新增锂离子电池半成品产能
39	年产8640万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2017】96号； 2017年10月21日	宁开委行审许可字【2018】216号； 2018年7月16日	新增锂离子电池自动生产线1条，年产圆型电 池半成品8640万只
40	爱尔集新能源（南京）有限公司电池六工厂项目	宁开委行审许可字【2017】160号； 2017年12月28日	2018年8月31日	新建主厂房、动力厂房、福利栋、危险品仓库、 废弃物仓库、变电站、警卫室等厂房
41	年产8880万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2018】26号； 2018年2月5日	宁开委行审许可字【2018】329号； 2018年11月5日	新建锂离子电池半成品生产线1条，年产圆型电 池半成品8880万只
42	年产10080万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2018】136号； 2018年5月22日	宁开委行审许可字【2018】328号； 2018年11月5日	新建锂离子电池半成品生产线7条，年产锂离子 电池半成品10080万只
43	年产20160万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2018】226	宁开委行审许可字【2020】36	新建锂离子电池半成品生产线14条，年产锂离子

		号; 2018年7月30日	号; 2020年2月19日	电池半成品 20160 万只
44	锂离子电池前工程（三期）项目	宁开委行审许可字【2018】211号; 2018年7月13日	宁开委行审许可字【2019】7号; 2019年1月9日	新建电极生产线2条（阳极1条、阴极1条）， 年产电极4140 万米
45	电池仓库项目	环境影响登记表备案号 20183201000200000006; 2018 年1月18日	/	建设电池仓库
46	第三福利栋项目	环境影响登记表备案号: 20183201000200000017; 2018年3月22日	/	建设食堂
47	锂离子储能电池（二期）项目	宁开委行审许可字[2018]240 号; 2018年8月8日	宁开委行审许可字【2019】288 号; 2019年10月14日	新建储能电池生产线1条，年产锂离子储能电池 1100 万只
48	年产1900万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2018】390 号; 2018年12月28日	宁开委行审许可字【2019】289 号; 2019年10月14日	新增锂离子电池半成品生产线1条，年产锂离子 电池半成品1900 万只
49	年产17040万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2019】127 号; 2019年5月8日	宁开委行审许可字【2020】34 号; 2020年2月19日	新建锂离子电池半成品生产线2条，年产圆型电 池半成品17040 万只
50	六工厂连接天桥项目	环境影响登记表备案号: 201832010002000000087; 2018年7月27日	/	横跨恒谊路天桥
51	年产2040万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2019】126 号; 2019年5月8日	宁开委行审许可字【2019】290 号; 2019年10月14日	新建锂离子电池生产线1条，年产锂离子电池半 成品2040 万只
52	年产17040万只锂离子电池项目	宁开委行审许可字【2019】128 号; 2019年5月8日	宁开委行审许可字【2020】35 号; 2020年2月19日	新建锂离子电池半成品生产线2条，年产圆型电 池半成品17040 万只
53	年产2160万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2019】146 号; 2019年5月21日	宁开委行审许可字【2020】32 号; 2020年2月19日	新建锂离子电池自动生产线1条，年产锂离子电 池半成品2160 万只
54	年产4320万只锂离子电池半成品项目	宁开委行审许可字【2019】147 号; 2019年5月21日	宁开委行审许可字【2020】33 号; 2020年2月19日	新建锂离子电池自动生产线2条，年产锂离子电 池半成品4320 万只
55	年产38880万只锂离子电池项目	宁开委行审许可字【2019】183 号; 2019年7月3日	宁开委行审许可字【2020】205 号; 2020年8月26日	新建锂离子电池生产线4条，年产锂离子电池半 成品38880 万只
56	电池一工厂FA分析室新增CT机项目	宁环辐(2020)005号; 2020年1月7日	2020年8月5日	电池一工厂FA分析室新增CT机
57	电池七工厂项目	宁开委行审许可字【2019】200 号; 2019年7月17日	2021年4月15日	新建锂离子电池前工程生产线4条（阳极生产线2 条、阴极生产线2条），年产2640 万米阳极电极

				(宽幅 840-1300 毫米)、2640 万米阴极电极 (宽幅 1000-1300 毫米)
58	年产 12120 万只 ZZSPouch 型锂离子电池项目	宁开委行审许可字【2021】126 号; 2021 年 8 月 10 日	2021 年 3 月 4 日	对现有 Pouch 型电池 11 条产线进行升级改造, 改造后预计年产 ZZSPouch 型电池 12120 万只, 产能不新增
59	新建电池一工厂废水处理站及配电房项目	备案号: 20213201000200000021; 2021 年 5 月 27 日	/	在恒谊路 17 号厂区内, 新建一座单层 1900m ² 废水处理站, 以及一座单层 100m ² 配电房, 以便开展正常生产活动
60	年产 39840 万只圆柱型锂离子电池项目	宁开委行审许可字【2021】190 号; 2021 年 12 月 1 日	2022 年 5 月 24 日	利用现有电池六工厂、七工厂预留部分布置电极生产线 1 条、圆柱型锂离子电池生产线 4 条, 建成后 will 形成年产圆柱型锂离子电池 39840 万只的能力。
61	年产 49800 万只圆柱型锂离子电池及新建配套工程项目	宁开委行审许可字【2022】57 号; 2022 年 4 月 15 日	2022 年 9 月 1 日	新增锂离子电池生产前工程 (核心部件电极) 产线 2 条、圆柱型锂离子电池产线 5 条, 预计年产锂离子电池 49800 万只; 同时对现有精炼回收系统进行技术改造, 新建液氮站、物流连廊各 1 座
62	年产 9960 万只圆柱型锂离子电池及新建配套工程项目	宁开委行审许可字【2022】116 号; 2022 年 6 月 23 日	2023 年 1 月 18 号	新增锂离子电池生产前工程 (核心部件电极) 产线 1 条、圆柱型锂离子电池产线 1 条, 预计年产锂离子电池 9960 万只
63	年产 59760 万只圆柱型锂离子电池项目	宁开委行审许可字【2022】126 号; 2022 年 7 月 8 日	2023 年 4 月 19 日	新增锂离子电池生产前工程 (核心部件电极) 产线 2 条 (电极 11~12 号线)、圆柱型锂离子电池产线 5 条 (圆柱 25~30 号线), 预计年产锂离子电池 59760 万只
64	新建电池九、十工厂项目	宁开委行审许可字【2022】216 号; 2022 年 9 月 16 日	正在建设	在恒飞路以北、恒谊路以南、兴旺路以西、兴和路以东地块新建电池九工厂、电池十工厂、福利栋、仓库、危险品仓库 (包括危险化学品库、危险废弃物库)、动力厂房、废弃物仓库、废水处理站、门卫、变电所、工厂内连廊、工厂用氮气设备装置等建构筑物, 用于工厂建设、产线铺设及其他工厂正常活动
65	年产 4560 万只 ZZS 工艺 POUCH 型锂离子电池项目	宁开委行审许可字[2023]39 号; 2023 年 2 月 23 日	正在建设	在南京经开区恒谊路 17 号、18 号电池五工厂、六工厂, 对现有 4 条 POUCH 型锂离子电池生产线中的“叠压-隔膜切割”工段进行技术改造, 采用 ZZS 工艺对现有工艺进行替代升级。改造完成后, 预

				计年产 ZZS 工艺 POUCH 型锂离子电池 4560 万只。
66	年产 3480 万只 ZZS 工艺 POUCH 型锂离子电池项目	宁开委行审许可字[2023]37 号； 2023 年 2 月 23 日	正在建设	在南京经开区恒谊路 17 号电池四工厂，对现有 3 条 POUCH 型锂离子电池生产线中的“叠压-隔膜切割”工段进行技术改造，采用 ZZS 工艺对现有工艺进行替代升级。改造完成后，预计年产 ZZS 工艺 POUCH 型锂离子电池 3480 万只。
67	年产 54000 个 Pack 型锂离子电池项目	宁开委行审许可字[2023]38 号； 2023 年 2 月 23 日	正在建设	在南京经开区恒谊路 17 号电池三工厂，拟新增 Pack 型锂离子电池生产线 1 条。建成后，具备年产 Pack 型锂离子电池 54000 个的生产能力。
68	年产 51000 万只圆柱型锂离子电池项目	宁开委行审许可字[2023]127 号； 2023 年 6 月 26 日	正在建设	在南京经开区恒谊路 8 号电池九工厂内，拟新增锂离子电池生产前工程产线 2 条及圆柱型锂离子电池产线 5 条。建成后，具备年产圆柱型锂离子电池 51000 万只的生产能力。

表 2-12 现有项目各生产线及产品情况一览表

序号	生产线名称	项目名称	设计产能	运行状态	在厂区内位置
1	PB1#线	爱尔集新能源（南京）有限公司（扩建项目）	方型电池 4800 万块、圆型电池 2400 万块、PB 锂离子电池 1200 万块	已拆除	电池一工厂
2	PB2-3#线	年产 2400 万块聚合物电池扩建项目	PB 锂离子电池 2400 万块	已拆除	
3	方型 1-2#线	二期工程	方型电池 2400 万块	已拆除	
	圆型 1#线		圆型电池 2400 万块	已拆除	
4	Pack 生产线	新建锂离子电池组装生产线一条以及新建培训中心一座扩建项目	新增锂离子电池 2400 万块/年	已拆除	电池二工厂
5	方型 4-5#线	乐金化学（南京）电池 2 工厂建设项目	方型电池 4800 万块、Pack12000 万块	已拆除	
	PB5-6#线		PB 锂离子电池 12000 万块	已拆除	
	Pack10#线		新增 Pack（锂离子电池外壳）12000 万块/年	已拆除	
6	方型 3#线	电池 2 工厂内增加 36 万块锂离子电池项目	方型电池 30 万块	已拆除	
	PB4#线		PB 锂离子电池 6 万块	已拆除	
7	PB7#线	年产 1200 万块锂离子电池扩建项目	PB 锂离子电池 1200 万块	已拆除	

8	ESS1#线	储能电池（一期）项目	储能电池 1100 万只	运行中	
9	ESS2#线	储能电池（二期）项目	锂离子储能电池 1100 万只	运行中	
10	方型 8#线	年产 12600 万块锂离子电池半成品，1200 万块锂离子电池成品扩建项目	方型电池 1200 万块	运行中	
11	圆型 7#线	年产 17040 万只锂离子电池半成品项目	圆型电池 17040 万只	运行中	电池五工厂
	圆型 8#线				电池三工厂
12	圆型 2#线	年产 6240 万只锂离子电池半成品建设项目	锂离子电池半成品 6240 万只	运行中	电池三工厂
13	圆型 6#线	年产 8880 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 8880 万只	运行中	
14	圆型 9-10#线	年产 17040 万只锂离子电池项目	圆型电池 17040 万只	运行中	
15	方型 6-7#线	年产 12600 万块锂离子电池半成品，1200 万块锂离子电池成品扩建项目	方型电池 1200 万块	已拆除	
	PB8-9#线		PB 锂离子电池 12600 万块	已拆除	
16	PB10-12#线	年产 2400 万张偏光板项目和年产 7920 万块锂离子电池半成品项目	PB 锂离子电池 7920 万块	已拆除	
17	PB13#线	年产 2400 万块锂离子电池半成品建设项目	PB 锂离子电池 2400 万块	运行中	
18	PB14#线	年产 3120 万块锂离子电池半成品建设项目	PB 锂离子电池 3120 万块	运行中	电池四工厂
19	PB15#线	年产 7440 万块锂离子电池半成品建设项目	PB 锂离子电池 7440 万块		
20	PB16#线	年产 7440 万块锂离子电池半成品和年产 2880 万标签印刷建设项目	PB 锂离子电池 7440 万块、标签 2880 万张		
21	PB17#线	年产 1000 万只锂离子电池半成品	PB 锂离子电池 1000 万块		
22	PB16#扩建	年产 5300 万只锂离子电池半成品建设项目	PB 锂离子电池 5300 万块		
23	PB16#扩建	年产 3900 万只锂离子电池半成品建设项目	PB 锂离子电池 3900 万块	运行中	电池五工厂
24	PB17#扩建	年产 2640 万块锂离子电池半成品建设项目	PB 锂离子电池 2640 万块		
25	EGL1#线	年产 173 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 173 万只		
26	EGL2#线	年产 173 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 173 万只		
27	超小型 1-2#线	年产 4320 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 4320 万只		
28	超小型 3#线	年产 1900 万只锂离子电池半成品项目	超小型电池 1900 万只		
29	超小型 4#线	年产 2040 万只锂离子电池半成品项目	超小型电池 2040 万只		
30	超小型 5#线	年产 2160 万只锂离子电池项目	锂离子电池 2160 万只		
31	超小型 6-7#线	年产 4320 万只锂离子电池项目	锂离子电池 4320 万只		

	32	圆型 3-4#线	年产 17760 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 17760 万只		
	33	圆型 5#线	年产 8640 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 8640 万只		
	34	圆型 6#线	年产 8880 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 8880 万只		
	35	2D 线	年产 10080 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 10080 万只		
	36	2D 技改	年产 12120 万只 ZZSPouch 型锂离子电池项目	ZZSPouch 型锂离子电池 12120 万只	运行中	电池五、六工厂
	37	2D 线	年产 20160 万只锂离子电池半成品项目	锂离子电池半成品 20160 万只	运行中	电池六工厂
	38	圆型 11-14#	年产 38880 万只锂离子电池项目	锂离子电池半成品 38880 万只		
	39	圆型 15#~18#线	年产 39840 万只圆柱型锂离子电池项目	圆柱型锂离子电池 39840 万只	运行中	电池六、七工厂
	40	电极 7#线				
	41	电极 5#、6#线	电池七工厂项目	阴、阳极电极各 2640 万米	运行中	电池七工厂
	42	电极 8#、9#线	年产 49800 万只圆柱型锂离子电池及新建配套工程项目	圆柱型锂离子电池 49800 万只	运行中	电池一工厂
	43	圆型 19#~23#线				电池六工厂
	44	电极 10#线	年产 9960 万只圆柱型锂离子电池项目	圆柱型锂离子电池 9960 万只	运行中	电池一工厂
	45	圆型 24#线				电池六工厂
	46	电极 11#、12#线	年产 59760 万只圆柱型锂离子电池项目	圆柱型锂离子电池 59760 万只	正在建设	电池八工厂
	47	圆型 25#~30#线				电池五、六工厂
	48	2D 线	年产 4560 万只 ZZS 工艺 POUCH 型锂离子电池项目	POUCH 型锂离子电池 4560 万只	正在建设	电池五、六工厂
	49	2D 线	年产 3480 万只 ZZS 工艺 POUCH 型锂离子电池项目	POUCH 型锂离子电池 3480 万只	正在建设	电池四工厂
	50	Pack 型线	年产 54000 个 Pack 型锂离子电池项目	Pack 型锂离子电池 54000 个	正在建设	电池三工厂
	51	电极 13#~14#线	年产 51000 万只圆柱型锂离子电池项目	圆柱型锂离子电池 51000 万只	正在建设	电池九工厂
		圆型 31#~35#线				

3、现有项目产品方案汇总情况详见下表 2-13；

表 2-13 现有项目产品方案汇总表

产品类别		环评设计能力
锂离子电池	方型电池	13200 万只
	圆型电池	289800 万只
	PB 型电池	69396 万只
	超小型电池	14740 万只
	ESS 电池	2200 万只
	EGL 电池	7973 万只
	2D 电池	30240 万只
	3D 电池	/
	Pack 型电池	5.4 万个/年
锂离子电池电极		21660 万平米

4、现有项目工艺流程（仅对本次技改涉及的现有产线进行说明）

本次技改仅涉及五工厂原阴电极 1#线~2#线，对其工艺流程及产污环节进行说明如下图所示 2-5：

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

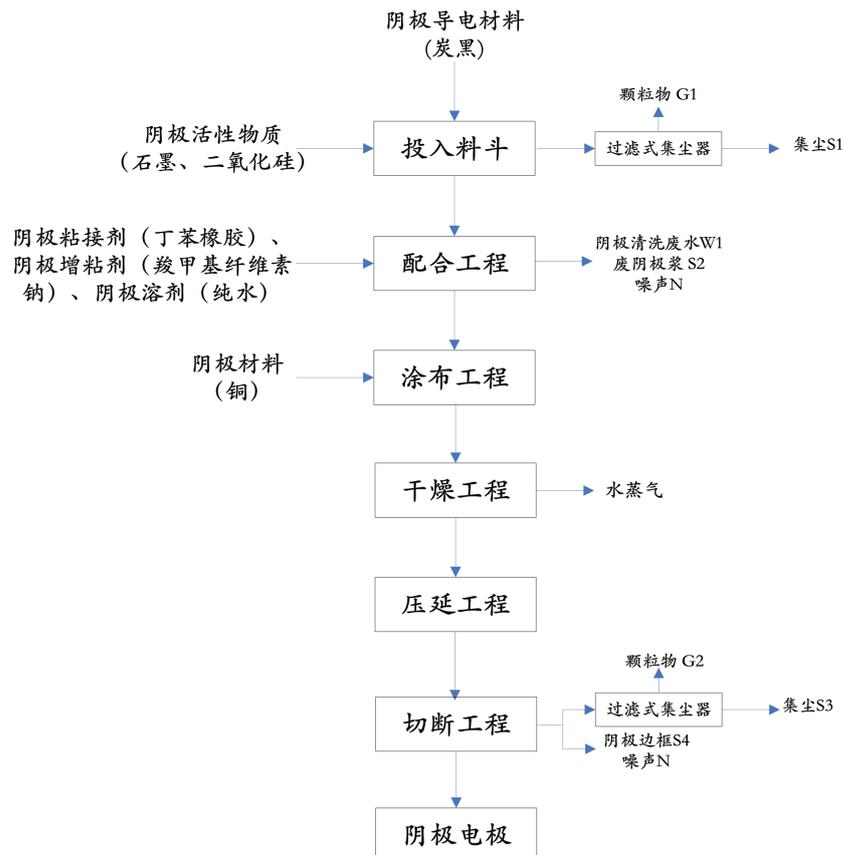


图 2-5 现有项目阴极电极工艺流程及产污环节图

阴极电极主要工艺及产污环节说明：

1) 投入原料工程

将阴极导电材料及活性物质采用人工操作投料方式分别投入各自的料斗，具体操作步骤为称重、检查原料袋口是否泄漏、剪开双层包装缓慢投料。此工序阴极电极生产线会产生少量粉尘。

2) 配合工程

将阴极材料加入阴极粘合混合机内，常温下经高速搅拌均匀后，制成浆状的活性物质。

阴极极片制造中配料：

配胶	}	SBR（丁苯橡胶）（粘结剂）	合粉	}	CMC（羧甲基纤维素钠）（增稠剂）
		纯水（溶剂）			石墨（导电剂）

3) 涂布干燥工程

将宽金属箔（阴极为铜箔）分别浸渍入加工好的阴极浆料中，然后进行热风干燥，制成阳极、阴极极片。阴极干燥工序则加热到约 110℃，使阴极溶剂纯水全部蒸发（因加热温度不同，“阴极”干燥工序需设置热媒炉，运行时间为每日 24 小时）。

4) 压延、切断工程

涂布干燥后的阴极极片使用压延机压实。再根据设计尺寸经分切机分切成形。此工序会有极少量的炭黑尘以及电极边废料产生。

5、现有项目产污情况和防治设施

①废气

现有项目阴极电极废气主要包括颗粒物、有机废气、SO₂、NO_x、烟尘。

阴极电极生产线：投料、切断工程产生的颗粒物经布袋集尘器/集尘塔处理后楼顶排放，热媒炉天然气燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）采用低氮燃烧后至楼顶排放。

②废水

现有项目厂区内排水实行“雨污分流”制。废水主要包括电池清洗废水、精炼系统排水、污水处理站除臭设备排水、制纯水系统排水、冷却塔排水、蒸汽冷凝水等；制纯水系统排水、冷却塔排水、蒸汽冷凝水作为清下水排入雨水管网，生活污水、食堂废水、精炼系统排水经污水处

理站处理后与电池清洗废水一并接管。

各厂区废水预处理达《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中相关标准后,分别经各厂区污水排口接管至开发区污水处理厂集中处理,达《城镇污水处理厂污染物排放标准 XGB18918-2002)一级 A 标准后经兴武沟排入长江新生圩段。

③噪声

噪声主要来源于生产车间内的机械、风机、冷却塔及各类泵等的运行噪声,噪声声级范围在 70-95dB (A),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

根据企业提供的固废台账,2022 年企业全厂实际固体废物产生及处置情况详见下表 2-14。

表 2-14 现有项目固废产生及处置情况表（2022 年）

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	产生量 (t/a)	处置方式
1	不良电池	一般固废	检查	固	锂离子电池	废电池	13	2538	委托衢州华友再生科技有限公司处置
2	废碎料	一般固废	生产过程、废气处理	固	铜箔、铝箔、集尘等	其他废物	99	5960	
3	边角料	一般固废	电极切断	固	炭黑、镍锰钴酸锂、碳酸锂、石墨、二氧化硅等	其他废物	99	3611	
4	废电极粘着液	一般固废	电极绝缘	液	丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠、水	其他废物	99	72	委托南京长江江宇环保科技有限公司、无锡市安盛再生资源有限公司处置
5	废阴极浆	一般固废	阴极配合工程	液	炭黑、石墨、二氧化硅、丁苯橡胶、纯水	其他废物	99	256	
6	污泥	一般固废	污水处理站	固	污泥	有机废水污泥	62	1338	委托南京绿威环保科技有限公司、淮安市同兴新型环保建材有限公司、江苏丰聆环保科技有限公司处置
7	电子废弃物	一般固废	生产、办公	固	电子废弃物	其他废物	99	2.534	委托南京环务资源再生科技有限公司处置
8	废弃固定资产	一般固废	生产、办公	固	废弃固定资产	其他废物	99	150	委托江苏恒祥环保再生资源有限公司、南京宝隆再生资源利用有限公司处置
9	报废设备	一般固废	生产、办公	固	报废设备	其他废物	99	489	委托江苏恒祥环保再生资源有限公司、南京奥管再生资源回收有限公司处置
10	一般废弃物	一般固废	生产、办公	固	布袋集尘器废布袋、废无尘服、废干燥剂、废布条、废无尘鞋、过滤式集尘塔废滤芯、废隔离膜、废反渗透膜、废胶带、废包装材料等	其他废物	99	1510	委托江苏恒祥环保再生资源有限公司、南京宝隆再生资源利用有限公司处置
11	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	废纸、废塑料等	其他废物	99	876	环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题

12	餐厨垃圾	一般固废	食堂	固	厨余、泔脚	其他废物	99	868	由许可单位收集处理
13	隔油池废油脂	一般固废	食堂	固	动植物油等	其他废物	99	372	
14	废电解液	危险废物	注入电解液	液	电解液	HW06	900-404-06	190	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司处置
15	废放电液	危险废物	放电间放电	液	电解液等	HW06	900-404-06	181	
16	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机物	HW49	900-039-49	210	
17	过期危险化学品	危险废物	原料使用	液/固	化学品	HW49	900-047-49	9	
18	实验废物	危险废物	实验	液	危险化学品	HW49	900-047-49	1	
19	沾染性废物	危险废物	设备清洁	固	有机溶剂、废纸、抹布等	HW49	900-041-49	360	
20	废机油	危险废物	设备维护	液	机油等	HW08	900-214-08	22	
21	废有机树脂	危险废物	污水处理	液	有机树脂	HW13	900-015-13	1.8	
22	废导热油	危险废物	热媒炉	液	导热油等	HW08	900-249-08	0.56	
23	废切削液	危险废物	设备维护	液	切削液等	HW09	900-006-09	1.84	
24	废油墨	危险废物	实验	液	油墨	HW12	264-013-12	0.04	
25	废溶剂瓶	危险废物	有机溶剂包装	固	沾有有机物的空瓶	HW49	900-041-49	34	委托南通天地和环保科技有限公司处置
26	废铅酸蓄电池	危险废物	叉车使用	固	铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	10	委托南京润淳环境科技有限公司处置
27	废阳极浆	危险废物	阳极配合工程	液	炭黑、镍锰钴酸锂、碳酸锂、聚偏氟乙烯、NMP	HW06	900-404-06	1628	委托瑞环（苏州）环境有限公司、江苏盈天化学有限公司处置
28	废含汞荧光灯管	危险废物	日常办公	固	含汞荧光灯管	HW29	900-023-29	0.35	委托南京润淳环境科技有限公司处置
29	废电路板	危险废物	日常办公	固	废电路板	HW49	900-045-49	0.02	委托江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司处置
30	废 NMP	危险废物	SRP 系统	液	NMP	HW06	900-404-06	445	江阴市大洋固废处理利用有限公司
31	NMP 浓缩废液	危险废物	SRP 系统	液	NMP	HW06	900-404-06	459	南京长江江宇环保科技有限公司

6、达标排放情况

爱尔集新能源（南京）有限公司排污许可证编号为：913201007512971674001V，目前已根据排污单位自行监测技术指南及排污许可证等要求对各污染源进行了例行监测。

（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）、颗粒物、SO₂、NO_x、烟尘、氨、硫化氢、臭气浓度。根据建设单位 2022 年度例行监测数据及竣工环境保护验收报告，对废气监测结果进行统计如下表 2-15。

表 2-15 现有项目废气监测结果（mg/L）

污染物名称	排放方式	排放浓度/速率	最高允许排放浓度/速率	标准依据
非甲烷总烃	有组织	0.35~35.7mg/m ³	50mg/m ³	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5标准
颗粒物		ND~13.9mg/m ³	30mg/m ³	
SO ₂		ND	35mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1标准
NO _x		39~46mg/m ³	50mg/m ³	
烟尘		1.6~2.4mg/m ³	10mg/m ³	
氨		ND~0.001kg/h	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
硫化氢		ND	0.33kg/h	
臭气浓度		17~131	2000（无量纲）	
非甲烷总烃	无组织	0.36~0.59mg/m ³	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6标准
颗粒物		0.117~0.2mg/m ³	0.3	
氨		ND	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
硫化氢		ND~0.11mg/m ³	1.5	

注：ND 表示低于检出限，非甲烷总烃的检出限 0.07mg/m³，低浓度颗粒物的检出限 1.0mg/m³，SO₂的检出限 3mg/m³，NO_x的检出限 3mg/m³，H₂S 的检出限 0.003mg/m³，NH₃的检出限 0.1mg/m³。

由上表可知，现有项目各污染物排放均满足相应标准要求。

（2）废水

根据建设单位 2022 年度例行监测数据及竣工环境保护验收报告，废水监测结果见下表 2-16。

表 2-16 现有项目废水监测结果（mg/L）

污染物名称	监测结果			标准要求
	1~5厂	6厂	7厂	
pH值	7.7	7.8	7.7	6~9（无量纲）
化学需氧量	35	31	24	150

与项目有关的原有环境污染问题

氨氮	0.11	11.3	8.54	30	(GB30484-2013)表2标准
悬浮物	26	ND	4	140	
总磷	0.45	0.06	0.05	2.0	
动植物油	0.08	0.07	0.07	100	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
石油类	ND	ND	ND	20	

注：ND表示低于检出限，悬浮物的检出限4mg/L，石油类的检出限0.06mg/L。

由上表可知，各厂区现有项目废水总排口中pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油、石油类日均浓度值均符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中锂电池相关标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求。

截至目前，企业现有3个废水总排口均已安装在线监测装置，用于对流量、pH、COD、NH₃-N、TP进行自动监测，监测频次为连续/日/次。由于在线监测数据较多，此处仅对1日的在线监测数据进行列表说明，更多数据可在江苏省排污单位自行监测信息发布平台 (<http://218.94.78.61:8080/newPub/web/home.htm>) 进一步查询。

表2-17 企业废水在线监测数据

废水排口	监测日期	污染物名称	监测结果(mg/L)	标准限值(mg/L)	标准来源
本厂区(1~5工厂)废水总排口	2023.1.4	pH(无量纲)	6.991~7.264	6~9	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2标准
		COD	≤37.7	150	
		氨氮	≤0.749	30	
		TP	≤0.073	2.0	
6工厂厂区废水总排口	2023.1.4	pH(无量纲)	6.79~7.14	6~9	
		COD	≤31.7	150	
		氨氮	≤6.87	30	
		TP	≤0.12	2.0	
7工厂厂区废水总排口	2023.1.9	pH(无量纲)	6.9	6~9	
		COD	≤28.3	150	
		氨氮	ND	30	
		TP	≤0.5	2.0	

由上表可知，企业pH、COD、氨氮、TP的在线监测数据均满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2标准要求，未出现超标情况。

(3) 噪声

根据建设单位2022年度例行监测数据及竣工环境保护验收报告，噪

声监测结果见下表2-18。

表 2-18 现有项目噪声监测结果及评价 (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	夜间	
恒谊路17号 厂区	Z1 (厂北界)	60.6	51.7	65	55	生产
	Z2 (厂东界)	62.8	52.5	65	55	生产
	Z3 (厂南界)	59.5	51.3	65	55	交通, 生产
	Z4 (厂西界)	59.1	49.7	65	55	生产
电池六工厂 厂区	Z1 (厂北界)	62.4	51.7	65	55	交通, 生产
	Z2 (厂东界)	61.8	50.2	65	55	生产
	Z3 (厂南界)	60.9	49.3	65	55	交通, 生产
	Z4 (厂西界)	61.5	50.2	65	55	生产
电池七工厂 厂区	Z1 (厂北界)	60.1	50.2	65	55	交通, 生产
	Z2 (厂东界)	60.2	49.8	65	55	生产
	Z3 (厂南界)	59.7	49.4	65	55	交通, 生产
	Z4 (厂西界)	59.1	49.1	65	55	生产

由上表可知, 各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》(GB 12348-2008) 3类标准要求。

7、现有项目污染物排放情况汇总

污染物排放情况汇总见下表 2-19。

表 2-19 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
废水	废水量	1420679	1420679
	COD	206.969	70.607
	SS	188.1974	14.116
	NH ₃ -N	34.61	12.121
	TP	2.221	1.1331
	TN	49.442	15.844
	动植物油	13.31	1.2428
废气 (有组织)	颗粒物	/	20.0163
	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	134.726
	烟尘	/	8.478
	SO ₂	/	4.886
	NO _x	/	50.475
	氨	/	0.7844
	硫化氢	/	0.1026
废气 (无组织)	颗粒物	/	0.219
	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	1.355
固废	危险废物	/	0
	一般固废	/	0
	生活垃圾	/	0

8、现有环境管理机构设置

(1) 环境管理机构

公司现有厂区已建有环境管理组织机构，环境管理组织机构主要包括以下四个层次：

- ①法人长；
- ②环境安全担当；
- ③环境 Team；
- ④部门全体员工。

其中各级的职能为：

法人长——负责统一指挥和批准公司环境安全管理项目的进行，制定公司的环境方针，审批环境管理目标、指标及环境管理方案，负责监督各项环境管理方案的整改和落实。

环境安全担当——直接负责本部门的环境安全管理，贯彻执行公司的环境方针，制定环境管理目标、指标及环境管理方案，监督环境管理体系的运行，负责落实本部门的环境管理方案和环境管理中的整改措施。

环境 Team 长——配合环境安全担当制定环境目标、指标和环境管理方案，跟踪及监督本部门的环境管理方案的落实和环境管理中的整改措施绩效，对于本部门的重要环境岗位的人员进行专门的环境知识和技能培训，及时将各项环境信息上传下达。

部门全体员工——了解和遵守公司的环境方针，积极参与环境技术的培训，努力提高环境保护意识。认真遵守、执行岗位责任制和有关的操作指导书，做好本岗位的环境污染预防和控制工作。

(2) 环境管理内容

公司已建立了一套较为完善的环境管理体系和环境管理机制，建设项目完成后，将遵循现有的环境管理体系开展环境保护工作。

本次建设项目的环境影响主要体现在废气、废水、噪声等方面，因而主要针对这些环境问题提出环境管理内容。

按工艺和设备要求，制订污染物排放相关岗位的操作作业指导书，

严格执行工艺操作规程。

制订污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。

制订污染排放口监测计划，并组织监测的实施。

按照国家危险化学品管理条例有关规定，对贮存场所建筑结构、安全距离、应急设施、防火注意事项等作出明确规定。

按照国家危险品运输管理条例制定运输管理章程，明确运输路线、运输时间。

加强增资项目的资源和能源管理，进一步降低能源消耗量，提高清洁生产水平。

对企业员工定期进行环保培训，提高全体员工的安全和环境保护意识。

（3）环境监测计划

公司目前已制定环境监测方案，包括各个产污环节，并已对厂区所有废气、废水排口进行例行监测。

（4）排污口规范化设置

经现场勘查可知，现有项目各类排口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，在废气排放筒处设置了便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置了环保图形标志牌，标明了排气筒经纬度及排放污染物种类等；同时在污水处理设施废水总排口标明了主要污染物名称、废水排放量等信息，并在适当位置设立了环保图形标志牌。

9、现有环境风险防范措施

爱尔集新能源（南京）有限公司现有厂区目前建有较完善的风险防范措施，主要包括如下几个方面：

（1）公司制作有厂区平面布置图、安全出口路线图及紧急疏散图。

（2）储罐区、原料室、化学品仓库、材料仓库、防爆柜、物流仓库、危废仓库、污水处理站等危险源实行挂牌管理，设立警示标志；安排专人进行每天巡检。

（3）应急设备和物资设置专人负责，应急物资应该有灭火器、消

火栓、半面防毒面具、防化手套、护目镜等。正常情况下按照规定例行检查，汛期时要每天检查，保证各种物资的充足与完备。

(4) 加强设备保养，完善管理制度，加强教育培训，实现本质安全，避免事故的发生，这是根本的保证措施。

(5) 对公司主要风险源有巡查制度。对确定的危险源一旦发生事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止事故扩大和蔓延。

(6) 厂区现场采用视频监控对危险源进行监控。

(7) 危废暂存间、污水处理站等场所，对有害物质可能泄露到地面的区域均采取防渗措施。

(8) 对环境风险源定期进行检查，台风、汛期前实施专项检查，查“三违”，查环境隐患，落实整改措施；制定日常点检表，专人巡检，做好点检记录；设备设施定期保养并保持完好；做好交接班记录。重点部位设置各类灭火器等。

综上所述，爱尔集新能源（南京）有限公司现有风险水平处于可控和可接受水平。

10、现有项目存在的环境问题及整改措施

经核查，企业厂区现有项目运行正常，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。

11、现有项目环保处罚、投诉情况

经核实，现有项目未发生环保处罚及投诉情况。

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《2022年南京市环境状况公报》：根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}浓度年均值为28μg/m³，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27μg/m³，达标，同比下降18.2%；SO₂浓度年均值为5μg/m³，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比上升1.2%。达标区判定见下表3-1。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	年评价标准	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	95百分位日均值	/	75	/	
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
	95百分位日均值	/	150	/	
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	98百分位日均值	/	80	/	
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	98百分位日均值	/	15	/	
CO	年平均质量浓度	/	4mg/m ³	/	达标
	95百分位日均值	0.9mg/m ³	10mg/m ³	9.0	
O ₃	90百分位8h值	170	160	106	不达标

根据上表，判定南京市为不达标区。为提高环境空气质量，南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减

，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，完成南钢、梅钢等10个无组织排放改造项目，全面监管移动源污染，2000吨以上

加油站全部安装油气回收在线，全面实施重型柴油车国六排放标准。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

其他污染物中的非甲烷总烃环境质量现状数据引用《爱尔集新能源电池（南京）有限公司环境影响后评价报告》中数据，监测时间为2021年3月3日~3月9日，连续监测7天，每天监测4次，引用监测点位为爱尔集新能源电池（南京）有限公司G1。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，监测点在评价范围内，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3-2。

表3-2 其他污染物环境质量现状数据

污染物	监测点位	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	评价标准 (mg/m ³)	达标判定
非甲烷总烃	爱尔集新能源电池（南京）有限公司G1	0.39-0.46	23	0	2	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、地表水环境质量现状

根据《2022年南京市环境状况公报》：全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣V类）断面。

开发区污水处理厂的纳污水体为兴武沟。兴武沟和长江的地表水环境质量现状监测数据引用《爱尔集新能源电池（南京）有限公司环境影响后评价报告书》中数据，监测时间为2021年03月03日~03月05日，各监测断面连续采样3天，每天2次，每天上午、下午各一次。监测数据在3年有效期范围内，监测期前后区域污染源变化不大，数据有效，可引用。

监测断面布设情况详见表3-3，现状评价结果见表3-4。

表 3-3 水质监测断面位置

水体名称	编号	断面名称	监测项目
长江 (II类)	W1	兴武沟入江口上游 500m	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、 石油类及有关水文要素
	W2	兴武沟入江口下游 500m	
	W3	兴武沟入江口下游 1500m	
兴武沟 (V类)	W4	开发区污水处理厂排口 500m	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、 石油类及相关水文要素
	W5	入江口上游 500m	

表 3-4 地表水环境质量现状数据一览表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

水域名称	监测断面	项目	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	动植物油*
长江	W1	标准值	6-9	≤15	--	≤0.5	≤0.1	≤0.05	/
		最小值	7.50	12.00	6.00	0.46	0.06	0.02	ND
		最大值	7.54	14.00	7.00	0.48	0.08	0.04	0.09
		平均值	7.52	13.17	6.33	0.47	0.07	0.03	/
		污染指数	0.26	0.88	--	0.94	0.70	0.50	/
		超标率	0	0	0	0	0	0	/
	W2	标准值	6-9	≤15	--	≤0.5	≤0.1	≤0.05	/
		最小值	7.48	11.00	6.00	0.43	0.06	0.01	0.07
		最大值	7.50	14.00	8.00	0.49	0.09	0.04	0.11
		平均值	7.49	12.50	7.33	0.47	0.08	0.02	0.09
		污染指数	0.25	0.83	--	0.94	0.77	0.47	/
		超标率	0	0	0	0	0	0	/
	W3	标准值 (II类标准)	6-9	≤15	--	≤0.5	≤0.1	≤0.05	/
		最小值	7.50	11.00	4.00	0.43	0.07	0.01	ND
		最大值	7.52	14.00	6.00	0.46	0.09	0.02	0.08
		平均值	7.51	13.17	5.00	0.44	0.08	0.01	/
		污染指数	0.26	0.88	--	0.89	0.78	0.27	/
		超标率	0	0	0	0	0	0	/
兴武沟	W4	标准值	6-9	≤40	--	≤2.0	≤0.4	≤1.0	/
		最小值	7.56	18.00	8.00	0.52	0.10	0.01	0.07
		最大值	7.58	21.00	9.00	0.60	0.13	0.02	0.09
		平均值	7.57	19.33	8.33	0.55	0.11	0.02	0.08
		污染指数	0.28	0.48	--	0.28	0.28	0.02	/
		超标率	0	0	0	0	0	0	/
	W5	标准值	6-9	≤40	--	≤2.0	≤0.4	≤1.0	/
		最小值	7.52	19.00	5.00	0.55	0.11	0.01	ND
		最大值	7.58	26.00	7.00	0.63	0.12	0.04	0.08
		平均值	7.57	21.17	5.83	0.58	0.11	0.03	/

		污染指数	0.28	0.53	--	0.29	0.28	0.03	/
		超标率	0	0	0	0	0	0	/

注：由于动植物油、悬浮物没有相应的环境质量标准，故此仅列出其最大值、最小值、平均值，当检测结果出现“ND”时，未计算其平均值。

由上表可知：长江监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；兴武沟各监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

3、声环境质量现状

根据南京市噪声环境功能区划，建设项目所在区域噪声功能区划为3类。根据《2022年南京市环境状况公报》：全市区域噪声监测点位535个。2022年，城区区域环境噪声均值为53.8dB，同比下降0.1dB；郊区区域环境噪声均值为52.5dB，同比上升0.3dB。全市交通噪声监测点位247个。2022年，城区交通噪声均值67.4dB，同比下降0.2dB；郊区交通噪声均值为66.5dB，同比上升0.7dB。全市功能区噪声监测点位28个。2022年，昼间噪声达标率为98.2%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为93.0%，同比下降0.8个百分点。

本次噪声现状数据引用爱尔集新能源（南京）有限公司2022年例行监测数据（报告编号：JSBE222795；监测单位：江苏博恩环保科技有限公司——CMA：221012340456）。

监测期前后区域污染源变化不大，数据有效。现状监测结果具体如下表3-5：

表3-5 恒谊路17号厂区噪声监测结果（单位：dB(A)）

编号	时间	昼间			夜间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
Z1（厂北界）	2022.8.25	60.6	65	达标	51.7	55	达标
Z2（厂东界）		62.8	65	达标	52.5	55	达标
Z3（厂南界）		59.5	65	达标	51.3	55	达标
Z4（厂西界）		59.1	65	达标	49.7	55	达标

本项目位于3类声环境功能区，上述监测结果表明项目所在区域声环境质量良好，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标

准要求。

4、地下水、土壤环境现状

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，企业采取各项防渗、防污措施，一般不存在地下水、土壤污染，本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。

5、生态环境现状

本项目均在现有厂区范围内进行建设，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）》，可不开展生态现状调查。

6、电磁辐射

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

大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标。企业周边环境概况图详见附图 2。

其他要素主要环境保护目标见下表 3-6。

表 3-6 其他主要环境保护目标表

环境类别	环境保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离*/m	规模	环境功能
地表水环境	长江	N	1950	大型	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类标准
	兴武沟	W	2200	小型	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类标准
地下水环境	/	/	/	/	/
土壤	/	/	/	/	/
声环境	厂界	厂界外 200m			《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准
生态环境	/	本项目用地范围及评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域和国家生态保护红线区域, 距离项目最近的生态环境敏感目标为项目东南侧约 3960m 的南京栖霞山国家森林公园			

注: *相对厂址距离表示与本项目最近距离。

环境
保护
目标

污染物
排放控制
标准

1、废水排放标准

本项目不新增废水。

2、大气污染物排放标准

颗粒物排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5标准。详见下表3-8。

表 3-8 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)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/Nm ³)	
颗粒物	30	厂界外浓度 最高点	0.3	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484- 2013）

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011）要求。

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号），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3-10。

表3-10 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	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
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

注：“*”指施工期夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物收集、运输、暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、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）等相关要求。

<p>总量控制指标</p>	<p>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，须按规定取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>为加快改善南京市空气及水环境质量步伐，暂对市域范围内新、改、扩建新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物总量的项目，实行2倍削减量替代；对新增烟粉尘、挥发性有机物总量的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。市生态环境局可根据南京市环境质量改善情况，按照相关要求对南京市区域削减替代量要求适时调整。</p> <p>据本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为：</p> <p>（1）大气</p> <p>本项目废气经净化措施处理后回用至洁净厂房车间，不外排。</p> <p>（2）水</p> <p>本项目不新增废水。</p> <p>（3）固废</p> <p>总量考核因子：工业固体废物排放量。</p> <p>建设项目总量核算情况详见下表3-11。</p>
---------------	---

表 3-11 建设项目总量核算情况一览表 (t/a)													
总量 控制 指标	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		1420679	1420679	0	0	0	0	0	1420679	1420679	0
		COD		206.969	70.607	0	0	0	0	0	206.969	70.607	0
		SS		188.1974	14.116	0	0	0	0	0	188.1974	14.116	0
		NH ₃ -N		34.61	12.121	0	0	0	0	0	34.61	12.121	0
		TP		2.221	1.1331	0	0	0	0	0	2.221	1.1331	0
		TN		49.442	15.844	0	0	0	0	0	49.442	15.844	0
		动植物油		13.31	1.2428	0	0	0	0	0	13.31	1.2428	0
	废气 (有 组织)	颗粒物		/	20.0163	10.08	10.08	/	0	0	/	20.0163	0
		VOCs (以非甲 烷总烃计)		/	134.726	0	0	/	0	0	/	134.726	0
		烟尘		/	8.478	0	0	/	0	0	/	8.478	0
		SO ₂		/	4.886	0	0	/	0	0	/	4.886	0
NO _x			/	50.475	0	0	/	0	0	/	50.475	0	
氨			/	0.7844	0	0	/	0	0	/	0.7844	0	
硫化氢			/	0.1026	0	0	/	0	0	/	0.1026	0	
废气 (无 组织)	颗粒物		/	0.219	0	0	/	0	0	/	0.219	0	
	VOCs (以非甲 烷总烃计)		/	1.355	0	0	/	0	0	/	1.355	0	
固废	危险废物		/	0	0	0	/	0	0	/	0	0	
	一般固废		/	0	43.4	43.4	/	0	0	/	0	0	
	生活垃圾		/	0	0	0	/	0	0	/	0	0	

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境保
护措施

本项目新建一座电极阴极蚀刻设备配套配电房（约 130m²），建成后用于配套产线生产供电。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声最为突出，施工期环境影响属于暂时性质，随着施工期的结束而自然消失。本节将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

▲施工期噪声环境影响及防治措施

（1）主要噪声源及其强度

施工期各种机械运行中的噪声水平如表 4-1 中所示。

表 4-1 施工阶段主要机械噪声值

施工阶段	噪声源	声级 dB (A)
施工期	电钻	95
	电锯	100
	起重机	82
	卡车	85

（2）施工期噪声环境影响

施工阶段在施工场界应执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准，昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故噪声传播较远，受影像范围较大。施工各阶段声级为 75~100dB（A），由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单机设备声级一般高于 90 dB（A），又因为施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。

参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 180m。本项目周围 200m 范围内无居民点，因此施工噪声不会对周围环境造成影响。但项目建设时仍应采取措施，防止噪声污染。整个施工过程为短期，造成的影响会在施工结束后消失。

(3) 噪声防治措施

施工中要对施工机械噪声进行控制，无法控制的应对施工人员采取保护措施，运输工具应采用符合机动车允许噪声要求的汽车。具体控制措施如下：

①合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

②降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气筒消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

③建立临时隔声障：对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量封闭，必要时，可建立单面隔声障。

▲施工期废气环境影响及防治措施

本项目在建设过程中，大气污染物主要包括施工作业设备和车辆排放的尾气，以及施工作业产生的粉尘。粉尘污染来自设备的进场、堆放和场地平整等过程；运输车辆的往来；施工垃圾堆放和清运等。

施工过程中道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面条件、空气的相对湿度等因素都有关系。扬尘影响附近居民和过往行人的呼吸健康，也影响附近的景观。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围，且项目所在地 500m 范围内无敏感目标，所以厂区施工扬尘对周围居民生活产生的影响较小。

对施工废气的控制措施包括：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使设备及物料统一堆放并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破损。

(2) 开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，开挖的建筑垃圾要及时运走，防止长期堆放使表面干燥起尘。

(3) 对排烟大的施工机械安装排烟装置，减轻对大气的污染。

(4) 运输车辆不得装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少沿途

抛洒，并及时清扫散落在路面上的材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘；对主要运输道路上的路基进行夯实硬化处理，尽量保持施工现场道路的整洁、平整，并对道路、施工场地定时洒水清扫，减少扬尘；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区敏感区行驶。

▲施工期废水环境影响及防治措施

施工废水主要来自设备水压试验水以及施工人员生活废水。

控制措施：

- (1) 经厂区污水处理站处理后接管至污水管网，不得随意排放。
- (2) 对各类车辆、设备使用的燃油、机油和润滑油等应加强管理，不得随意倾倒、排入附近其他河流。
- (3) 加强施工机械维护，防治施工机械漏油。

▲施工期固体废物环境影响及防治措施

施工期产生的固体废物有土方施工产生的渣土及碎石，物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃，以及施工人员的生活垃圾。

控制措施：

- ① 车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。
- ② 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。
- ③ 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

▲施工期环境管理计划

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应做出相应的防治措施及处理方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

运营期
环境影响
和保护
措施

▲运营期

(1) 废气源强核算

本次新增激光蚀刻机部分参数如下：

表 4-12 激光蚀刻机主要技术规格及参数

参数	技术指标
输出功率	250W
单个槽位蚀刻时间	0.7S
加工尺寸（长）	11.7mm
加工尺寸（宽）	8mm
加工尺寸（厚度）	60μm
工件温度	<80℃

由上表可知，阴极片在激光作用的极短时间内（0.7S）受热（最高约 80℃）和冷却，极片上的涂层受热产生了瞬时膨胀，从而在涂层和铜箔的界面上产生相当大的应力梯度，引起了振动波，并且在涂层与铜箔的相界面处形成了强大的脱离应力，从而使得涂层克服了与基底之间的结合力而被去除（涂层吸收激光能量产生的瞬时升温远达不到胶粘剂—丁苯橡胶的分解温度，丁苯橡胶与碳、石墨等均以颗粒物的形式被剥落，不会产生有机废气）。

本项目（仅针对技改新增工艺）阴极蚀刻过程中会产生粉尘（以颗粒物计）。根据企业提供资料，所使用电极约为 4080 万米，蚀刻设备单面电极片涂层厚度（H）约为 60μm，长度（L）约为 11.7mm，宽度（W）约为 8mm，蚀刻槽位（Y）约 10 个/米，涂层所使用的石墨密度（ρ）约为 2.2g/cm³，则蚀刻粉尘产生量约为 10.08t/a，具体计算公式如下：

$$m = H \times L \times W \times \rho \times 4080 \times 10^4 \times Y \times 2$$

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：

表 4-3 建设项目有组织大气污染物产排情况一览表

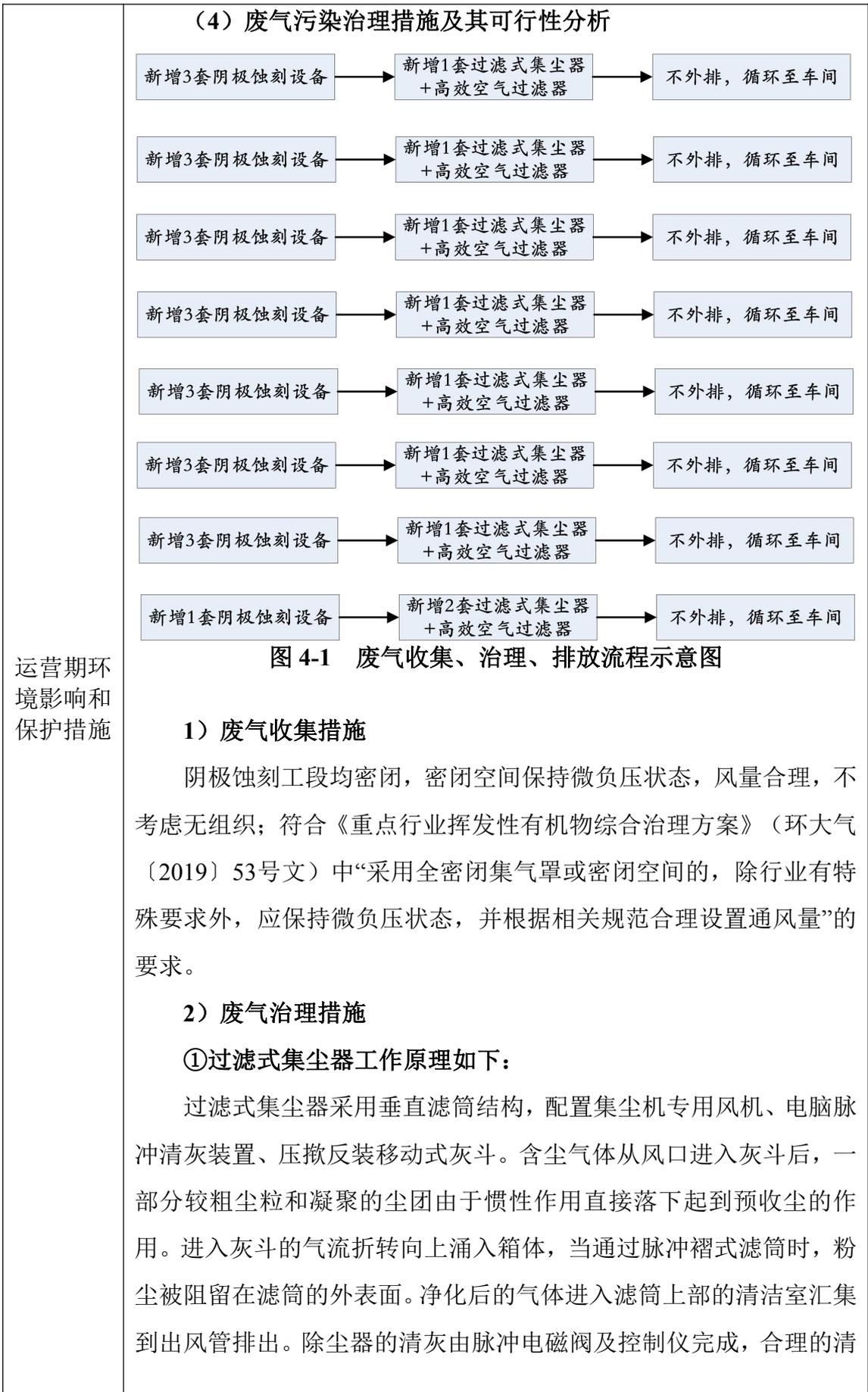
所在工厂	所在单元	污染源名称	废气量 Nm ³ /h	收集方式	收集效率	产生情况				处理方式	处理效率	排放情况				工作时间 h/a
						污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
运营期 环境影响和 保护措施	电池五工厂	阴极蚀刻间	颗粒物	20000	工段密闭	100%	颗粒物	7.8	0.156	1.37	1套过滤式集尘器+高效空气过滤器	净化空气满足洁净厂房要求后回用，不外排				8760
			颗粒物	20000	工段密闭	100%	颗粒物	7.8	0.156	1.37	1套过滤式集尘器+高效空气过滤器					8760
			颗粒物	20000	工段密闭	100%	颗粒物	7.8	0.156	1.37	1套过滤式集尘器+高效空气过滤器					8760
			颗粒物	20000	工段密闭	100%	颗粒物	7.8	0.156	1.37	1套过滤式集尘器+高效空气过滤器					8760
			颗粒物	20000	工段密闭	100%	颗粒物	7.8	0.156	1.37	1套过滤式集尘器+高效空气过滤器					8760
			颗粒物	20000	工段密闭	100%	颗粒物	7.8	0.156	1.37	1套过滤式集尘器+高效空气过滤器					8760
			颗粒物	20000	工段密闭	100%	颗粒物	7.8	0.156	1.37	1套过滤式集尘器+高效空气过滤器					8760

表 4-3 建设项目有组织大气污染物产排情况一览表（续）

所在工厂	所在单元	污染源名称	废气量 Nm ³ /h	收集方式	收集效率	产生情况				处理方式	处理效率	排放情况				工作时间 h/a
						污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
电池五工厂	阴极蚀刻间	颗粒物	6400	工段密闭	100%	颗粒物	8.75	0.056	0.49	2套过滤式集尘器+高效空气过滤器		净化空气满足洁净厂房要求后回用，不外排				8760

表 4-4 技改前后有组织废气污染物变化情况

所在工厂	所在单元	污染物名称	产生量 (t/a)			对应治理措施			排放量 (t/a)		
			技改前	技改后	变化量	技改前	技改后	变化情况	技改前	技改后	变化量
电池五工厂	阴极蚀刻间	颗粒物	0	10.08	+10.08	/	9套过滤式集尘器+高效空气过滤器	增设9套过滤式集尘器+高效空气过滤器	0	0	0



灰保证滤筒的使用寿命。随着过滤的不断进行，滤筒外表面的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时或达到时间时，清灰控制仪发出清灰指令，将滤筒表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，整个过程为过滤、脉冲清灰、出风。与一般的袋式集尘相比，褶式滤筒集尘机的结构简单，过滤面积显著提高，可增大过滤面积2.5-3倍左右，过滤效率高，除尘效率可达80%以上。

过滤式集尘器工作示意图如下：

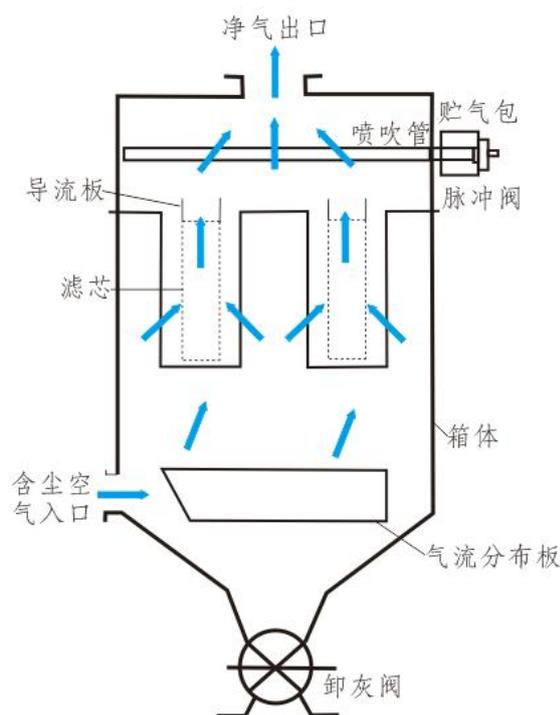


图 4-2 过滤式集尘器工作示意图

②高效空气过滤器工作原理如下：

本项目阴极蚀刻工段产生的粉尘经过滤式集尘器+高效空气过滤器处理后，尾气达到厂房洁净要求于干燥车间内循环使用。具体示意图见图 4-3。

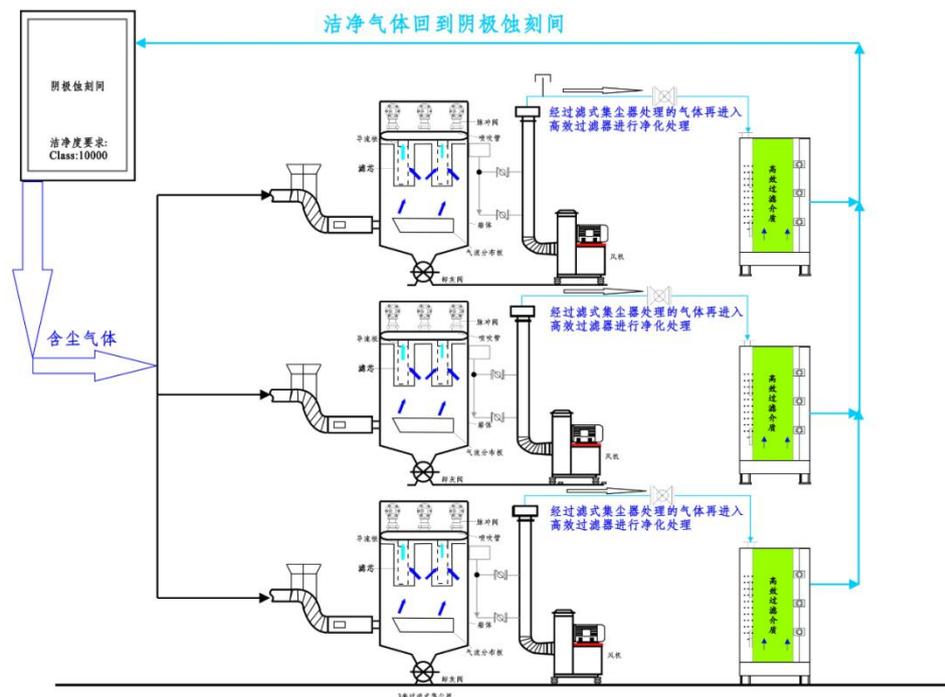


图4-3 过滤式集尘器+高效过滤器工作示意图

过滤式集尘器原理详见上述①，不再赘述；

高效空气过滤器是通过多孔过滤材料（高效过滤介质玻璃纤维）的作用从气固两相流中捕集粉尘，并使气体得以净化的设备。它把含尘量低的空气净化处理送入室内，以保证洁净房间的工艺要求。

该技术已在爱尔集新能源科技(南京)有限公司中成功投入使用，并稳定运行，设计净化效率为99.95%以上。根据上述企业正常生产与该装置正常运行时万级洁净厂房洁净度实测报告可知，本次技改项目阴极蚀刻工段产生的粉尘经过滤式集尘器+高效空气过滤器处理后，尾气可达到厂房洁净要求并于车间内循环使用（洁净厂房要求及监测数据详见下表4-5）。

表4-5 洁净厂房要求及部分检测数据

干燥间空气洁净度等级要求	大于或等于表中粒径的最大浓度限值 (ft ³ /min)
7 (万级)	0.5μm: 10000

同类型工程实例厂房洁净度测试数据:

二月							
2/3	2/5	2/10	2/12	2/17	2/19	2/24	2/26
1886	377	2024	80	101	64	2504	25
1763	129	2304	109	107	40	2801	160
89	419	97	196	88	59	77	111
120	1,073	91	216	64	42	84	94
28	360	97	105	24	19	143	95
37	187	185	96	29	29	258	77
61	702	22	72	62	59	51	121
15	119	19	60	10	17	189	1,371
106	186	3	278	9	117	93	101
41	241	18	139	137	86	93	31
68	1,081	74	310	306	304	67	320
73	575	34	324	19	366	158	130

六月						
6/2	6/4	6/9	6/11	6/16	6/23	6/30
980	209	1692	887	968	237	82
1126	39	1628	211	1365	374	242
32	296	3752	355	2075	852	614
27	89	4377	569	1988	887	684
24	131	258	230	72	48	32
202	587	199	98	224	54	19
18	243	115	142	220	33	36
47	99	298	22	239	1127	31
513	42	90	167	2590	73	333
141	20	59	153	4098	94	900
850	68	45	339	1929	3735	671
256	57	32	72	124	155	103

(6) 废气排放环境影响分析

本项目所在地为不达标区，不达标因子为 O₃。为提高环境空气质量，南京市制定了《南京市“十四五”大气污染防治规划》、《2022年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》等一系列目标规划；确

立了推动产业结构调轻调优、推进能源结构调整优化、优化调整交通运输结构、深入强化用地结构调整、加强社会面源污染管控、持续提升环保能力建设等一系列任务；提出了探索建立 PM_{2.5} 与臭氧协同控制应急指挥体系、开展臭氧控制路径研究、大力削减挥发性有机物等措施。经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。

本项目周边主要为工业企业，周边 500m 内无环境敏感目标。因此本项目建设不会对周边环境保护目标造成较大影响。

本项目产污工段密闭，废气处理效率可达 90%及以上，可以保证废气达标排放。本项目建设不会改变区域大气环境现状，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

(7) 监测要求

本项目废气不外排，无需开展自行监测。

2、废水

本次技改不涉及废水。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目新增主要噪声源为阴极蚀刻设备、过滤式集尘器风机，设备均安装在室内，属于室内声源，噪声源强约 75dB(A)。通过选用低噪声设备，采用减振、隔声措施，可有效控制噪声。

本次新增噪声源源强及治理情况详见下表 4-4:

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内）

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
1	电池五工厂	阴极蚀刻设备	22	70	基础减振、隔声；设备安装在室内；选用低噪声设备	46	148	7	97	53.51	0-24时	15	32.51	/
2		过滤式集尘器风机	10	80		50	135	7	92	60.12	0-24时	15	39.12	/

注：①以五工厂厂区东南角地面为坐标原点（0,0,0），正西方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，垂直向上为 Z 轴正方向；

②此处距室内边界距离为距室内边界的最近距离。

(2) 噪声达标性分析

本次评价选用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)附录 A、附录 B 中推荐模型进行噪声预测。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①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:

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

②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:

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

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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③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:

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

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;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④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。

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

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。

2) 室外点声源预测点处的 A 声级 $L_A(r)$ 计算

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 ($L_A(r)$)。

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

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；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

当只考虑几何发散引起的衰减，且属于无指向性点声源几何发散衰减时，如果声源处于半自由声场，则式 (A.3) 可等效为式 (A.10)。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \quad (A.10)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

3) 噪声预测值的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

厂界噪声预测结果如下：

表 4-7 厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	厂界	时段	噪声背景值	噪声现状值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标和达标情况
1	东厂	昼间	62.8	62.8	65	35.51	62.81	0.01	达标

2	界	夜间	52.5	52.5	55	35.51	52.59	0.09	达标
3	南厂界	昼间	59.5	59.5	65	26.64	59.50	0.00	达标
4		夜间	51.3	51.3	55	26.64	51.31	0.01	达标
5	西厂界	昼间	59.1	59.1	65	36.39	59.12	0.02	达标
6		夜间	49.7	49.7	55	36.39	49.90	0.20	达标
7	北厂界	昼间	60.6	60.6	65	39.34	60.63	0.03	达标
8		夜间	51.7	51.7	55	39.34	51.95	0.25	达标

*注：背景值/现状值选用现状监测数据中的较大值。

由预测结果可知，本次新增设备对厂界噪声基本无影响，厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204—2021）中相关监测要求并结合企业实际情况制定自行监测计划。监测单位、监测方法、质量控制、自行监测信息公开等相关内容详见“废气自行监测要求”部分，此处不再赘述。

本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-6。

表 4-8 噪声排放污染源监测计划

监测类型	监测点位		监测指标	标准限值	执行标准	监测频次
噪声	本厂区	东厂界外 1 米	Leq(A)	昼间 65 dB(A); 夜间 55 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	每季度一次
		南厂界外 1 米	Leq(A)			
		西厂界外 1 米	Leq(A)			
		北厂界外 1 米	Leq(A)			

4、固体废物

（1）固废产生情况

本次技改对应产线产生的固体废物（仅针对技改新增工艺）主要包括：集尘、过滤式集尘器（高效过滤器）废滤芯、电极边废料。

本项目产生环节、主要有毒有害物质名称、物理性状、产生量等情况详见下表。

表 4-9 本项目固体废物产生情况一览表

产生环节		名称	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	产废周期
工序	装置						
废气处置、阴极蚀刻	过滤式集尘器	集尘	/	固	/	9.8	每天
废气处置	过滤式集尘器、高效过滤器	废滤芯	/	固	/	5.6	4 个月
阴极蚀刻	阴极蚀刻设备	电极边废料	/	固	/	28	每天

表 4-10 技改前后固体废物变化情况

种类	污染物名称	产生量 (t/a)			排放量 (t/a)		
		技改前	技改后	变化量	技改前	技改后	变化量

集尘	0	9.8	+9.8	0	0	0
废滤芯	0	5.6	+5.6	0	0	0
电极边废料	0	28	+28	0	0	0

(2) 属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）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。

根据《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）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》（GB 5085.7-2019）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》（GB 5085.7-2019）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。

本项目固废废物属性判定情况详见下表。

表 4-11 建设项目固体废物产生及属性判定情况一览表

固废名称	固体废物鉴别		危险废物/一般固废鉴别		
	判定依据	是否属于固体废物	废物类别	废物代码	属性判定
电极边废料	4.2: a) ①	是	其他废物	99	一般固废
集尘	4.3: a) ②	是	工业粉尘	84	一般固废
废滤芯	4.3: l) ③	是	其他废物	99	一般固废

注：①“4.2: a)”表示：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；

②“4.3: a)”表示：烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰；

③“4.3: l)”表示：烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

(3) 固废暂存情况

一般固废暂存情况及其可行性分析

本项目一般固废依托厂区现有一般固废库进行暂存，占地面积 520m²。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。本项目一般固废转运、暂存情况如下：

表4-12 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 (t/a)	贮存周期	现有贮存面积 (m ²)	所需暂存面积 (m ²)
1	电极边废料	袋装	500kg/吨袋	28	15d	150	3.2
2	集尘	袋装	500kg/吨袋	9.8	15d		1
3	废滤芯	袋装	500kg/吨袋	5.6	15d		1
一般固废库合计					/	/	5.2

综上，本项目一般固废约需5.2m²区域暂存，依托现有一般固废库总面积约为520m²，剩余使用面积约为150m²，可以满足贮存需求。

危废暂存情况及其可行性分析

本次技改项目不涉及危险废物产生。故不作可行性分析。

(4) 固废处置情况

一般固废（电极边废料、集尘、废滤芯）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，企业现已与处置单位签订处置协议，处置方式可行。

(5) 一般固废环境管理要求

本项目产生的一般固废主要包括：电极边废料、集尘、废滤芯。公司厂区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，可暂存厂区内部，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贮存场所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。

本项目危废库按照《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》（HJ 2025-2012）中相关选址、设计、运行管理等要求设置。

5、地下水、土壤

（1）地下水、土壤污染源与污染途径

本项目造成地下水、土壤污染的主要途径可能有：

①原料区、生产区原辅料流失；

②贮存容器使用材质不当，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。

（2）地下水、土壤污染防治措施

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

在液体物料暂存区、危废库等处采取相应措施，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对液体原料暂存区、生产区等均做防渗处理；

②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；

③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，企业已针对可能对土壤、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，原料区、危废库等区域采取重点防腐防渗。分区防渗划分情况详见下表，分区防渗示意图详见附图 5。

表 4-13 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	附属栋、门卫、宿舍、停车场、食堂、变电所等
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、成品仓库、安全栋等
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	生产装置区、危废库、一般固废库、原料区、SRP 精炼系统区等

针对不同污染采用不同的防渗措施：

①重点防渗区

对于重点防渗区，防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），防渗系数需 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，采用粘土垫底、再在上层铺的水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗。

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》（GB 18597-2023）要求设置防漏、防渗措施，防止危险废物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》（GB 18599-2020）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 的黏土层的防渗性能。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。

②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。

③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。

(3) 跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

6、生态

本项目位于南京经济技术开发区范围内，不新增用地，不在国家级生态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。

7、环境风险

(1) 风险识别

根据项目原料、辅料、燃料、产品、“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。本项目（仅针对技改新增工艺）不涉及环境风险物质。

(2) 环境风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

废气事故排放防范措施：

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

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

根据《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号）要求，企业应加强环境风险源头管控。建立隐患排查治理制度、制订应急预案

并备案等应急管理规定，明确风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施内容，建立应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施等。

目前，企业目前已编制环境应急预案并获得备案（备案号 320113-2021-022-L），并按照应急预案要求，设置应急救援队伍并配套相应的救援物资。此外，采取相应的风险防控措施预防风险事故的发生，如设立事故应急池，NMP 储罐区设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设置切断阀、雨排管路闸阀、监视、控制装置等。企业约每半年对厂内员工进行 1 次应急响应培训，约每年组织 1 次应急演练，演练内容主要包括突发事件的应急处置、通信及报警信号的联络、急救及医疗、人员疏散及撤离等。另外，企业还应建立隐患排查治理制度，定期进行隐患排查，有效预防和控制厂内风险事件的发生。

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	电池五工厂 车间	颗粒物	9套过滤式集尘器+高效空气过滤器(不外排)	满足洁净车间要求
地表水环境	本项目不涉及			
声环境	阴极蚀刻设备、风机等	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》(GB 12348-2008)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	电极边废料、废滤芯、集尘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;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	对液体原料暂存区、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	液体原料区、危废库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	<p>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。</p> <p>2、按要求及时申领、更新排污许可证。</p> <p>3、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。</p> <p>4、其他</p> <p>废气:不外排;</p> <p>废水:废水排放口按照要求安装标志牌;</p> <p>噪声:固定噪声源对厂房边界最大影响处,设置噪声监测点;</p> <p>固废:设置专用的贮存设施、堆放场地,在固废贮存场所设置醒目的环境保护标志牌。</p>			

六、结论

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	以新老削 减量（新建 项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气 (有组织)	颗粒物	20.0163	20.0163	0	0	0	20.0163	0
	VOCs（以非甲烷总烃计）	134.726	134.726	0	0	0	134.726	0
	烟尘	8.478	8.478	0	0	0	8.478	0
	SO ₂	4.886	4.886	0	0	0	4.886	0
	NO _x	50.475	50.475	0	0	0	50.475	0
	氨	0.7844	0.7844	0	0	0	0.7844	0
	硫化氢	0.1026	0.1026	0	0	0	0.1026	0
废气 (无组织)	颗粒物	0.219	0.219	0	0	0	0.219	0
	VOCs（以非甲烷总烃计）	1.355	1.355	0	0	0	1.355	0
	H ₂ S	0.001	0.001	0	0	0	0.001	0
	NH ₃	0.022	0.022	0	0	0	0.022	0
废水	废水量	1420679	1420679	0	0	0	1420679	0
	COD	70.607	70.607	0	0	0	70.607	0
	SS	14.116	14.116	0	0	0	14.116	0
	NH ₃ -N	12.121	12.121	0	0	0	12.121	0
	TP	1.1331	1.1331	0	0	0	1.1331	0
	TN	15.844	15.844	0	0	0	15.844	0
	动植物油	1.2428	1.2428	0	0	0	1.2428	0
危险废物	废电解液	268.5	268.5	0	0	0	268.5	0
	废放电液	288	288	0	0	0	288	0
	废活性炭	276.64	276.64	0	0	0	276.64	0
	过期危险化学品	10	10	0	0	0	10	0
	实验废物	1.2	1.2	0	0	0	1.2	0

	沾染性废物	361.5	361.5	0	0	0	361.5	0
	废机油	26	26	0	0	0	26	0
	废有机树脂	2	2	0	0	0	2	0
	废导热油	0.6	0.6	0	0	0	0.6	0
	废切削液	2	2	0	0	0	2	0
	废溶剂瓶	53	53	0	0	0	53	0
	废油墨	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0
	废铅酸蓄电池	11	11	0	0	0	11	0
	废阳极浆	2653.69	2653.69	0	0	0	2653.69	0
	废 NMP	1736	1736	0	0	0	1736	0
	废含汞荧光灯管	0.4	0.4	0	0	0	0.4	0
	废电路板	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
	NMP 浓缩废液	580.3	580.3	0	0	0	580.3	0
一般工业固体废物	不良电池	8176.8	8176.8	0	0	0	8176.8	0
	废碎料（含集尘）	6005.876	6005.876	0	9.8	0	6015.956	+9.8
	边角料（含电极边废料）	5098.93	5098.93	0	28	0	5126.93	+28
	废电极粘着液	164.95	164.95	0	0	0	164.95	0
	废阴极浆	1503.5	1503.5	0	0	0	1503.5	0
	污泥	2938	2938	0	0	0	2938	0
	电子废弃物	3	3	0	0	0	3	0
	废弃固定资产	169	169	0	0	0	169	0
	报废设备	480	480	0	0	0	480	0
	一般废弃物（含废隔离膜、废胶带、废滤芯、废布袋、废反渗透膜、废包装材料、废生产垃圾）	1797.79	1797.79	0	5.6	0	1803.39	+5.6
	生活垃圾	1141	1141	0	0	0	1141	0
	餐厨垃圾	950	950	0	0	0	950	0
	隔油池废油脂	380.124	380.124	0	0	0	380.124	0

注：（1）⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；（2）上述表格单位为 t/a；（3）废水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 建设项目厂区平面布置图（本厂区）；

附图4 江苏省国家级生态保护红线范围图；

附图5 江苏省生态空间管控区域规划图；

附图6 建设项目所在区域土地利用规划图；

附图7 厂内分区防渗示意图（本厂区）。