

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全文公示)

项目名称：爱尔集新能源科技电池二工厂工程技术改造  
项目

建设单位（盖章）：爱尔集新能源科技（南京）有限公司

编制日期：2026年5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	爱尔集新能源科技电池二工厂工程技术改造项目		
项目代码	2406-320115-89-02-813294		
建设单位 联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市江宁滨江开发区江宁街道弘利路 16 号		
地理坐标	(118 度 33 分 55.7182 秒, 31 度 51 分 5.6050 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）	南京市江宁行政审 批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	江宁审批投备（2024）385 号
总投资（万元）	24751	环保投资 （万元）	63
环保投资 占比（%）	0.25%	施工工期	6 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	不新增
专项评价 设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置对照表</b>		
	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	本项目涉及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项目	本项目不属于海洋工程，不开展海洋专项评价
规划情况	<p>规划名称：《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》</p> <p>审批机关：南京市人民政府</p> <p>审批文件名称及审批文号：《市政府关于江宁区滨江新城总体规划的批复》（宁政〔2007〕5号）</p>		
规划环境影响评价情况	<p>1.审批文件名称：《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关：原江苏省环境保护厅</p> <p>审批文号：《关于南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕51号）</p> <p>2.规划环境影响评价文件名称：《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价报告书》审核意见（苏环审〔2019〕9号）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.与《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》相符性分析</b></p> <p>规划范围：南京市滨江新城规划面积为 66.3 平方千米，规划范围东至宁马高速公路，南至江苏省界，西至长江，北至江宁河。</p> <p>发展定位：苏皖沿江城镇节点，滨江生态工业新城，江宁西部片区中心。</p> <p>发展目标：以科学发展观为总体指导，积极实施“创新驱动、内生增长、绿色发展”，积极推进开发区“二次创业”，实现由“近郊工业区”向“综合性新城”的转变，将滨江新城建设为苏皖沿江地区生态型产业新城；积极实施“新城带动、园街联动”战略，促进新城与农村地区的分工协作，将滨江新城打造成为引领江宁区西部片区全面发展的增长极。滨江开发区坚持以打造“环保生态型现代工业新</p>		

城”为定位，以建设一流先进制造业为主体，吸纳与港口关联度较大的基础产业、临港工业，积极接受南京主城区机械、电子和纺织等产业的转移，构筑承接国际产业链转移的平台。

本项目位于南京市江宁区江宁街道弘利路 16 号，位于滨江新城规划范围内；本项目为锂离子电池制造（C3841），符合规划要求。

## 2.与《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响报告书》及其环评批复（苏环管（2007）51 号）相符性分析

产业定位：优先发展高新技术产业，主要包括微电子技术、光电子科学、光机电一体化技术、高效节能技术以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品。滨江新城的主导产业为机电电子、缝纫，电力、纺织、大中型机械制造业、建材工业等。

本项目为锂离子电池制造（C3841），属于经济效益好的、国家鼓励的新能源产业，符合滨江新城产业定位。

表 1-1 与规划环评批复（苏环管（2007）51 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>优化滨江新城产业结构，发展高新技术产业</p> <p>落实报告书提出的滨江新城产业定位，工业区鼓励和优先发展污染低、技术含量高、资源节约的高新技术产业，严格限制用水量大的项目，非产业定位方向的项目一律不得进入滨江新城。滨江新城工业区引进项目须严格对照《产业结构调整指导目录（2005 年本）》《禁止外商投资产业目录》《省政府办公厅关于印发江苏省产业结构调整指导目录的通知》（苏政办发〔2006〕140 号）、《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策的通知》（苏政发〔2006〕92 号）等国家和省有关政策和规定的要求，提高建设项目环境准入门槛。入区项目须采用国内外先进水平的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率及污染治理措施均须达到清洁生产国内甚至国际先进水平，并严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度。禁止引进持久性有机污染、排放致癌、致畸、致突变物质、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单内有关物质的项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。</p>	<p>1.本项目为锂离子电池制造项目，符合滨江新城产业定位；本项目不新增用水，不属于用水量大的项目。</p> <p>2.本项目为锂离子电池制造（C3841），属于《产业结构调整指导目录》和《鼓励外商投资产业目录》中鼓励类项目，不属于禁止和限制准入类项目，符合国家和省有关政策和规定的要求。</p> <p>3.本项目采用先进工艺、配套有效污染防治措施，清洁生产水平为国际先进，本项目将严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>4.本项目无持久性有机污染、致癌、致畸、致突变物质、恶臭气体、放射性污染及属“POPS”清单内有关物质排放。</p>	相符
2	<p>加快环保基础设施建设，确保污染物达标排放</p> <p>滨江新城内所有工业及生活废污水均须</p>	<p>1.本项目无废水产生。</p>	相符

表 1-1 与规划环评批复（苏环管〔2007〕51 号）相符性分析（续）			
序号	文件要求	本项目情况	相符性
2	按相应接管要求及时接入滨江第一、第二污水处理厂集中处理达标后方可排放，新入区企业不得设置污水外排口，已有排污口须在污水处理厂及收集管网建成投运后立即取缔。新入区企业不得自建锅炉，确因工艺需要建设的加热设备必须使用天然气、轻质柴油、电等清洁能源，一旦实现集中供热，区内现有燃煤锅炉须立即取缔。入区与企业生产废气须经有效处理后达标排放，并严格控制各类废气无组织排放，尽可能变无组织为有组织排放。生产工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相应标准；工业窑炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准。滨江新城不设置固体废物处置场所，但须建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，危险废物处置须纳入南京市危废处置系统，鼓励工业固体废物在区内综合利用。区内危险废物的收集、贮存须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》防止产生二次污染。	2.本项目无需供热。 3.本项目开槽、焊接工段产生的颗粒物经现有 4 套过滤式集尘器处理后，尾气通过现有 4 根 25m 高排气筒排放，注入电解液及排气工段产生有机废气经现有 2 套双级碱喷淋塔处理后尾气通过现有 2 根 25m 高排气筒排放，确保废气排放满足相应标准要求。 4.本项目固废暂存依托现有的一般固废库和危废库，危废的收集、贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》执行。	相符
3	滨江新城实行污染物排放总量控制 滨江新城污染物排放总量指标纳入江宁区及南京市总量指标内，其中水污染物总量指标纳入滨江第一、第二污水处理厂指标计划内、大气污染物排放总量在南京纺织热电有限责任公司指标计划内平衡，不另行核批。非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门核批。	废气：本项目不新增废气总量，可在厂区内平衡；废水：本项目不涉及。	相符

因此，本项目与《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响报告书》及其环评批复（苏环管〔2007〕51 号）中的有关要求相符。

**3.与《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价报告书》及其审核意见（苏环审〔2019〕9 号）相符性**

优先引入：高新技术产业，经济效益好、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品相关产业项目。

禁止引入：《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等规定的禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目；电镀、电路板生产项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目；先进装备制造、电子信息产业：新（扩）建投资 5000 万元以下含酸处

理工艺的电子电器、机械加工项目，新（扩）建投资 2000 万元以下表面酸洗、涂装项目；服装纺织产业：含印染、印花工艺的项目；建筑材料、新型材料产业：水泥生产项目；仓储物流；石油、化工储运。

限制引入：《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等限制类项目；污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的涂装项目。

本项目为锂离子电池制造（C3841），属于经济效益好的、国家鼓励的新能源产业。本项目属于《产业结构调整指导目录》和《鼓励外商投资产业目录》中鼓励类项目，不属于禁止和限制准入类项目，符合要求。

**表 1-2 与规划环评跟踪评价及审查意见（苏环审〔2019〕9 号）相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	1.严格入区项目的环境准入管理。执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件，加强区域空间管控，进一步明确“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，稳妥有序推进后续开发。进一步梳理区域内现有企业，逐步关停或搬迁与生态红线管控要求或者用地性质不符的企业。	本项目为锂离子电池制造（C3841），不属于限制和禁止入园项目；本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域内，项目建设符合环境质量底线的要求，未突破当地资源利用上线，与“三线一单”要求相符；本项目不属于用地不符企业。	相符
2	3.建立健全环境风险管控体系。制定并完善滨江新城环境风险防控体系，加强区域环境监管与执法，定期组织应急演练。储备环境应急物资与设备，完善应急队伍建设。定期对已建企业进行环境风险排查。	滨江新城已建立区域环境应急体系并定期组织演练。公司已编制突发环境事件应急预案，厂区设有 1 座 400m <sup>3</sup> 事故池，并定期开展应急演练和风险排查。	相符

因此，本项目与《南京江宁滨江新城区域环境影响跟踪评价报告书》及其环评批复（苏环审〔2019〕9 号）中的有关要求相符。

**4.与《南京市江宁区滨江新城中部组团控制性详细规划》**

### NJDBf020-04 规划管理单元相符性

单元规划范围：位于江宁区滨江新城中部组团，西至丽水大街，东至弘利路，北至宝象路，南至盛安大道。

NJDBf020-04 单元规划中各地块规划编码及用地性质详见表 1-3。

表 1-3 分地块规划控制指标（绿地及水域未计入）

编码	用地代码	用地性质	用地面积(公顷)
04-001	Ma	生产研发	6.29
04-003	Ma	生产研发	3.93
04-004	M2	二类工业	32.63
04-006	Ma	生产研发	23.07
04-010	B29a	科研设计	7.86

本项目选址位于江苏省南京市江宁滨江开发区弘利路16号，为上述规划单元内的04-006地块（生产研发用地），符合该规划及相关单元图要求（详见附图4）。

### 1.与相关产业政策相符性分析

本项目与相关产业政策相符性分析详见表 1-4。

表 1-4 产业政策符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为锂离子电池制造（C3841），属于鼓励类中“十九 轻工”中“11.新型锂原电池（锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等）， <b>锂离子电池</b> 、半固态和全固态锂电池、燃料电池、钠离子电池、液流电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池等新型电池和超级电容器，锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂，碳纳米管、碳纳米管导电液等关键材料，废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造，锂离子电池、铅蓄电池、碱性锌锰电池（600 只/分钟以上）等电池产品自动化、智能化生产成套制造装备。”	相符
2	《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》	本项目为锂离子电池制造〔C3841〕，属于其中的“（二十一）电气机械和器材制造业”中“313.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、 <b>锂离子电池</b> 、太阳能电池、燃料电池等”。	相符
3	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目为锂离子电池制造〔C3841〕，不属于其中限制和禁止类项目。	相符
4	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024 年版）	本项目不属于其中限制和禁止类项目。	相符
5	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）	本项目不属于长江经济带发展负面清单中项目。	相符
6	《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目不属于长江经济带发展负面清单中项目。	相符

其他符合性分析

## 2.与“三线一单”相符性分析

### (1) 生态红线

本项目位于南京市江宁滨江开发区弘利路16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）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区2023年度生态空间管控区域调整方案》《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058号），与本项目距离最近的生态保护红线位于项目西侧江苏南京长江江豚省级自然保护区，与项目最近直线距离约为**880m**。与本项目距离最近的生态空间管控区域位于项目西侧的长江（江宁区）重要湿地，与项目最近直线距离约为**810m**。

本项目建设不会导致区域生态空间保护区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。

### 长（2）环境质量底线

#### 1) 环境质量底线

根据《2025年南京市环境状况公报》，区域内PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中表1限值，区域为达标区。

根据《2025年南京市环境状况公报》，南京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100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，南京市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。

本项目不涉及废水产生；废气、噪声均妥善采取相应污染防治措施；各类固废均可得到合理有效处置；环境风险处于可接受水平；

对周边环境影响较小。

因此，本项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线，符合环境质量底线要求。

## 2) 资源利用上线

本项目依托现有厂房进行项目建设，不新增用地，不会对区域土地资源利用上线产生影响。本项目不新增用电，厂区用电由滨江开发区电力系统供应，滨江开发区电力系统现有11万伏变电站一座，可为区内企业提供双电源供电条件，并建设完成22万伏变电站一座，进线电压为10kV或者20kV，能够保证企业24小时连续作业，完全可以满足本项目用电需求。本项目不涉及新增水、天然气、燃煤、燃油等能源使用。

因此，本项目建设不会突破区域的资源利用上限，符合资源利用上线的要求。

**(3) 生态环境准入负面清单**

1) 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024年6月13日）相符性分析

本项目位于4个重点区域（流域）中的长江流域，位于重点管控单元。本项目与江苏省省域和重点管控单元（长江流域）的相符性分析见表1-5。

**表 1-5 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析一览表**

类别	管控要求	本项目情况	相符性
<b>江苏省省域管控要求</b>			
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、</p>	<p>本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域范围内，不属于化工、钢铁类项目。</p>	相符

其他相符性分析

	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。		
污染物排放控制	<p>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。</p> <p>2.2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	本项目大气污染物排放总量可在厂区内平衡；本项目污染物排放经采取相关措施后对区域环境质量影响较小，不会改变区域的环境功能。	相符
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目不涉及饮用水水源，不属于化工行业；公司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。	相符
资源开发效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目不涉及废水，不使用高污染燃料；本项目依托现有厂房，不新增用地，不涉及占用永久基本农田。	相符
<b>重点管控单元（长江流域）管控要求</b>			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不	相符

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	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。	
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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、监管体系,加快改善长江水环境质量。</p>	本项目不涉及废水产生,不新增废水排放。	相符
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	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;公司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
<p>由上表分析可知,本项目与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(江苏省生态环境厅,2024年6月13日)中江苏省省域、重点管控单元(长江流域)的管控要求相符合。</p>			

2) 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（南京市生态环境局，2025 年 5 月 30 日）相符性分析

对照该公告及“江苏省生态环境分区管控综合服务平台”，本项目位于重点管控单元南京江宁滨江经济开发区，不涉及优先保护单元和一般管控单元。本项目与南京市市域和重点管控单元（南京江宁滨江经济开发区）管控要求相符性分析见表 1-6。南京市“三线一单”生态环境管控单元见附图 6。

**表 1-6 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析一览表**

类别	管控要求	本项目情况	相符性
<b>南京市市域管控要求</b>			
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>1.本项目符合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。</p> <p>2.本项目为锂离子电池制造（C3841），属于新能源产业；不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃、尾矿库类项目；不属于长江经济带发展负面清单中项目。</p> <p>3.本项目不在老城范围内。</p>	相符

	<p>软件和信息服务业、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>1.本项目大气污染物排放总量可在厂区内平衡。</p> <p>2.本项目不属于“两高”项目。</p> <p>3.本项目采用双级碱喷淋</p>	<p>相符</p>

	<p>排放总量控制要求。</p> <p>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%。</p> <p>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。</p> <p>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%。</p> <p>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”。</p>	<p>塔对有机废气进行吸收处理，有效削减了有机废气排放量，确保达标排放；不涉及高 VOCs 含量的原料使用。</p> <p>4.本项目不涉及废水产生，不新增废水排放，不涉及重金属污染物排放。</p>	
环境风险 防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目符合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。</p> <p>2.公司已编制突发环境事件应急预案，进行隐患排查，组建应急小组，配备相应的应急组织，定期组织开展演练，并与区域良好衔接。</p>	相符
资源利用 效率要求	<p>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。</p>	<p>本项目不新增用水，不使用高污染燃料。</p>	相符

		<p>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%。</p> <p>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%。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7.根据《南京市长江岸线保护条例》，加强长江岸线生态环境保护和修复，促进长江岸线资源合理高效利用。</p> <p>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；国家规定的其他高污染燃料。</p>		
<b>南京江宁滨江经济开发区管控要求</b>				
	空间布局约束	<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：高端智能制造装备、电子科学技术、机械制造、汽车配件、电器设备、新型材料、生物医药、服装纺织、仓储物流、食品饮料等。</p> <p>(3) 禁止引入：电镀、电路板生产项目；排放含汞、砷、镉、铬、铅重金属废水的项目和持久性有机污染物的新（扩）建项目；服装纺织产业中的含印染、印花工艺的项目；建筑材料、新型材料产业中的水泥生产项目；仓储物流产业中的石油、化工储运项目。</p> <p>(4) 生态防护空间：距离居住用地 100m 范围内，禁止引入含喷涂、酸洗等排放异味气体生产工序的项目。</p>	<p>1.本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>2.本项目为锂离子电池制造（C3841），不属于其中禁止引入类项目。</p> <p>3.本项目不属于含喷涂、酸洗等排放异味气体生产工序的项目。</p>	相符

<p>污染物排放管控</p>	<p>(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 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”。</p> <p>(3) 严格控制挥发性有机物排放量大的项目入区；加强企业清洁生产水平，减少 HCl、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯、苯乙烯等特征污染物排放。</p>	<p>本项目废气排放量较少；采取过滤式集尘器、双级碱液喷淋塔等措施有效减少颗粒物、有机废气排放总量，确保废气排放浓度和速率满足相应标准要求，废气排放总量可在厂区内平衡。</p>	<p>相符</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。</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，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。</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) 邻近饮用水源保护区、湿地公园、生活区的工业用地范围内，禁止引入废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目。</p>	<p>1.公司已编制突发环境事件应急预案，进行隐患排查，组建应急小组，配备相应的应急组织，定期组织开展演练，并与区域良好衔接。</p> <p>2.本项目实施后，公司将按要求制定落实污染源跟踪监测计划。</p> <p>3.本项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目。</p>	<p>相符</p>
<p>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、资源利用等达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。</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>(4) 实施园区碳排放总量和强度“双控”，对电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业建设项目开展碳排放环境影响评价，实现减污降碳源头防控。</p>	<p>1.本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业先进水平。</p> <p>2.本项目能耗较低，符合国家和江苏省能耗及水耗限额标准。</p> <p>3.公司清洁生产水平为国际先进；在今后的生产运行过程中，公司将进一步强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。</p>	<p>相符</p>

由上表分析可知，本项目与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（南京市生态环境局，2025 年 5 月 30 日）相符性分析中南京市域、重点管控单元（南京江宁滨江经济开发区）的管控要求相符合。

3) 与《关于南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2019〕9号）附件1“生态环境准入清单”相符性

本项目为锂离子电池制造（C3841），不属于其中禁止、限制引入类项目。本项目废气排放量较少，采取过滤式集尘器、双级碱液喷淋塔等措施有效减少颗粒物、有机废气排放总量，确保废气排放浓度和速率满足相应标准要求，废气排放总量在厂区内平衡，满足“污染物排放管控”要求。本项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目；公司已编制突发环境事件应急预案，进行隐患排查，组建应急小组，配备相应的应急组织，定期组织开展演练，并与区域良好衔接；满足“环境风险管控”要求。本项目能耗较低，符合国家和江苏省能耗及水耗限额标准；公司清洁生产水平为国际先进，其生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业先进水平，满足“资源利用效率要求”。因此，本项目与《关于南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2019〕9号）附件1“生态环境准入清单”相符。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

### 3.与《锂离子电池行业规范条件（2024 年本）》相符性分析

表1-7 与《锂离子电池行业规范条件（2024年本）》相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	相符性
1	产业布局 and 项	（一）锂离子电池企业及项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求，符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求，符合当地国土空间规划和生态环境保护专项规划等要求，符合区	本项目符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求，符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求，符合当地国土空间	相符

	目设立	域生态环境分区管控及规划环评要求，应具备相应的运输条件。	规划和生态环境保护专项规划等要求，符合区域生态环境分区管控及规划环评要求并具备相应的运输条件。	
2		(二) 在规划确定的永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求拆除关闭，或严格控制规模、逐步迁出。	本项目不在永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域。	相符
3		(三) 引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。	本项目不属于单纯扩大产能的建设项目。本项目新建一条方形电池中试线，主要目的是进行研发测试。	相符
4		(一) 企业应具备以下条件：在中华人民共和国境内依法注册成立、具有独立法人资格；具有锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力；研发经费不低于当年企业主营业务收入的3%，鼓励企业取得省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质；鼓励企业创建绿色工厂；鼓励企业自建或参与联合建设中试平台；主要产品具有技术发明专利；申报时上一年度实际产量不低于同年实际产能的50%。	公司已在中华人民共和国境内依法注册成立，具有独立法人资格；公司具备锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力；公司研发经费、实际产能符合相关要求，拥有技术专利；本项目技改1条储能电池生产线，符合要求。	相符
5	生产经营和工艺水平	(二) 企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备，并达到以下要求： 1. 单体电池企业应具有电极涂覆后均匀性的监测能力，电极涂覆厚度和长度的控制精度分别达到或优于2 $\mu$ m和1mm；应具有生产过程中含水量的控制能力和适用条件下的电极烘干工艺技术，含水量控制精度达到或优于10ppm。 2. 单体电池企业应具有剪切过程中电极毛刺控制能力，控制精度达到或优于1 $\mu$ m；具有卷绕或叠片过程中电极对齐度控制能力，控制精度达到或优于0.1mm。 3. 单体电池企业应具有注液过程中温湿度和洁净度等环境条件控制能力，露点温度 $\leq$ 30 $^{\circ}$ C；应具有电池装配后的内部短路高压测试（HI-POT）在线检测能力。 4. 电池组企业应具有单体电池开路电压、内阻等一致性控制能力，控制精度分别达到或优于1mV和1m $\Omega$ ；应具有电池组保护装置功能在线检测能力和静电防护能力，电池管理系统应具有防止过充、过放、短路等安全保护功能。 5. 正负极材料企业应具有有害杂质的控制能力，控制精度达到或优于10ppb。	公司采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备，工艺、装备及相关配套设施满足相关要求。	相符
6	产品性能	(一) 电池 1. 消费型电池。单体电池能量密度 $\geq$ 260Wh/kg，电池组能量密度 $\geq$ 200Wh/kg，聚合物单体电池体积能量密度 $\geq$ 650Wh/L。单体电池和电池组循	本项目储能电池样品单只电压3.24V，电容156Ah，重量约2.8kg，核算得到单体能量密度约180.5Wh/kg，符合储能型电池能量密度要求。公司生产的锂离子电	相符

		<p>环寿命≥800次且容量保持率≥80%。</p> <p>2.动力型电池，分为小动力型电池和大动力型电池。</p> <p>小动力型电池。单体电池能量密度≥140Wh/kg，电池组能量密度≥110Wh/kg。单体电池循环寿命≥1000次且容量保持率≥70%，电池组循环寿命≥800次且容量保持率≥70%。</p> <p>大动力型电池，又分为能量型和功率型。其中，使用三元材料的能量型单体电池能量密度≥230Wh/kg，电池组能量密度≥165Wh/kg；使用磷酸铁锂等其他材料的能量型单体电池能量密度≥165Wh/kg，电池组能量密度≥120Wh/kg。功率型单体电池功率密度≥1500W/kg，电池组功率密度≥1200W/kg。单体电池循环寿命≥1500次且容量保持率≥80%，电池组循环寿命≥1000次且容量保持率≥80%。</p> <p>3.储能型电池。单体电池能量密度≥155Wh/kg，电池组能量密度≥110Wh/kg。单体电池循环寿命≥6000次且容量保持率≥80%，电池组循环寿命≥5000次且容量保持率≥80%，电池组循环寿命≥5000次且容量保持率≥80%。</p>	池产品质量高，属于世界领先行列，其循环寿命、容量保持率等满足相关要求。	
7	(二) 正极材料	磷酸铁锂比容量≥155mAh/g，三元材料比容量≥180mAh/g，钴酸锂比容量≥165mAh/g，锰酸锂比容量≥115mAh/g，其他正极材料性能指标可参照上述要求。	公司生产的锂离子电池产品质量高，属于世界领先行列，所用原料均经过严格的质量管理体系进行管控。本项目正极材料主要为镍钴锰酸锂，其比容量指标满足要求。	相符
8	(三) 负极材料	碳（石墨）比容量≥340mAh/g，无定形碳比容量≥280mAh/g，硅碳比容量≥480mAh/g，其他负极材料性能指标可参照上述要求。	公司生产的锂离子电池产品质量高，属于世界领先行列，所用原料均经过严格的质量管理体系进行管控。本项目负极材料主要为石墨，其比容量指标满足要求。	相符
9	(四) 隔膜	1.干法单向拉伸：纵向拉伸强度≥120MPa，横向拉伸强度≥10MPa，穿刺强度≥0.133N/μm。 2.干法双向拉伸：纵向拉伸强度≥110MPa，横向拉伸强度≥25MPa，穿刺强度≥0.133N/μm。 3.湿法双向拉伸：纵向拉伸强度≥110MPa，横向拉伸强度≥90MPa，穿刺强度≥0.204N/μm。	公司生产的锂离子电池产品质量高，属于世界领先行列，所用原料均经过严格的质量管理体系进行管控。本项目隔膜为聚烯烃材料，其纵向拉伸强度、横向拉伸强度、穿刺强度指标满足要求。	相符
10	(五) 电解液	水含量≤20ppm，氟化氢含量≤50ppm，金属杂质钠含量≤2ppm，其他金属杂质单项含量≤1ppm，硫酸根离子含量≤10ppm，氯离子含量≤5ppm。	本项目电解液主要成分为锂盐和有机溶剂，具体成分及含量为：碳酸甲乙酯31.83%、碳酸乙烯酯29.77%、碳酸二甲酯16.08%、六氟磷酸锂11.84%、碳酸亚乙烯酯3%、硫酸乙烯酯1%。电解液的水、氟化氢、金属杂质含量均符合要求。	相符

11	安全和质量管理	(一) 企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》及其他安全生产有关法律法规, 执行保障安全生产的国家标准或行业标准, 严格落实建设项目安全设施“三同时”制度要求, 当年及上一年度未发生一般及以上生产安全事故。	公司已按照要求落实安全设施“三同时”制度要求, 2024—2025年未发生生产安全事故。	相符
12		(二) 企业应建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度, 加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度, 改善安全生产条件, 加强安全生产信息化建设, 设立产品制造安全质量追溯手段, 加强从业人员安全生产教育和培训, 构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制, 健全风险防范化解机制, 开展安全生产标准化建设并达到三级及以上水平。	公司已建立环境安全部门, 已建立全员安全生产责任制和安全生产规章制度, 定期组织安全生产培训, 对安全隐患进行排查, 公司安全生产情况满足要求。	相符
13		(三) 锂离子电池企业应加强应急处置能力建设, 制订事故应急预案并定期开展演练, 建设事故处置专业队伍, 并配备与企业规模相适应的人员和装备。	公司现已编制突发环境事件应急预案(备案号: 320115-2023-238-L), 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; 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
14		(四) 锂离子电池产品的安全应符合有关强制性标准和强制性认证要求。鼓励企业制定和执行高于国家或行业标准的产品技术标准或规范。	公司锂离子电池产品安全性符合《电动汽车用动力蓄电池安全要求》(GB 38031-2020)等相应标准和规范要求。	相符
15		(五) 锂离子电池的运输应符合联合国《试验和标准手册》第III部分38.3节要求, 遵守航空、铁路、公路、水运等运输方式相关法律法规和标准规范。出口锂离子电池的包装应符合《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例的要求。	本项目锂离子电池运输符合相关要求。	相符
16		(六) 锂离子电池生产、储存、使用、回收和处理处置等应符合法律法规和标准规范相关安全要求, 有效采取安全控制措施。	本项目锂离子电池生产、储存、使用、处理处置等符合法律法规和标准规范相关安全要求, 并已采取有效采取安全控制措施。	相符
17		(七) 企业应建立质量管理体系。质量管理体系至少包括质量方面的控制流程、防止和发现内外部短路故障的控制程序、试验数据和质量记录等内容。企业应设立质量检查部门, 配备专职检验人员。鼓励通过第三方质量管理体系认证。	公司已建立质量管理体系, 设立质量检查部门, 配备专职检验人员。	相符
18		(八) 企业应依据有关政策及标准, 对锂离子电池产品开展编码并建立全生命周期溯源体系, 加强生产者责任延伸, 鼓励企业应用主动溯源技术。	本项目在电池产品上张贴记载有电池信息的二维码标签, 建立全生命周期溯源体系。	相符
19	资源综合利用和生态	(一) 企业及项目应符合国家出台的土地使用标准, 严格保护耕地, 节约集约用地。企业应依法开展建设项目环境影响评价, 严格执行环境保护设施“三同时”制度, 并按规定开展环境保护设施竣工验收。	本项目用地为工业, 不涉及使用耕地。公司依法开展建设项目环境影响评价, 严格执行环境保护设施“三同时”制度, 开展环境保护设施竣工验收。	相符
20	环境保护	(二) 企业应依法申领排污许可证, 按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求, 采取有效措施防止污染土壤和地下水, 锂离子电池生产	公司已申领取得排污许可证(许可证编号为: 91320115MA1X3B6Q65001Q)并落实各项环境管理要	相符

		过程中产生的固体废物应依证分类收集、贮存、运输、综合利用或无害化处理，工业污染物达标排放，溶剂回收率≥90%。	求和措施。公司NMP溶剂回收率符合要求。本项目废电解液按照《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求在危废库内暂存，而后委托有资质处置单位处置，符合要求。	
21		(三) 企业应制定包含产品单耗指标和能耗台账，不得使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。鼓励企业调整用能结构，使用光伏等清洁能源，建设应用工业绿色微电网，开展节能技术应用研究，制定节能规章制度，开发节能共性和关键技术，促进节能技术创新与成果转化。	公司将按照要求制定完善产品单耗指标和能耗台账，不断调整能源结构，采用清洁能源。本项目不涉及使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。	相符
22		(四) 锂离子电池生产企业单位产品综合能耗应≤400kgce/万Ah。正极材料生产企业单位产品综合能耗应≤1400kgce/t。负极材料生产企业单位产品综合能耗应≤3000kgce/t。隔膜生产企业单位产品综合能耗应≤750kgce/万m²。电解液生产企业单位产品综合能耗应≤50kgce/t。	根据公司清洁生产审核报告，单位产品综合能耗为55kgce/万Ah，符合要求。	相符
23		(五) 企业应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，妥善处理突发环境事件。企业应按照《环境信息依法披露制度改革方案》有关要求，依法披露环境信息。	公司已按照要求制定了突发环境事件应急预案（备案号：320115-2023-238-L），设立应急处置小组妥善处理突发环境事件，已按照要求进行信息披露和公开。	相符
24		(六) 企业应建立环境管理体系，鼓励通过第三方认证。鼓励企业持续开展清洁生产审核工作，清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中Ⅲ级及以上水平。	公司已建立环境管理体系，根据公司清洁生产审核报告，其清洁生产水平为I级（国际清洁生产先进水平）。	相符
25		(七) 企业应依据有关政策及标准，开展锂离子电池碳足迹核算。鼓励企业在产品研发阶段加强资源回收和综合利用设计，做好锂离子电池生产、销售、使用、综合利用等全生命周期资源综合管理。企业应在保证安全的条件下，将研制、生产过程中产生的废锂离子电池交由具有处理能力的机构处理。	公司将按照相关要求，开展锂离子电池碳足迹核算。公司已设置NMP回收系统对NMP进行回收，提高了资源利用率。公司将废锂电池进行放电处理后交由回收单位综合利用处置，并将逐步推进完善锂离子电池生产、销售、使用、综合利用等全生命周期资源综合管理。	相符
26	卫生和社会责任	(一) 企业应依法进行职业病危害评价，落实职业病防护设施“三同时”制度要求，遵守《中华人民共和国职业病防治法》，执行保障职业健康的国家标准或行业标准。	公司将按照要求逐步推进落实职业病危害评价。	相符
27		(二) 企业应依法落实职业病预防以及防治管理措施，加强职业防护与安全的培训。	公司将按照要求逐步推进落实职业病预防以及防治管理措施。	相符
28		(三) 企业应建立职业健康安全管理体系，鼓励通过第三方职业健康安全管理体系认证。	公司将按照要求建立职业健康安全管理体系。	相符
29		(四) 企业应依法纳税，按时、足额为从业人员缴纳养老保险、医疗保	公司已按照要求依法纳税，按时、足额为从业人	相符

险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。

员缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。

由上表分析可知，本项目与《锂离子电池行业规范条件（2024年本）》要求相符。

#### 4.与《关于做好生态环境和应急管理部门联动的工作意见》（苏环办〔2020〕101号）相符性分析

表 1-8 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动的工作意见》（苏环办〔2020〕101号）相符性分析一览表

序号	具体要求	文件相关要求	本项目情况	相符性
1	建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目危险废物主要为废电解液，公司将切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等环节各项环保和安全职责计划；制定危险废物管理计划并报江宁生态环境局备案。	相符
2	建立环境治理设施监管联动机制	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	本项目开槽、焊接工序产生的颗粒物经过滤式集尘器处理后至楼顶排放，注入电解液、排气工序产生的有机废气经双级碱液喷淋塔处理后至楼顶排放，建议企业做好粉尘、挥发性有机物治理过程中的安全风险辨识管控工作。	相符

由上表分析可知，本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动的工作意见》（苏环办2020）101号）要求相符。

#### 5.与挥发性有机物相关文件相符性分析

(1) 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 1-9 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》相符性分析一览表

序号	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	<p>(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》(GB 37822-2019)，并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。</p> <p>(二) 严格总量审查。市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查(含各行政审批局负责审批的建设项目)。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放(含有组织、无组织排放)的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区(园区)，暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。</p>	<p>1.本项目非甲烷总烃、颗粒物排放严格执行行业标准——《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)。</p> <p>2.本项目不新增 VOCs 废气排放量，可在厂区内平衡。</p>	相符
2	严格 VOCs 污染防治内容审查	<p>(一) 全面加强源头替代审查</p> <p>环评文件应对主要原辅材料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表)，优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p> <p>(三) 全面加强末端治理水平审查</p> <p>涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照规范和标准建设适宜、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</p>	<p>1.本项目已明确涉及 VOCs 的主要原辅料(电解液)的组分、含量。电解液在危险品仓库内密封暂存，使用完后及时进行加盖密封。转移输送过程中严格采取密封措施，严格控制有机废气逸散。</p> <p>2.本项目有机废气主要是:注入电解液、排气工段电解液挥发，电解液废气的主要成分为碳酸二甲酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯，均可溶于碱溶液。本项目注入电解液、排气工序产生的有机废气采用双级</p>	相符

		<p>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。</p> <p>(四) 全面加强台账管理制度审查</p> <p>涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>	<p>碱喷淋塔处理，不设置废气旁路，废气初始排放浓度小于 1kg/h，废气处理效率约为 80%。</p> <p>3.已在“五、环境保护措施监督检查清单”章节中明确要求建立台账管理制度。</p>	
3	严格项目建设期间污染防治措施审查	<p>在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。</p>	<p>为满足产品质量要求，公司目前使用的电解液为现阶段最佳原料。公司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。</p>	相符
4	做好与相关制度衔接	<p>做好“以新代老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新代老”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。</p> <p>做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。</p>	<p>1.在今后的运营过程中，公司将按照要求进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。</p> <p>2.公司已申领取得排污许可证并按要求完成了执行报告。</p>	相符
<p>由上表分析可知，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</p>				

号)要求相符。

(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)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号文)相符性分析

表 1-10 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》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
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。	1.本项目注入电解液、排气工段在密闭空间内进行,有效控制了有机废气排放;废气进入双级碱喷淋塔进行有效净化处置,处理效率可达80%以上; 2.电解液原料及废电解液等危险废物采用桶装密封暂存,电解液使用过程中采用管道输送,各类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号文)	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,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中,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	1.废电解液等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;电解液等原料采用桶装密封暂存,由专用车辆转移输送,危险品仓库采取防雨、防风、防渗措施; 2.本项目采用先进生产工艺,注入电解液工段在密闭空间内进行,密闭空间保持微负压状态;有机废气经密闭管道送入双级碱喷淋塔处理后有组织排放。	相符

		<p>风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，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。</p>		
<p>由上表分析可知，本项目与《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）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求相符。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.项目由来</b></p> <p>爱尔集新能源科技（南京）有限公司（原乐金化学(南京)新能源科技有限公司)是由跨国集团—韩国株式会社乐金化学于2018年投资兴建的大型生产型企业，主要从事动力电池、储能电池、锂离子电池、锂离子电池电极等产品的生产。</p> <p>为优化产能结构、提升生产效能，爱尔集新能源科技（南京）有限公司拟投资 24751 万元，利用现有电池二工厂（建筑面积约 2500 平方米）部分产线进行技术改造和布局调整，新增电池芯短路检查机、电池芯除气机、电池芯热压机、装卸料搬运机、封口机等总计 11 套储能电池电芯生产设备。</p> <p>本项目拟对电池二工厂（共计 7 条动力电芯，简称“Car8#线~Car14#线”）原有部分 3 条动力电芯产线实施技术改造与布局调整。利用现有 2 条动力电芯产线（以下简称“Car8#线、Car9#线”）通过技术改造转型为 1 条储能电池专用产线（以下简称“ESS3#线”）。改造完成后，该产线预计形成年产 1200 万块储能电池的生产能力，将有效填补公司在储能电池领域的产能空白，助力拓展储能市场业务。针对剩余 1 条动力电芯产线（以下简称“Car10#线”）开展布局改造优化工作，本次布局改造仅涉及焊接组装与注电解液工序的高噪声源隔离，不调整生产工艺、不改动污染防治设施、不涉及产能规模变动。该项目已于 2024 年 6 月 13 日取得了南京市江宁区政务服务管理办公室出具的立项文件（江宁政务投备〔2024〕385 号），见附件 1。</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，并对照《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，详见表 2-1。</p>
------	---

**表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录核对表**

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十五、电气机械和器材制造业				
77	电池制造 384	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/

为此，爱尔集新能源科技（南京）有限公司委托江苏润环环境科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告表，以此作为管理部门决策和管理的依据。

**2.项目概况**

项目名称：爱尔集新能源科技电池二工厂工程技术改造项目；

建设单位：爱尔集新能源科技（南京）有限公司；

建设地址：南京市江宁滨江开发区江宁街道弘利路 16 号；

建设性质：技改；

投资金额：24751 万元；

职工人数：本次不新增人员，现有厂区内调配；

工作制度：采取三班二运转工作制，每天工作 22 小时，全年工作 310 天；

环保投资：约63万元人民币，约占项目总投资的0.25%；

建设周期：6个月。

**3.产品方案**

本项目主要从事锂离子电池制造，项目建成后预计形成年产动力电池产品1200万Cell和储能电池产品1200万Cell的能力，本次技改项目前、后产品方案详见表2-2，产品参数详见表2-3；全厂产品方案详见表2-4。

**表 2-2 技改前、后产品方案情况一览表**

技改前				技改后			
对应产线	产品名称	设计能力/年		对应产线	产品名称	设计能力/年	
		万块	电量			万块	电量

Car8#线	三元动力电芯	1111~1612	3GWH	Ess3#线	储能电池	1200	6GWH
Car9#线	三元动力电芯	1111~1612	3GWH				
Car10#线	三元动力电芯	1111~1612	3GWH	Car10#线	三元动力电芯	1200	3GWH

注：Car10#线仅为布局调整，不改变生产工艺、产污环节、污染防治措施、产能等，不再进行描述。

表 2-3 本次技改涉及产品参数一览表

产品名称	电压 (V)	电池容量(Ah)	设计能力(GWH/年)	工况 (h/a)
储能电池	3.24	156	6	6820
三元动力电芯	3.65	68	3	6820

表 2-4 技改后全厂产品方案汇总一览表

类别	产品	技改前	技改后	增减量	
锂离子电池	三元锂离子电池 (电池一工厂)	7700 万块/年	7700 万块/年	0	
	锂电池储能电池 (电池一工厂)	2200 万块/年	2200 万块/年	0	
	汽车电池模组 (电池二工厂)	51 万组/年	51 万组/年	0	
	动力电芯 (电池二工厂)	21GWH/年	15GWH/年	-6GWH/年 (约 1200 万块)	本项目技改后，二工厂动力电芯总产能不发生变化
	储能电池 (电池二工厂)	0	6GWH/年 (约 1200 万块/年)	+1200 万块 (6GWH/年)	
电极 (电池一、二工厂)		48000 万米/年	48000 万米/年	0	

#### 4.公辅工程

表 2-5 本项目公用及辅助工程表

类别	建设内容	设计能力			备注
		技改前	技改后	变化情况	
主体工程	电池二工厂	建筑面积 154507.02m <sup>2</sup>	建筑面积 154507.02m <sup>2</sup>	不变	/
辅助工程	食堂	依托现有			
	暖通、空调	VRV 变频室内机新风系统，仓库和无空调车间采用无动力排风机，卫生室、更衣间采用机械排风，电气和动力设备机房机械排风、自然进风			
储运工程	原料库	4763.83m <sup>2</sup>		不变	依托现有原料库及成品库
	成品库				
公用工程	给水	本项目不涉及			
	排水	本项目不涉及			
	供电	2370 万千瓦时/年	2370 万千瓦时/年	不变	当地电网供应
	供气	3.4×10 <sup>6</sup> 立方米/年		不变	天然气管道

环保工程	废气治理	阴、阳极开槽废气	经现有 3 套过滤式集尘器处理达标后，尾气通过现有 3 根 25m 高排气筒 (H1~H3) 排放	依托现有	满足《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 相关限值后达标排放
		焊接废气	经现有 1 套过滤式集尘器处理达标后，尾气通过现有 1 根 25m 高排气筒(H4) 排放		满足《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 相关限值后达标排放
		注电解液废气	经现有 1 套双级碱液喷淋塔处理达标后，尾气通过现有 1 根 25m 高排气筒 (H5) 排放		满足《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 相关限值后达标排放
		排气废气	经现有 1 套双级碱液喷淋塔处理达标后，尾气通过现有 1 根 25m 高排气筒 (H6) 排放		满足《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 相关限值后达标排放
	废水治理		本项目不涉及废水产生	依托	/
	固废治理	一般固废	依托现有 405.4m <sup>2</sup> 一般固废库	依托	/
		危险废物	依托现有 380.3m <sup>2</sup> 危废库	依托	/
	噪声防治		基础减振、隔声等，降噪量≥20dB(A)	新增	/
	环境风险		依托现有，厂区已设置 400m <sup>3</sup> 地下应急事故池，已配备相应应急预案、应急救援队伍、应急物资等	依托	/
	依托工程	依托现有电池二工厂厂房		现有电池二工厂厂房各项设施运行良好，预留空间富余，可以满足将两条动力电芯生产线技改成 1 条储能电池生产线布设要求及运行维护要求。	依托
依托现有供电设施		有厂区已建供电管网和设施进行电能供应。			
依托现有原料成品库		目前厂区已设置原料区及成品区，空间富余，可以满足本项目原料及产品暂存需求。			
暖通、空调		依托电池二工厂现有已建设备设施			
依托现有一般固废库		厂区现有一般固废库已按标准要求建设，建筑面积 405.4m <sup>2</sup> ，剩余暂存面积充足，可满足本项目暂存需求。			
依托现有危废库		厂区现有危废库已按照标准要求建设，已落实“四防”措施、分类收集等要求。建筑面积约为 380.3m <sup>2</sup> ，剩余暂存面积富余，可满足本项目暂存需求。			
依托现有风险应急装备及设施		公司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；现有厂区已设置 1 座 400m <sup>3</sup> 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。			

## 6.原辅材料

本次技改项目涉及的原辅材料见表 2-6，主要原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-6 Ess3#线涉及主要原辅材料用量表

序号	名称	单位	年使用量			备注	贮存位置
			技改前	技改后	变化量		
1	阴极电极	t	6217.2	5652	-565.2	铜箔	原料库
2	阳极电极	t	24099.9	21909	-2190.9	铝箔	原料库
3	分离膜	t	2436	0	-2436	本项目不涉及	原料库
4	阳极小条	t	1754.5	1595	-159.5	铝 91.4%、聚丙烯 8.6%	原料库
5	阴极小条	t	806.3	733	-73.3	铜 96%、聚丙烯 3.92%、镍 0.08%	原料库
6	铝塑膜	t	54.56	49.6	-4.96	/	原料库
7	PET 胶带	t	324.5	295	-29.5	聚对苯二甲酸乙二醇酯 80%、丙烯酸共聚物 20%	原料库
8	焊接胶带	t	3.6	3	-0.6	聚丙烯 90.9%、丙烯酸共聚物 8.2%	原料库
9	电解液	t	6388.20	6084	-304.2	碳酸甲乙酯 31.83%、碳酸乙烯酯 29.77%、碳酸二甲酯 16.08%、六氟磷酸锂 11.84%、碳酸亚乙烯酯 3%、硫酸乙烯酯 1%；碳酸丙烯酯 6.48%	危险品库

表 2-7 主要原辅材料理化性质表

名称	CAS	分子式	理化特性	燃烧性	毒性毒理
铝	7429-90-5	Al	银白色轻金属。熔点 660°C，沸点 2327°C，相对密度 2.70。易溶于稀硫酸、稀硝酸、盐酸、氢氧化钠溶液，不溶于水。	未见相关文献记载	未见相关文献记载
铜	7440-50-8	Cu	微红色有光泽具有延展性的金属。熔点 1083.4°C，沸点 2587°C，相对密度 8.92。溶于硝酸，热浓硫酸，极缓慢溶于盐酸、氨水、	可燃，火场排出含铜辛辣刺激烟雾	LD <sub>50</sub> :0.07mg/kg(腹腔-小鼠)

			稀硫酸，亦溶于醋酸和其他有机酸，不溶于水。		
聚对苯二甲酸乙二醇酯	2503 8-59- 9	(C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> O <sub>4</sub> ) <sub>n</sub>	乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。熔点：250-255℃。	易燃	—
丙烯酸共聚物	2503 5-69- 2	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub> ·C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>x</sub>	又称丙烯酸-丙烯酸甲酯-丙烯酸羟丙酯共聚物，无色至淡黄色黏稠液体。密度（20℃）≥1.1g/cm <sup>3</sup> ，极限粘数（30℃）dl/g: 0.065~0.095；游离单体（以A计）%≤0.5；固体含量%≥30.0±2.0。	—	—
碳酸甲乙酯	623-5 3-0	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	无色透明液体，略有芳香气味，密度 1.041（水=1），熔点-55℃，沸点 107℃；不溶于水，可混溶于醇、酮、酯等大多数有机溶剂。	易燃	吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害，本品对皮肤有刺激性
碳酸乙烯酯（EC）	96-49 -1	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	透明无色液体（>35℃），室温时为结晶固体，略有气味；熔点：35~38℃，沸点：248℃，相对密度：1.21（水=1），饱和蒸汽压：0.004kpa（20℃），闪点（闭杯）：132℃，溶于苯、乙酸乙酯等有机溶剂，溶于水。	可燃	急性毒性，经口（类别4）；LD <sub>50</sub> :300~500mg/kg（大鼠，经口）。急性毒性，经皮（类别3）；LD <sub>50</sub> :200~2000mg/kg（大鼠，经皮）。急性水生毒性（类别2）；LC <sub>50</sub> :2.4mg/l-96h（鲫属鲤鱼）；EC <sub>50</sub> :4.9mg/l-48h（大型蚤-水蚤）
碳酸二甲酯（DMC）	616-3 8-6	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	无色透明、有刺激性气味的液体，相对密度 1.0694，熔点 4℃，沸点 90.3℃，闪点 21.7℃（开口）、16.7℃（闭口）。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。	易燃	低毒；LD <sub>50</sub> :13000mg/kg（大鼠经口）；LD <sub>50</sub> :6000mg/kg（小鼠经口）
六氟磷酸锂	2132 4-40- 3	LiPF <sub>6</sub>	白色结晶或粉末，相对密度：1.50；沸点 N/A；闪点：25℃；潮解性强；易溶于水，还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。暴露空气中或加热时分解。暴露空气中或加热时六氟磷酸锂在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出 PF <sub>5</sub> 而产生白色烟雾。	—	LD <sub>50</sub> :1702mg/kg（大鼠经口）；PF <sub>5</sub> 在潮湿空气中产生氟化氢白色烟雾
碳酸亚乙酯	872-3 6-6	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	无色透明液体，熔点 15℃，闪点 80℃，相对密度（水=1）1.36，溶于醇、酮、酯，略溶于水。	易燃	对呼吸道、消化道、皮肤、眼睛有刺激作用。LD <sub>50</sub> （经

					口)-大鼠-雄性和雌性 (300-500mg/kg) ; LD <sub>50</sub> (经皮) -大鼠-雄性和雌性 (200-2000 mg/kg)
碳酸乙烯酯	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	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。	易燃	LD <sub>50</sub> :10400mg/kg (大鼠经口); LD <sub>50</sub> : ≥2000 mg/kg (鼠经皮)

### 7.主要生产设施及设施参数

本次技改项目主要生产设施及设施参数见表2-8。

表 2-8 项目主要设备及设施参数一览表

序号	名称	数量			单位	备注
		技改前	技改后	增减量		
1	开卷机	8	8	0	台	依托 现有
2	进料器	15	15	0	台	
3	压延机	8	8	0	台	
4	自动测厚仪	15	15	0	台	
5	重绕机	8	8	0	台	
6	抽吸	8	8	0	台	
7	Notching (冲剪开槽线)	8	8	0	套	
8	Vacuum Dryer (真空干燥机)	8	8	0	套	
9	Lamination (层压)	8	0	-8	套	Lami 工 段取消
10	压力机	8	8	0	套	依托 现有
11	切割机	8	8	0	套	
12	堆叠	8	8	0	套	
13	Package (包装)	8	8	0	套	
14	注液机	4	4	0	套	新增
15	热压机	0	2	+2	套	
16	装载机	0	2	+2	套	
17	卸料机	0	2	+2	套	新增
18	Degas (排气)	2	2	0	套	依托 现有
19	除气机	2	4	+2	套	新增
20	短路检查机	0	1	+1	套	新增
21	Sealing (封口机)	4	6	+2	套	新增
23	双级碱液喷淋塔	2	2	0	套	依托 现有
24	过滤式集尘器	4	4	0	套	
25	袋式过滤+高效空气 过滤器	6	0	-6	套	/

### 8.物料平衡

本项目物料平衡详见如下：

表 2-9 本项目物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	种类	成分	数量
1	阳极电极	21909	废气	颗粒物 (G1、G2)	14.2
2	阴极电极	5652		有机废气 (G3、G4)	3.78
3	阳极小条	1595	/	水蒸气	14
4	阴极小条	733	固废	阳极边框 S1	15.2
5	铝塑膜	49.6		阴极边框 S2	7.8
6	PET 胶带	295		废 PET 胶带 S4	15
7	焊接胶带	3		废电解液 S6	12
8	电解液	6084		有衬被铝箔边角料 S7	113
	/			不良电池 S8	140
			产品	储能电池	35985.62
合计	36320.6		36320.6		

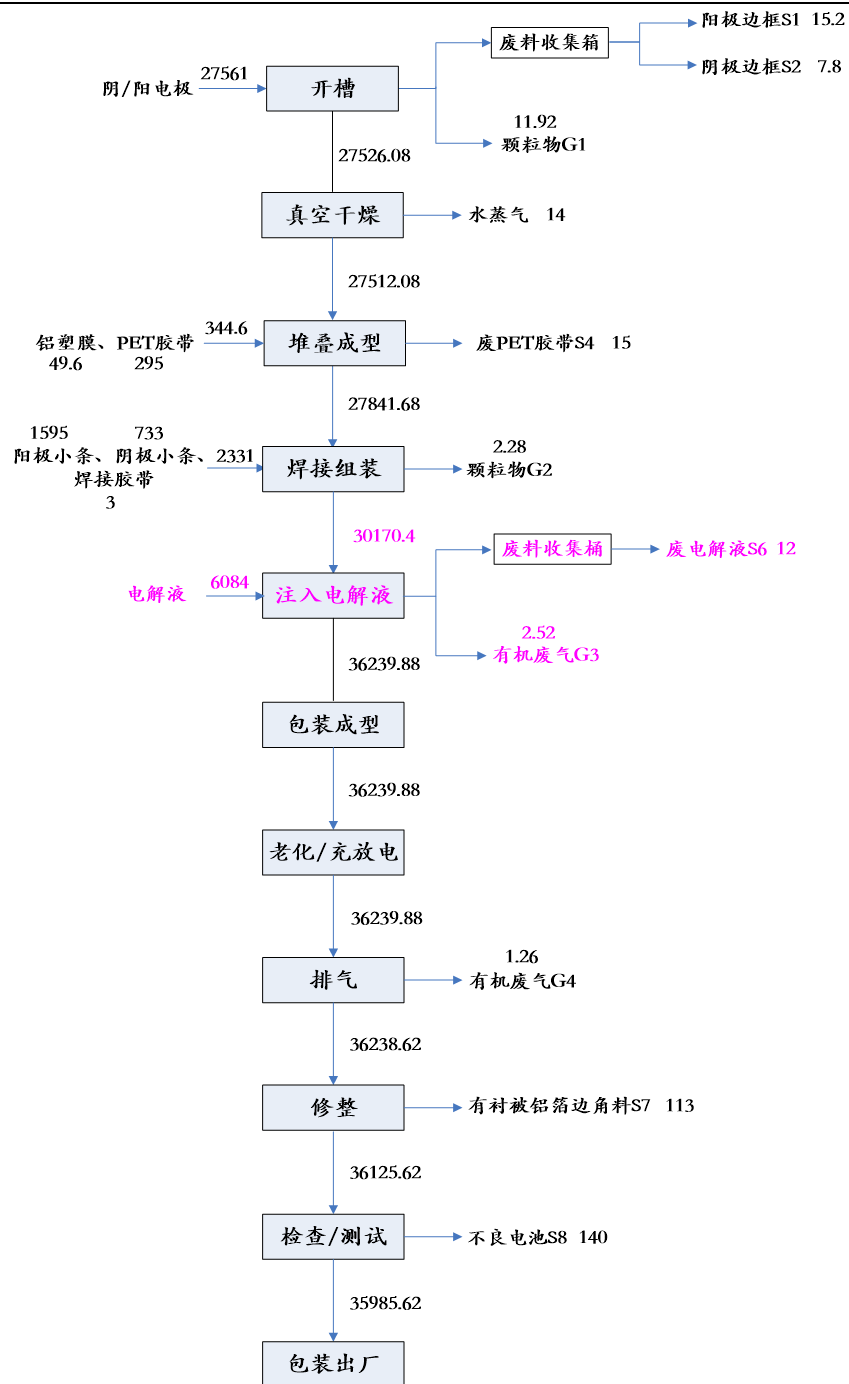


图 2-1 本项目物料平衡图 (t/a)

### 9.水平衡

本次技改项目不涉及废水产生。

### 10.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 22 小时，年工作 310 天。

### **11.厂区平面布置**

本次技改在现有电池二工厂区内进行，其具体位置可见附图 3。

### **12.周边环境及布置情况**

本项目位于南京市江宁滨江开发区宝象路以南、瑞风路以东地块爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有电池二工厂内。厂区东隔弘利路侧为南京际华三五二一特种装备有限公司、富达·滨江青年街区、在建公寓；南隔盛安大道为南京纺织产业（集团）棉纺织有限公司、南京传媒学院（滨江校区）；西隔瑞风路为晶能汽车工业集团有限公司、南京二机数控车床有限公司；北隔宝象路为南京正升机械制造有限公司、南京坤瑞建设集团有限公司、南京宝喜金属材料有限公司、南京杰固金属制品有限公司、南京欧莱特门业有限公司、南京市江宁医院等。周边环境概况见附图 2。

### **13.环保投资**

本项目总投资 24751 万元，其中环保投资 63 万元，环保投资占总投资的 0.25%，具体环保投资详见表 2-9。

		表 2-9 本项目环保投资一览表				
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	储能电池	开槽	颗粒物	经现有 3 套过滤式集尘器处理达标后,尾气经现有 3 根 25m 高排气筒排放	《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 中相关排放限值	0
		焊接	颗粒物	经现有 1 套过滤式集尘器处理达标后,尾气经现有 1 根 25m 高排气筒排放		
		注电解液	非甲烷总烃	经现有 1 套双级碱液喷淋塔处理达标后,尾气经现有 1 根 25m 高排气筒排放		
		排气	非甲烷总烃	经现有 1 套过滤式集尘器处理达标后,尾气经现有 1 根 25m 高排气筒排放		
噪声	压延机、开卷机、冲剪机、切割机、封口机、装载机、除气机、热压机等		噪声	设备减振设施,消声器等	厂界噪声达标	30
固废	生产过程	一般固体废物		依托现有 405.4m <sup>2</sup> 一般固废库暂存,外售综合利用	防风、防雨、防漏、防渗透,确保不产生二次污染	0
		危险固体废物		依托现有 380.3m <sup>2</sup> 危废库暂存,委托有资质单位处置		20
绿化				依托厂区现有	满足环境管理要求	0
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	5
厂区雨、污水管网				雨污分流	雨污分流	0
排污口规范化设置				满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求	0
风险防范措施				配备风险防范装备	配备风险防范装备	8
“以新代老”措施				/	/	0
合计				/	/	63

<p>工艺流程和产污环节</p>	<p style="text-align: center;"><b>(1) 施工期</b></p> <p>本次技改项目利用现有电池二工厂进行技术改造，无需进行土建，施工期只需要设备安装和调试，污染较小，不作详细说明。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 营运期</b></p> <p>①本项目对现有两条动力电芯Car8#线、Car9#线进行技术升级改造，工艺流程详见下图所示。</p> <p>②在电池二工厂的生产布局规划中，针对动力电芯Car10#线生产流程中焊接组装、注电解液等高噪声工序，采取了独立区域隔离布置的降噪方案：将上述工序单独设置在工厂三楼专属作业区域，依托建筑实体墙体的天然隔声属性，构建物理隔声屏障，最大程度阻断噪声传播路径，避免对工厂内其他非噪声作业区域的正常生产与人员健康造成干扰。需要特别说明的是，本次工序调整仅为空间布局优化，未涉及生产工艺的变更，也不会产生新的污染物排放环节。因此，本次不再对动力电芯Car10#线相关工艺流程及产排污环节进行评价。</p>
------------------	--

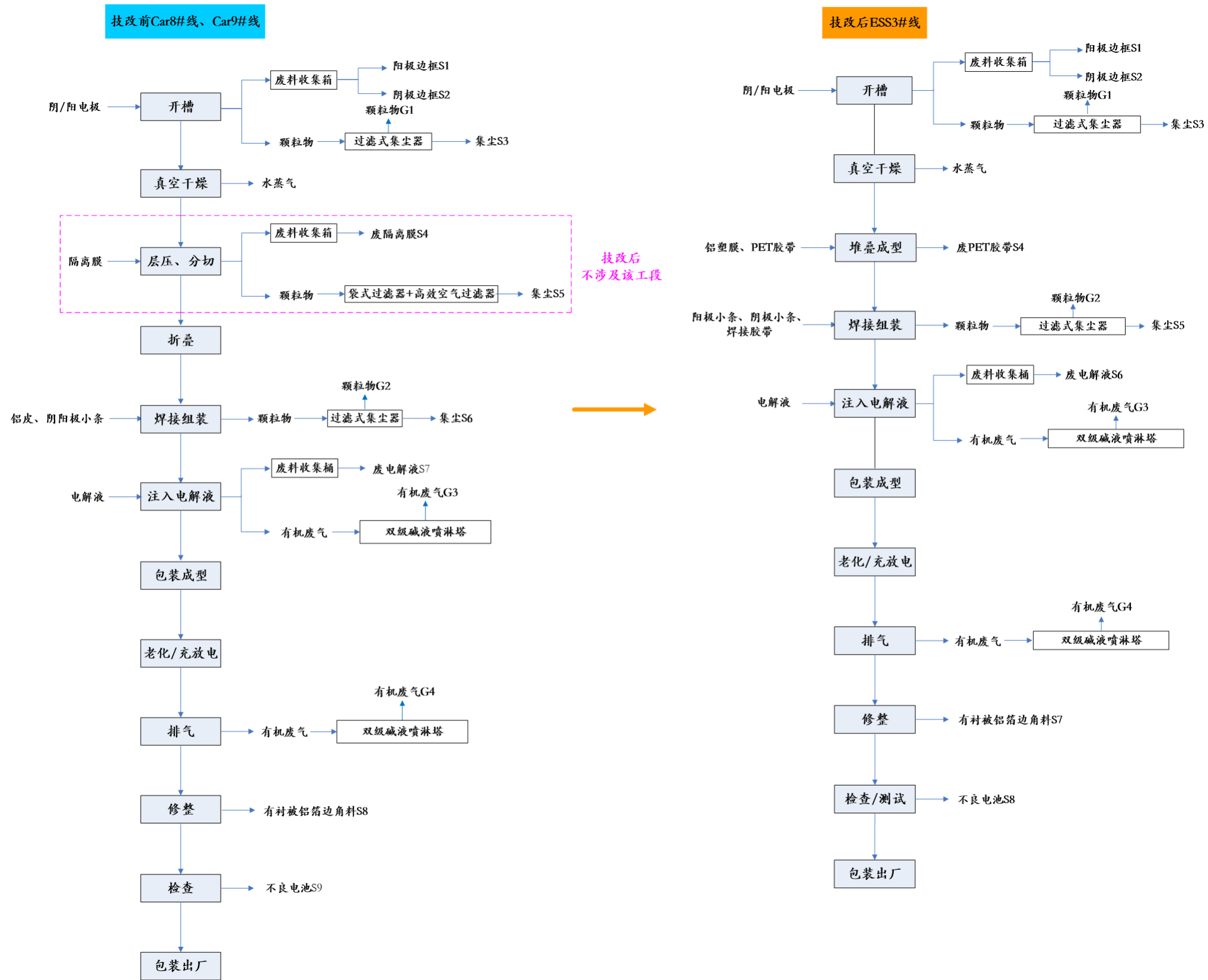


图 2-2 本项目技改前、后生产工艺流程及产污节点对比图

<p>工艺流程和产污环节</p>	<p><b>储能电池生产工艺流程简述：</b></p> <p>(1) 开槽</p> <p>通过自动冲剪、开槽机设备分别对阴电极、阳电极进行开槽切割，得到所需形状、尺寸，切割后按照要求放置层合。开槽工段全密闭。此过程会产生颗粒物G1、阳极边框S1、阴极边框S2以及集尘S3。</p> <p>(2) 真空干燥</p> <p>通过电加热真空干燥机将切割后的电极进行真空干燥，带走电极上的水分，此工序产生少量水蒸气。</p> <p>(3) 电芯堆叠成型</p> <p>将层压、分切后的电池芯按一定顺序排列好，使用铝塑膜、PET胶带进行堆叠，制作成电池，此过程会产生废PET胶带S4。</p> <p>(4) 焊接组装</p> <p>将阳极小条、阴极小条、铝皮利用激光焊接连接至电池芯阴阳极电极上，之后将阴阳极电极用分离膜隔开平行卷绕成极组。激光焊接具有焊接时间短的优点，该过程中会产生少量废气G2、集尘S5。</p> <p>(5) 注入电解液</p> <p>将电解液注入轻微加热的干燥电池中，注电解液工序有少量挥发的有机废气G3，主要污染物为挥发性有机物，电解液工序在电池吸收饱和后会产生废电解液S6。</p> <p>(6) 包装成型</p> <p>焊接组装、注入电解液完成后电池即可整体包装成型。</p> <p>(7) 老化/充放电</p> <p>对得到的产品进行老化，即对电池充放电。</p> <p>(8) 排气</p> <p>老化工序后采用热压将电池内部空气去除（Degas工序，即除电解液工序），其中产生废电解液气体G4。</p> <p>(9) 修整</p> <p>将动力电芯按出厂规格切去侧边多余的铝箔，此过程会产生有衬被铝箔废边角料S7。</p>
------------------	--

(10) 检查/测试

检查产品合格情况，按照容量等技术参数分选，此过程会产生不良电池S8，不良电池产品交由有资质单位综合利用。

(11) 包装/出厂

最终合格分选产品入库、包装出厂。

主要产排污环节：

本项目主要产污环节详见表 2-10。

表 2-10 建设项目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	颗粒物	阴/阳极开槽	石墨、钴酸锂、铝、铜粉末	密闭工段	3套过滤式集尘器+3根 25m 高排气筒	大气环境
	G2	颗粒物	焊接组装	焊接烟尘	密闭工段	1套过滤式集尘器+1根 25m 高排气筒	大气环境
	G3	有机废气	注入电解液	碳酸乙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯等	密闭工段	1套双级碱喷淋塔+1根 25m 高排气筒	大气环境
	G4	有机废气	排气	碳酸乙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯等	密闭工段	1套双级碱喷淋塔+1根 25m 高排气筒	大气环境
噪声	N	噪声	等设备运行	Leq(A)	/	隔声、减振、消声措施	/
固废	S1、S2	阴/阳极边框	开槽	铜箔、铝箔等	分类收集	依托现有的一般固废库，安全合理暂存	外售综合利用
	S4	废PET胶带	堆叠成型	聚对苯二甲酸乙二醇酯等	分类收集		外售综合利用
	S7	有衬被铝箔边角料	修整	聚丙烯膜、聚酯/聚氨酯膜等	分类收集		外售综合利用
	S3、S5	集尘	开槽、焊接	石墨、钴酸锂、铝、铜粉末及烟尘	分类收集		外售综合利用
	S9	过滤式集尘器废滤芯	过滤式集尘器	废滤芯	分类收集		外售综合利用
	S8	不良电池	检查/测试	废锂电池	分类收集		外售综合利用
	S10	喷淋废液	双级碱液喷淋塔	碳酸钠、甲醇、乙烯醇及丙烯醇	分类收集	依托现有危废库，安全合理暂存	委托有资质单位合规处置
	S6	废电解液	注入电解液、排气	碳酸乙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯、六氟磷酸锂等	分类收集	依托现有危废库，安全合理暂存	委托有资质单位合规处置

### 1.现有项目“三同时”履行情况

爱尔集新能源科技(南京)有限公司共进行了8个项目的建设(辐射项目除外)。现有项目环评批复及竣工验收情况见表2-11、附件4。

表2-11 现有项目环评及验收情况

序号	项目名称	主要建设内容	环评批复时间	环评审批文号	竣工验收情况
1	乐金化学新能源科技电池一工厂新建工程项目	新建电池一工厂、动力厂房、福利栋、危险品仓库、废弃物仓库、变电站及其他配套辅助设施,新建锂离子电池前工程生产线6条(阳极生产线3条,阴极生产线3条)、三元锂电池生产线7条、锂电池储能电池生产线2条	2019年4月15日	江宁环审(2019)101号	厂房及构筑物部分2019年10月29日通过竣工环保验收 电极1#线、三元锂电池1#线和2#线、锂电池储能电池1#线于2020年3月11日通过竣工环保验收 电极2#线、三元锂电池3#线和4#线于2020年9月9日通过竣工环保验收 电极3#线、三元锂电池6#线于2021年6月24日通过竣工环保验收 动力电芯生产线(Car7#线)于2024年1月19日通过竣工环境保护验收
2	爱尔集新能源科技(南京)有限公司新建电池信赖性测试中心及其他配套项目	电池信赖性测试中心一处及附属建筑(含电池放电室、电池认证实验室、水泵房、地上水池、门卫),中央仓库一栋、危险物品仓库一栋、低温仓库一栋、220kV变电站一座	2020年6月16日	宁环表复告(2020)1504号	中央仓库、低温仓库已于2021年7月22日通过竣工环保验收 电池放电室、电池认证实验室、水泵房、地上水池、门卫于2022年1月20日通过竣工环境保护验收
3	乐金化学(南京)新能源科技有限公司乐金化学南京新能源科技电池二工厂新建工程项目	新建电池二工厂一栋(地上四层),占地面积约54000平方米,总建筑面积约153000平方米;新建三元锂离子电池前工程电极生产线三条(含阴、阳极各三条)、动力电芯生产线七条,建成后预计形成年生产动力电芯21GWH的能力。	2021年1月26日	宁环表复(2021)15013号	该项目已于2022年进行重新报批,建设情况详见《爱尔集新能源科技(南京)有限公司乐金化学新能源科技电池二工厂新建工程项目(重新报批)》(该表序号6)
4	爱尔集新能源科技(南京)有限公司新建汽车电池模组1号生产线项目	在二工厂内扩建汽车电池模组1号生产线	2022年4月19日	宁环(江)建(2022)43号	由于市场需求,后续不再建设,详见附件11
5	爱尔集新能源科技(南京)有限公司电池一工厂危险品仓库改造项目	对现有危险品仓库进行改造,新增1套电解液贮存罐、缓冲罐(4个容量25m3的电解液贮存罐和4个容量2m3的电解液缓冲罐)及配套设,构成电解液供应系统	2022年5月7日	宁环(江)建(2022)47号	2022年6月1日通过竣工环境保护验收
6	爱尔集新能	新建电池二工厂厂	2022年	宁环	电池二工厂厂房验收于2021年3月

与项目有关  
的原有  
环境污染  
问题

	源科技（南京）有限公司乐金化学新能源科技电池二工厂新建工程项目（重新报批）	房一栋（地上四层）、新建三元锂电池前工程电极生产线三条（含阴、阳电极各3条）和动力电芯生产线七条。本项目建成后将形成年生产动力电芯 21GWH/年的能力。	11月2日	（江）建（2022）160号	24日通过竣工环境保护验收 电极4#线、Car8#线、Car9#线于2022年11月24日通过竣工环境保护验收 Car10#线于2023年10月25日通过竣工环境保护验收 电极5#线、Car11#线、Car12#线于2023年10月25日通过竣工环境保护验收
7	NMP废液再回收装置改造项目	对现有2套减压蒸馏系统进行升级改造，提升NMP回收效率。	2023年6月27日	宁环（江）建（2023）62号	2023年10月13日通过竣工环境保护验收
8	新建方形锂离子电池中试线项目	利用现有电池二工厂厂房建筑面积约2500平方米，新建1条方形锂离子电池中试线，从事电动汽车/储能系统电池的中试工作；项目建成后预计形成年产9万只方形锂离子样品电池的能力，样品电池全部用于测试后废弃，不外售。	2025年12月10日	宁环（江）建（2025）121号	2026年1月23日通过竣工环境保护验收

## 2.排污许可手续履行情况

爱尔集新能源科技（南京）有限公司已于2024年11月6日申领排污许可证，有效期限：自2025年11月6日—2029年11月5日止，许可证编号：91320115MA1X3B6Q65001Q，排污许可证见附件4。

## 3.现有项目污染物产生及污染防治措施情况

### （1）废水

厂区排水实行“雨污分流”制。中央空调冷凝水、冷凝降温水、蒸气冷凝水、冷却塔排水、制纯水系统排水作为清下水经雨水管网排放。生活污水、食堂废水、污水处理站除臭废水经收集后进入厂区污水处理站预处理达《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表2间接排放标准后，接管至滨江新城污水处理厂集中处理，尾水处理达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准后排放至屯营河，经屯营河生态湿地处理后，通过蒋家湾泵站抽排至江宁河，最终汇入长江。

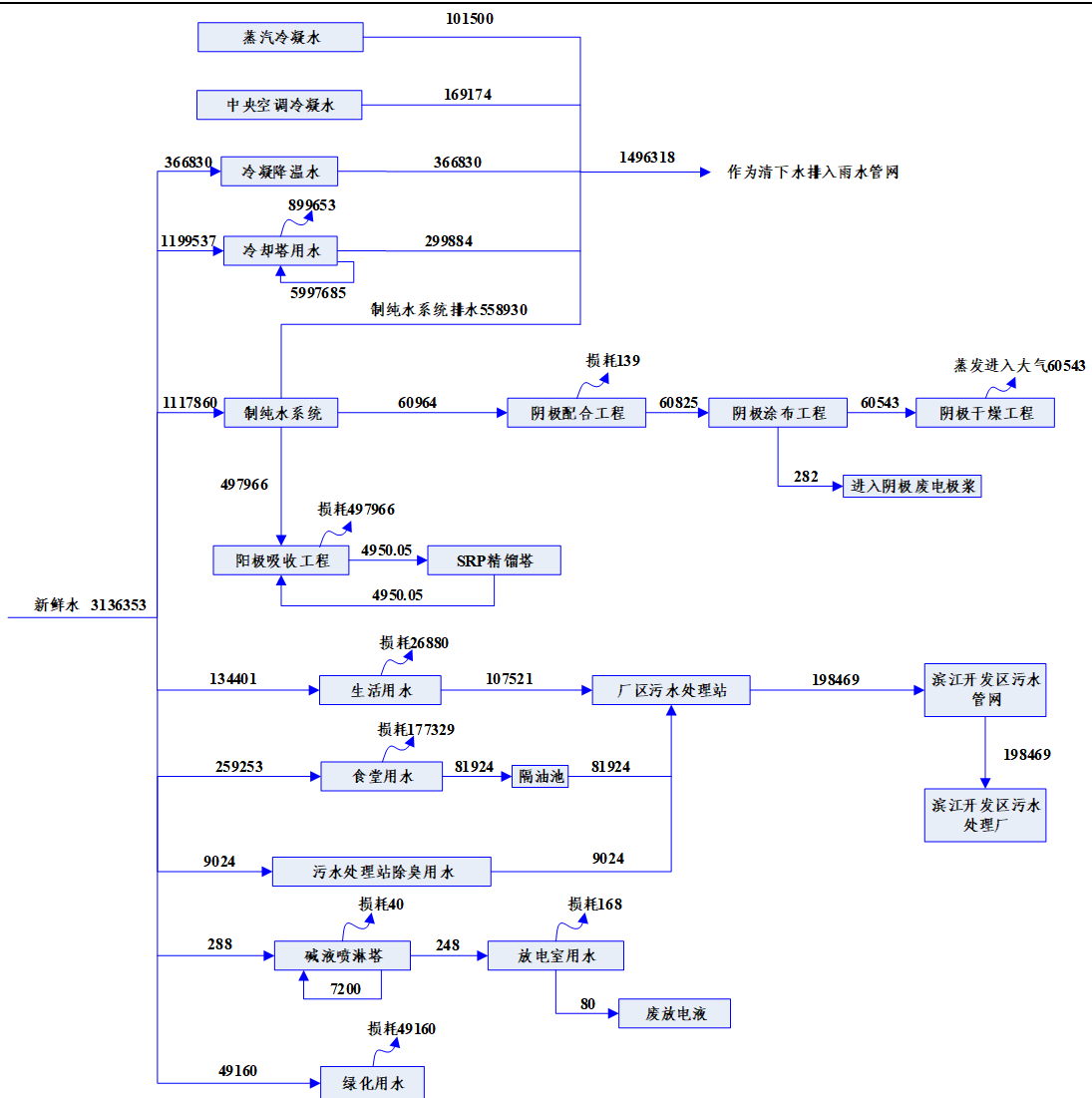


图2-3 现有项目水平衡图

(2) 废气

现有项目电极生产线：阳极、阴极投料过程中产生的颗粒物经布袋除尘器收集处理后至楼顶排放；阳极配合工程产生的 NMP 有机废气经双级碱喷淋塔处理后至楼顶排放；阳电极干燥吸收工程产生的 NMP 有机废气经三级水喷淋吸收塔处理后至楼顶排放；阳极、阴极切断过程中产生的颗粒物由过滤式集尘器收集处理后至楼顶排放；热媒炉所使用的天然气在供气源头已进行过脱硫处理，属国家大力推广的清洁能源，且已配套低氮燃烧器，其燃烧过程中污染物发生量很小，燃料废气至楼顶直排。

现有项目三元锂电池生产线、锂电池储能电池生产线：阳极、阴极开槽过程中产生的颗粒物经过滤式集尘器收集处理后至楼顶排放；层压、分切工段产生的颗粒物经袋式过滤器+高效过滤器处理后满足厂房洁净要求于车间循环使用；焊接过程

中产生的颗粒物经过滤式集尘器收集处理后至楼顶排放；注电解液过程产生的电解液有机废气经初效过滤器+活性炭吸附塔或双级碱喷淋塔处理后至楼顶排放；排气过程产生的电解液有机废气经初效过滤器+活性炭吸附塔或双级碱喷淋塔处理后至楼顶排放。

现有项目动力电芯生产线：阳极、阴极开槽过程中产生的颗粒物经过滤式集尘器收集处理后至楼顶排放；层压、分切工段产生的颗粒物经袋式过滤器+高效过滤器处理后满足厂房洁净要求于车间循环使用；焊接过程中产生的颗粒物经过滤式集尘器收集处理后至楼顶排放；注电解液过程产生的电解液有机废气经初效过滤器+活性炭吸附塔或双级碱喷淋塔处理后至楼顶排放；排气过程产生的电解液有机废气经初效过滤器+活性炭吸附塔或双级碱喷淋塔处理后至楼顶排放。

现有项目分解室产生的有机废气经活性炭吸附塔吸附处理后至楼顶排放；电池认证实验室测试过程中产生的有机废气经活性炭吸附塔吸附处理后至楼顶排放；放电室放电工序中产生的有机废气经碱喷淋塔+活性炭吸附塔吸收处理后至楼顶排放；危险品仓库储罐产生的呼吸废气经初效过滤器+活性炭吸附塔处理后至楼顶排放；危废库废气经活性炭吸附塔吸附处理后至楼顶排放；污水处理站恶臭经湿式洗涤器处理后达标排放；食堂使用天然气等清洁能源，油烟废气经油烟净化装置处理后由专用烟道至楼顶排放。

### （3）噪声

现有项目噪声主要来源于压延机、切开机、冲剪机、封口机、风冷热泵、风机、水泵、钉子测试机、挤压测试机、碰撞测试机等设备，噪声声级范围在70~85dB(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，同时，在车间距离厂界区域内种植绿化，以降低噪声，确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

### （4）固体废物

现有项目固体废弃物主要有：生活垃圾、餐厨垃圾、隔油池废油脂、电极边废料、阳极边框、阴极边框、不良电池、集尘、废反渗透膜、有衬被铝箔边角料、废包装材料、废隔离膜、废阴极电极浆、生产垃圾、污水站污泥、废活性炭、废试剂空桶（瓶）、沾染性废物（含有机溶剂擦拭布）、废有机溶剂（废丙酮）、废导热

油、废机油、废有机树脂、废实验废物、过期危险化学品、废电解液、废放电液（含喷淋废液）、废切削液、废含汞荧光灯管、废铅酸蓄电池、废线路板、废阳极电极浆、NMP 浓缩废液等。

生活垃圾由环卫部门清运；餐厨垃圾、隔油池废油脂交有关单位处置。一般固废：电极边废料、阳极边框、阴极边框、不良电池、集尘、废反渗透膜、有衬被铝箔边角料、废包装材料、废隔离膜、废阴极电极浆、生产垃圾、污水站污泥均外售给物资回收单位或委托有关单位处置。危险废物：废活性炭、废试剂空桶（瓶）、沾染性废物（含有机溶剂擦拭布）、废有机溶剂（废丙酮）、废导热油、废机油、废有机树脂、废实验废物、过期危险化学品、废电解液、废放电液（含喷淋废液）、废切削液、废含汞荧光灯管、废铅酸蓄电池、废线路板、废阳极电极浆、NMP 浓缩废液均委托有资质单位合规处置。

厂区现有 380.3m<sup>2</sup> 危废库 1 处。危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等有关要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，地面设地沟收集渗滤液，地面、地沟均作环氧树脂防腐处理，已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警示标志，配备通信设备、照明设施和消防设施；已设置废气导出口及净化装置。在出入口、设施内部等关键位置已设置视频监控，并与中控室联网。已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、防扬尘装置。已按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填写信息。

厂区现有 405.4m<sup>2</sup> 一般固废库 1 处。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）建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，渗透系数达到 1×10<sup>-7</sup>cm/s。

#### 4. 现有项目污染物达标排放情况

##### （1）现有项目监测内容

公司委托有资质检测单位定期对废气、废水、雨水、噪声开展例行监测，此外废水总排口处设置有在线监测，实现实时监控。现有项目监测内容详见下表。

表 2-12 现有项目监测内容一览表

类别	监测点位	监测污染物	监测频次
有组织废气	DA-DC-0110-04(DA026)	颗粒物	1 次/季度
	DA-DC-0110-03(DA021)	颗粒物	1 次/季度
	DA-DC-0110-11(DA045)	颗粒物	1 次/季度

	DA-DC-0110-02(DA030)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0110-01(DA029)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0110-10(DA046)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0120-10(DA003)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0120-17(DA033)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0140-01(DA088)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0120-08(DA001)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0110-06(DA019)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0110-09(DA044)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0110-08(DA043)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0120-13(DA011)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0130-14(DA013)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0120-12(DA012)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0140-02(DA074)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0140-04(DA089)	颗粒物	1次/季度
	DA-AT-0110-02(DA025)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0110-01(DA020)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0110-06(DA047)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0120-04(DA015)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0130-08(DA037)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0130-06(DA014)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0130-09(DA038)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0120-05(DA016)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0130-10(DA039)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0130-11(DA040)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-DC-0210-20(DA061)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0220-33(DA073)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0210-19(DA062)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0220-32(DA072)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0230-23(DA051)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0220-21(DA053)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0230-40(DA085)	颗粒物	1次/季度
	DA-DC-0210-43(DA087)	颗粒物	1次/季度
	DA-AT-0230-36(DA064)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0220-25(DA058)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0220-26(DA059)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0220-44(DA079)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0230-28(DA057)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0230-27(DA056)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0210-41(DA075)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0410-06(DA069)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0210-30(DA049)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0210-29(DA063)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0210-31(DA048)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0220-37(DA067)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0110-03(DA018)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0110-04(DA023)	非甲烷总烃	1次/季度

	DA-AT-0110-05(DA027)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0210-22(DA060)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0210-23(DA070)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-AT-0210-24(DA071)	非甲烷总烃	1次/季度
	DA-0110-01(DA017)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-0210-01(DA065)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-0210-02(DA066)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-0210-03(DA091)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-0410-03(DA080)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-0410-04(DA083)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-0410-05(DA081)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-0410-01(DA084)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-0410-02(DA082)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度	1次/季度
	DA-AT-0140-07(DA022)	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度
无组织废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度
	危废库外	非甲烷总烃	1次/季度
	SRP 精炼系统区	非甲烷总烃	1次/季度
	电池一工厂厂房外	非甲烷总烃	1次/季度
	电池二工厂厂房外	非甲烷总烃	1次/季度
废水	废水总排口 DW001 (手工监测)	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油等	1次/季度
	废水总排口 DW001 (自动监测)	pH、COD、氨氮、总磷、流量等	实时监测
雨水	雨水排口 DW002	pH、COD、氨氮、总磷等	1次/季度
	雨水排口 DW003	pH、COD、氨氮、总磷等	1次/季度
	雨水排口 DW004	pH、COD、氨氮、总磷等	1次/季度
	雨水排口 DW005	pH、COD、氨氮、总磷等	1次/季度
	雨水排口 DW006	pH、COD、氨氮、总磷等	1次/季度
	雨水排口 DW007	pH、COD、氨氮、总磷等	1次/季度
	雨水排口 DW008	pH、COD、氨氮、总磷等	1次/季度
	雨水排口 DW009	pH、COD、氨氮、总磷等	1次/季度
噪声	四周厂界	Leq(A)	1次/季度

注：①监测点位 DA-AT 开头表示公司排口内部编号，DA 开头表示排污许可编号。

②若例行监测开展期间，相应排口及对应产线未运行，则不会对该排口进行监测。

### (2) 废水

根据公司 2025 年例行监测数据对废水达标排放情况进行评价，详见下表。

表 2-13 废水例行监测结果表（单位：mg/L）

监测点位	采样时间	污染物名称	监测结果	监测数据来源	标准限值	达标判定	标准来源
废水总排	2025.11.13	pH 值（无量纲）	7.0~7.1	监测报告 YEAT25	6~9	达标	《电池工业污染

口 DW001	COD	61	100005E/ YEAT25 100097E	150	达标	物排放标准》(GB 30484-2013)表2 标准
	SS	17		140	达标	
	氨氮	13.2		30	达标	
	总氮	12.5		40	达标	
	总磷	0.20		2	达标	

公司废水总排口 DW001 安装有在线监测设施，根据公司 2025 年全年废水总排口在线监测数据的平均值对废水达标排放情况进行评价，详见下表。

表 2-14 废水在线监测结果表

监测点位	监测结果 (mg/L)			
	pH 值 (无量纲)	COD	氨氮	总磷
废水总排口 DW001	6.9~8.5	56.04	16.15	0.30
标准限值	6~9	150	30	2.0
达标判定	达标	达标	达标	达标
标准来源	《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 2 标准			

由上述分析结果可知，废水总排口 DW001 中 pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 2 标准，动植物油类排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准。

### (3) 雨水

根据公司 2025 年例行监测数据对雨水达标排放情况进行评价，详见下表。

表 2-15 雨水例行监测结果表

监测点位	采样时间	监测结果 (mg/L)				监测数据来源
		pH 值 (无量纲)	COD	氨氮	总磷	
雨水排口 DW002	2025.8.16	7.2	4L	0.283	0.08	监测报告 YEAT25070039E/ YEAT25080033E
雨水排口 DW003		7.2	4L	0.68	0.05	
雨水排口 DW004		7.1	23	0.61	0.06	
雨水排口 DW005		7.2	10	0.124	0.05	
雨水排口 DW006		7.1	4L	0.167	0.06	
雨水排口 DW007		7.2	4L	0.094	0.02	
雨水排口 DW008		7.2	8	0.107	0.03	
雨水排口 DW009		7.2	7	0.088	0.06	
标准限值		/	6~9	30	1.5	
达标判定	/	达标	达标	达标	达标	/

标准来源	/	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准	/
------	---	--------------------------------	---

由上表分析结果可知，各雨水排口中 pH 值、COD、氨氮、总磷排放浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准要求。

(4) 废气

根据公司 2025 年例行监测数据对废气达标排放情况进行评价，详见下表。

表 2-16 废气例行监测结果表（有组织废气）

监测点位	采样时间	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监测数据来源	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标判定	标准来源
各有组织废气排放口	2025.11.9~11.12	颗粒物	1.1~1.8	监测报告 YEAT25100005E	30	达标	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准
	2025.11.9~11.13/12.11~12.12	非甲烷总烃	0.78~18.5		50	达标	
	2025.11.13	SO <sub>2</sub>	ND	监测报告 YEAT25100005E/YEAT251000097E	35	达标	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准
		NO <sub>x</sub>	35~38		50	达标	
		烟尘（颗粒物）	1.7		10	达标	
		烟气黑度	<1 级		1 级	达标	

注：ND 表示未检出，SO<sub>2</sub> 检出限为 3mg/m<sup>3</sup>。

表 2-17 废气例行监测结果表（有组织废气）

监测点位	采样时间	污染物名称	排放速率 (kg/h)	监测数据来源	排放速率限值 (kg/h)	达标判定	标准来源
污水处理站排气筒采样口	2025.11.08	氨	5.18×10 <sup>-3</sup>	监测报告 YEAT25100005E	4.9	达标	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准
		硫化氢	4.98×10 <sup>-3</sup>		0.33	达标	
		臭气浓度	475（无量纲）		2000（无量纲）	达标	

表 2-18 废气例行监测结果表（无组织废气）

监测点位	采样时间	污染物名称	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	监测数据来源	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标判定	标准来源
厂界	2025.11.08	颗粒物	0.146~0.173	监测报告 YEAT25100005E	0.3	达标	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 标准
		非甲烷总烃	0.77~0.91		2.0	达标	
		氨	0.01~0.06		1.5	达标	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准
		硫化氢	ND		0.06	达标	
		臭气浓度（无量纲）	ND~18		20	达标	

注：ND 表示未检出，硫化氢检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>。

由上述分析结果可知，各有组织废气排放口处颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 标准，锅炉排放口处烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度及烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 32/4385-2022）表 1 标准，污水处理站恶臭废气排放口处氨、硫化氢排放速率及臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准。

厂界处颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 标准，氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准；危废库、SRP 精炼系统区、电池一工厂、电池二工厂外非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准。

#### （5）噪声

根据公司 2025 年例行监测数据对噪声达标排放情况进行评价，详见下表。

**表 2-19 厂界噪声例行监测结果表 单位：dB（A）**

监测点位	监测时间	监测结果		监测数据来源	标准限值		达标判定	标准来源
		昼间	夜间		昼间	夜间		
东厂界外 1m	2025.11.7~11.8	58.9	53.8	监测报告 YEAT2 510000 5E	65	55	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准
南厂界外 1m		51.2	43.3		65	55	达标	
西厂界外 1m		57.3	53.3		65	55	达标	
北厂界外 1m		59.6	52.6		65	55	达标	

由上表分析结果可知，厂界处昼间和夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

#### 5. 现有项目污染物实际排放总量

（1）废水实际接管量根据 2025 年在线监测数据统计的全年废水实际排放总量和排放浓度平均值核算（SS、动植物油类、总氮排放浓度取 2025 年例行监测数据值）。废水外排环境量根据全年废水实际排放总量和外排环境标准浓度值核算，当接管浓度小于外排环境标准浓度时，采用接管浓度计算。

（2）有组织废气实际排放量根据 2025 年例行监测数据中的排放速率核算。

现有项目污染物实际排放总量核算结果详见下表。

**表 2-20 现有项目污染物实际排放总量核算结果一览表（t/a）**

类别	污染物名称	环评批准量		实际接管/排放量		是否满足总量控制要求
		全厂接管排放量	全厂外排环境量	全厂接管排放量	全厂外排环境量	
废水	废水量	198469	198469	82992.23	82992.23	满足

	COD	29.77	5.954	4.651	4.150	满足
	SS	27.785	0.992	0.166	0.166	满足
	氨氮	5.936	0.596	1.340	0.415	满足
	总氮	7.939	2.977	2.722	1.245	满足
	总磷	0.398	0.059	0.025	0.025	满足
	动植物油类	18.93	0.120	0.002	0.002	满足
废气(有组织)	VOCs(以非甲烷总烃计)	/	31.120	/	4.558	满足
	颗粒物(含烟尘)	/	28.672	/	7.154	满足
	SO <sub>2</sub>	/	2.7	/	1.332	满足
	NO <sub>x</sub>	/	33.052	/	7.154	满足
	氨	/	0.16	/	0.045	满足
	硫化氢	/	0.04	/	0.011	满足
废气(无组织)	VOCs(以非甲烷总烃计)	/	0.3494	/	/	/
	颗粒物	/	0.015	/	/	/
固废	危险废物	/	0	/	0	满足
	一般固废	/	0	/	0	满足
	生活垃圾	/	0	/	0	满足

由上表对比分析可知, 现有项目有组织废气污染物、废水污染物实际排放量均未超出环评批准总量要求, 固体废物实现零排放。

## 6.环境风险防范措施

爱尔集新能源科技(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, 对有害物质可能泄漏到地面的区域均采取防渗措施。

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>(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。</p> <p>综上所述，爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有风险水平处于可控和可接受水平。</p> <p><b>7.现有环境管理内容</b></p> <p>爱尔集新能源科技（南京）有限公司已建立了一套较为完善的环境管理体系，公司内部已经拥有一个有效的环境管理机制，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。</p> <p>爱尔集新能源科技（南京）有限公司已按工艺和设备要求，采取以下管理措施：</p> <p>(1) 制定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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 制订污染排放口监测计划，并组织监测实施。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 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。</p> <p>(6) 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。</p> <p>(7) 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。</p> <p><b>8.现有项目环保处罚、投诉情况</b></p> <p>经核实，现有项目未发生环保处罚及投诉情况。</p> <p><b>9.现有项目遗留环境问题</b></p> <p>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。</p> <p><b>10.以新带老削减量核算</b></p> <p>因本次技术改造是对现有电池二工厂动力电芯（Car8#线、Car9#线）中全部产能（合计约 6GWH/年）全部替换成储能电池生产线（Ess3#线，合计约 6GWH/年），</p>
-----------------------	---

故根据《爱尔集新能源科技电池二工厂新建工程项目（重新报批）环境影响评价报告表》及《爱尔集新能源科技电池一工厂新建工程项目环境影响评价报告表》，该替代内容的产排污具体核算如下（这部分替代量将作为以新带老削减量）：

调整前后废气污染物产排量变化情况详见表 2-21。固废产生量变化情况详见表 2-22。

**表 2-21 本项目技术改造前后废气产排情况一览表**

产污环节	废气收集方式	治理措施	污染物名称	技改前污染物产排情况 t/a		技改后污染物产排情况 t/a		变化情况 t/a
				产生量	排放量	产生量	排放量	
开槽	密闭管道	过滤式集尘器	颗粒物	12	1.2	11.92	1.192	-0.008
焊接	密闭管道	过滤式集尘器	颗粒物	2.32	0.232	2.28	0.228	-0.004
注入电解液	密闭管道	双级碱液喷淋塔	非甲烷总烃	2.57	0.514	2.52	0.504	-0.01
排气	密闭管道	双级碱液喷淋塔	非甲烷总烃	1.286	0.257	1.26	0.252	-0.005
合计			颗粒物	14.32	1.432	14.2	1.42	-0.012
			非甲烷总烃	3.856	0.771	3.78	0.756	-0.015

由表 2-23 可知，本次废气削减量分别为：颗粒物（有组织）0.012t/a、非甲烷总烃（有组织）0.015t/a。

**表 2-22 本项目技改前/后固废产生量变化情况一览表 (t/a)**

固废名称	技改前	技改后	变化量
阳极边框	16.72	15.2	-1.52
阴极边框	8.58	7.8	-0.78
废 PET 胶带	16.5	15	-1.5
集尘	14.06	12.78	-1.28
有衬被铝箔边角料	124.3	113	-11.3
过滤式集尘器废滤芯	2.1	1.5	-0.6
不良电池	154	140	-14
废电解液	13.2	12	-1.2
喷淋废液	19.8	18	-1.8

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1.大气环境质量现状

##### (1) 基本污染物

根据《2025年南京市环境状况公报》：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O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为27.1μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降4.2%；PM<sub>10</sub>浓度年均值为47μg/m<sup>3</sup>，达标，同比上升2.2%；NO<sub>2</sub>浓度年均值为23μg/m<sup>3</sup>，下降4.2%，同比持平；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时值浓度第90百分位数159μg/m<sup>3</sup>，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	年评价标准	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27.1	30	90.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
CO	95百分位日均值	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均质量浓度	159	160	99.375	达标

根据上表，判定南京市为达标区。

##### (2) 其他污染物

本项目特征污染物为非甲烷总烃，本项目废气特征污染物为非甲烷总烃。为进一步了解项目所在区域大气环境特征污染物现状，本次评价引用《江苏凯基生物技术股份有限公司生物试剂生产项目环境影响报告表》中G2江宁街道党群服务中心（位于本次技改项目东南侧约2300m，监测时间为2023年12月4日—11日，监测报告编号：HR23112215）非甲烷总烃的监测数据，监测结果如下表所示。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	污染物	1小时平均				达标情况
		评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	检出浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标率	
G2	非甲烷总烃	2000	0.41~0.89	0.0445	0	达标

由上表可知，其他污染物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.水环境质量现状**

现有项目纳污水体是江宁河，最终汇入长江。根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面优良（《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。

长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市18条省控入江支流，水质优良比例为100%。其中8条水质为Ⅱ类，10条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

## **3.声环境质量现状**

根据《2025年南京市环境状况公报》，全市监测区域噪声监测点534个。城区区域声环境均值55.0dB，同比下降0.1dB；郊区昼间区域环境噪声均值52.7dB，同比上升0.4dB。全市交通噪声监测点位247个。城区道路交通声环境均值为66.8dB，同比下降0.3dB；郊区道路交通声环境均值64.8dB，同比下降0.9dB。全市功能区噪声监测点20个，昼间达标率为96.9%，夜间达标率为90.9%。

## **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，一般不会造成地下水、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**

本项目位于江宁滨江开发区爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有二工厂房内，不新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展生态现状调查。

## **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）》，无需开展电磁辐射监测与评价。

### 1.大气环境

本项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标情况见表 3-3、附图 2。

表 3-3 环境空气保护目标调查表

保护目标名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
	E	N						
富达·滨江青年街区	118.56	31.84	居住区	居民	约 1000 人	二类区	SE	75m
在建公寓	118.56	31.84	居住区	居民	约 1000 人	二类区	SE	75m
南京传媒学院(滨江校区)	118.56	31.84	学校	师生	师生约 5000 人	二类区	S	490m
南京市江宁医院	118.57	31.85	医院	患者、医护人员	床位约 500 张	二类区	NE	330m

### 2.声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3.地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4.生态环境

本项目位于滨江开发区范围内，且不新增用地，无需调查生态环境保护目标。

环境保护目标

污染物排放控制标准

### 1.废气

本项目产生的颗粒物最高允许排放浓度、厂界无组织监控浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中相关排放限值；非甲烷总烃最高允许排放浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中相关排放限值，厂界无组织监控浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中相关排放限值，厂房外无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表2标准。

表 3-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界无组织监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	厂房外无组织监控 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷 总烃	50	2.0	6 (监控点处 1h 平均 浓度值) 20 (监控点处任意一 次浓度值)
标准 来源	《电池工业污染物排放 标准》（GB 30484-2013）	《电池工业污染物排放 标准》（GB 30484-2013）	《大气污染物综合 排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准
颗粒物	30	0.3	/
标准 来源	《电池工业污染物排 放标准》(GB 30484-2013)	《电池工业污染物排放 标准》（GB 30484-2013）	/

### 2.废水

本项目不涉及废水。

### 3.噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值见表3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	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

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）等相关要求。

#### **5.与排污许可证衔接**

本项目属于锂离子电池制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业38”“88电池制造384”中“锂离子电池制造3841”，排污许可实行简化管理。

本项目污染物产生、削减、排放情况见表 3-6，本项目建成后全厂污染物排放量见表 3-7。

表 3-6 本项目污染物排放量汇总（单位：t/a）

污染源		污染物名称	技改项目				
			产生量	削减量	排放量	以新带老外排环境削减量	外排增减量
大气	有组织	颗粒物	14.2	12.78	1.42	1.432	-0.012
		非甲烷总烃	3.78	3.024	0.756	0.771	-0.015

(1) 废气（有组织）年排放量：挥发性有机物 $\leq 0.756$ （31.105）吨、颗粒物 $\leq 1.42$ （28.66）吨。在厂区现有项目内平衡，不新增总量。

(2) 废水年排放量：本项目不涉及废水。

(3) 固废：项目各类固废均可得到有效处置，零排放。

总量  
控制  
指标

表 3-7 污染物排放总量核算<sup>[1]</sup>

单位: t/a

种类	污染物名称	现有项目接管排放量	现有项目外排环境量	本项目产生量	本项目削减量	本项目接管排放量	本项目外排环境量	以新带老削减量	本项目建成后全厂接管量	本项目建成后外排环境量	接管增减量	外排环境增减量
废水	废水量	198469	198469	0	0	0	0	0	198469	198469	0	0
	COD	29.77	5.954	0	0	0	0	0	29.77	5.954	0	0
	SS	27.785	0.992	0	0	0	0	0	27.785	0.992	0	0
	氨氮	5.936	0.596	0	0	0	0	0	5.936	0.596	0	0
	总氮	7.939	2.977	0	0	0	0	0	7.939	2.977	0	0
	总磷	0.398	0.059	0	0	0	0	0	0.398	0.059	0	0
	动植物油	18.93	0.120	0	0	0	0	0	18.93	0.120	0	0
废气 (有组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	31.120	3.78	3.024	/	0.756	0.771	/	31.105	/	-0.015
	颗粒物 (含烟尘)	/	28.672	14.2	12.78	/	1.42	1.432	/	28.66	/	-0.012
	SO <sub>2</sub>	/	2.7	0	0	/	0	0	/	2.7	/	0
	NO <sub>x</sub>	/	33.052	0	0	/	0	0	/	33.052	/	0
	氨	/	0.16	0	0	/	0	0	/	0.16	/	0
	硫化氢	/	0.04	0	0	/	0	0	/	0.04	/	0
废气 (无组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	0.3494	0	0	/	0	0	/	0.3494	/	0
	颗粒物	/	0.015	0	0	/	0	0	/	0	/	0
固废	危险废物	/	0	30	30	/	0	0	/	0	/	0
	一般固废	/	0	305.28	305.28	/	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	<p>本项目在公司现有二工厂厂房内进行技改，无需进行土建工程建设，施工期主要为新增设备的安装，对周围环境影响较小，本次环评不再具体分析。</p>
-------------------	--

## 1、废气

### 1.1 废气源强核算

类比厂区现有项目《爱尔集新能源科技电池二工厂新建工程项目（重新报批）竣工环境保护验收监测报告》及《爱尔集新能源科技电池一工厂新建工程项目竣工环境保护验收监测报告》，其生产工艺为：开槽、真空干燥、层压分切、堆叠成型、焊接组装、注入电解液、包装成型、老化/充放电、排气、修整、检查/测试、包装出厂等工序，与本次技改项目生产工艺一致，具有可类比性。故本次技改项目ESS3#线电池生产阶段污染物产生量参照上述验收监测报告中实测数据进行类比估算。

#### ESS3#线废气产生及排放情况：

##### （1）开槽颗粒物

ESS3#线开槽工序阴极和阳极切割过程中会产生颗粒物，该工段全封闭，废气经现有3套（阳极2套、阴极1套）过滤式集尘器处理达标后，尾气通过现有3根25m高排气筒（H1~H3）排放。阴、阳极开槽工序产生的颗粒物总产生量分别为5.96t/a、5.96t/a。过滤式集尘器处理效率为90%，颗粒物最终排放量为0.596t/a、0.596t/a。

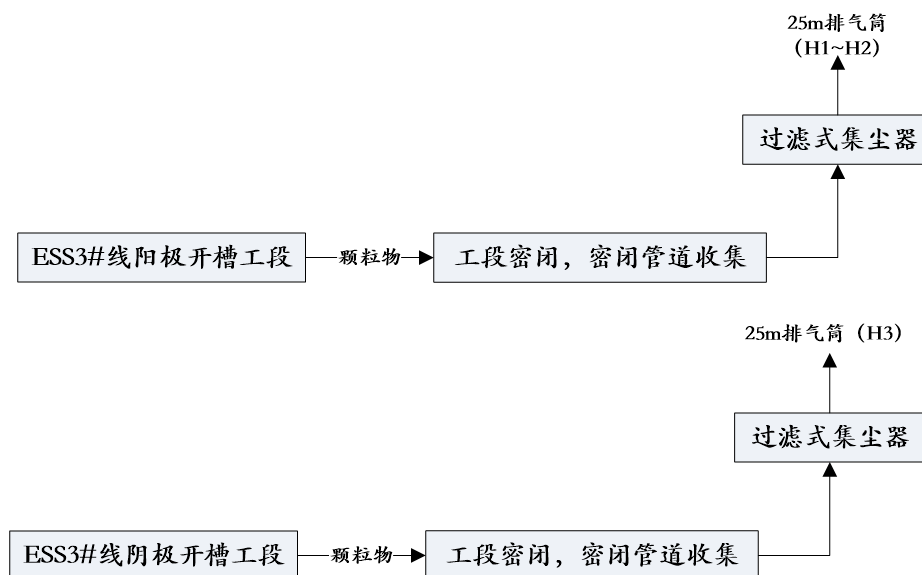


图 4-1 废气产生、收集、排放情况示意图

##### （2）焊接废气

ESS3#线焊入采用激光焊接，焊接过程中有少量废气产生，激光焊接工序全密闭，该工段产生的颗粒物经现有1套过滤式集尘器处理达标后，尾气通过现有1根25m高排气筒（H4）排放。焊接废气总产生量为2.28t/a，过滤式集尘器处理效率为90%，焊接废气最终排放量为0.228t/a。

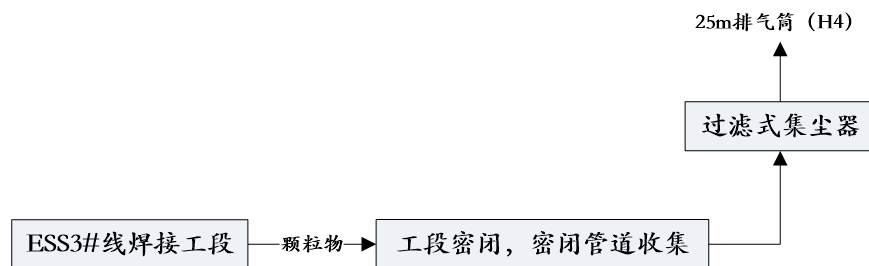


图 4-2 废气产生、收集、排放情况示意图

### (3) 注电解液废气

ESS3#线注入电解液工序中电解液挥发会产生有机废气,注入电解液工序密闭,该工段产生的有机废气经现有1套双级碱液喷淋塔处理达标后,尾气通过现有1根25m高排气筒(H5)排放,单套双级碱液喷淋塔废气量为20000Nm<sup>3</sup>/h,其中污染物年产生总量为2.52t/a。处理效率为80%,故注电解液废气最终排放量为0.504t/a。

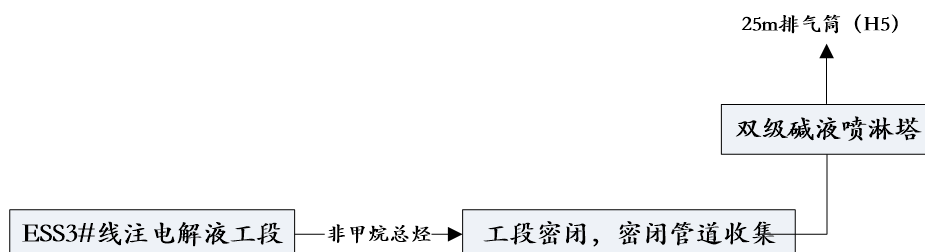


图 4-3 废气产生、收集、排放情况示意图

### (4) 排气废气

ESS3#线排气工序放出电解液过程会有少量挥发的废电解液气体产生,以非甲烷总烃计,排气工序全过程密闭,该工序产生的有机废气经现有1套双级碱液喷淋塔处理达标后,尾气通过现有1根25m高排气筒(H6)排放,双级碱液喷淋塔风量为20000Nm<sup>3</sup>/h,其中污染物年产生总量为1.26t/a。处理效率为80%,故排气废气最终排放量为0.252t/a。

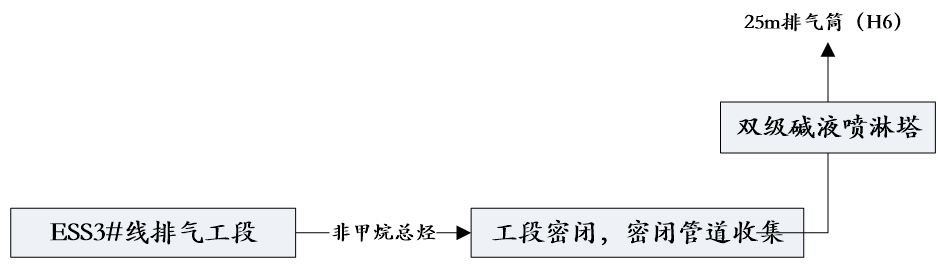


图 4-4 废气产生、收集、排放情况示意图

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

表 4-1 本项目有组织大气污染物排放状况表

排气筒编号	污染源名称		污染物名称	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	产生情况			处理方式	处理效率	排放情况			排放源参数			排放时间及方式
					产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
H1	ESS3#线	阳极开槽	颗粒物	5000	87.39	0.437	2.98	过滤式集尘器	90%	8.74	0.044	0.298	25	0.4	25	6820h, 连续
H2	ESS3#线	阳极开槽	颗粒物	5000	87.39	0.437	2.98	过滤式集尘器	90%	8.74	0.044	0.298	25	0.4	25	6820h, 连续
H3	ESS3#线	阴极开槽	颗粒物	5000	174.78	0.874	5.96	过滤式集尘器	90%	17.48	0.087	0.596	25	0.4	25	6820h, 连续
H4	ESS3#线	焊接废气	颗粒物	4000	83.58	0.334	2.28	过滤式集尘器	90%	8.36	0.033	0.228	25	0.4	25	6820h, 连续
H5	ESS3#线	注电解液废气	非甲烷总烃	20000	18.48	0.370	2.52	双级碱液喷淋塔	80%	3.70	0.074	0.504	25	0.4	25	6820h, 连续
H6	ESS3#线	排气废气	非甲烷总烃	20000	9.24	0.185	1.26	双级碱液喷淋塔	80%	1.85	0.037	0.252	25	0.4	25	6820h, 连续

注：本项目开槽工段废气经电池二工厂现有 Car8#线、Car9#线开槽工段过滤式集尘器处置后至楼顶现有 25m 高排气筒 DA-DC-0220-21 (DA053)、DA-DC-0230-40 (DA085)、DA-DC-0210-43 (DA087) 排放；焊接工段废气经电池二工厂 Car8#线、Car9#线焊接工段经过滤式集尘器处置后至楼顶现有 25m 高排气筒 DA-DC-0230-23 (DA051) 排放；注入电解液工段废气经电池二工厂现有 Car8#线、Car9#线注入电解液工段现有双级碱喷淋塔处置后至楼顶现有 25m 高排气 DA-AT-0220-44 (DA079) 排放；排气工段废气经电池二工厂现有 Car8#线、Car9#线排气工段双级碱喷淋塔处置后至楼顶现有 25m 高排气 DA-AT-0210-41 (DA075) 排放。

表 4-2 技改前、后有组织废气及环境治理设施变化情况表

所在工厂	产污环节	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
电池二工厂	开槽工段	颗粒物	12	11.92	-0.08	4套过滤式集尘器	3套过滤式集尘器	-1	1.2	1.192	-0.008
	焊接工段	颗粒物	2.32	2.28	-0.04	2套过滤式集尘器	1套过滤式集尘器	-1	0.232	0.228	-0.004
	注电解液工段	非甲烷总烃	2.57	2.52	-0.05	1套双级碱液喷淋塔	1套双级碱液喷淋塔	0	0.514	0.504	-0.01
	排气工段	非甲烷总烃	1.286	1.26	-0.026	1套双级碱液喷淋塔	1套双级碱液喷淋塔	0	0.257	0.252	-0.005

## 1.2 达标性分析

表 4-3 有组织废气达标性分析一览表

排放口编号	污染物	治理措施		污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准		达标情况
		处理方式	处理效率		标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
H1	颗粒物	过滤式集尘器	90%	8.74	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5	30	达标
H2	颗粒物	过滤式集尘器	90%	8.74	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5	30	达标
H3	颗粒物	过滤式集尘器	90%	17.48	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5	30	达标
H4	颗粒物	过滤式集尘器	90%	8.36	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5	30	达标
H5	非甲烷总烃	双级碱液喷淋塔	80%	3.70	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5	50	达标
H6	非甲烷总烃	双级碱液喷淋塔	80%	1.85	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5	50	达标

由上表分析可知，本项目有组织排放的废气经现有过滤式集尘器/双级碱液喷淋塔处理后，可以保证达标排放。

### 1.3 排放口基本情况

本项目排放口基本情况详见下表。

表 4-4 本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	颗粒物	25	0.4	25	一般排放口	118.5659	31.8503
H2	颗粒物	25	0.4	25	一般排放口	118.5657	31.8504
H3	颗粒物	25	0.4	25	一般排放口	118.5649	31.8507
H4	颗粒物	25	0.4	25	一般排放口	118.5662	31.8509
H5	非甲烷总烃	25	0.4	25	一般排放口	118.5648	31.8515
H6	非甲烷总烃	25	0.4	25	一般排放口	118.5637	31.8520

### 1.4 非正常工况情况分析

本项目非正常工况主要考虑废气处理装置故障导致的废气超标排放。当发生过滤式集尘器中滤芯失效；双级碱液喷淋塔

主要考虑废气处理装置故障导致的废气超标排放。当双级碱喷淋塔发生喷嘴堵塞等故障时，发生非正常排放。从检测出发生故障到关闭相应产废工段，时间大约为 60 分钟/次，每年发生 1 次，故障期间，废气处理效率降低至 40%左右。

表 4-5 本项目废气非正常工况排放情况一览表

污染源名称	污染物名称	原因	处理效率	排放情况		排气筒编号	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)				
阳极开槽	颗粒物	滤芯失效	0	87.39	0.437	H1	1	1	及时检修
	颗粒物	滤芯失效	0	87.39	0.437	H2	1	1	及时检修
阴极开槽	颗粒物	滤芯失效	0	174.78	0.874	H3	1	1	及时检修
焊接	颗粒物	滤芯失效	0	83.58	0.334	H4	1	1	及时检修
注电解液	非甲烷总烃	双级碱喷淋塔喷嘴堵塞等	40%	11.09	0.22	H5	1	1	及时检修
排气	非甲烷总烃	双级碱喷淋塔喷嘴堵塞等	40%	5.54	0.11	H6	1	1	及时检修

由上表可知，非正常工况下，颗粒物、非甲烷总烃排放量在短时间内明显增加，非正常工况下公司采取的处置措施主要有：

①发现出现废气超标排放，立即上报公司应急指挥部，报告事件发生时间、地点、性质等重要信息。

②立即关闭前端的废气输送管道阀门，关停该处理设施对应的所有汽车电池生产线的开槽工段、焊接工段、注入电解液工段及排气工段，切断废气来源。

③关停废气处理设施（过滤式集尘器、双级碱液喷淋塔），由专门的排查人员查找事故原因；若由于双级碱喷淋塔喷嘴堵塞废气超标排放，则安排专人将喷嘴拆卸下来后，采用刷子等工具清除喷嘴孔的杂质，若堵塞严重，直接更换同型号喷嘴；经测试，喷嘴堵塞消除，双级碱喷淋塔正常运行，可以达到正常的废气处理效果后，方可正常投入运行。

④重新投运时，首先开启废气处理设施，打开前端的废气输送管道阀门，随后方可开启相应产线的对应工段，确保颗粒物和有机废气的有效处置。

⑤监测事故发生地及下风向一定距离内颗粒物及非甲烷总烃的浓度，识别超标情况，判定是否需要采取进一步措施。

此外，为预防非正常工况的发生，建设单位采取的防范措施主要有：

①建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，严格环保安全管理，建立净化装置运行台账，避免非正常工况的发生。

### 1.5 废气治理措施及其可行性分析

本项目废气收集及治理措施示意图如下：

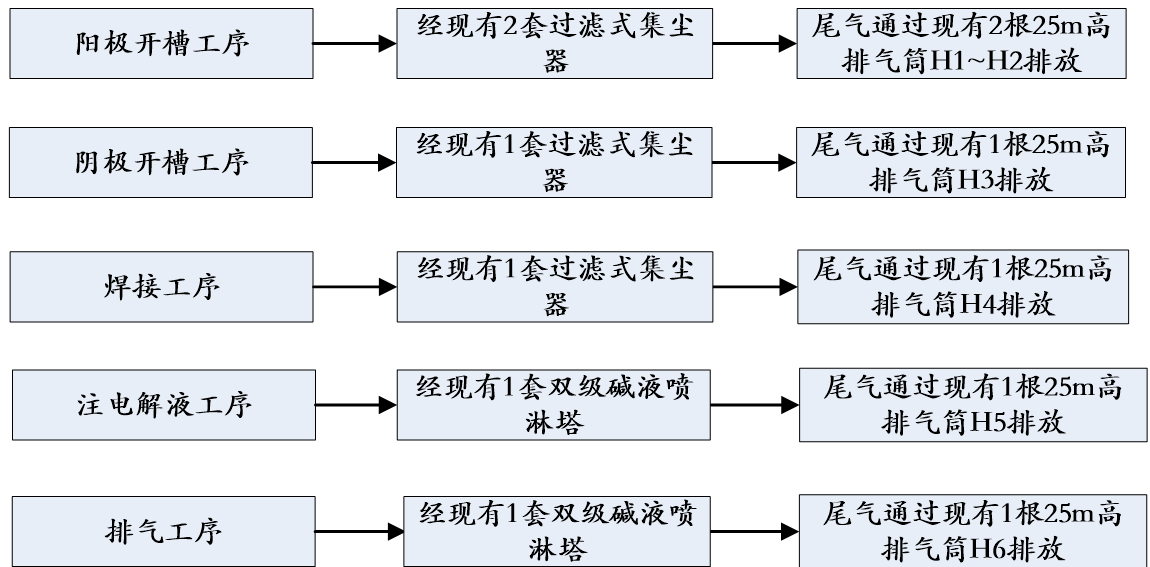


图 4-5 建设项目废气收集、治理、排放流程示意图

#### (1) 废气收集措施

本项目所有颗粒物产生环节均密闭，过滤式集尘器通过密闭管道连接至相应的产污设备上，从而对颗粒物进行处置。注入电解液及排气工段密闭，密闭空间保持微负压状态，风量合理，自注液机、排气设备顶部设置收集管道对有机废气进行收集（参考可见图4-1~4-4）；有机废气的收集符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号文）中“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”的要求。

运营期  
环境影响  
和保护  
措施



焊接工段废气收集现场图



开槽工段废气收集现场图

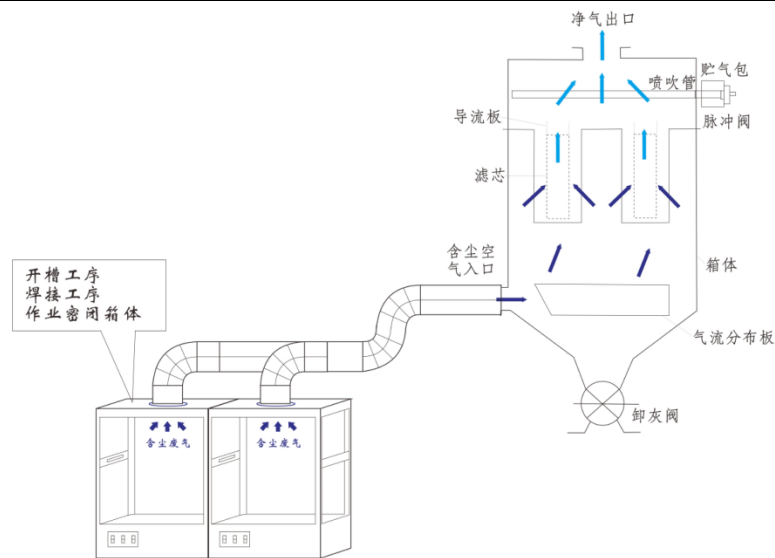


图4-6 开槽及焊接工段废气收集与处理示意图



注入电解液工段废气收集现场图



排气工段废气收集现场图

图4-7 注入电解液及排气工段工程废气收集示意图

## (2) 废气技术可行性分析

### ①阴、阳极开槽和焊接废气治理措施及可行性分析

#### a. 过滤式集尘器装置工作原理如下：

过滤式集尘器采用垂直滤筒结构，配置集尘机专用风机、电脑脉冲清灰装置、压揪反装移动式灰斗。含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过脉冲褶式滤筒时，粉尘被阻留在滤筒的外表面。净化后的气体进入滤筒上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰由脉冲电磁阀及控制仪完成，合理的清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。

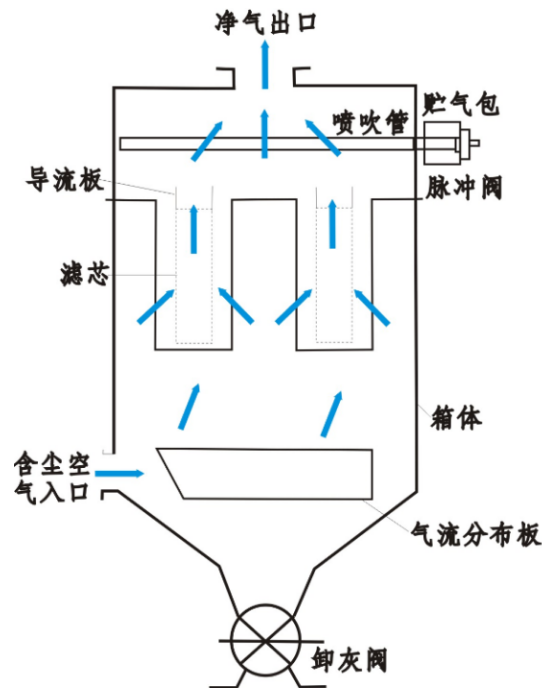


图4-8 过滤式集尘器结构示意图

#### 风管布置情况分析：

1) 本项目风机风管采用直线布置，减少了弯头、三通等管件的使用。选用弯曲半径不小于1.5倍管径的弯头，避免直角弯头。根据风管的的不同区段，已合理设计风速梯度，避免因风速过高导致阻力过大或风速过低造成污染物沉积；

2) 在风管系统中合理设置了消声器，在风机进出口、风管分支处等位置安装阻抗复合式消声器，有效降低气流噪声；

3) 风管的咬口、法兰连接部位均采用密封胶或密封垫进行密封，确保风管系统的密封性，防止废气泄漏。

#### b. 废气处理措施可行性分析：

与一般的袋式集尘相比，褶式滤筒集尘器的结构简单，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，设计除尘效率一般可达到95%以上，本次评价过滤式集尘器的去除效率按90%计。

本项目开槽、焊接工段废气收集、处置措施与现有项目《爱尔集新能源科技电池二工厂新建工程项目（重新报批）竣工环境保护验收监测报告》一致。根据其验收监测数据，经过滤式集尘器处理后，颗粒物排放浓度在 $1.0\sim 2.9\text{mg}/\text{m}^3$ 范围内，满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中相关排放限值要求，

处理效果理想。现有项目开槽、焊接工段废气处置措施见下图：



图 4-9 阴、阳极开槽工段/焊接工段含尘气体处置现场图（过滤式集尘器处置）

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018）表 11，此工段采取的污染防治措施为可行技术。

综上，本项目采用过滤式集尘器对开槽工段含尘废气、焊接废气进行处置可行。

## ②注电解液、排气工段废气治理措施及可行性分析

### a.双级碱液喷淋塔工作原理如下：

本项目双级碱喷淋塔为两套碱喷淋塔串联设备，以一定浓度的NaOH溶液作为洗涤剂。喷淋塔通过气液逆流接触，利用液滴或填料表面的液膜作为媒介，通过物理拦截、溶解和化学反应等多种机制，将气体中的污染物转移到液相中，从而达到净化气体的目的。具体流程为：1）气体引入，电解液废气从喷淋塔的底部或下部进入塔体；2）液体喷淋，NaOH溶液通过塔顶部的喷淋系统（由喷嘴组成）被加压喷出，形成大量细小的液滴；3）气液接触，电解液废气在塔内向上流动，细小液滴在重力作用下向下运动，气体与液滴形成逆流接触，通过物理拦截、惯性碰撞、扩散、溶解和化学反应等多种机制净化废气；4）液滴/液膜收集，携带了污染物的液滴或沿填料流下的液体最终汇集到塔的底部，形成循环液池；5）除雾：经过洗涤后的气体经过塔顶除雾器，除雾器的作用是捕集夹带在气流中的微小液滴，防止液体被带出塔外，造成物料损失、设备腐蚀或下游管道堵塞；6）净化气体排出：经过洗涤和除雾后的相对洁净气体从塔顶部出口排出。

本项目电解液废气的主要成分为碳酸二甲酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯等，电解液废气主要成分的理化性质详见下表。

表4-6 电解液废气主要成分理化性质一览表

成分名称	碳酸二甲酯	碳酸乙烯酯	碳酸丙烯酯
CAS 号	616-38-6	96-49-1	108-32-7
分子式	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>
性状	无色液体，有芳香气味	无色透明液体，有刺激性气味	无色无臭液体
水溶性	139g/L	214g/L(20°C)	240g/L(20°C)
熔点 (°C)	0.5	35-38	-55
沸点 (°C)	90	243-244	240
相对密度 (水=1)	1.07	1.069	1.204
蒸汽压(kPa)	18mmHg(21.1°C)	0.0098mmHg(20°C)	0.13mmHg(20°C)
其他理化性质	能以任意比例与醇、酮、酯等几乎所有的有机溶剂混合，溶于酸碱，可与碱液发生化学反应。	易溶于有机溶剂；溶于酸碱，可与碱液发生化学反应	与乙醚、丙酮、苯、氯仿、醋酸乙酯等混溶，溶于水和四氯化碳；溶于酸碱，可与碱液发生化学反应

由上表分析可知，电解液废气的主要成分——碳酸二甲酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯等均可溶于水和酸碱，并可与 NaOH 反应生产相应的盐类。

本项目喷淋塔设计参数见表 4-7，喷淋塔工作原理示意图见图 4-10。

表4-7 喷淋塔设计参数一览表

项目	数值	单位	项目	数值	单位
设计风量	20000	CMH	喷淋塔直径	2.8	m
主风管风速	11.5	m/s	塔内流速	0.89	m/s
主风管直径	781	mm	塔内有效滞留时间	3	s
圆形风管取值	800	mm	塔内填料高度	2.7	m
液气比	2.5	L/m <sup>3</sup>	压力损失	1100	pa
循环水量	50	m <sup>3</sup> /h		/	

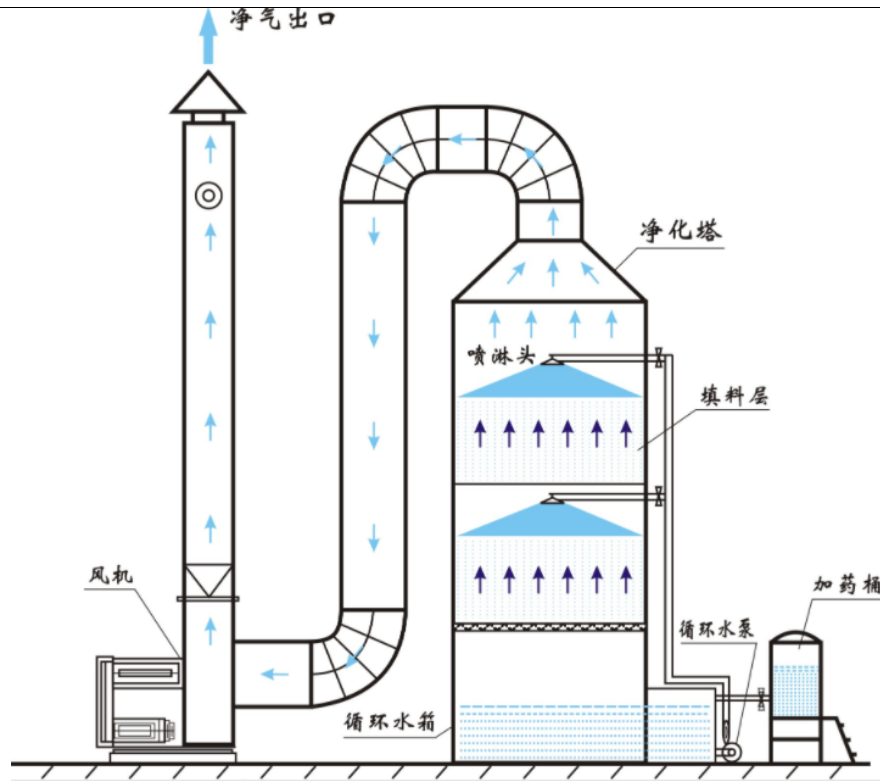


图 4-10 喷淋塔工作原理示意图

**b. 废气处理措施可行性分析：**

**工程实例论证：**

该技术已在爱尔集新能源科技（南京）有限公司、爱尔集新能源（南京）有限公司成功投入使用，并稳定运行，设计净化效率为 80%以上。

根据企业《爱尔集新能源（南京）有限公司 Pouch 型电池制造工艺升级改造项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》（验收监测时间：2025.11.20~11.21）的实测数据，详见表 4-8。

**表4-8 爱尔集新能源（南京）有限公司Pouch型电池制造工艺升级改造项目阶段性废气验收监测数据一览表**

监测点位		监测日期	监测项目		监测结果		
					第一次	第二次	第三次
2025.11.20	注入电解液工段出口 (Q1)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	非甲烷总烃	1.21	1.16	1.14
		排放速率	kg/h		2.0×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>
	排气工段出口 (Q2)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>		1.39	1.29	1.36
		排放速率	kg/h		6.6×10 <sup>-3</sup>	6.1×10 <sup>-3</sup>	6.5×10 <sup>-3</sup>
2025.11.21	注入电解液工段出口 (Q1)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.17	1.22	1.16	
		排放速率	kg/h	2.0×10 <sup>-2</sup>	2.0×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>	

	排气工段出口 (Q2)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.32	1.31	1.28
		排放速率	kg/h	6.4×10 <sup>-3</sup>	6.4×10 <sup>-3</sup>	6.1×10 <sup>-3</sup>
2025.11.20	注入电解液工段出口 (Q1)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.21	1.16	1.14
		排放速率	kg/h	2.0×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>
	排气工段出口 (Q2)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.39	1.29	1.36
		排放速率	kg/h	6.6×10 <sup>-3</sup>	6.1×10 <sup>-3</sup>	6.5×10 <sup>-3</sup>
2025.11.21	注入电解液工段出口 (Q1)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.17	1.22	1.16
		排放速率	kg/h	2.0×10 <sup>-2</sup>	2.0×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>
	排气工段出口 (Q2)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.32	1.31	1.28
		排放速率	kg/h	6.4×10 <sup>-3</sup>	6.4×10 <sup>-3</sup>	6.1×10 <sup>-3</sup>

以上监测结果表明：本次验收监测期间，本项目注入电解液工段和排气工段产生的非甲烷总烃均满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 标准。

根据电池二工厂现有项目《爱尔集新能源科技电池二工厂新建工程项目（重新报批）竣工环境保护验收监测报告》（验收监测时间：2023.7.18~7.21、2023.8.1~8.2）实测数据可知：注电解液、排气工段产生的有机废气经双级碱液喷淋塔处理后，排放浓度在 1~3mg/m<sup>3</sup> 范围内，满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中相关排放限值要求，处理效果理想。现有项目注电解液、排气工段废气处置措施见下图：



注入电解液工段废气收集现场图



排气工段废气收集现场图

图 4-11 注电解液/排气工段有机气体处置现场图

表4-9 爱尔集新能源科技（南京）有限公司电池二工厂Car11#线、Car12#线注电解液、排气废气验收监测数据一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果		
			第一次	第二次	第三次

Car11#线、Car12#线注电解液废气排放口	进口 Q12-1	2023.8.1	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	13.9	14.2	13.6
	出口 Q12-2			排放速率 kg/h	0.160	0.168	0.166
	进口 Q12-1	2023.8.2		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.65	2.61	2.62
	出口 Q12-2			排放速率 kg/h	2.76×10 <sup>-2</sup>	2.79×10 <sup>-2</sup>	2.88×10 <sup>-2</sup>
	进口 Q12-1	2023.8.2		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	12.7	12.7	12.8
	出口 Q12-2			排放速率 kg/h	0.149	0.155	0.154
Car11#线、Car12#线排气废气排放口	进口 Q13-1	2023.8.1	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	18.5	18.3	18.8
	出口 Q13-2			排放速率 kg/h	8.02×10 <sup>-2</sup>	9.02×10 <sup>-2</sup>	8.75×10 <sup>-2</sup>
	进口 Q13-1	2023.8.2		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.58	1.64	1.55
	出口 Q13-2			排放速率 kg/h	6.58×10 <sup>-3</sup>	7.45×10 <sup>-3</sup>	6.67×10 <sup>-3</sup>
	进口 Q13-1	2023.8.2		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	18.1	18.6	18.9
	出口 Q13-2			排放速率 kg/h	9.23×10 <sup>-2</sup>	8.47×10 <sup>-2</sup>	9.30×10 <sup>-2</sup>
进口 Q13-1	2023.8.2	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.50	1.60	1.75		
出口 Q13-2		排放速率 kg/h	7.16×10 <sup>-3</sup>	6.46×10 <sup>-3</sup>	7.61×10 <sup>-3</sup>		

表4-10 爱尔集新能源科技（南京）有限公司电池二工厂Car11#线、Car12#线注电解液、排气工段双级碱喷淋塔废气处理效果表

类别	监测项目	监测日期	进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	处理效率 (%)	平均处理效率 (%)
Q12 注电解液废气排放口	非甲烷总烃	2023.8.1	0.165	2.81×10 <sup>-2</sup>	82.9	82.3
		2023.8.2	0.153	2.81×10 <sup>-2</sup>	81.6	
Q13 排气废气排放口	非甲烷总烃	2023.8.1	0.086	6.90×10 <sup>-3</sup>	92.0	92.1
		2023.8.2	0.090	7.08×10 <sup>-3</sup>	92.1	

由上表可知，碱液喷淋塔对注电解液废气、排气废气的处理效率可达 92.1%。因此，企业采用双级碱喷淋装置对处理电解液废气进行处置可行，对本项目注电解液、排气废气处理能力较好，并且能保证污染因子达标排放。

### 1.6 废气排放环境影响分析

本项目所在地为达标区，本项目颗粒物、有机废气的排放量产排量均较少，废气产污工段均密闭，经采取过滤式集尘器过滤、双级碱喷淋等相应的污染防治措施后，颗粒物、非甲烷总烃排放可满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中排放限值要求，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，对周围环境和保护目标造成明显影响。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

### 1.7 监测要求

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：建设单位委托有资质的监测机构代其开展自行监测；

监测方法：根据相应标准中规定的污染物浓度测定方法执行；

质量控制：按照 HJ 819、HJ/T 373 要求开展；

自行监测信息公开：按照 HJ 819 要求进行自行监测信息公开；排污单位做好手工监测记录、生产和污染治理设施运行状况记录，编写自行监测年度报告，并按照地方环保主管部门要求进行信息公开。

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 4-11 本项目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 <sup>3</sup> )	执行标准
1	有组织废气	H1 排气筒	颗粒物	每季度一次	30	《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 标准
2		H2 排气筒	颗粒物	每季度一次	30	
3		H3 排气筒	颗粒物	每季度一次	30	
4		H4 排气筒	颗粒物	每季度一次	30	
5		H5 排气筒	非甲烷总烃	每季度一次	50	
6		H6 排气筒	非甲烷总烃	每季度一次	50	

## 2. 废水

本项目无新增废水产生。

## 3. 噪声

### 3.1 噪声源强分析

本项目新增噪声源为压延机、开卷机、冲剪机、切割机、封口机、装载机、除气机、热压机等，噪声源强约70~85dB(A)。本项目拟采取的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，对设备进行经常性维护，保持设备处于良好运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

②合理布局，将高噪声设备布置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。厂区道路两旁布置行道树，小块草坪和花坛等多种形式，尽可能利用厂区的空地绿化，有利于削减噪声。

③厂房采用隔声墙体和隔声门窗，隔声窗采用双层隔声玻璃，门窗四周安装双重特殊弹性密封垫和压紧装置。

④对于压延机、开卷机、冲剪机、切割机、封口机、装载机、除气机、热压机

等，采用设置消声器、减振垫、隔声罩等措施削减噪声，可以降噪 20dB (A) 左右。

本次新增噪声源源强及治理情况见表 4-12。

表 4-12 主要设备噪声源强（室内声源）

序号	声源名称	型号	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 m <sup>①</sup>			距室内边界距离/m <sup>②</sup>	室内边界声级 /dB (A)	运行时段
					X	Y	Z			
1	压延机	/	80	选用低噪声设备、合理布局，建筑绿化隔声、减震基底等措施	75	-2	1	65	20	00:00~22:00
2	开卷机	/	85		91	-21	1	59		
3	冲剪机	/	85		210	-16	1	56		
4	切割机	/	85		106	-31	1	54		
5	封口机	/	70		74	-14	1	64		
6	装载机	/	70		189	-11	1	61		
7	除气机	/	80		61	38	1	57		
8	热压机	/	80		129	-2	1	59		

注：①以二工厂厂房西南角地面为坐标原点 (0,0,0)；②此处距室内边界距离为距室内边界的最近距离。

### 3.2 噪声达标情况分析

#### ①户外声传播的衰减计算公式

##### (1) 基本公式

**室内声源：**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。

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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 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：

$$L_{p1i}(T) = L_w + 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (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。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

## (2) 噪声预测结果及评价

噪声源对厂界噪声贡献值见表4-13。

**表 4-13 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	东厂界	昼间	58.9	58.9	65	39.43	58.95	+0.05	达标
2		夜间	53.8	53.8	55	39.43	53.96	+0.16	达标
3	南厂界	昼间	51.2	51.2	65	46.57	52.49	+1.29	达标
4		夜间	43.3	43.3	55	46.57	48.25	+4.95	达标
5	西厂界	昼间	57.3	57.3	65	45.81	57.60	+0.30	达标
6		夜间	53.3	53.3	55	45.81	54.01	+0.71	达标
7	北厂界	昼间	59.6	59.6	65	48.22	59.90	+0.30	达标
8		夜间	52.6	52.6	55	48.22	53.95	+1.35	达标

注：背景值/现状值选用 2025 年例行监测数据中监测值。

综上，经距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小，本项目各厂界噪声昼、夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

同时建设单位拟采取的噪声防治措施如下：

▲采购低噪声设备，并对厂区进行合理布局

在设计和设备采购阶段，尽量选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声；对设备进行合理布局，尽量将噪声较高的设备远离厂界。

▲压延机、开卷机、冲剪机、切割机、封口机、装载机、除气机、热压机等噪声控制；主要控制噪声方法采用消声器、墙体隔声、减振和距离衰减等方法。

▲加强管理

企业应制定相应的制度，安排专人定期对设备进行维护保养，使设备处于良好的运行状态，以减少因设备陈旧或运行不良造成的噪声污染。

通过采取有效的合理布局、减振、隔声、消声等治理措施后，本项目的强噪声源可降 20dB（A），再经距离衰减后，对区域声环境质量的影响较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的相应标准限值，其噪声污染防治措施可行。

**(3) 噪声监测计划**

本项目噪声环境监测内容及计划见表 4-14。

**表 4-14 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	东厂界外 1m	Leq(A)	每季度一次
2		南厂界外 1m	Leq(A)	每季度一次
3		西厂界外 1m	Leq(A)	每季度一次
4		北厂界外 1m	Leq(A)	每季度一次

#### (4) 小结

项目噪声主要为运行时产生的噪声，通过隔声、减振、消声等降噪措施，可以使噪声得到有效的控制。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，对周边声环境影响不大。

#### 4. 固体废物

##### 4.1 固废源强核算

本项目固体废物主要包括：阳极边框、阴极边框、集尘、废 PET 胶带、废电解液、有衬被铝箔边角料、不良电池、过滤式集尘器废滤芯、喷淋废液。固体废物产生量类比厂区现有项目《爱尔集新能源科技电池一工厂新建工程项目竣工环境保护验收监测报告表》中 ESS1#线调试期间的实际产生量。该项目生产工艺、原辅材料、固体废物产生环节等与本项目基本类似，具备类比可行性。

##### (1) 阳极边框、阴极边框

本项目开槽工段对电极进行切割过程中会产生电极边废料。类比现有项目 ESS1#线实际产生量，阳极边框产生量约 15.2t/a、阴极边框产生量约 7.8t/a，统一收集后外售综合利用。

##### (2) 集尘

本项目开槽、焊接工段产生的粉尘采用过滤式集尘器进行过滤处理，粉尘产生量、排放量分别为 14.2t/a、1.42t/a，则集尘产生量约为 12.78t/a，统一收集后外售综合利用。

##### (3) 废 PET 胶带

本项目切割叠片、焊接组装、合芯包膜等工段贴胶过程中产生废胶带。类比现有项目，废 PET 胶带产生量约 15t/a，统一收集后外售综合利用。

##### (5) 过滤式集尘器废滤芯

本项目过滤式集尘器滤芯定期更换产生废滤芯，产生量约 1.5t/a，统一收集后外售综合利用。

##### (6) 不良电池

本项目分容检查工段产生一定量的不良电池。类比现有项目 ESS1#线实际产生量，不良电池产生量约为 140t/a，统一收集后外售综合利用。

##### (7) 有衬被铝箔边角料

本项目修整过程中会产生一定量的有衬被铝箔边角料。类比现有项目 ESS1#线实际产能，有衬被铝箔边角料产生量约为 113t/a，统一收集后外售综合利用。

#### (8) 废电解液

本项目注入电解液工段会有少量电解液残留在注液机和电解液桶里。类比现有项目 ESS1#线实际产能，废电解液产生量约 12t/a，统一收集后委托有资质单位处置。

#### (9) 喷淋废液

本项目注入电解液及排气工段产生的有机废气经现有双级碱液喷淋塔处理，在此过程中，会产生喷淋废液，类比现有项目 ESS1#线实际产能，喷淋废液产生量约 18t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）的规定，对本项目产生的副产物，依据产生来源、利用和处置过程鉴别其是否属于固体废物。

对本项目固体废物产生情况进行汇总见表 4-15。

表 4-15 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序/来源	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	阳极边框	开槽	固态	铝箔	15.2	✓	/	4.1:f)
2	阴极边框	开槽	固态	铜箔	7.8	✓	/	4.1:f)
3	废 PET 胶带	堆叠成型	固态	聚对苯二甲酸乙二醇酯等	15	✓	/	4.1:c)
4	有衬被铝箔边角料	修整	固态	铝箔	113	✓	/	4.1:f)
5	集尘	开槽、焊接	固态	石墨、钴酸锂、铝、铜粉末及烟尘	12.78	✓	/	5.2:j)
6	过滤式集尘器废滤芯	过滤式集尘器	固态	废滤芯	1.5	✓	/	4.1:d)
7	不良电池	检查/测试	固态	废锂电池	140	✓	/	4.1:g)
8	喷淋废液	双级碱液喷淋塔	液态	碳酸钠、甲醇、乙炔醇及丙烯醇	18	✓	/	4.1:e)
9	废电解液	注入电解液、排气	液态	碳酸乙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯、六氟磷酸锂等	12	✓	/	4.1:d)

注：以下判定依据均对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）：

“4.1:c)”表示：生产、生活和其他活动中使用过的一次性物品，以及其他不能按原有用途使用的非耐久性日常用品[见附录 A.1b)]；

“4.1:f)”表示：生产活动中产生的因外形、粒径组成、有效物质含量不能满足原使用者使用要求，而被放弃使用的生产物料[4.2.2a)规定的情形除外]；

“4.1:d)”表示：生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料[见附录 A.1c)，4.2.1 规定的情形除外]；

“4.1:e)”表示：生产活动中产生的损毁或残余物质[见附录 A.1d)]；

“4.1:g)”表示：存在外观缺陷、功能减退，或使用寿命到期等原因，不能满足使用要求而被原使用者放弃的耐久性消费品[4.2.2b)、4.3 规定的情形除外]；

“5.2:j)”表示：烟气和废气净化产生的残余产物[见附录 A.3a)]。

## 4.2 属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）、《国家危险废物名录》（2025年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）、《固体废物分类与代码目录》等相关规定，对本项目固体废物属性进行鉴别。本项目固体废物属性判定情况见表 4-16、4-17。

表 4-16 建设项目一般固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序/来源	形态	主要成分	产生量(t/a)	固体废物类别	固体废物代码	处置方法
1	阳极边框	一般固废	开槽	固态	铝箔	15.2	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用
2	阴极边框	一般固废	开槽	固态	铜箔	7.8	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用
3	废 PET 胶带	一般固废	堆叠成型	固态	聚对苯二甲酸乙二醇酯等	15	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	外售综合利用
4	集尘	一般固废	除尘机	固态	石墨、钴酸锂、铝、铜粉末及集烟尘	12.78	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用
5	有衬被铝箔边角料	一般固废	修整	固态	铝箔	113	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用
6	过滤式集尘器废滤芯	一般固废	过滤式集尘器	固态	废滤芯	1.5	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	外售综合利用
7	不良电池	一般固废	检查/测试	固态	废锂电池	140	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用

表 4-17 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	产生工序/来源	形态	主要成分	有害成分	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废电解液	注液/排气	液态	碳酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯、六氟磷酸锂等	碳酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯、六氟磷酸锂等	12	HW06	900-404-06	每天	T, I, R	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处理处置
2	喷淋废液	双级碱液喷淋塔	液态	碳酸钠、甲醇、乙醇、丙烯醇	碳酸钠、甲醇、乙醇、丙烯醇	18	HW06	900-404-06	6个月	T, I, R	

注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity T）、易燃性（Ignitability I）、反应性（Reactivity R）和感染性（Infectivity In）。

### 4.3 固体废物的收集暂存

#### (1) 一般固废收集暂存情况及其可行性分析

本项目一般固废包括阳极边框、阴极边框、废 PET 胶带、集尘、有衬被铝箔边角料、过滤式集尘器废滤芯、不良电池，均依托厂区现有 405.4m<sup>2</sup> 一般固废库进行暂存。该一般固废库已通过竣工环保验收，具备防雨、防风、防晒功能，地面采用水泥进行硬化，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。本项目各类一般固废均应分类打包后分区暂存，同时企业应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝一般固废在厂区内散失、遗撒。本项目一般固废转运、暂存情况见表 4-18。

表 4-18 建设项目一般固废暂存情况一览表

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	最大暂存量 (t)	所需暂存面积 (m <sup>2</sup> )
1	阳极边框	袋装	500kg/吨袋	15.2	7 天	0.29	1.5
2	阴极边框	袋装	500kg/吨袋	7.8	7 天	0.15	1.5
3	废 PET 胶带	袋装	500kg/吨袋	15	7 天	0.29	1.5
4	集尘	袋装	1000kg/吨袋	12.78	7 天	0.25	1.5
5	有衬被铝箔边角料	袋装	1000kg/吨袋	113	7 天	2.17	3
6	过滤式集尘器废滤芯	袋装	500kg/吨袋	1.5	7 天	0.01	1.5
7	不良电池	桶装	1000kg/吨桶	140	7 天	2.69	9.3
合计				305.28	7 天	5.85	19.8

由上表分析可知，本项目一般固废约需 19.8m<sup>2</sup> 区域暂存，依托现有一般固废库总面积约为 405.4m<sup>2</sup>，剩余使用面积充足，可以满足贮存需求。

#### (2) 危废废物暂存情况及其可行性分析

本项目危险废物主要为废电解液、喷淋废液。危险废物的收集暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《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）等要求执行。

##### ①危险废物的收集

根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和材质的容器进行包装，不同成分的危废均分开进行包装，并保证其材料与所包装的危废相容。在包装前应先对包装容器进行检查，保证容器完好无损，避免危废在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。并在江苏省污染源“一企一档”管理系统填报相关信息，打印写明成分、危废代码、危险特性以及二维码等信息的危险废物标签，张贴在包

装容器的明显位置上。

### ②危废库设计

本项目危险废物均依托厂区现有 380.3m<sup>2</sup> 危废库进行暂存。该危废库已通过竣工环保验收；已设置四面围墙，符合“四防”规范；危废库地面及裙角已进行硬化，使用防水混凝土，地面做防滑处理，并刷环氧树脂防渗，并已设置导流槽；危废库已张贴危险废物贮存标识牌、分区贮存标识牌、责任信息公示牌等；危废库出入口、内部、厂门口等关键位置已安装视频监控设施，并与中控室联网，进行实时监控；已配备通信设备、照明设施和消防设施；已设置气体导出口和废气处理装置；危废库设计和建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求。

### ③危废堆放

危废库内不同类危废分区暂存，各暂存区之间采用过道隔开。采用与危险废物相容、耐腐蚀、不易变形的完好包装容器对危废进行密封暂存；液体危废暂存桶内应留有适当空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。吨桶及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，确保无破损泄漏；吨袋等包装物堆叠码放时应封口严密，确保无破损泄漏。容器和包装物外表面应保持清洁。包装物上方张贴注明危险废物名称种类、危险特性及二维码的标签，确保符合 HJ 1276、苏环办（2023）154 号文要求。各类危废应定期转运，暂存周期均不应超过 1 年。

本项目危废暂存情况见表 4-19。

表 4-19 建设项目危废暂存情况一览表

序号	危险废物名称	暂存方式	暂存容器	产生量 (t/a)	贮存周期	最大暂存量 (t)	所需暂存面积 (m <sup>2</sup> )
1	废电解液	桶装密封	1000kg/吨桶	12	1 个月	1	3.5
2	喷淋废液	桶装密封	1000kg/吨桶	18	1 个月	1	5.2
合计				30	1 个月	2	8.7

由上表分析可知，本项目所产生的危险废物约需 8.7m<sup>2</sup> 区域暂存，依托现有危废库总面积约为 380.3m<sup>2</sup>，剩余使用面积充足，可以满足贮存需求。

### 4.4 固体废物的处理处置

本项目一般固废（阳极边框、阴极边框、废 PET 胶带、集尘、有衬被铝箔边角料、过滤式集尘器废滤芯、不良电池）外售综合利用，企业现已与相关处置单位签订处置（详见附件），处置方式可行。

本项目危险废物委托有资质单位处置（详见附件），并如实记录危废台账。结合企业目前的委托处置情况，本项目危险废物（废电解液、喷淋废液）均可委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处理处置。危废类别在处置单位经营范围内，产生量在处置单位处置能力范围内，企业现已与处置单位签订处置协议，处置方式可行。危险废物处置情况见表 4-20。

表 4-20 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 (t/a)	单位名称	地理位置	许可证编号	处理能力	经营范围
废电解液	HW06	900-404-06	12	南京化学 工业园天 宇固体废 物处置有 限公司	南京化学 工业园天 圣路 156 号 402 室	JS0116OO15 21-10	38000 吨/年	焚烧处置医药废物 (HW02), 废药物、药品 (HW03), 农药 废物 (HW04), 木材防腐剂废物 (HW05), 废有机溶剂与含 有机溶剂废物 (HW06), 热处理含氰废物 (HW07), 废矿物 油与含矿物油废物 (HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09), 精 (蒸) 馏残渣 (HW11), 染料、涂料废物 (HW12, 仅限 264-002-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、 900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、 900-255-12、900-256-12、900-299-1), 有机树脂类废物 (HW13), 新化学物质废物 (HW14), 有机磷化合物废物 (HW37), 有 机氰化物废物 (HW38), 含酚废物 (HW39), 含醚废物 (HW40), 含有机卤化物/废物 (HW45, 仅限 261-078-45、261-079-45、 261-080-45、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45)、 其他废物 (HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、 900-046-49、900-047-49、900-999-49), 废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271- 006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)。
喷淋废液	HW06	900-404-06	18					

#### 4.5 固体废物的运输和转移

一般固废的运输和转移由专用车辆和人员进行，加强管理，控制遗撒。

危险废物厂内运输遵守运输操作规程，各危险废物产生点产生的危险废物均桶装密封采取专用设施运送至厂区危废暂存间内，运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小。如果发生散落或泄漏，由于危险废物的单次运输量较少，且厂区地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集。危险废物厂外运输委托外部有资质单位进行。在危险废物转移出厂前各类危险废物应根据其危险特性采用密闭包装，按照指定路线进行运输，运输人员熟悉泄漏、火灾等应急操作规程，运输车内配备灭火器等必要的应急物资，若发生危废泄漏、起火事故，可进行及时应急处理。

#### 4.6 环境管理要求

公司应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求对一般固体废物的贮存进行管理，建立台账，如实记载种类、数量、性质、利用处置等信息。

公司应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、苏环办〔2019〕149号文、苏环办〔2023〕154号文等文件要求进行危险废物管理，具体要求如下：

①危废库内防止无关人员进入。

②危险废物存入危废库前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

③安排专人定期检查危废贮存状况，及时清理地面，更换破损泄漏容器和包装物，发现暂存桶/袋破损、渗漏、腐蚀情况时及时修补，保证危废库防雨、防风等设施功能完好。

④建立危险废物台账记录，如实记录危险废物的名称、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。通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”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。台账资料应保存备查。

⑤建立内部危险废物产生和收集、贮存、转移环节的交接制度，建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等相关制度。

⑥按照自行监测计划对危废库有组织和无组织废气进行监测，并完整保存原始记录。

⑦危废库应纳入突发环境事件应急预案，应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

⑧在厂区门口等显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

#### 4.7 固体废物环境影响分析结论

本项目产生的固废能够有效收集；厂区内设有较完善的一般固废库、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一般固废、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

本项目造成地下水、土壤污染的主要途径有：

表 4-21 建设项目地下水、土壤环境影响途径识别表

污染源	污染工序	污染物名称	触发因素	污染途径	污染对象
危险品仓库	电解液贮存	电解液	电解液容器破损，电解液原料流失、渗漏	垂直入渗	地下水、土壤
危废库	危废暂存	废电解液、喷淋废液	废电解液/喷淋废液暂存桶破损，地面防渗层出现磨损、裂缝，废电解液/喷淋废液流失、渗漏	垂直入渗	地下水、土壤

#### 5.2 地下水、土壤污染防治措施

遵循“源头控制、分区防控、应急响应”的原则，对地下水、土壤污

染进行防控。营运期间做好各区域防渗处理,发生污染事故时及时响应,尽可能减少或消除影响。

(1) 源头控制

对厂区进行地面硬化,注重危废库、危险品仓库等区域的防渗,定期对电解液输送管道进行排查,杜绝“跑、冒、滴、漏”事故的发生,从源头上控制污染物泄漏。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区,地下水污染防渗分区参照表见表 4-22。

表 4-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久 性污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤ 1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤ 1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久 性污染物	
	弱	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

注: Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。

本项目涉及区域主要包括: 电池二工厂、危险品仓库、危废库、一般固废库。对照地下水污染防渗分区参照表, 将电池二工厂、危险品仓库、危废库划分为重点防渗区, 一般固废库划分为一般防渗区。分区防渗示意图见附图 8。本项目防渗区划分及采取的防渗措施见表 4-23。

表 4-23 建设项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	防渗单元	防渗要求及措施
重点防渗区	电池二工厂	采用抗渗混凝土材料进行防渗, 并刷环氧地坪, 确保 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 电解液输送管道可采用耐腐蚀抗压管道, 确保管道连接处的密封性, 并定期检查
	危险品仓库	采用抗渗混凝土材料进行防渗, 并刷环氧地坪, 确保 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 电解液输送管道可采用耐腐蚀抗压管道, 并确保管道连接处的密封性; 电解液桶采用耐压、防腐、坚固的材料
	危废库	危废库地面和裙角均采用抗渗混凝土材料进行防渗, 并刷环氧地坪, 确保 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s;

		废电解等液体危废采用桶装密闭暂存，底部设置防渗托盘，不与地面直接接触
一般防渗区	一般固废库	采用黏土铺底，再在上层铺设水泥进行硬化，确保 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s

### (3) 应急响应

本项目可能发生的土壤、地下水环境事件主要为电解液、废电解液泄漏事故。企业现已编制突发环境事件应急预案，设置应急救援队伍并配套相应的救援物资，每年对员工进行应急响应培训和应急演练。本项目建成后，企业应根据实际建设内容适时对现有突发环境事件应急预案进行修编。应急响应流程如下：

①事故发生时，立即启动企业已制定的突发环境事件现场应急处置预案，在第一时间内尽快上报主管领导，做好与上级部门的衔接。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小污染事故对人和财产的影响。

③对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

### (4) 跟踪监测

本项目采取相应的防渗措施，正常情况下不会对地下水、土壤环境造成明显影响，无需开展跟踪监测。

## 6.生态

本项目位于南京江宁滨江经济开发区范围内，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) 危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中对危险物质的定义“具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质”对危险物质进行筛选。

表 4-24 危险物质及风险源分布情况一览表

风险源	危险物质名称	燃烧性、爆炸性	毒性毒理
危险品仓库	电解 碳酸二甲酯	易燃液体；遇明火、高温、氧化	低毒；LD <sub>50</sub> :13000mg/kg（大鼠经口）；LD <sub>50</sub> :6000mg/kg

	液		剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	(小鼠经口)
		碳酸乙烯酯	/	LD <sub>50</sub> :10400mg/kg (大鼠经口)；LD <sub>50</sub> :≥2000mg/kg (鼠经皮)
		碳酸丙烯酯	易燃液体；遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧排放刺激烟雾	低毒；LD <sub>50</sub> :34900 mg/kg (大鼠经口)；LD <sub>50</sub> :20700mg/kg (大鼠经口)
		六氟磷酸锂	/	在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出PF <sub>5</sub> 而产生白色烟雾，对眼睛、皮肤，特别是对肺部有侵蚀作用
电池二工厂	电解液	同危险品仓库电解液	同危险品仓库电解液	
	电池样品(锂离子电池)	存放不当可能引起爆炸	爆炸燃烧产生有毒有害物质	
一般固废库	不良电池(锂离子电池)	存放不当可能引起爆炸	爆炸燃烧产生有毒有害物质	
危废库	废电解液	易燃	有毒	
	喷淋废液	/	具有腐蚀性，有毒	

## (2) 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)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<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，该 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

本项目风险物质及其临界量情况见下表。

表 4-25 风险物质使用量及临界量

序号	风险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	电解液	140	500	0.28
2	废电解液	1	500	0.002

3	喷淋废液	1	500	0.002
Q 值合计				0.284

因此本项目风险物质  $Q=0.284$  属于  $Q<1$  的情况，因此该项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

### (3) 可能影响途径

公司电解液、喷淋废液、电池、危险废物的暂存等过程可构成潜在的危险源，其潜在的风险为泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放、废气事故排放等，其可能影响途径见表 4-26。

表 4-26 可能影响途径一览表

危险源	危险物质	风险触发原因	风险类型	可能影响途径
危险品仓库	电解液	①电解液桶破损、误操作等,电解液泄漏; ②遇高温或明火;	泄漏,火灾/爆炸	①电解液泄漏挥发扩散进入大气,污染大气环境,对厂内职工和周边居民健康造成影响; ②电解液泄漏,漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤,对其造成污染; ③电解液燃烧产生的有毒有害气体进入大气环境,对厂内职工及周边居民健康造成影响。 ④消防废水等漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境,对其造成污染。
电池二工厂	电解液、电池样品	①误操作,电解液泄漏; ②遇高温或明火; ③电池存放不当引起爆炸	泄漏,火灾/爆炸	①电解液泄漏挥发扩散进入大气,污染大气环境,对厂内职工和周边居民健康造成影响; ②电解液泄漏,漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤,对其造成污染; ③电解液燃烧、电池爆炸燃烧产生的有毒有害气体进入大气环境,对厂内职工及周边居民健康造成影响。 ④消防废水等漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境,对其造成污染;
一般固废库	不良电池	电池存放不当引起爆炸	爆炸	①电池爆炸燃烧产生的有毒有害气体进入大气环境,对厂内职工及周边居民健康造成影响。 ②消防废水等漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境,对其造成污染。
危废库	废电解液	①暂存桶破损、误操作等,废电解液泄漏; ②遇高温或明火	泄漏、火灾	①废电解液泄漏挥发,污染大气环境,并对厂内职工健康造成影响; ②废电解液泄漏,漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤,造成污染; ③废电解液遇明火燃烧产生的有毒及刺激性烟雾等污染物引起大气污染,对

				厂内职工及周边居民健康造成影响； ④消防废水等漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境，对其造成污染。
	喷淋废液	暂存桶破损、误操作等，喷淋废液泄漏	泄漏	①喷淋废液泄漏挥发，污染大气环境，并对厂内职工健康造成影响； ②喷淋废液泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤，造成污染； ③消防废水等漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境，对其造成污染。

#### (4) 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：

##### ①火灾爆炸风险防范措施

a.合理安排不良电池、电池二工厂电池样品的暂存量，避免超量存放。严格按照相应的规程做好电池质量管控、合理暂存，避免因电池短路等原因引起的爆炸事故。

b.消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温；防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。

c.在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。

d.易燃场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

e.发现泄漏后，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离。

f.火灾发生后，岗位人员报火警（119），并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组指挥部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。

g.岗位人员根据泄漏及火灾情况，立即打开事故点周围消防设施，对邻近设施进行冷却处理，防止发生爆炸。在消防人员的配合下保护和冷却相邻装置。进入现场的人员必须佩戴或使用安全防护装备和穿好防

火服。

### ②贮运工程风险防范措施

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

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

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

### ③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《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）要求，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目涉及的环境治理措施主要为双级碱喷淋塔，当发生喷淋塔喷嘴堵塞等设备故障时可能引发废气超标排放，超标排放的有机废气进入大气，对大气环境及厂内职工、周边居民健康造成一定影响。

### 8.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 9.排污口规范化设置

公司应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）及有关要求，对废气排放口、污水排放口、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存（处置）场所等进行规范化整治，规范

排污行为。

### **(1) 废气排放口**

本项目废气经电池二工厂汽车电池生产线开槽、焊接、注入电解液、排气工段现有废气排放口，排口编号分别为 DA053、DA085、DA087、DA051、DA079、DA075，排气筒高度 25m。符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中“净化后的气体由排气筒排放，所有排气筒高度应不低于 15m”的要求。该排口目前未出现破损、漏风现象。已在过滤式集尘器、双级碱喷淋塔的前后进、出口分别设置 1 处采样口，采样口分别设置在管道的顺直处，内径 $\geq 80\text{mm}$ ，并设置有盖板，符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）要求。已在楼顶排气筒附近醒目处设置绿色废气排放口提示标识牌，清晰注明单位名称、排口名称、排口编号、排放去向、排放方式、主要污染物等信息，符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）要求。因此，目前该排口设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）要求。在后续运营过程中，公司应加强管理，避免排口出现破损、漏风现象。

### **(2) 废水排放口**

本项目不涉及废水。

厂区现有项目废水经厂区现有 1 个废水总排口接管进入污水处理厂集中处理。废水总排口处已安装 pH、COD、氨氮、总磷等污染物在线监测仪和流量计；总排口附近醒目处已设置绿色废水排放口提示标识牌，清晰注明单位名称、排口名称、排口编号、排放去向、排放方式、主要污染物等信息，符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）要求；因此，公司废水总排口设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）要求。

### **(3) 噪声**

本项目新增固定噪声污染源主要有压延机、开卷机、冲剪机、切割机、封口机、装载机、除气机、热压机等。根据预测结果，本项目新增噪声源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》（GB 12348-2008）3类标准要求，基本不会对周边敏感点造成明显不利影响，影响干扰其正常生活、工作和学习。因此，初步考虑本项目无需新增设置噪声排放源标识牌。

本项目建成后，若固定噪声污染源产生的噪声超过国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习，应按要求在对外界影响最大处设置环境噪声监测点、噪声排放源标识牌，确保符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）要求。

#### （4）固体废物

本项目一般固废依托厂区现有 405.4m<sup>2</sup>一般固废库进行暂存。该一般固废库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行建设和管理，采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；已按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单的要求，在醒目处设置一般固废贮存、处置场标识牌，并定期检查和维修，保持标识牌的清晰、完整；因此，公司现有一般固废库设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）要求。在后续运营过程中，公司应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等相关要求做好一般固废的贮存处置，以及一般固废库的管理。

本项目危险废物依托现有 380.3m<sup>2</sup>危废库进行暂存。该危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施；已按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求，设置危险废物处置设施标识牌。在后续运营过程中，公司应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《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）等相关要求做好危险废物的收集、运输、暂存、处置的全过程管理。

### 10.排污许可管理

根据《排污许可管理条例》规定，纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。公司已于 2024 年 11 月 6 日申领排污许可证，有效期限：自 2024 年 11 月 6 日—2029 年 11 月 5 日止，许可证编号：91320115MA1X3B6Q65001Q，实行简化管理。

对照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）第十五条，本项目属于“新建、改建、扩建排放污染物的项目”，公司应在本项目发生实际排污之前，重新申领取得排污许可证。同时，公司应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录；原始监测记录保存期限不得少于 5 年；并对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

#### **11.竣工环境保护验收**

本项目竣工并完成排污许可证重新申领后，公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收报告，公开相关信息，确保本项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		开槽废气 (H1~H3)	颗粒物	经现有 3 套过滤式集尘器处理后, 尾气通过现有 3 根 25m 高排气筒排放	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5 中相关标准
		焊接废气 (H4)	颗粒物	经现有 1 套过滤式集尘器处理后, 尾气通过现有 1 根 25m 高排气筒排放	
		注电解液废气 (H5)	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	经现有 1 套双级碱液喷淋塔处理后, 尾气通过现有 1 根 25m 高排气筒排放	
		排气废气 (H6)	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	经现有 1 套双级碱液喷淋塔处理后, 尾气通过现有 1 根 25m 高排气筒排放	
地表水环境	不涉及				
声环境	压延机、开卷机、冲剪机、切割机、封口机、装载机、除气机、热压机等		Leq(A)	选用低噪声设备、基础减振消声、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	不涉及				
固体废物	一般固废(阳极边框、阴极边框、废 PET 胶带、集尘、有衬被铝箔边角料、过滤式集尘器废滤芯、不良电池)外售综合利用, 危险废物(废电解液、喷淋废液)委托有资质单位处置。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	源头控制, 杜绝“跑、冒、滴、漏”; 分区防控, 对电池二工厂、危险品仓库、危废库重点防渗, 采用抗渗混凝土材料进行防渗并刷环氧地坪, 对一般固废库一般防渗, 采用黏土铺底, 再在上层铺设水泥进行硬化; 做好应急响应				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	危险品仓库、危废库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。厂房设置消防栓和灭火器; 对照最新的政策和规范要求, 及时更新环境应急预案, 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五年。</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>				

## 六、结论

本项目运营期废气、废水、噪声、固体废物的产生、排放和治理处置情况如下：

### 1、废气

本项目开槽、焊接工段均密闭，颗粒物依托现有 4 套过滤式集尘器处理达《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 标准后，尾气依托现有 4 根 25m 高 DA053、DA085、DA087、DA051 排气筒排放；本项目注入电解液、排气工段均密闭，有机废气（以非甲烷总烃计）依托现有 2 套双级碱喷淋塔处理达《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 标准后，尾气依托现有 2 根 25m 高 DA075、DA079 排气筒排放。

### 2、废水

本项目不涉及新增废水。

### 3、噪声

本项目噪声源主要为压延机、开卷机、冲剪机、切割机、封口机、装载机、除气机、热压机等设备运行产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础减振消声、合理布局等削减噪声，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 4、固废

本项目产生的固体废物主要为阳极边框、阴极边框、废 PET 胶带、集尘、有衬被铝箔边角料、过滤式集尘器废滤芯、不良电池、废电解液、喷淋废液等。其中一般固废包括阳极边框、阴极边框、废 PET 胶带、集尘、有衬被铝箔边角料、过滤式集尘器废滤芯、不良电池，上述一般固废均外售综合利用；危险废物包括废电解液、喷淋废液，均委托有资质单位处置。所有固体废物均可得到有效处置，不外排。

综上所述，本项目符合国家、地区当前的产业和环保政策；在加强管理，落实本报告提出的环保措施后，运营过程中废气、噪声可以实现达标排放，固废可全部有效处置，不会损害项目区环境功能。本项目按照相关政策要求采取有效的环保措施后对周围环境影响可接受。从环保角度看，在建设项目严格落实污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，本项目是可行的。

## 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	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气 (有组织)	VOCs	31.120	31.120	0	0.756	0.771	31.105	-0.015
	颗粒物(含烟尘)	28.672	28.672	0	1.42	1.432	28.66	-0.012
	SO <sub>2</sub>	2.7	2.7	0	0	0	2.7	0
	NOx	33.052	33.052	0	0	0	33.052	0
	氨	0.16	0.16	0	0	0	0.16	0
	硫化氢	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0
废气 (无组织)	VOCs	0.3494	0.3494	0	0	0	0.3494	0
	颗粒物	0.015	0.015	0	0	0	0.015	0
废水	废水量	198469	198469	0	0	0	198469	0
	COD	5.954	5.954	0	0	0	5.954	0
	SS	0.992	0.992	0	0	0	0.992	0
	氨氮	0.596	0.596	0	0	0	0.596	0
	总氮	2.977	2.977	0	0	0	2.977	0
	总磷	0.059	0.059	0	0	0	0.059	0
	动植物油	0.120	0.120	0	0	0	0.120	0
一般工业 固体废物	电极边废料	97	0	0	0	0	97	0
	阳极边框	58	0	0	15.2	16.72	56.48	-1.52
	阴极边框	54	0	0	7.8	8.58	53.22	-0.78
	不良电池	6477.7	0	0	140	154	6463.7	-14
	集尘	214.440	0	0	12.78	14.06	213.16	-1.28
	废反渗透膜	11.8	0	0	0	0	11.8	0
	有衬被铝箔边角料	1529	0	0	113	124.3	1517.7	-11.3

	废包装材料	7593.2	0	0	0	0	7593.2	0
	废隔离膜	1211.8	0	0	0	0	1211.8	0
	废阴极电极浆	282	0	0	0	0	282	0
	生产垃圾(含废滤芯、废胶带)	1712.435	0	0	16.5	18.6	1710.335	-2.1
	污水站污泥	368	0	0	0	0	368	0
危险废物	废活性炭	146.1	0	0	0	0	146.1	0
	废试剂空桶(瓶)	11.3	0	0	0	0	11.3	0
	沾染性废物(含有机溶剂擦拭布)	301.15	0	0	0	0	301.15	0
	废有机溶剂(废丙酮)	0.8	0	0	0	0	0.8	0
	废导热油	30	0	0	0	0	30	0
	废机油	10.05	0	0	0	0	10.05	0
	废有机树脂	2	0	0	0	0	2	0
	废实验废物	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	过期危险化学品	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废电解液	783.4	0	0	12	13.2	782.2	-1.2
	废放电液(含喷淋废液)	80	0	0	18	19.8	78.2	-1.8
	废切削液	5	0	0	0	0	5	0
	废含汞荧光灯管	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废铅酸蓄电池	15.2	0	0	0	0	15.2	0
	废线路板	1	0	0	0	0	1	0
	废阳极电极浆	1547.8	0	0	0	0	1547.8	0
NMP 浓缩废液	817	0	0	0	0	817	0	
生活垃圾	餐厨垃圾	349	0	0	0	0	349	0
	隔油池废油脂	108	0	0	0	0	108	0
	生活垃圾	847.2	0	0	0	0	847.2	0

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。