建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

（公示本）

项目名称：新建方形锂离子电极中试线项目

建设单位（盖章）：新纪能源（南京）有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建方形锂离子电极中试线项目		
项目代码	2603-320115-89-01-466467		
建设单位联系人	**	联系方式	**********
建设地点	南京市江宁区江宁街道弘利路 16 号爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有电池二工厂厂房		
地理坐标	（118 度 33 分 56.457 秒，31 度 51 分 03.155 秒）		
国民经济行业类别	锂离子电池制造〔C3841〕	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	□新建（迁建） □改建 ☑ 扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市江宁区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江宁政务投备〔2026〕369 号
总投资（万元）	4824	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	0.52%	建设周期	2 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	依托现有，不新增
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》 规划审批机关：南京市人民政府 规划审批文件名称及文号：《市政府关于江宁区滨江新城总体规划的批复》（宁政〔2007〕5号）		
规划环境影响评价情况	1.规划环境影响评价文件名称：《南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书》 召集审查机关：原江苏省环境保护厅		

	审查文件名称及文号：《关于南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕51号） 2.规划环境影响评价文件名称：《南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响跟踪评价报告书》审核意见（苏环审〔2019〕9号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.与《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》相符性** 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。 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。 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^2）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	2.优化滨江新城产业结构，发展高新技术产业 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工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。	1.本项目为方形锂离子电极中试线项目，符合滨江新城产业定位；本项目不属于用水量大的项目。 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。 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。 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。	相符
2	4.加快环保基础设施建设，确保污染物达标排放 滨江新城内所有工业及生活废污水均须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》（GB16297-1996）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》（GB14554-93）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》（GB9078-1996）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。	1.本项目无废水产生。 2.本项目无需供热。 3.本项目颗粒物经配套布袋除尘器/除尘机处理后无组织排放，有机废气经双级碱喷淋塔/水喷淋+除湿器+活性炭处理后有组织排放，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	9.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。	本项目无新增废水；新增少量颗粒物、有机废气排放，废气总量可在区域内平衡。	相符

因此，本项目与《南京江宁滨江新城（51.1km^2）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^2）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、化工储运项目。

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》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的企业。	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。要求公司编制突发环境事件应急预案，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

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）。对照南京江宁滨江新城中部组团（NJDBF020）控制性详细规划图（见附图 4），本项目用地属工业用地，符合规划要求。

其他相符性分析

1.产业政策符合性分析

本项目与相关产业政策相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 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），**锂离子电池**、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、**锂离子电池**、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	本项目不属于长江经济带发展负面	相符

	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）	清单中项目。	

由上表分析可知，本项目符合相关产业政策。

2.“三线一单”符合性分析

（1）生态红线

本项目位于南京市江宁区江宁街道弘利路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），本项目所在地及评价范围均不在其划定的生态保护红线和生态空间管控区域范围内。距离最近的生态保护红线为位于项目西侧的江苏南京长江江豚省级自然保护区，与厂区最近直线距离约为880m。距离最近的生态空间管控区域为位于项目西侧的长江（江宁区）重要湿地，与厂区最近直线距离约为810m。本项目建设不会导致生态红线区域和生态空间管控区域的生态服务功能下降，符合南京市、江宁区生态红线和生态空间管控区域保护要求。本项目与江宁区生态空间管控区域的位置关系见附图5。

（2）环境质量底线

根据《2025年南京市环境状况公报》，区域内$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、CO、O_3均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准要求，区域为达标区。南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，全面监管移动源污染，强化油品监管和油气回收治理。经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。

根据《2025年南京市环境状况公报》，南京市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）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。

本项目无废水产生；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。

（3）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。

本项目用电由市政供电系统供电，所在地供电能力充足，可满足企业用电需求。

本项目用水由园区供水管网供给，供水能力充足，可满足企业用水需求，不会对区域水资源利用上线产生较大影响。

本项目不涉及燃煤、燃油、天然气等能源使用。

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。

其他相符性分析

（4）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1-4。

表 1-4 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
	江苏省省域管控要求		
空间布局约束	1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	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。	相符
污染物排放控制	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目大气污染物排放总量可在区域内平衡；本项目污	相符

		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（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	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。	
	环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目不涉及饮用水水源，不属于化工行业；要求企业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	1.水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2.土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不新增用水，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
	重点管控单元（长江流域）管控要求			
	空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、危化品码头、独立焦化项目。	相符

污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不新增废水排放。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于沿江石化、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；要求企业编制突发环境事件应急预案并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资，定期组织应急演练，有效进行风险防控；本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	相符

由上表分析可知，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。

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下表，南京市“三线一单”生态环境管控单元见附图 6。

表 1-5　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
南京市市域管控要求			
空间布局约束	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2.优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐步形成“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。	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。 2.本项目为锂离子电池制造	相符

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

		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。		
	污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的两高项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。 3.持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，到 2025 年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。 4.持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。 5. 到 2025 年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比 2020 年下降不低于 5%。 6. 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	1.本项目大气污染物排放总量可在区域内平衡。 2.本项目不属于“两高”项目。 3.本项目废气达标排放；不涉及高 VOCs 含量的原料使用。 4.本项目不新增废水排放，不涉及重金属污染物排放。	相符
	环境风险防控	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2.健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。 3.健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。 4.严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于 3 万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	1.本项目符合江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2.要求公司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。	相符
	资源利用效率要求	1.到 2025 年，全市年用水总量控制在 59.1 亿立方米以下，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，规模以上工业用水重复利用率达 93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率	本项目不新增用水，不使用高污染燃料。	相符

		达 25%，灌溉水利用系数进一步提高。 2.到 2025 年，能耗强度完成省定目标，单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业 2025 年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比 2020 年降低 18%。 3.到 2025 年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达 30%。 4.到 2025 年，全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。 5.到 2025 年，自然村生活污水治理率达到 90%，秸秆综合利用率稳定达到 95%以上（其中秸秆机械化还田率保持在 56%以上），化肥使用量、化学农药使用量较 2020 年分别削减 3%、2.5%，畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。 6.到 2025 年，实现全市林木覆盖率稳定在 31%以上，自然湿地保护率达 69%以上。 7.根据《南京市长江岸线保护条例》，加强长江岸线生态环境的保护和修复，促进长江岸线资源合理高效利用。 8.禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、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。		
	南京江宁滨江经济开发区管控要求			
	空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）优先引入：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。 （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。 （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。	1.本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。 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。 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。	相符
	污染物排放管控	（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。 （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”。 （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	本项目废气排放量较少，废气排放浓度和速率满足相应标准要求，废气排放总量可以在区域内平衡。	相符

	少 HCl、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯、苯乙烯等特征污染物排放。		
环境风险防控	（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。 （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。 （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。 （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。	1.要求公司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。 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。 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。	相符
资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （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。 （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。	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。 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。 3.公司在今后的生产运行过程中，将进一步强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	相符

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^2）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。废气排放浓度和速率满足相应标准要求，废气排放总量可以在区域内平衡，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；要求公司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领先水平，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^2）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1-6 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	产业布局和项目设立	（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。	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。	相符
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锂离子电极中试线，主要目的是进行研发测试。	相符
4	生产经营和工艺水平	（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；本项目新建一条方形锂离子电极中试线，符合要求。	相符
5		（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2μm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	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

			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1μm；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≤-30℃；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1mΩ；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。		
6	产品性能	（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磷酸铁锂，其比容量指标满足要求。	相符
7		（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
8	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，未发生生产安全事故。	相符
9		（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
10		（三）锂离子电池企业应加强应急处置能力建设，制定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。	要求公司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，完善应急物资储备，有效预防和控制厂内风险事件的发生。	相符
11		（七）企业应建立质量管理体系。质量管理体系至少包括质量	公司建立质量管理体系，设立质量检查部	相符

			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。	门，配备专职检验人员。	
	12	资源综合利用和生态环境保护	（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
	13		（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%。	要求公司申领排污许可证，并落实各项环境管理要求和措施。本项目危废按照《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。	相符
	14		（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
	15		（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。	要求公司制定突发环境事件应急预案，设立应急处置小组妥善处理突发环境事件，按照要求进行信息披露和公开。	相符
	16		（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，建议公司持续开展清洁生产审核工作，清洁生产指标宜确保达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中III级及以上水平。	相符
	17	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
	18		（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
	19		（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
	20		（四）企业应依法纳税，按时、足额为从业人员缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。	公司已按照要求依法纳税，按时、足额为从业人员缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。	相符

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 1-7 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有废阳极浆、NMP 废液、废活性炭，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区生态环境局备案。	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。	本项目污染物均达标排放，建议企业做好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 1-8 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》相符性分析一览表

序号	文件要求		本项目情况	相符性
1	**严格排放标准和排放总量审查**	（一）严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。 （二）严格总量审查。市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组	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》（GB30484-2013）。 2.本项目新增颗粒物、VOC_S 废气排放总量可以在区域内平衡。	相符

			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。		
	2	**严格 VOCs 污染防治内容审查**	（一）全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 （三）全面加强末端治理水平审查 涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。 项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。 （四）全面加强台账管理制度审查 涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	1.本项目已明确涉 VOCs 的主要原辅料的组分、含量。NMP 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。 2.本项目有机废气采用双级碱喷淋塔/水喷淋+除湿器+活性炭处理，不设置废气旁路，废气初始排放浓度小于 1kg/h，废气处理效率不低于 90%。 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。	相符
	3	**严格项目建设期间污染防治措施审查**	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	为满足产品质量要求，公司目前使用的原辅料为现阶段最佳原料。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。	相符

4	**做好与相关制度衔接**	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。 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。	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。 2.公司将按要求申领排污许可证。	相符

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 1-9 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	相符性
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。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.本项目阳极配合工段、吸收工程在密闭空间内进行，有效控制了有机废气排放；废气进入双级碱喷淋塔/水喷淋+除湿器+活性炭进行有效净化处置，处理效率可达 80%以上； 2.NMP、废阳极浆、NMP 废液、废活性炭等危险废物采用桶装密封暂存，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、高效密封的封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循应收尽收、分质收集的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状	1.废阳极浆、NMP 废液、废活性炭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；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，有机废气产生工段在密闭空间内进行，密闭空间保持微负压状态经废气处理装置处	相符

		态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，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。	理后有组织排放。	

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号文）要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

新纪能源（南京）有限公司系韩国 LG 新能源旗下全资子公司，位于江宁区江宁街道弘利路 16 号，租用爱尔集新能源科技（南京）有限公司厂房，主要从事电池制造、销售及电子专用材料研发等业务。

为适应市场需求，开发测试电动汽车/储能系统用方形锂离子电池，促进生产技术优化升级，提升公司综合竞争实力，新纪能源（南京）有限公司拟投资 4824 万元进行新建方形锂离子电极中试线项目的建设。该项目租用爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有电池二工厂厂房新建 1 条方形锂离子电极中试线，该项目为电池生产的前工程电极生产工程段，样品电极全部用于测试后废弃，不外售。该项目已于 2026 年 3 月 30 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〔2026〕369 号），见附件 1。

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）”，应编制报告表。我公司受新纪能源（南京）有限公司委托，承担本项目环境影响报告表编制工作。我公司在现场踏勘、基础资料收集的基础上，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》和环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响报告表，作为管理部门决策和管理的依据。

1.项目概况

项目名称：新建方形锂离子电极中试线项目；

建设单位：新纪能源（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 号爱尔集新能源科技（南京）有限公司电池二工厂；

建设性质：扩建；

建筑面积：依托爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有电池二工厂厂房；

建设周期：2个月；

项目投资：4824 万元，其中环保投资 25 万元；

劳动定员：本项目所用职工在现有项目内调配，不新增；

工作制度：两班制，年工作 300 天，年工作时间 3000h；

建设内容：新增购置原材料搅拌机、电极涂布机、电极压延机、电极切割机等相关配

套设施，新建方形锂离子电极中试线 1 条，该项目为电池生产的前工程电极生产工程段，样品电极全部用于测试后废弃，不外售。

本项目产品方案见表 2-1。

表2-1　建设项目产品方案一览表

产品名称	产线数量	产品规格		产品规模（t/a）	工作时间	产品去向
锂电池正极极片	1条	523-12μm铝箔	涂布面密度180g/m^2	25	3000h/a	全部用于测试后废弃，不外售
锂电池负极极片	1条	人造石墨-8μm铜箔	涂布面密度100g/m^2	20		

2.主体、公用及辅助工程

本项目主体、公用及辅助工程情况见表 2-2。

表2-2　建设项目主体、公用及辅助工程一览表

工程类别	建设内容			设计能力	备注
主体工程	方形锂离子电极中试线 1 条			在电池二工厂厂房预留区域新增布设方形锂离子电极中试线 1 条，不涉及对现有生产线的调整	新增
公用工程	给水			不新增用水	依托
	排水			不新增排水	依托
	供电			新增用电约 140 万 kW·h/a，由当地电网供应	新增
储运工程	原料库			依托二工厂现有原料库贮存	依托
	危险品仓库			依托二工厂现有危险品仓库	依托
	成品库			依托二工厂现有成品库	依托
辅助工程	暖通、空调			依托电池二工厂现有设备设施	依托
环保工程	废气治理	颗粒物	阳极投入料斗工段废气	依托二工厂 1 台布袋除尘器+25m 高排气筒（DA070）	依托
			阳极切断工程废气	除尘机 1 套+车间无组织排放，依托	依托
			阴极投入料斗工段废气	依托二工厂 1 台布袋除尘器+25m 高排气筒（DA069）	依托
			阴极切断工程废气	除尘机 1 套+车间无组织排放，依托	依托
		有机废气	阳极配合工程	依托二工厂 1 台双级碱液喷淋塔+25m 高排气筒（DA073）	依托
			干燥工程	新增一套一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附塔+25m 高排气筒（H1）	新增
	废水治理			不新增废水	依托
	固废治	一般固废		依托现有 50m^2 一般固废库	依托
		危险废物		依托现有 90m^2 危废库	依托

	理		
	噪声防治	基础减振、隔声等，降噪量≥25dB（A）	新增
	环境风险	依托二工厂现有，厂区已设置 400m³ 地下应急事故池、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，可以满足新增的 1 条方形锂离子电极中试线布设要求及运行维护要求。	爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有电池二工厂项目已于 2022 年 11 月 2 日取得环评批复，并分别于 2022 年 11 月、2023 年 10 月完成分阶段竣工环境保护验收，本项目所依托的上述暂存设施均已完成验收，依托可行
	依托二工厂现有供电设施	由厂区已建供电管网和设施进行电能供应。	
	依托二工厂现有原料成品库	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	二工厂厂区现有一般固废库已按标准要求建设，建筑面积约为 50m²，剩余暂存面积约为 27m²，本项目一般固废均在该一般固废库中暂存，所需暂存面积约为 6m²，可满足本项目一般固废暂存需求。	
	依托现有危废库	二工厂厂区现有危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求进行建设，已落实“四防”措施、分类收集等要求。建筑面积约为 90m²，剩余暂存面积约为 53.7m²，本项目危废均在该危废库中暂存，所需暂存面积约为 3m²，可满足本项目危废暂存需求。	
	依托二工厂现有风险应急装备及设施	二工厂已配备相应的应急物资；现有二工厂厂区已设置 1 座 400m³ 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。	

（1）危废库及其废气处理设施：

本项目依托爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有 90 平方米危废暂存间，剩余暂存面积约为 53.7m²，项目所需暂存面积约为 3m²，并设置物理隔离措施，该区域已按要求做好防渗处理，并配备导流沟及监控等内容，本项目建成后该区域由爱尔集新能源科技（南京）有限公司负责管理，爱尔集新能源科技（南京）有限公司为此区域危废暂存的环境责任主体，并按要求进行分类分区暂存，设置危险废物收集、暂存、运输污染防治措施要求的专用标志；通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接管理制度。

本项目危废暂存量较少，在危废暂存的过程中，企业对危废进行密封暂存，有机废气产生量较少，本次不定量分析，危废暂存产生的非甲烷总烃依托出租方现有的活性炭处理后经 25 米高排气筒排放。环境责任主体为爱尔集新能源科技（南京）有限公司。

本项目危废暂存量较少，出租方仍作为危废库的主要管理单位，负责库房的日常运维

（如钥匙管理、设备维护等），本项目与出租方协调管理，出入库时单独填写台账，并请出租方监督转移过程。

（2）一般固体废弃物仓库：

本项目依托爱尔集新能源科技（南京）有限公司现有 50 平方米一般固体废弃物暂存仓库，剩余暂存面积约为 27m^2，本项目所需暂存面积约为 6m^2，该区域已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设完成，本项目建成后该区域由爱尔集新能源科技（南京）有限公司负责管理，爱尔集新能源科技（南京）有限公司为此区域一般固废暂存的环境责任主体。

3.原辅材料

本项目主要原辅材料情况见表 2-3，主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表2-3　建设项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	物理形态	规格	年使用量（t/a）	最大储量（t）	备注
1	阳极活性材料（LPF）	固	磷酸铁锂	22	2	依托二工厂原有仓库
2	阴极活性材料	固	人造石墨	18	1.5	依托二工厂原有仓库
3	阳极材料（铝箔）	固	铝（Al≥99.5%）	5	1	依托二工厂原有仓库
4	阴极材料（铜箔）	固	铜（Cu≥99.9%）	8	1	依托二工厂原有仓库
5	阳极粘结剂（PVDF）	液	聚偏氟乙烯	1.2	0.3	依托二工厂原有仓库
6	导电剂	固	炭黑导电剂、石墨导电剂及石墨烯	0.8	0.3	依托二工厂原有仓库
7	阳极溶剂（NMP）	液	N-甲基吡咯烷酮	5	0.5	依托二工厂原有仓库
8	阴极粘结剂	液	丁苯橡胶（SBR，固含量 50%）	1.2	0.3	依托二工厂原有仓库
9	阴极添加剂（羧甲基纤维素钠）	液	羧甲基纤维素钠（CMC）	1.2	0.3	依托二工厂原有仓库
10	阳极先分散	固	天然/人造石墨	1	0.2	依托二工厂原有仓库
11	阴极先分散	固	导电炭黑	0.5	0.1	依托二工厂原有仓库
12	纯水	液	/	65	10	依托二工厂

表2-4　主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	CAS 号	分子式	物理、化学性质	燃烧爆炸特性	毒性毒理
1	磷酸铁锂	15365-14-7	$LiFePO_4$	黑色粉末，不溶于水和碱，溶于强酸，高温会分解为氧化物。沸点：402.7℃at760mmHg，闪	不燃	LD_{50}＞2000mg/kg（兔经皮）

				点：230.9℃。		
2	聚偏氟乙烯（PVDF）	24937-79-9	$C_2H_2F_2$	白色粉末状结晶性聚合物；密度：1.75～1.78g/cm^3，熔点：170℃，热分解温度：316℃以上。沸点-85.7±8.0 ℃at 760 mmHg。闪点-90.9±6.3℃。除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、耐氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外，还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能。	不燃	LD_{50}:6000mg/kg（大鼠经口）
3	N-甲基吡咯烷酮（NMP）	872-50-4	C_5H_9NO	分子量：99.13g/mol，性状无色透明油状液体，微有胺的气味。沸点202℃，熔点-24℃，相对密度1.028/25℃/25℃，蒸气压蒸气相对密度3.4，蒸气压0.3mmHg/20℃，或0.345mmHg/25℃，辛醇/水分配系数log Kow=-0.54，与水、低级醇、低级酮、乙酸乙酯、氯仿及苯等溶剂互溶。	遇明火、高温、强氧化剂可燃，受热分解产生有毒氧化氮气体	LD_{50}小鼠经口5130mg/kg，或7725mg/kg，静脉注射1980mg/kg，腹腔注射3564mg/kg，大鼠经口3914mg/kg，静脉注射2266mg/kg，腹腔注射2472mg/kg
4	丁苯橡胶（SBR）	9003-55-8	$(C_8H_8 \cdot C_4H_6)_n$	分子量：474.72，丁苯橡胶是聚苯乙烯-丁二烯共聚物，有良好的着色性，拉伸性，耐温性，耐酸碱性，易加工性，可回收性。其中苯乙烯的质量百分比为23.5%～25%。常温下为白色固体或透明无悬浮物液体，有微芳香味，是一种性能上更优于工业直链烷基苯的洗涤剂产品原料。	不易燃	无毒
5	羧甲基纤维素钠（CMC）	9004-32-4	$C_8H_{16}NaO_8$	葡萄糖聚合度为100~2000的纤维素衍生物，相对分子质量：242.16。白色纤维状或颗粒状粉末。无臭，无味，无味，有吸湿性，不溶于有机溶剂。本品具有粘合、增稠、增强、乳化、保水、悬浮等作用。	—	无毒
6	石墨	7782-42-5	$C_{24}X_{12}$	灰黑色具金属光泽的腻滑物质。熔点3652~3697℃。相对密度1.9-2.2。属炭的同素异形体，有良好的导电性和传热性，在常温下化学活泼性很小。	可燃	对眼睛和呼吸道有刺激作用
7	炭黑	1333-86-4	C	一种轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从10~3000m^2/g，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。	可燃	—
8	铝	7429-90-5	Al	银白色轻金属。熔点660℃，	未见相	未见相关文献记载

				沸点 2327℃，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。	关文献记载	
9	铜	7440-50-8	Cu	微红色有光泽具有延展性的金属。熔点 1083.4℃，沸点 2587℃，相对密度 8.92。溶于硝酸、热浓硫酸，极缓慢溶于盐酸、氨水、稀硫酸，亦溶于醋酸和其他有机酸，不溶于水。	可燃，火场排出含铜辛辣刺激烟雾	LD_{50}:0.07mg/kg（腹腔-小鼠）

4.主要设备

本项目主要设备情况见表2-5。

表2-5　建设项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	数量	规格型号	备注
1	双行星真空搅拌机（阳极用）	1	有效容积 650L，真空度≤-0.098MPa，公转 0-60rpm，自转 0-120rpm，SUS304 不锈钢材质，带加热/冷却夹套，型号：SIEHE-650L	
2	制胶机	1	有效容积 300L，真空度≤-0.095MPa，搅拌转速 0-200rpm，SUS304 不锈钢材质，带温控系统，型号：TMAX-ZJ-300L	
3	粉料无尘开包机	1	处理量 200-500kg/h，适配 25-50kg 标准粉料袋，带脉冲除尘装置，密闭式设计，型号：YXF-KB-300	
4	立式真空计量罐	3	容积 1000L，SUS304 不锈钢，带液位计、搅拌装置、真空接口，设计压力-0.1MPa，型号：TMAX-JL-1000L	
5	浆料发送罐	1	容积 2000L，SUS304 不锈钢，带气动输送接口、搅拌装置，设计压力 0.2MPa，型号：TMAX-SF-2000L	
6	电磁除铁器	1	磁场强度≥12000Gs，SUS304 不锈钢壳体，管道式设计，适配浆料输送管路，型号：TCX-CG-12000	
7	真空上料机	2	输送量 500kg/h，真空度≤-0.095MPa，SUS304 材质，带反吹除尘系统，型号：TMAX-SL-500	
8	浆料筛分机	1	筛分精度 200-300 目，SUS304 不锈钢筛网，带超声波防堵系统，型号：TMAX-SF-300	
9	双行星真空搅拌机（阴极用）	1	有效容积 650L，真空度≤-0.098MPa，公转 0-60rpm，自转 0-120rpm，SUS304 不锈钢材质，带加热/冷却夹套，型号：SIEHE-650L	新增
10	制胶机	1	有效容积 300L，真空度≤-0.095MPa，搅拌转速 0-200rpm，SUS304 不锈钢材质，带温控系统，型号：TMAX-ZJ-300L	
11	粉料无尘开包机	1	处理量 200-500kg/h，适配 25-50kg 标准粉料袋，带脉冲除尘装置，密闭式设计，型号：YXF-KB-300	
12	立式真空计量罐	3	容积 1000L，SUS304 不锈钢，带液位计、搅拌装置、真空接口，设计压力-0.1MPa，型号：TMAX-JL-1000L	
13	浆料发送罐	1	容积 2000L，SUS304 不锈钢，带气动输送接口、搅拌装置，设计压力 0.2MPa，型号：TMAX-SF-2000L	
14	电磁除铁器	1	磁场强度≥12000Gs，SUS304 不锈钢壳体，管道式设计，适配浆料输送管路，型号：TCX-CG-12000	
15	真空上料机	2	输送量 500kg/h，真空度≤-0.095MPa，SUS304 材质，带反吹除尘系统，型号：TMAX-SL-500	
16	浆料筛分机	1	筛分精度 200-300 目，SUS304 不锈钢筛网，带超声波防堵系统，型号：TMAX-SF-300	
17	阳极放卷机	1	最大卷材宽度 350mm，卷材直径≤600mm，磁粉张力控制，带自动纠	

			偏系统，型号：TOB-FJ-350
18	阳极涂布部件	1	逗号刮刀涂布方式，有效涂布宽度≤300mm，涂布精度±3μm，带精密刮刀间隙调节机构，型号：TOB-TB-300
19	阳极热风循环烘箱	1	有效长度 6m，分 6 温区，温度范围室温-150℃，温控精度±0.5℃，上下双面热风循环，型号：TOB-HX-300-6M
20	阳极收卷机	1	最大卷材宽度 350mm，卷材直径≤600mm，磁粉张力控制，带自动纠偏、换卷系统，型号：TOB-SJ-350
21	阳极面密度在线测试仪	1	β 射线检测原理，测量范围 10-500g/㎡，测量精度±0.2%，带在线扫描、数据记录功能，型号：TOB-MD-200
22	阴极放卷机	1	最大卷材宽度 350mm，卷材直径≤600mm，磁粉张力控制，带自动纠偏系统，型号：TOB-FJ-350
23	阴极涂布部件	1	逗号刮刀涂布方式，有效涂布宽度≤300mm，涂布精度±3μm，带精密刮刀间隙调节机构，型号：TOB-TB-300
24	阴极热风循环烘箱	1	有效长度 6m，分 6 温区，温度范围室温-150℃，温控精度±0.5℃，上下双面热风循环，型号：TOB-HX-300-6M
25	阴极收卷机	1	最大卷材宽度 350mm，卷材直径≤600mm，磁粉张力控制，带自动纠偏、换卷系统，型号：TOB-SJ-350
26	阴极面密度在线测试仪	1	β 射线检测原理，测量范围 10-500g/㎡，测量精度±0.2%，带在线扫描、数据记录功能，型号：TOB-MD-200
27	极片放卷机	1	最大卷材宽度 350mm，卷材直径≤600mm，伺服张力控制，带自动纠偏系统，型号：TMAX-FJ-350
28	牵引机	1	最大牵引速度 10m/min，伺服电机驱动，张力控制精度±1%，带速度同步系统，型号：TMAX-QY-350
29	对辊压延机	1	辊面宽度 350mm，轧辊直径 200mm，最大线压力 200T，轧辊镜面抛光，温控精度±1℃，型号：TMAX-YY-350
30	在线厚度测试仪	1	激光测厚原理，测量范围 20-500μm，测量精度±0.5μm，带在线扫描、数据记录功能，型号：TMAX-HD-350
31	分切机	2	最大分切宽度 350mm，分切精度±0.1mm，伺服驱动，带圆刀分切系统，型号：TMAX-FQ-350
32	收卷机	1	最大卷材宽度 350mm，卷材直径≤600mm，伺服张力控制，带自动纠偏、换卷系统，型号：TMAX-SJ-350
33	极片除尘装置	1	上下双面毛刷+静电除尘，适配 350mm 宽度极片，除尘效率≥99%，带集尘系统，型号：TMAX-CC-350
34	CCD 视觉检测系统	1	500 万像素相机，检测精度±0.1mm，带缺陷识别、标记、数据统计功能，型号：TMAX-CCD-500W

5.劳动定员及工作制度

职工定员：本项目所用职工在现有项目内调配，不新增。

工作班制：两班制，年工作 300 天，年工作时间 3000h。

6.厂区周边环境概况

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。

7.建设项目平面布置

本项目位于爱尔集新能源科技（南京）有限公司电池二工厂内，平面布置详见附图 3。

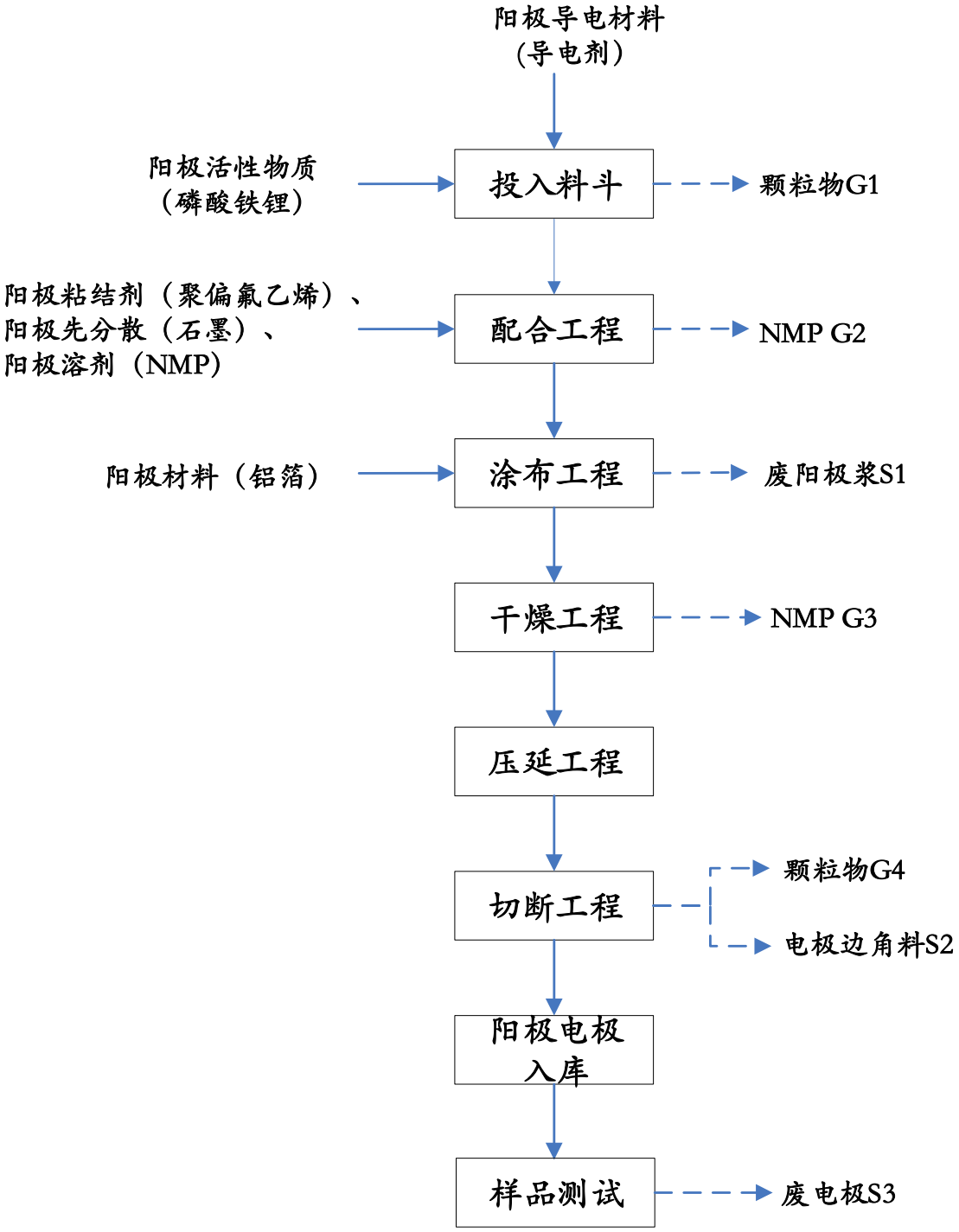
工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目不涉及土建，施工期主要为设备安装和调试，污染较小，不作详细说明。

二、运营期

工艺流程图见图 2-1。



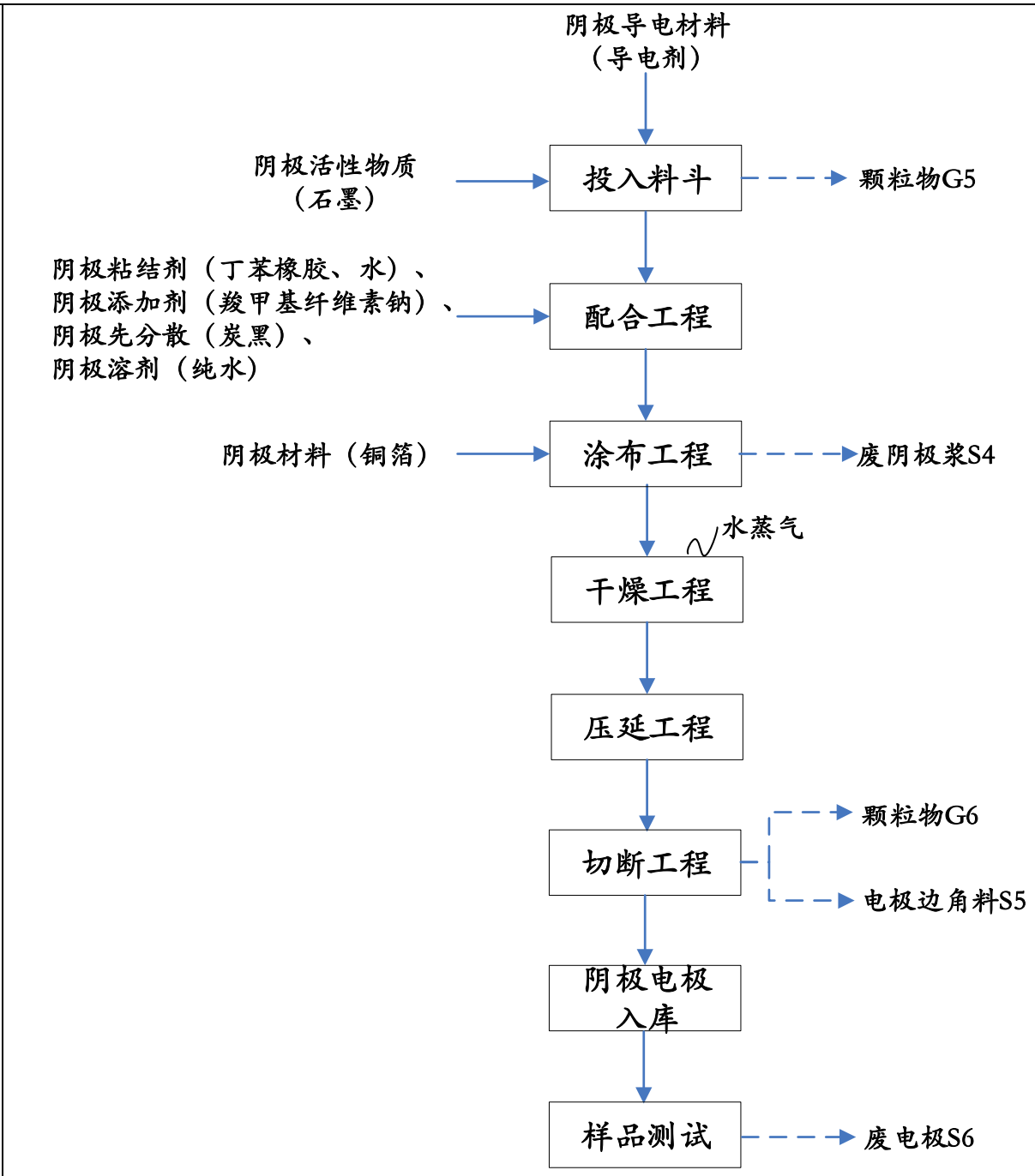


图 2-1 电极生产工艺流程及产污节点图

工艺流程及原理说明：

（1）投入原料工程

人工检查原材料包装密闭性后，由自动化生产线完成称重配比。将阳极导电材料、阳极活性物质以固定比例依次加入阳极料斗内；将阴极导电材料以固定比例加入阴极料斗内。投料在密闭的隔间内进行，采用全自动拆包投料，所有物料均由管道投入搅拌机中，投料过程密闭，过程中会产生少量的投料废气G1和G5。

（2）配合工程

	将阳极粘合剂、阳极先分散、阳极溶剂及阴极粘合剂、阴极添加剂、阴极先分散、阴极溶剂等分别加入阳极、阴极混合机内，常温下密闭高速搅拌，制成阳极/阴极浆状的活性物质。阳极配合过程会挥发产生少量有机废气（NMP）G2。 （3）涂布工程 将阳极浆料、阴极浆料分别转移到相应的涂布机料槽内，涂辊转动带动浆料，将一定厚度的阳极浆料、阴极浆料均匀涂布到宽金属箔（阳极为铝箔、阴极为铜箔）表面。此工序会产生少量的废电极浆料（废阳极浆S1、废阴极浆S4）。 （4）干燥工程 极片经涂布后通过密闭传送带传送至密闭热风循环烘箱中进行热风干燥，得到表面干燥且厚度均匀的阳极、阴极极片。密闭箱加热使阳极有机溶剂NMP全部挥发，产生有机废气（NMP）G3，阴极溶剂纯水全部蒸发。 （5）压延工程 涂布干燥后的阳极、阴极极片使用压延机压实，通过调节压辊的间隙以调节压力，从而得到合适密度和厚度的极片。 （6）切断工程 将压实后的极片通过分切机分切成规定尺寸的阳极、阴极极卷。此工序会有粉尘G4、G6以及电极边废料S2、S5产生。 （7）包装入库 真空铝箔袋密封，防潮包装，形成电极样品，电极样品入库。 （8）样品测试、废弃 样品少部分在公司内部进行测试，其余交由客户进行性能认证测试，测试完成后废弃，产生废电极S3、S6。 **测试工段：** **部分电极样品在公司内部进行测试，主要是对电极外观、尺寸与边缘、厚度、密度等基本参数进行测试，测试过程不对电极完整性造成破坏，测试完成后电极废弃，废电极交由处置单位综合利用。部分电极样品交由客户测试，测试后废弃。** 本项目采用纸箱、塑料袋等对电极等原辅材料进行包装，原辅材料使用过程中产生废包装材料S11，集中收集后外售综合利用。 本项目设置除尘机对颗粒物进行过滤处理，除尘机定期清理更换产生集尘S7、废滤芯8，均外售综合利用。

本项目配合工段废气依托电池二工厂电极5#生产线现有1套双级碱喷淋塔进行处置，双级碱喷淋塔利用一定浓度的NaOH溶液作为吸收剂吸收有机废气，喷淋液循环使用，定期更换产生喷淋废液，作为危险废物委托有资质单位处置；由于本项目新增的有机废气量很少，不会对现有双级碱喷淋塔的喷淋液用量、更换情况、处理效率等造成影响，本项目建设不会增加喷淋废液的产生量，故本次环评不再对喷淋废液另行核算说明。

本项目干燥工段废气经新增一套一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附进行处置，会产生NMP废液S9和废活性炭S10，均委托有资质单位处置。

主要产排污环节：

本项目主要产污环节详见下表。

表2-6　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	阳极投入料斗	磷酸铁锂/石墨/炭黑	密闭工段	依托二工厂 1 台布袋除尘器+25m 高排气筒（DA070）	大气环境
	G2	非甲烷总烃	阳极配合工程	NMP	密闭工段	依托二工厂 1 台双级碱液喷淋塔+25m 高排气筒（DA073）	大气环境
	G3	非甲烷总烃	干燥工程	NMP	密闭工段	新增一套一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附塔+25m 高排气筒	大气环境
	G4	颗粒物	阳极切断工程	石墨/炭黑	密闭工段	依托 1 台除尘机+车间无组织排放	大气环境
	G5	颗粒物	阴极投入料斗	石墨/炭黑	密闭工段	依托二工厂 1 台布袋除尘器+25m 高排气筒（DA069）	大气环境
	G6	颗粒物	阴极切断工程	石墨/炭黑	密闭工段	依托 1 台除尘机+车间无组织排放	大气环境
噪声	N	噪声	机械设备	Leq(A)	/	隔声、减振、消声措施	/
固废	S2、S5	电极边角料	切断工程	磷酸铁锂/石墨/炭黑等	分类收集	依托二工厂现有一般固废库，安全合理暂存	外售综合利用
	S3、S6	废电极	样品测试	石墨/炭黑等	分类收集		
	S7	集尘	投入料斗、切断工程	磷酸铁锂/石墨/炭黑等	分类收集		
	S8	废滤芯	除尘机	滤芯、石墨/炭黑等	分类收集		
	S4	废阴极浆	涂布工程	粘结剂、添加剂等	分类收集		
	S11	废包装材料	原辅料包装	/	分类收集		
	S1	废阳极浆	涂布工程	NMP 等	分类收集	依托二工厂现有危废库，安全合理暂存	委托有资质单位合
	S9	NMP 废液	水喷淋	NMP 等	分类收集		

	S10	废活性炭	活性炭吸附	NMP 等	分类收集		规处置

与项目有关的原有环境污染问题	**1.现有项目环保手续履行情况** 现有项目《新建锂离子软包电池小试线项目》环境影响报告表同期编制中。

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 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比上升 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

表 3-1　区域空气环境质量现状评价表　单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	超标倍数	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27.1	35	77.4	0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	70	67.1	0	
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	0	
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	0	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	0	
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	159	160	99.4	0	

根据上表判定南京市为达标区。为提高环境空气质量，南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。

（2）其他污染物

其他污染物中的非甲烷总烃环境质量现状数据引用《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的监测数据（报告编号 HR23112215），该监测点位位于本项目所在厂区东南侧约 2.3km，监测时间为 2023 年 12 月 4 日—11 日。监测数据在 3 年有效期范围内，监测前后区域污染源变化不大，监测点在评价范围内，数据有效，可引用。

表 3-2 其他污染物环境质量现状评价表

污染物	监测点位	浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率	超标率	评价标准（mg/m^3）	达标判定
非甲烷总烃	G2 江宁街道党群服务中心	0.41~0.89	0.0445	0	2	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.地表水环境质量现状

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体为优，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。全市18条省控入江支流，水质优良率为100%。其中8条水质为II类，10条水质为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》：全市监测区域声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

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。公司采取各项防渗、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

本项目不新增占地面积和建筑面积，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不开展生态现状调查。

6.电磁辐射

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

环境保护目标

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	相对项目最近距离
	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	约 75m	约 165m
在建公寓	118.56	31.84	居住区	居民	约1000人	二类区	SE	约 75m	约 290m
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	约 490m	约 950m
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	约 330m	约 590m

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。

污染物排放控制标准

1.废水

项目不新增废水。

现有项目废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，接管至滨江污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准后经明渠排入长江。建设项目的污水排放标准列于下表。

表 3-4 污水排放标准一览表（mg/L，pH 值无量纲）

项目	接管标准	尾水排放标准
pH	6-9	6-9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
标准来源	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准

2.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》（GB30484-2013）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》（GB30484-2013）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》（DB32/4041-2021）表2标准。

表 3-5 大气污染物排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	厂界无组织监控浓度（mg/m^3）	厂房外无组织监控浓度（mg/m^3）
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）	/

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）中3类标准，详见下表。

表3-6 噪声排放标准一览表

阶段	标准值/dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4.固体废物

一般工业固体废物在厂内暂存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。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》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）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。

总量控制指标

表 3-7 建设项目总量核算情况一览表（t/a）

种类	污染物名称	现有项目接管排放量	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	总氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	总磷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
废气（有组织）	VOCs（以非甲烷总烃计）	0	0.2325	4.258	4.043	0.215	0.215	0	0.4475	0.4475	0	+0.4475
	颗粒物	0	0	0.124	0.1178	0.0062	0.0062	0	0.0062	0.0062	0	+0.0062
废气（无组织）	VOCs（以非甲烷总烃计）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0.169	0.084	0.085	0.085	0	0.085	0.085	0	+0.085
固废	危险废物	0	0	12.5383	12.5383	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	13.213	13.213	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	/	0	0	/	0	/	0

本项目污染物总量控制指标如下：

（1）大气污染物：有组织排放VOCs（以非甲烷总烃计）0.215t/a、颗粒物0.0062 t/a，无组织排放颗粒物0.085t/a，在区域内平衡。

（2）水污染物：无新增废水，无需进行总量平衡。

（3）固体废物：各类固体废物均得到合理有效处置，不外排。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于爱尔集新能源科技（南京）有限公司电池二工厂厂区内，不新建厂房。施工期主要为设备安装、调试，工程量较小，污染物排放对周围环境的影响很小，不作具体分析。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

1.1 废气源强核算

本项目废气产排污环节、污染物种类、源强核算、排放形式及污染防治设施如下表所示。

表 4-1 本项目大气污染物产排情况一览表

生产线	产排污环节	污染物种类	核算方法	产生量 t/a	收集措施		排放方式	废气量 m^3/h	收集情况			治理设施			是否为可行技术	排放情况			排放标准	排气筒编号	排放时间 h
					方式	效率%			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率	处理能力 m^3/h		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3		
阳极电极	投入料斗	颗粒物	类比法	0.07	密闭负压	100	有组织	1500	15.556	0.023	0.07	布袋除尘器	95%	/	是☑否□	0.778	0.0012	0.0035	30	DA070	3000
	配合工段	非甲烷总烃	类比法	0.015	密闭负压	100	有组织	3000	1.667	0.005	0.015	双级碱液喷淋塔	80%	/		0.333	0.001	0.003	30	DA073	3000
	干燥工程	非甲烷总烃	类比法	4.243	密闭负压	100	有组织	5000	282.867	1.414	4.243	一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附	95%	/		14.143	0.071	0.212	50	H1	3000
	切断工程	颗粒物	类比法	0.086	密闭负压	100	无组织	/	/	0.029	0.086	除尘机	50%	/		/	0.014	0.043	/	/	3000
阴极电极	投入料斗	颗粒物	类比法	0.054	密闭负压	100	有组织	1500	12.000	0.018	0.054	布袋除尘器	95%	/		0.600	0.0009	0.0027	30	DA069	3000

	切断工程	颗粒物	类比法	0.083	密闭负压	100	无组织	/	/	0.028	0.083	除尘机	50%	/		/	0.014	0.042	/	/	3000

表 4-2 本项目无组织大气污染物产排情况一览表

污染源位置	产污环节	污染物名称	产生情况		治理措施		排放情况		工作时间（h/a）
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	治理方式	处理效率	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
电池二工厂	阳极切断工程	颗粒物	0.029	0.086	除尘机过滤	50%	0.014	0.043	3000
	阴极切断工程	颗粒物	0.028	0.083	除尘机过滤	50%	0.014	0.042	3000
	合计	颗粒物	0.057	0.169	除尘机过滤	50%	0.028	0.085	3000

本项目阳极投入料斗工段废气依托电池二工厂电极 5#号线生产线阳极投入料斗工段现有布袋除尘器+25m 高排气筒（DA070）排放；本项目阳极配合工程工段废气依托电池二工厂电极 5#号线生产线阳极配合工程工段现有双级碱液喷淋塔+25m 高排气筒（DA073）排放；本项目阴极投入料斗工段废气依托电池二工厂电极 5#号线生产线阴极投入料斗工段现有布袋除尘器+25m 高排气筒（DA069）排放。

本项目阳极干燥工程工段废气经新增一套一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附塔+25m 高排气筒（H1）排放。

叠加现有后有组织废气产排情况详见表 4-3。

表 4-3 叠加现有后有组织大气污染物产排情况一览表

排气筒编号	污染源名称		污染物名称	治理设施	处理效率	排放情况					叠加后排放情况				排放标准 mg/m³
						废气量 Nm³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	工作时间 h/a	废气量 Nm³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
DA070	电极 5#线	投入料斗	颗粒物	布袋除尘器	95%	1500	1.173	0.002	0.012	6820	3000	0.975	0.003	0.0155	30
	本项目					1500	0.778	0.0012	0.0035	3000					
DA073	电极 5#线	配合工段	非甲烷总烃	双级碱喷淋塔	80%	3000	1.222	0.004	0.025	6820	6000	0.778	0.005	0.028	50
	本项目					3000	0.333	0.001	0.003	3000					

DA069	电极 5#线	投入料斗	颗粒物	布袋除尘器	95%	1500	1.173	0.002	0.012	6820	3000	0.887	0.003	0015	30
	本项目					1500	0.600	0.001	0.0027	3000					

注：本表中排放浓度、速率表示最大排放浓度、速率，此时二工厂 5#线生产线和本项目同时运作。二工厂电极 5#线排放数据根据《乐金化学新能源科技电池二工厂新建工程项目（重新报批）（第三批产线）竣工环境保护验收监测报告》折算满工况核算。

运营期环境影响和保护措施

源强核算过程说明：

类比电池二工厂现有项目《乐金化学新能源科技电池二工厂新建工程项目（重新报批）（第三批产线）竣工环境保护验收监测报告》，其电极5#线生产工艺为：投料、配合、涂布、干燥、压延、切断等工序，与本次项目生产工艺一致，具有可类比性。故本项目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。

（1）颗粒物（G1）

投料过程中产生颗粒物（G1、G6），阳极投料工段颗粒物产生量约为0.07t/a、阴极投料工段颗粒物产生量约为0.054t/a。投料工段全密闭，废气分别经2套布袋除尘器收集处理，处理效率按95%计，尾气通过2根25m高排气筒排出。

切断工程中产生颗粒物（G5、G7），阳极切断工段颗粒物产生量约为0.086t/a、阴极切断工段颗粒物产生量约为0.083t/a。切断工段全密闭，废气经过滤式集尘器处理，处理效率按95%计，尾气通过2根25m高排气筒排出。

（2）有机废气（G2）

阳电极配合工程中产生少量有机废气NMP（G2），其产生量约0.015t/a，此部分有机废气密闭收集，经1套双级碱液喷淋塔处理，处理效率为80%，尾气经过1根25m高排气筒排出。

阳电极干燥吸收工程产生NMP废气（G3），其产生量约4.243t/a，NMP蒸汽经1套水喷淋+除湿器+活性炭吸附装置，整个干燥过程全封闭，处理效率约95%，尾气经1根25m高排气筒排放。

1.2 达标性分析

（1）无组织废气达标性分析

本项目无组织排放废气主要为切断工程排放的颗粒物。颗粒物通过配套设置相应的除尘机对工段产生的颗粒物进行过滤处理，过滤处理效率可达50%左右，可有效控制和削减颗粒物的排放。排放均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6标准要求，可以保证达标排放。

（2）有组织废气达标性分析

表 4-4 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/m³）	执行标准		达标情况
		工艺	处理效率		标准名称	浓度限值（mg/m³）	

DA070	颗粒物	布袋除尘器	95%	0.975	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5	30	达标
DA073	非甲烷总烃	双级碱喷淋	80%	0.778		50	
H1	非甲烷总烃	一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附	95%	14.143		50	
DA069	颗粒物	布袋除尘器	95%	0.887		30	

由上表分析可知，叠加现有后，本项目有组织废气排放可以保证达标排放。

1.3 排放口基本情况

本项目排放口基本情况详见下表。

表 4-5　建设项目排放口基本情况一览表

排放口编号	污染物名称	排放口地理坐标		高度/m	内径/m	温度/℃	类型
		经度	纬度				
DA070	颗粒物	118.571921	31.848239	25	0.5	25	一般排放口
DA073	非甲烷总烃	118.571886	31.848187	25	0.8	25	一般排放口
H1	非甲烷总烃	118.571950	31.848273	25	0.5	25	一般排放口
DA069	颗粒物	118.572333	31.848077	25	0.5	25	一般排放口

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，在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 0%。本项目非正常工况排放情况详见下表。

表 4-6 建设项目废气非正常工况排放情况一览表（叠加现有后）

污染源名称	污染物名称	原因	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^3）	排放量（kg）				
阳极投入料斗	颗粒物	布袋除尘器故障等	15.556	0.023	DA070	1	1	及时检修
配合工段	非甲烷总烃	双级碱喷淋塔喷嘴堵塞等	1.667	0.005	DA073	1	1	及时检修
干燥工程	非甲烷总烃	一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附塔等	282.867	1.414	H1	1	1	及时检修
阳极投入料斗	颗粒物	布袋除尘器故障等	12.000	0.018	DA069	1	1	及时检修

由上表可知，非正常工况下，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生产线工段，切断废气来源。

③关停废气处理设施，由专门的排查人员查找事故原因，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工段，确保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检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：

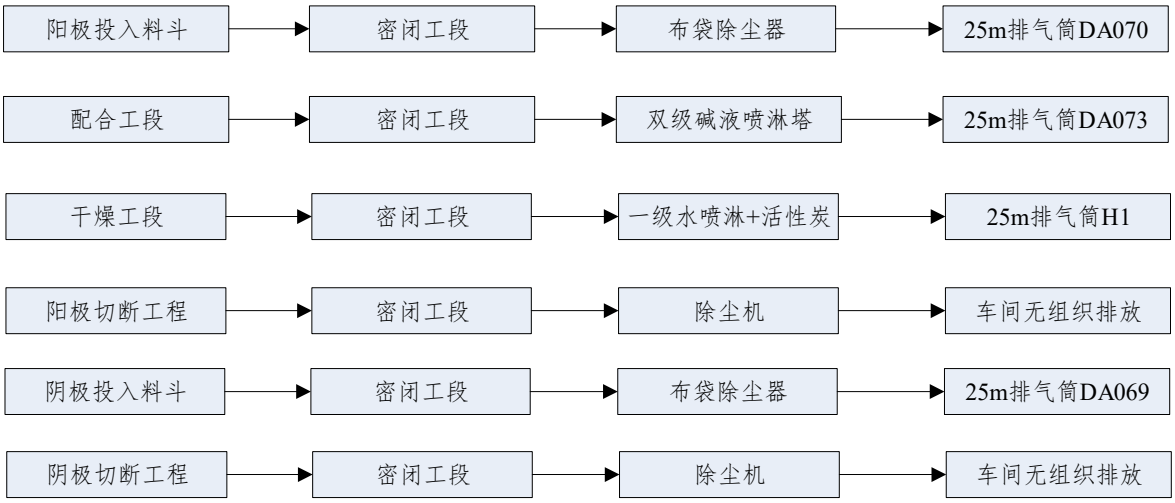


图 4-1　建设项目废气收集、治理、排放流程示意图

（1）颗粒物废气治理措施及其可行性评价

布袋除尘器：

布袋除尘器是一种很好的粉尘处理设备，主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其他尘粒

随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化后的气体由滤袋内部进入箱体，再通过提升阀、出风口送至排气筒排放。随着过滤过程的不断进行，滤袋外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个袋室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065～0.085秒）向滤袋喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤袋产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。

本项目颗粒物经布袋除尘器处理后排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中相关排放限值。

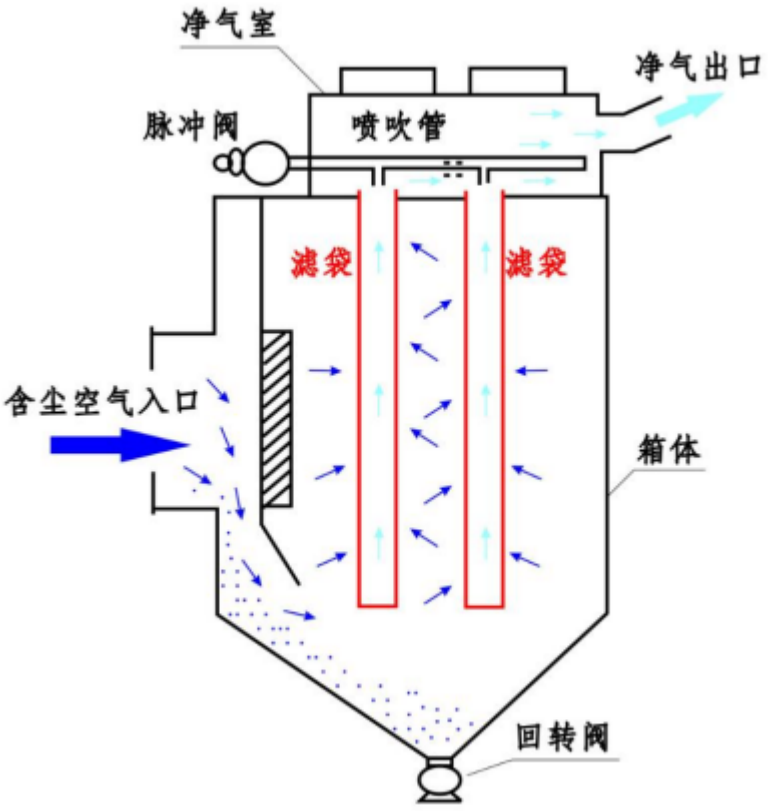


图4-2 布袋除尘器剖面示意图

除尘机：

本项目切断工段产生的颗粒物经除尘机过滤处理后于车间排放。

本项目采用防爆除尘机，通过风机产生的负压，将含有粉尘的空气从源头吸入，经过

管道输送到除尘机中，利用物理方法（离心力分离、过滤分离）将粉尘分离出来，收集在集尘容器中，最后将净化后的气体排放到车间内。利用气流的高速旋转，密度较大的粉尘颗粒在离心力作用下被甩向筒壁，与壁面碰撞后失去动能，沿壁面滑落入底部的灰斗/集尘桶。含尘气流通过滤料，粉尘颗粒被拦截捕集在滤料表面或纤维之间，从而起到废气净化作用。除尘机对粉尘废气的处理效率可达50%以上。

该类除尘机已在爱尔集新能源（南京）有限公司等多家新能源公司进行成功应用并稳定运行（见图4-3）。加之本项目各工段颗粒物废气产生量很少，采用除尘机进行过滤处理后，可以保证废气的达标排放，具备可行性。



图4-3 除尘机应用现场图

（2）有机废气治理措施及其可行性评价

双级碱喷淋塔工作原理：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，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，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。

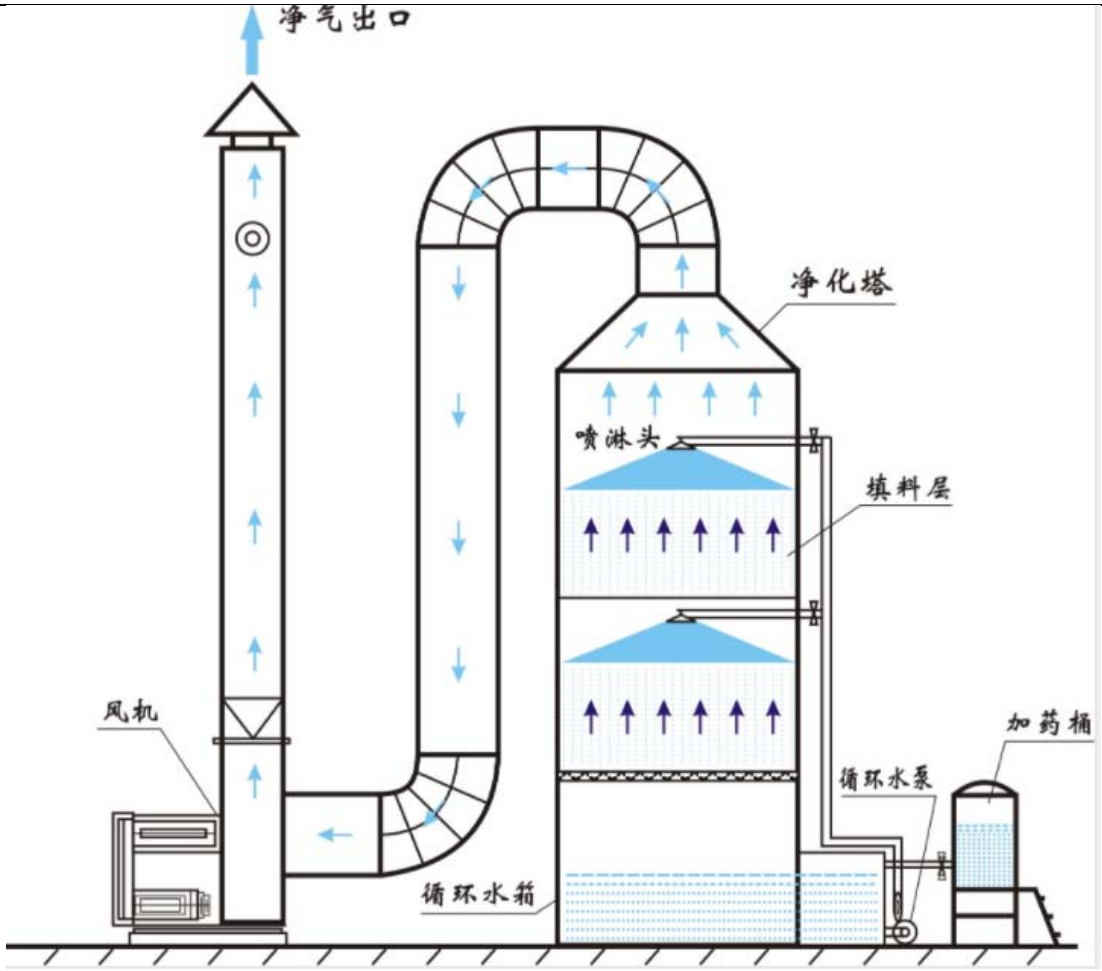


图4-4 喷淋塔工作原理示意图

喷淋塔+活性炭吸附装置工作原理：

NMP属极性有机溶剂，常温下与水完全互溶、沸点202℃，且具有一定极性，适宜采用吸收法预处理。废气经密闭管道负压收集后首先进入水喷淋塔，与塔内自上而下喷淋的吸收液逆流接触，NMP 凭借其良好的水溶性被吸收液捕获并溶入液相，同时喷淋过程对高温废气（涂布烘箱出口约80～150℃）起到降温、除尘、除雾的预处理作用，使后端进气满足“低温、低湿、低尘”的吸附条件。经除雾后的湿废气由引风机送入活性炭吸附塔，活性炭依靠其发达的多孔结构和巨大的比表面积（蜂窝炭比表面积≥750m²/g、碘值≥650 mg/g），通过分子间范德华力对残余的 NMP 等有机组分进行物理吸附并截留于微孔中，净化后的气体经25m排气筒达标排放。NMP废液（富集 NMP）作为固废定期交由资质单位处置。该“吸收预处理+吸附深度净化”的串联路线，既利用了 NMP 的水溶性以低成本去除大部分污染物，又通过活性炭对低浓度残余有机物进行深度净化，两段协同保障了稳定的去除效率。

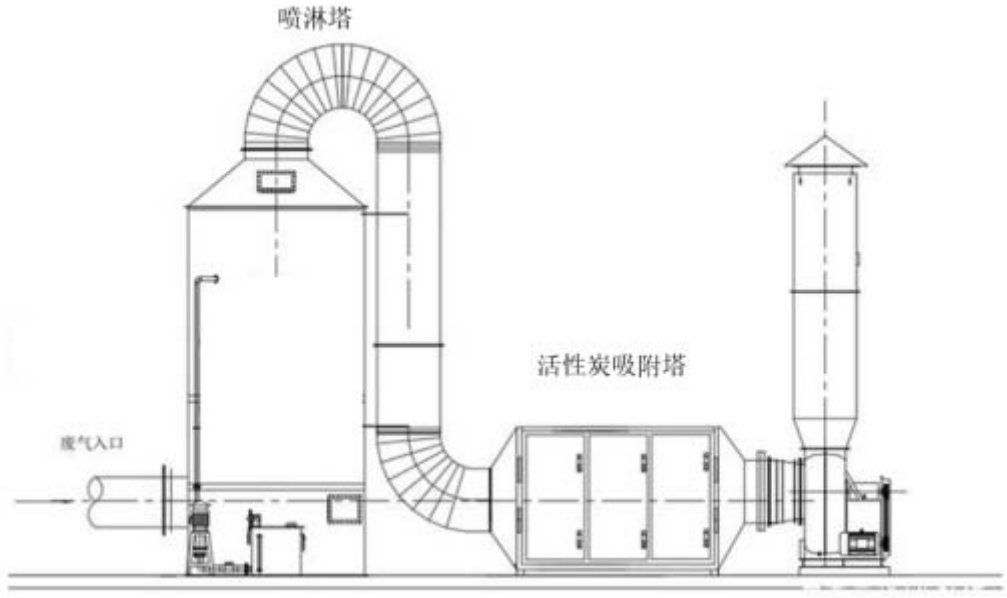


图4-5　喷淋塔+活性炭工作原理示意图

本项目干燥工段废气以 N-甲基吡咯烷酮（NMP）为主，NMP 常温下与水100%互溶（沸点202℃），属水溶性VOCs，适宜采用吸收法预处理；废气经“水喷淋吸收（预处理）+活性炭吸附”组合工艺处理。水喷淋吸收段利用 NMP 易溶于水的特性进行吸收预处理，参照爱尔集新能源科技（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）》（宁环（江）建[2022]160号）NMP废气经水喷淋塔处理效率为88-90%，因此去除效率取90%是可行的。活性炭吸附段依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）6.1.3“吸附装置的净化效率不得低于 90%”，并参照同行业标杆企业爱尔集新能源（南京）有限公司《年产59760万只圆柱型锂离子电池项目竣工环境保护验收监测报告表》及验收检测报告（编号：HR23010315Q）中“阳极配合工段NMP废气采用一级活性炭吸附、验收实测处理效率89.1%～91.7%”的稳定运行数据，佐证90%为实际可达水平。组合工艺综合去除效率$\eta = 1-(1-0.9)\times(1-0.9) = 99\%$，因此本项目NMP废气采用水喷淋+除湿器+活性炭吸附去除效率取95%可行。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），此工段采取的污染防治措施为可行技术。

综上，本项目干燥工段废气采用水喷淋+除湿器+活性炭吸附对有机废气进行处置可行。

（3）依托可行性分析

本项目阳极投入料斗工段废气依托电池二工厂电极 5#号线生产线阳极投入料斗工段现有布袋除尘器+25m 高排气筒（DA070）排放；本项目阳极配合工程工段废气依托电池

二工厂电极 5#号线生产线阳极配合工程工段现有双级碱液喷淋塔+25m 高排气筒（DA073）排放；本项目阴极投入料斗工段废气依托电池二工厂电极 5#号线生产线阴极投入料斗工段现有布袋除尘器+25m 高排气筒（DA069）排放。

电池二工厂电极 5#号线生产线项目已于 2023 年 10 月 25 日通过竣工环保验收，现已成功投入使用并稳定运行。

本项目废气仅少量新增，其废气产生浓度仅少量增加，不会对现有废气治理措施的正常运行造成影响；本项目建设后各依托设施的处理风量和进口浓度均在其设计处理能力范围内，具备依托可行性。

综上所述，本项目废气依托现有废气处理设施进行处置可行。

1.6 废气排放环境影响分析

本项目所在地为达标区，南京市推动产业结构调轻调优、推进能源结构调整优化、优化调整交通运输结构、深入强化用地结构调整、加强社会面源污染管控、持续提升环保能力建设等一系列任务，经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。

本项目废气的排放量、产排量均较少，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。

（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 4-7 废气排放污染源自行监测计划表

序号	监测类型	监测点位	监测指标	监测频次		排放浓度限值（mg/m^3）	执行标准
				HJ 1204-2021	企业要求		

1	有组织废气	排气筒	非甲烷总烃	半年 1 次	每季度 1 次	50	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 标准
			颗粒物	半年 1 次	每季度 1 次	30	
2	无组织废气	厂界	非甲烷总烃	每年 1 次	每季度 1 次	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 标准
			颗粒物	每年 1 次	每季度 1 次	0.3	

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搅拌机、分切机等，噪声源强约 75~80dB（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进行绿化，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采用设置消声器、减震垫、隔声罩等措施削减噪声，可以降噪 15~25dB（A）以上。

本次新增噪声源源强及治理情况见表 4-8。

运营期环境影响和保护措施

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m①			距室内边界距离/m②	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	电池二工厂	双行星真空搅拌机（阳极用）	/	80	基础减振、隔声、降噪；合理布局；选用低噪声设备	360	57	9	20, S	49.6	8:00~18:00	15	28.6	/
2		立式真空计量罐	/	80		355	57	9	20, S	49.6		15	28.6	/
3		浆料发送罐	/	75		367	57	9	20, S	44.6		15	23.6	/
4		双行星真空搅拌机（阴极用）	/	80		360	110	9	118, S	48.5		15	27.5	/
5		立式真空计量罐	/	80		355	110	9	118, S	48.5		15	27.5	/
6		浆料发送罐	/	75		367	110	9	118, S	43.5		15	22.5	/
7		分切机（阳极用）	/	75		143	55	9	20, S	44.6		15	23.6	/
8		分切机（阴极用）	/	75		426	55	9	20, S	44.6		15	23.6	/

注：①以电池二工厂西南角地面为坐标原点（0,0,0），工厂南侧边界为 X 轴正向，西侧边界为 Y 轴正向，垂直向上为 Z 轴正方向。设备中心点离地距离取 1m。
②此处距室内边界距离为距室内边界的最近距离，方位为距离室内边界最近的方位。

运营期环境影响和保护措施

3.2 噪声达标性分析

本次评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A、附录 B 中推荐模型进行噪声预测。厂界噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9 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	27.6	58.9	0.0	达标
2		夜间	53.8	53.8	55	27.6	53.8	0.0	达标
3	南厂界	昼间	51.2	51.2	65	38.8	51.4	0.2	达标
4		夜间	43.3	43.3	55	38.8	44.6	1.3	达标
5	西厂界	昼间	57.3	57.3	65	29.2	57.3	0.0	达标
6		夜间	53.3	53.3	55	29.2	53.3	0.0	达标
7	北厂界	昼间	59.6	59.6	65	27.8	59.6	0.0	达标
8		夜间	52.6	52.6	55	27.8	52.6	0.0	达标

注：背景值/现状值选用 2025 年例行监测数据中监测值。

由预测结果可知，本次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》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204-2021）中相关监测要求并结合企业实际情况制定自行监测计划。噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 4-10。

表 4-10 噪声排放污染源监测计划表

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

4.固体废物

4.1 固废源强核算

本项目固体废物主要包括：电极边废料、废电极、集尘、废滤芯、废包装材料、废阳极浆、废阴极浆、NMP 废液、废活性炭。

（1）电极边废料

本项目切断工段对电极进行切割过程中会产生电极边废料，电极边废料产生量约 2.812t/a，统一收集后外售综合利用。

（2）废电极

本项目部分电极样品在公司内部进行测试，测试会产生废电极，废电极产生量约为

5t/a，统一收集后外售综合利用。

（3）集尘

本项目投入料斗采用布袋除尘处理、切断工程采用除尘机处理，处理过程会产生集尘，集尘产生量约为 0.201t/a，统一收集后外售综合利用。

（4）废滤芯

本项目除尘机滤芯定期更换产生废滤芯，产生量约 0.02t/a，统一收集后外售综合利用。

（5）废包装材料

本项目生产过程中会产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 0.5t/a，统一收集后外售综合利用。

（6）废阳极浆

本项目涂布工程会产生废阳极浆、废阴极浆，废阳极浆产生量约为 1.726t/a，统一收集后委托有资质单位处置。

（7）废阴极浆

本项目涂布工程会产生废阴极浆，废阴极浆产生量约为 4.68t/a，统一收集后外售综合利用。

（8）NMP 废液

本项目年使用 5tNMP，经水喷淋处理后产生 NMP 废液约 6t/a，经统一收集后委托有资质单位处理。

（9）废活性炭

项目采用活性炭吸附装置对有机废气进行处理。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，本项目活性炭装置总填充量为 2.3t/a，半年更换一次，则产生的废活性炭约为 4.8123t/a（含挥发性有机废气 0.2123t/a）。更换后的废活性炭采用密封胶袋包装，暂存在危险废物仓库内，定期委托有危废资质的单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）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 4-11。

表 4-11 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	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	电极边废料	切断工程	固态	石墨/炭黑等	2.812	✓	/	4.1: e)
2	废电极	样品测试	固态	石墨/炭黑等	5	✓	/	4.1: : ： f)

3	集尘	投入料斗、切断工程	固态	石墨/炭黑等	0.201	✓	/	5.2: j)
4	废滤芯	除尘机	固态	滤芯、石墨/炭黑等	0.02	✓	/	5.2: j)
5	废包装材料	原料包装	固态	废木材、废塑料等	0.5	✓	/	4.1: c)
6	废阳极浆	涂布工程	液态	NMP、NMP 氧化物、粘结剂、杂质等	1.726	✓	/	4.1: d)
7	废阴极浆	涂布工程	液态	炭黑、石墨、丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠等	4.68	✓	/	4.1: d)
8	NMP 废液	水喷淋	液态	NMP 等	6	✓	/	5.2: j)
9	废活性炭	活性炭吸附	固态	NMP、活性炭等	4.8123	✓	/	5.2: j)

注：以下判定依据均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）：

“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:e）”表示：材料加工、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质［见附录 A.2d）］。

“5.2:j）”表示：烟气和废气净化产生的残余产物[见附录 A.3a)]。

“5.2:m）”表示：环境整治过程产生的其他物质［见附录 A.3d）］。

4.2 属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《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 4-12、4-13。

表 4-12 建设项目固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	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	电极边废料	一般固废	切断工程	固态	石墨/炭黑等	2.812	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用
2	废电极	一般固废	样品测试	固态	石墨/炭黑等	5	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用
3	集尘	一般固废	投入料斗、切断工程	固态	石墨/炭黑等	0.201	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用
4	废滤芯	一般固废	除尘机	固态	滤芯、石墨/炭黑等	0.02	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	外售综合利用
5	废包装材料	一般固废	原料包装	固态	废木材、废塑料等	0.5	SW17 可再生类废物	900-009-S17/ 900-003-S17	外售综合利用
6	废阴极浆	一般固废	涂布工程	液态	炭黑、石墨、丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠等	4.68	SW17 可再生类废物	900-012-S17	外售综合利用

表 4-13　建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	产生工序	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	废阳极浆	涂布工程	液态	NMP、NMP 氧化物、粘结剂、杂质等	NMP、NMP 氧化物、粘结剂、杂质等	1.726	HW06	900-404-06	每天	T,I,R	委托有资质单位处置
2	NMP 废液	水喷淋	液态	NMP 等	NMP 等	6	HW06	900-404-06	每天	T,I,R	
3	废活性炭	活性炭吸附	固态	NMP、活性炭等	NMP、活性炭等	4.8123	HW49	900-039-49	半年	T	

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电极边废料、废电极、集尘、废滤芯、废包装材料、废阴极浆，依托二工厂厂区现有 50m^2 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》（GB18599-2020）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 4-14。

表4-14 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（m²）
1	电极边废料	袋装	1000kg/吨袋	2.812	7天	0.402	1.0
2	废电极	袋装	1000kg/吨袋	5	7天	0.714	1.0
3	集尘	袋装	1000kg/吨袋	0.201	7天	0.029	1.0
4	废滤芯	袋装	1000kg/吨袋	0.02	7天	0.003	1.0
5	废包装材料	袋装	1000kg/吨袋	0.5	7天	0.071	1.0
6	废阴极浆	桶装	1000kg/吨桶	4.68	7天	1	1.0
合计				13.213	7天	1.428	6.0

由上表分析可知，本项目一般固废约需 6m^2 区域暂存，依托现有一般固废库总面积约为 50m^2，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阳极浆、NMP 废液、废活性炭。危险废物的收集暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈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二工厂厂区现有 50m^2 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；已配备通讯设备、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》（GB18597-2023）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4-15。

表4-15 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^2）
1	废阳极浆	桶装密封	1000kg/吨桶	1.726	1个月	1	1.0
2	NMP 废液	桶装密封	1000kg/吨桶	6	1个月	1	1.0
3	废活性炭	桶装密封	1000kg/吨袋	4.8123	1个月	1	1.0
合计				12.5383	1个月	3	3.0

由上表分析可知，本项目所产生的危险废物约需3m^{2}区域暂存，依托现有危废库总面积约为90m^2，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（电极边废料、废电极、集尘、废滤芯、废包装材料、废阴极浆）外售综合利用，处置方式可行。

本项目危险废物（废阳极浆、NMP 废液、废活性炭）委托有资质单位处置，并如实记录危废台账。

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》（GB18599-2020）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》（GB18597-2023）、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进行有效收集；厂区内部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 4-16　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	NMP 贮存	NMP	容器破损，原料流失、渗漏	垂直入渗	地下水、土壤
危废库	危废暂存	废阳极浆、NMP 废液、废活性炭	暂存桶/袋破损，地面防渗层出现磨损、裂缝，NMP 浓缩废液流失、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4-17。

表 4-17　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	等效黏土防渗层 Mb≥

	中-强	难	久性污染物	6.0m， $K\leq1\times10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， $K\leq1\times10^{-7}$ 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：厂区、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，将厂区、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4-18。

表 4-18 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	厂区	采用抗渗混凝土材料进行防渗，并刷环氧地坪，确保 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；
	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，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；
	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，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；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	采用粘土铺底，再在上层铺设水泥进行硬化，确保 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$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 NMP、废阳极浆、NMP 废液、废活性炭等泄漏事故。企业需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。

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爱尔集新能源科技（南京）有限公司电池二工厂范围内，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）Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别。

表 4-19 项目主要危险化学品最大储存量

项目	序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（qn/t）	临界量（Qn/t）	该种危险物质 Q 值
本次扩建项目	1	NMP	/	0.5	100	0.005
	2	废阳极浆	/	1	50	0.02
	3	NMP 废液	/	1	50	0.02
	4	废活性炭	/	1	50	0.02
同期编制中的现有项目	1	NMP	/	0.5	100	0.005
	2	电解液	/	0.5	100	0.005
	3	废电解液		0.2	50	0.004
	4	废阳极浆	/	0.7	50	0.014
	5	废试剂瓶	/	0.1	50	0.002
	6	废活性炭	/	1	50	0.02
	7	喷淋废液	/	1	50	0.02
	8	NMP 废液	/	1	50	0.02
项目 Q 值∑						0.155

注：NMP、电解液临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，表B.2危害水环境物质的临界量100t；废阳极浆、NMP废液、废活性炭临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.2中健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）的临界量50t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当 Q＜1 时，项目风险潜势为 I 级。

根据《爱尔集新能源科技(南京)有限公司突发环境事件风险应急预案》(2023 年版)，出租方现有风险物质 Q 值为 0.58792<1，环境风险潜势为 I 级，本项目建成后全厂 Q 值为 0.74292<1，风险等级不变，对全厂风险影响较小。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

（2）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》（HJ169-2018）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 4-20 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	NMP 等	遇明火、高温、强氧化剂可燃，受热分解产生有毒氧化氮气体	LD_{50}小鼠经口 5130mg/kg，或 7725mg/kg，静脉注射 1980mg/kg，腹腔注射 3564mg/kg，大鼠经口 3914mg/kg，静脉注射 2266mg/kg，腹腔注射 2472mg/kg
厂区	NMP 等		
危废库	废阳极浆、NMP 废液、废活性炭等	可燃	有毒

（3）可能影响途径

公司原辅料、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 4-20。

表 4-21 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	NMP 等	①容器破损、误操作等，泄漏； ②遇高温或明火；	泄漏，火灾/爆炸	①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；
厂区	NMP 等	①误操作，泄漏； ②遇高温或明火；	泄漏，火灾/爆炸	①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燃烧、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；
危废库	废阳极浆、NMP 废液、废活性炭等	①暂存桶破损、误操作等，泄漏； ②遇高温或明火；	泄漏、火灾	①泄漏挥发，污染大气环境，并对厂内职工健康造成影响； ②泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤，造成污染； ③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；

（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. 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。

b. 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。

c. 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、撞击不产生火花的材料，并采取静电接地保护措施。

d. 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。

e. 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。

f. 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，加强危险化学物品运输车辆的管理，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、水喷淋+除湿器+活性炭，当发生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。

④水污染事故应急措施

a.企业位于爱尔集新能源科技（南京）有限公司范围内，应急物资和事故池依托爱尔集新能源科技（南京）有限公司。在事故状态下，含有泄漏化学品的废水收集于二工厂事故池中，委托专业单位对水质进行检测后处置。

爱尔集新能源科技（南京）有限公司事故所需事故池容积根据以下公式（中石化集团公司与住房和城乡建设部编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定：

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

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

V_a：事故应急池容积，m^3；

V_1：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量，m^3；

V_2：发生事故时的消防水量，m^3；

V_3：发生事故时可以传输至其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4：发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量，m^3；

V_5：发生事故时可能进入该收集池的降雨量，m^3。

本项目：

a.该企业事故池考虑最大泄漏量，风险物质单个最大储存量为$V_1=0.5m^3$；

b.事故状态下一旦发生火灾情况，事故时间以延续 2 小时计，消防用水根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算，企业室内消火栓流量为 2.5L/s，同时作用的消防栓为 2 个，经计算，总消防用水量为 $36m^3$，即$V_2=36m^3$；

c.可转移物料的装置$V_3=0m^3$；

d.$V_4=0m^3$;

e.$V_5=0m^3$.

$V_{a=(}V_1+V_2-V_{3)max}+V_4+V_5=36.5m^3$.

企业位于爱尔集新能源科技（南京）有限公司范围内，依托其厂区现有事故应急池，该应急事故池 $400m^3$，可以满足本项目需求，事故状态下采用截断阀关闭二工厂雨、污水

排口，切换至事故阀门，将事故废水暂存。

企业通过二工厂的事故废水收集、处理、排放系统，能够保证发生事故时，废水等能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对周围水环境造成影响。发生火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，依托二工厂紧急关闭雨水收集系统的截流阀，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。雨水管网系统应满足防腐防渗抗震的要求，定期维护。

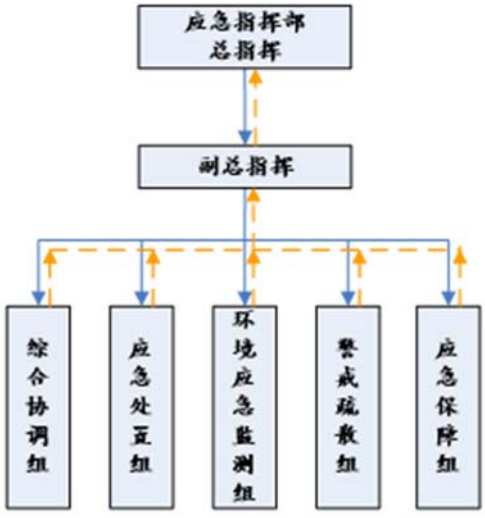
b.当原料等大量泄漏时，可借助现场环境，通过围堵或引流等方式将泄漏物收集起来。当发生火灾或爆炸时，消防尾水应进入事故池存储。

⑤应急物资配备及环境风险应急措施

根据《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5 号）要求，企业应加强环境风险源头管控。建立隐患排查治理制度、制订应急预案并备案等应急管理规定，明确风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施内容，建立应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施等。

a.应急组织机构体系设置

企业将成立“应急领导小组”负责日常应急管理工作，主要负责应急器材的管理，确保齐全有效，负责应急队员应急处理技能的培训和安全防护知识器材使用、器材使用培训，组织应急队员应急演练等工作。



b.应急物资配备情况

本项目依托爱尔集新能源科技（南京）有限公司的消防物资，以及吸附棉、防毒面具等物资和防护装备，应急抢险物资和救援物资准备较充分。企业将结合实际需求，根据《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17 号文）附录 A 按需对应急物资补充，并

及时对过期或损坏的应急物资进行更换或维修。

表 4-22 应急物资配备情况

序号	名称	存放位置	型号/规格	储备量	主要功能
1	洗液棉	全厂	/	30 箱	污染物收集
2	吨桶	全厂	/	50 个	
3	黄沙	全厂	/	2t	污染源切断
4	消防报警系统	消防控制室	/	1 套	安全防护
5	空气呼吸器	电池一工厂	C900	30 个	
		电池二工厂		22 个	
		信赖性测试中心		8 个	
		其他区域		2 个	
6	防化靴	电池一工厂	/	30 双	
		电池二工厂		22 双	
		信赖性测试中心		8 双	
		其他区域		2 双	
7	防护服/头盔	电池一工厂	/	30 套/30 个	
		电池二工厂		22 套/22 个	
		信赖性测试中心		8 套/8 个	
		其他区域		2 套/2 个	
8	过滤式防毒面具	电池一工厂	3M	600 个	
		电池二工厂		58 个	
		信赖性测试中心		8 个	
		其他区域		4 个	
9	洗眼器	全厂	/	20 台	
10	急救箱	电池一工厂	/	30 个	
		电池二工厂		11 个	
		信赖性测试中心		2 个	
11	担架/医用纱布/创可贴/医用胶带/医用橡胶手套/医用口罩等	全厂	/	若干	
12	防护眼镜	全厂	/	117 个	
13	防护手套	全厂	/	142 个	
14	应急用品柜	全厂	/	29 个	
15	消防战斗服	全厂	/	58 个	
16	消防防护靴	全厂	RJX-25A	58 个	
17	消防服	全厂	HTQ-VII	110 个	
18	逃生面具	全厂	/	116 个	
19	安全帽	全厂	/	58 个	
20	防毒半面具	全厂	/	131 个	
21	防化胶靴	全厂	/	112 个	
22	除颤仪	全厂	/	1 个	
23	绝缘手套	全厂	Q/12XJ5288-2018	8 套	
24	绝缘靴	全厂	12kV	8 套	
25	带电指示安全帽	全厂	YJ-AM-3 V8	8 个	
26	应急药箱 止血皮条	全厂	根	1 根	

		医用纱布块	全厂	2 块/包	2 包	
		医用橡胶手套	全厂	付/（大号）	2 付	
		医用胶布	全厂	卷	1 卷	
		医用棉签	全厂	50 支/包	2 包	
		碘伏	全厂	5ml*1 瓶	2 瓶	
		绷带	全厂	卷	1 卷	
		创可贴	全厂	100 片/卷	1 卷	
		藿香正气水	全厂	10 支/盒	1 盒	
		蚊不叮花露水	全厂	100ml/瓶	1 瓶	
		仁丹	全厂	60 丸/盒	1 盒	
		风油精	全厂	3ml/瓶	2 瓶	
		药品领用记录表	全厂	/	1 个	
		药品箱放置处标识	全厂	/	1 个	
27	手电筒（防爆）		全厂	/	20 个	应急通信和指挥
28	对讲机（防爆）		全厂	/	20 个	
29	广播系统		全厂	NJ-1/NJ-2A	124 套	
30	消防广播		全厂	CLS-1585/CLS-1658	822 台	
31	广播控制柜		全厂	VS-700	3 个	
32	柴油发电机		全厂	C2500D5A	1 台	
33	对讲机		全厂	YT8200	60 个	
34	分光光度计		微型消防站	/	1 台	环境监测
35	COD 消解仪			/	1 台	
36	pH 计			/	1 台	
37	电子天平			/	1 台	
38	烘箱			/	1 台	
39	真空泵			/	1 台	
40	搅拌器			/	1 台	
41	气体检测仪			/	1 台	
42	可燃气体浓度检测器			/	14 台	
43	便携式气体检测仪			/	2 台	
44	声级计			/	1 台	
45	手动报警按钮		全厂	J-SAM-GST9122B	387 个	
46	空气采样系统		全厂	JTY-GXF-GST2D	35 套	
47	可燃气体探测器		全厂	GST-BT001M	13 个	
48	手提式干粉灭火器		电池一工厂	MFZ/ABC4	1250 个	消防
			电池二工厂		972 个	
			信赖性测试中心		28 个	
			其他区域[1]		430 个	
49	手提式二氧化碳灭火器		电池一工厂	MT/7	5240 个	
			电池二工厂		394 个	
			信赖性测试中心		96 个	

50	消防栓	电池一工厂	/	580 个	
		电池二工厂	SN65 SS100/65-1.6	6158 个	
		信赖性测试中心	SN65	77 个	
		其他区域		30 个	
51	消防泵	电池一工厂	/	2 个	
		电池二工厂	/	2 个	
		信赖性测试中心	XBD6/50-SLS150	2 个	
		其他区域	XBD6/50-SLS150	2 个	
52	喷淋泵	电池二工厂	/	2 个	
		信赖性测试中心	XBD6/50-SLS150	2 个	
		其他区域	XBD6/50-SLS150	2 个	
53	报警阀组	全厂	预作用报警阀 ZSFY150-1.2 ZSFY200-1.2 湿式报警阀 ZSFZ150 ZSFZ200	36 组	
54	预作用阀	全厂	ZSFY200-1.2	29 个	
			ZSFY200-1.2	1 个	
			ZSFY200-1.2	1 个	
55	泡沫灭火器	全厂	MPZ/9	197 个	
56	消防水炮	全厂	ZDMS	30 个	
57	报警控制柜	消防控制室	JB-QG-GSTN3200、 JB-QG-GSTN3200、GST-DH9000	7 组	
58	感烟探测器	全厂	JTY-GD-G3T	8655 个	
59	声光报警器	全厂	GST-HX-200B	521 个	
60	库位烟感	全厂	JTY-GD-G3T	2818 个	
61	库位温感	全厂	JTW-ZCD-G3N JTW-ZOM-GSTN9812(EX)	1698 个	
62	空气采样报警器	全厂	Q280	7 个	
63	感温探测器	全厂	JTW-ZCD-G3N、 JTW-ZOM-GSTN9812(EX)	40 个	
64	消火栓按钮	全厂	J-SAW-GST9123A、 J-SAM-GSTN9313(EX)	661 个	
65	消防层显	全厂	GST-ZF500Z	12 组	
66	气压罐稳压系统	全厂	W3.5/0.3-LC(G) W4.4/0.45-LC(G)	2 组	
67	稳压泵	全厂	W3.5/0.3-LC(G) W4.4/0.45-LC(G)	4 组	
68	水泵接合器	全厂	SQS150-1.6A SQS150-1.6A	14 组	
69	水喷淋头	全厂	/	39033 个	
70	库位喷淋	全厂	/	9916 个	
71	消防水喉	全厂	82100 OLP	24 组	
72	防火门	全厂	700*1800 1050*2200 1300*2200 2000*2200	318 扇	

73	疏散灯	全厂	HW-BLJC10E1.5W-N451A HW-BLJC-10E0.5W-N425	1735 个	应急照明
74	应急照明	全厂	HW-BLJC-10E1.5W-N451YY	1710 个	
75	应急电源	全厂	GST-N500	2 个	
76	排烟送风机	全厂	HTF-15、HTF-10、 HTF-13	37 个	排烟
77	排烟防火阀	全厂	PYFSDC-YK-1550*550	29 个	
78	送风防火阀	全厂	FHFWSDC-K-1050*800、 FHFWSDC-K-800、 SWFH-1-14#	227 个	
79	防火卷帘门	全厂	GFM-1123-bd5A1.50（甲级）-1、 GFJ-300300-F3-CZ-D-80	240 个	防火
80	担架	全厂	/	1 副	应急设备
81	接地电阻仪	全厂	ZC29B-2 型	4 台	
82	绝缘电阻表	全厂	ZC-7 型	8 台	
83	接地线	全厂	JDX-4 型	4 套	
84	接地棒	全厂	JDX-3 型	4 套	
85	声光高压验电器	全厂	GSY 型	4 个	
86	UPS	全厂	Galaxy VM	2 套	
87	洗眼器	全厂	909-6650	21 个	

（5）环境风险分析结论

本项目采取以上防范应急措施。一旦发生事故，建设单位应立即启动应急计划，减少对大气、地表水、地下水的影响。因此，项目的环境风险水平在可接受水平。

表 4-23　本项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	新建方形锂离子电极中试线项目				
建设地点	（江苏）省	（南京）市	（江宁）区	（/）县	江宁街道弘利路 16 号
地理坐标	经度	118 度 34 分 13.1623 秒	纬度	31 度 50 分 56.4176 秒	
主要危险物质及分布	主要危险物质：NMP、废阳极浆、NMP 废液、废活性炭等； 分布：危化品仓库、生产厂区、危废库				
环境影响途径及危害后果	泄漏或燃烧过程中伴生的一氧化碳，对大气环境、地表水、地下水产生影响				
风险防范措施要求	1、完善化学品安全管理制度； 2、定期对生产设备进行安全检测； 3、设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习； 4、一旦发生事故，立即启动风险应急措施。				
填表说明	本项目涉及风险物质主要为天然气，需进行环境风险评价，其危险物质数量与临界量比值 Q＜1，故本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。				

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方法》（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

本项目废气依托电池二工厂电极 5#生产线现有废气排放口（排口编号分别为 DA070、DA073、DA069）、新增一废气排气口（H1），排气筒高度均为 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。采样口符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）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方法》（苏环控〔1997〕122 号）要求。在后续的运营过程中，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

本项目无新增废水。

（3）噪声

本项目新增固定噪声污染源主要有搅拌机、分切机等。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》（GB12348-2008）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，应按照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方法》（苏环控〔1997〕122 号）要求。

（4）固体废物

本项目一般固废依托二工厂厂区现有 50m^2 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》（GB18599-2020）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》（GB15562.2-1995）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，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方法》（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》（GB18599-2020）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二工厂厂区现有 90m^2 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》（GB18597-2023）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》（GB15562.2-1995）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。在后续的运营过程中，公司应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）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。

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。

12.公众参与

为规范环境影响评价公众参与，保障公众环境保护知情权、参与权、表达权和监督权，建设单位依据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）、《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办[2021]14 号）对本项目环境影响报告表编制阶段开展了公众参与工作。

2026 年 9 月 17 日，公司在报告编制单位网站、企业门口、厂址周边居民点处发布项目环境影响评价全本公示。

公示期间未收到公众反对意见。

13.建设项目“三同时”一览表

本项目总投资 4824 万元，其中环保投资 25 万元，占比 0.52%。

表 4-21 建设项目“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	阳极投入料斗工段废气	颗粒物	依托二工厂1台布袋除尘器+25m高排气筒（DA070）	满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）相应标准限值	/	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	阳极切断工程废气		除尘机1套+车间无组织排放，依托			
	阴极投入料斗工段废气		依托二工厂1台布袋除尘器+25m高排气筒（DA069）			
	阴极切断工程废气		除尘机1套+车间无组织排放，依托			
	阳极配合工程	有机废气	依托二工厂1台双级碱液喷淋塔+25m高排气筒（DA073）			
	干燥工程		新增一套一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附塔+25m高排气筒（H1）		15	
噪声	搅拌机、分切机等设备运行	噪声	设备减振设施，消声器等，新增	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	4	
固废	一般固废	电极边废料、废电极、集尘、废滤芯、废包装材料、废阴极浆	依托现有50m^{2}一般固废库暂存，外售综合利用	固体废物不外排	/	
	危险废物	废阳极浆、NMP废液、废活性炭	依托现有90m^{2}危废库暂存，委托有资质单位处置	固体废物不外排	/	
环境风险	废阳极浆、NMP废液、废活性炭等危险物质贮存、运输、使用等	废阳极浆、NMP废液、废活性炭等危险物质	编制应急预案，配置应急人员和应急物资，开展应急演练等	满足风险防范要求	3	
绿化	/	/	依托厂区现有绿化	满足相关要求	/	
环境管理（机构、	/	/	建立体制完善的环保机构，制定相关的规章制度；开展污染源监测等	满足环境管理要求	3	

监测能力等）						
清污分流、排污口规范化设置	/	/	依托现有50m^{2}一般固废库、90m^{2}危废库；排污口规范化设置	满足环境管理要求	/	
合计				/	25	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	阳极投入料斗工段废气	颗粒物	依托二工厂 1 台布袋除尘器+25m 高排气筒（DA070）	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）相应标准
	阳极切断工程废气		除尘机 1 套+车间无组织排放，依托	
	阴极投入料斗工段废气		依托二工厂 1 台布袋除尘器+25m 高排气筒（DA069）	
	阴极切断工程废气		除尘机 1 套+车间无组织排放，依托	
	阳极配合工程	非甲烷总烃	依托二工厂 1 台双级碱液喷淋塔+25m 高排气筒（DA073）	
	干燥工程		新增一套一级水喷淋+除湿器+活性炭吸附塔+25m 高排气筒（H1）	
地表水环境	不涉及			
声环境	搅拌机、分切机等设备运行	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》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	一般固废（电极边废料、废电极、集尘、废滤芯、废包装材料、废阴极浆）外售综合利用，危险废物（废阳极浆、NMP 废液、废活性炭）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，采用粘土铺底，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。厂房设置消火栓和灭火器；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	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三年。 2.按要求及时申领、更新排污许可证。 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。			

六、结论

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	0	0	0.2325	0.215	0	0.4475	+0.4475
	颗粒物	0	0	0	0.0062	0	0.0062	+0.0062
废气（无组织）	VOCs	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0	0.085	0	0.085	+0.085
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
	总氮	0	0	0	0	0	0	0
	总磷	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	电极边废料	0	0	0.3	2.812	0	3.112	+3.112
	废电极	0	0	0	5	0	5	+5
	集尘	0	0	0	0.201	0	0.201	+0.201
	废滤芯	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废包装材料	0	0	0.5	0.5	0	1	+1
	废阴极浆	0	0	0	4.68	0	4.68	+4.68
	不合格电芯	0	0	1.2	0	0	1.2	+1.2
危险废物	NMP 废液	0	0	6	6	0	12	+12
	废活性炭	0	0	5.4	4.8123	0	10.2123	+10.2123
	废阳极浆	0	0	0	1.726	0	1.726	+1.726
	喷淋废液	0	0	9	0	0	9	+9

	废试剂瓶	0	0	0.1	0	0	0.1	+0.1
	废电解液	0	0	0.2	0	0	0.2	+0.2
	废浆料	0	0	0.3	0	0	0.3	+0.3
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	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。