

爱尔集新能源科技（南京）有限公司
新建方形锂离子电池中试线项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：

爱尔集新能源科技（南京）有限公司



编制单位：

江苏润环环境科技有限公司



2026年1月

建设单位法人代表：李相勋

编制单位法人代表：朱忠湛

项目负责人：丁超

填表人：沈洁

建设单位：

爱尔集新能源科技（南京）有限公司

电话：15050303846

传真：/

邮编：211100

地址：南京市江宁区江宁街道弘利路 16 号

编制单位：

江苏润环环境科技有限公司

电话：025-85608181

传真：025-85608181

邮编：210009

地址：南京市鼓楼区水佐岗 64 号金建大厦 14 层

表一

建设项目名称	新建方形锂离子电池中试线项目				
建设单位名称	爱尔集新能源科技（南京）有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/>				
建设地点	南京市江宁区江宁街道弘利路 16 号				
主要产品名称	方形电池				
设计生产能力	9 万块（即 0.09 GWH）				
实际生产能力	9 万块（即 0.09 GWH）				
建设项目环评时间	2025 年 11 月	开工建设时间	2025 年 12 月		
调试时间	2025 年 12 月	验收现场监测时间	2026 年 1 月		
环评报告表审批部门	南京市生态环境局	环评报告表编制单位	江苏润环环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	8646 万元人民币	环保投资总概算	20 万元人民币	比例	0.23%
实际总概算	8646 万元人民币	环保投资	20 万元人民币	比例	0.23%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； 2、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）； 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正版）； 4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 5、《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号，2017 年 10 月）； 6、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环保局，苏环控[1997]122 号文）； 7、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）； 8、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）；				

	<p>9、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（江苏省生态环境厅，苏环办[2021]122 号文，2021 年 4 月 2 日）</p> <p>10、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；</p> <p>11、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>12、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；</p> <p>13、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>14、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；</p> <p>15、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；</p> <p>16、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；</p> <p>17、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；</p> <p>18、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>19、《关于爱尔集新能源科技（南京）有限公司新建方形锂离子电池中试线项目环境影响报告表的批复》（南京市生态环境局，宁环（江）建[2025]121 号，2025 年 12 月 10 日）；</p> <p>20、《爱尔集新能源科技（南京）有限公司新建方形锂离子电池中试线项目环境影响报告表》（江苏润环环境科技有限公司，2025 年 11 月）；</p> <p>21、爱尔集新能源科技（南京）有限公司提供的其他相关资料。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

验收
监测
评价
标准、
标号、
级别、
限值

根据报告表及审批意见要求，执行以下标准：

1.1 废水

本项目人员在现有人员中调配，不新增，无新增生活污水；生产过程中无废水排放。

1.2 废气

本项目产生的大气污染物主要是注入电解液工段产生的非甲烷总烃，激光模切、切割叠片、焊接组装等工序产生的无组织颗粒物，非甲烷总烃排放均执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）标准，无组织颗粒物排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准，详见下表。

表 1-1 废气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/Nm ³)	
非甲烷总烃	50	厂界外浓度最高点	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）
颗粒物	/		0.3	

厂区内挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值要求。对厂区内挥发性有机物无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

表 1-2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值 (mg/Nm ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

1.3 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，具体见下表。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	GB12348-2008

1.4 固废控制标准

一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012），《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办

〔2024〕16号〕等文件要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。

表二

工程建设内容及规模：

2.1项目环保手续概况

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 LG 新能源投资兴建的大型生产型企业，位于江宁区江宁街道弘利路 16 号，主要从事动力电池、储能电池、锂离子电池电极等产品的生产。

2025 年 7 月爱尔集新能源科技（南京）有限公司委托江苏润环环境科技有限公司编制了《新建方形锂离子电池中试线项目环境影响报告表》，2025 年 12 月 10 日取得了南京市生态环境局批复（宁环（江）建[2025]121 号，详见附件）。

根据批复，本项目位于南京市江宁区江宁街道弘利路 16 号，主要建设内容包括：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。

本项目于 2025 年 12 月开始建设进入调试。项目所需员工均在厂内调配，不新增，工作制度为单班制，每天工作 10 小时，年工作 300 天。目前项目已完成建设，运行稳定，各项环保治理设施运行正常，满足建设项目竣工验收监测条件。本项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表

环评设计情况		实际建设情况		年运行时间(h)
产品名称	设计能力	产品名称	能力	
方形电池	9万块/年（即0.09 GWH/a）	方形电池	9万块/年（即0.09 GWH/a）	3000

2.2项目实际建设情况及验收范围

本项目于2025年12月开始建设，并于当月调试。本次验收范围为：现有电池二工厂厂房建筑面积约2500平方米，1条方形锂离子电池中试线的建设工程及其配套的环保设施的建设。

2.3主要设备情况

本项目生产设备及辅助设备详见表2-2。

表 2-2 本项目设备清单

工段	设备名称	数量（台/套）		
		环评	实际建设	验收变化情况
激光模切	激光模切机（阳极）	1	1	0
	激光模切机（阴极）	1	1	0
切割叠片	切叠一体机	1	1	0
焊接组装	极耳预焊裁切机	1	1	0
	极耳终焊机	1	1	0
	极耳与顶盖焊接机	1	1	0
合芯包膜	包 Myar 机	1	1	0
电芯入壳	入壳机	1	1	0
顶盖壳体焊接	顶盖壳体预满焊接机	1	1	0
注液化成	电芯烘烤设备	2	2	0
	一次注液机	1	1	0
	二次注液机	1	1	0
	化成机	1	1	0
密封钉焊接	密封钉焊接机	1	1	0
分容检查	分容机（含 DCR）	1	1	0
	OCV 设备	1	1	0
	高温静置（化成前）设备	5	5	0
	高温静置（化成后）设备	5	5	0
	常温静置设备	1	1	0
包装入库	包绝缘膜机	1	1	0
密封性检测	氦检机	1	1	0

表 2-3 本项目主体、公辅及环保工程一览表

工程名称		建设名称				
		项目	环评/批复要求建设内容	实际建设情况	备注	
主体工程		方形锂离子电池中试线 1 条	电池二工厂厂房预留区域布设方形锂离子电池中试线 1 条，不涉及对现有生产线的调整	电池二工厂厂房预留区域布设方形锂离子电池中试线 1 条，不涉及对现有生产线的调整	一致	
公用工程		供配电	依托现有供电设施	依托现有供电设施	一致	
环保工程	废气治理	有机废气	注入电解液工段	工段密闭+双级碱喷淋塔 1 套+1 根 25m 高排气筒，依托现有	工段密闭+双级碱喷淋塔 1 套+1 根 25m 高排气筒，依托现有	一致
		颗粒物	激光模切	工段密闭+除尘器 2 套+车间无组织排放，新增	工段密闭+除尘器 2 套+车间无组织排放，新增	一致
			切割叠片	工段密闭+除尘器 2 套+车间无组织排放，新增	工段密闭+除尘器 2 套+车间无组织排放，新增	一致
			焊接组装	工段密闭+除尘器 1 套+车间无组织排放，新增	工段密闭+除尘器 1 套+车间无组织排放，新增	一致
			顶盖壳体焊接	工段密闭+除尘器 1 套+车间无组织排放，新增	工段密闭+除尘器 1 套+车间无组织排放，新增	一致
	密封钉焊接	工段密闭+除尘器 1 套+车间无组织排放，新增	工段密闭+除尘器 1 套+车间无组织排放，新增	一致		
	固废治理		危险废物	依托现有危废库，建筑面积 380.3m ²	依托现有危废库，建筑面积 380.3m ²	一致
		一般固废	依托现有一般固废库，建筑面积 405.4m ²	依托现有一般固废库，建筑面积 405.4m ²	一致	

原辅材料消耗及水平衡：

本项目原辅材料消耗详见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称		重要组分、规格、指标	单位	数量	
					环评设计	设备调试期
1	阳电极		镍钴锰酸锂、铝集流箔片	t	213	18
2	阴电极		石墨、铜集流箔片	t	173	15
3	隔膜		聚烯烃材料	m ²	1246737	100000
4	终止胶带		聚丙烯绝缘材料&丙烯酸胶	m ²	1895	150
5	二维码贴胶		聚丙烯绝缘材料&丙烯酸胶	m ²	95	8
6	胶带	超声波焊印贴胶	聚丙烯绝缘材料&丙烯酸胶	m ²	1800	150
7	胶带	激光焊印贴胶	聚酯/聚氨酯薄膜&亚克力胶	m ²	270	20
8	胶带	芯包合并贴胶	聚丙烯绝缘材料&丙烯酸胶	m ²	900	70
9	胶带	芯包绝缘膜贴胶	聚丙烯绝缘材料&丙烯酸胶	m ²	270	20
10	顶盖		铝合金	万个	9	0.8
11	壳体		铝合金	万个	9	0.8
12	底托片		聚乙烯膜/聚酰亚胺薄膜	万个	9	0.8
13	阳极转接片		铝	万个	9	0.8
14	阴极转接片		铜	万个	9	0.8
15	阳极保护片		铝	万个	18	1.5
16	阴极保护片		铜	万个	18	1.5
17	芯包绝缘膜		聚酯薄膜	万个	9	0.8
18	密封铝钉		铝合金	万个	9	0.8
19	电解液		碳酸二甲酯（DMC）<50%， 碳酸乙烯酯（EC）<30%， 碳酸丙烯酯（PC）<10%，六氟 磷酸锂（LiPF ₆ ）<15%	t	108	10
20	塑胶钉		改性聚丙烯或聚苯醚	万个	9	0.8
21	化成钉		/	万个	18	1.5
22	顶盖贴片		阻燃 PC	万个	9	0.8
23	蓝膜		聚酰亚胺或聚酯	m ²	9000	750

注：设备调试期指 2025 年 12 月 20 日至 2026 年 1 月 20 日，共计约 30 天。

本项目原辅料组成主要理化性质详见表 2-5。

表 2-5 本项目原辅材料组成理化性质一览表

序号	物质名称	分子式	CAS 号	物理、化学性质	毒理学特性	燃烧爆炸特性
1	碳酸二甲酯	C ₃ H ₆ O ₃	616-38-6	无色透明、有刺激性气味的液体，相对密度 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。	低毒；LD ₅₀ : 13000mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ : 6000mg/kg（小鼠经口）	易燃液体；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾
2	碳酸	C ₃ H ₄ O ₃	96-49	无色针状结晶。熔点 38.5-39℃，沸点 1	LD ₅₀ : 10400mg/kg	未见相关文献

	乙烯酯		-1	52°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。	(大鼠经口); LD ₅₀ : ≥2000mg/kg (鼠经皮)	记载
3	碳酸丙烯酯	C ₄ H ₆ O ₃	108-32-7	无色无臭易燃液体。沸点 242°C, 相对密度 1.2047 (20/4°C), 熔点 -48.8°C, 与乙醚、丙酮、苯、氯仿、醋酸乙酯等混溶, 溶于水和四氯化碳。	低毒; LD ₅₀ : 34900 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 20700 mg/kg (大鼠经口)	易燃液体; 遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧排放刺激烟雾
4	六氟磷酸锂	LiPF ₆	21324-40-3	白色结晶或粉末, 相对密度 1.50, 潮解性强。易溶于水, 溶于低浓度甲醇、乙醇、丙醇、碳酸酯等有机溶剂。	在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解, 放出 PF ₅ 而产生白色烟雾, 对眼睛、皮肤有侵蚀作用。	未见相关文献记载
5	石墨	C ₆₀	7782-42-5	铁黑色至深钢灰色, 质软具滑腻感, 金属光泽, 呈叶片状、鳞片状和致密块状。密度 2.23, 熔点 3625°C。能导电, 化学性质不活泼。与酸、碱等药剂不易起作用, 但能被强氧化剂氧化成有机酸。	未见相关文献记载	在空气或氧气中强热能燃烧成二氧化碳
6	镍钴锰酸锂	LiNi _x Co _y Mn _{1-x-y} O ₂	--	无色单斜晶系结晶晶体或白色粉末。密度 2.11g/cm ³ , 熔点 723°C (1.013*10 ⁵ Pa)。溶于稀酸, 微溶于水, 不溶于醇及丙酮。	未见相关文献记载	未见相关文献记载
7	丙烯酸	C ₃ H ₄ O ₂	79-10-7	无色澄清液体, 带有特征的刺激性气味。密度 1.0511, 熔点 14°C, 沸点 140.9°C。酸性较强, 有腐蚀性, 溶于水、乙醇和乙醚。	中等毒性; LD ₅₀ : 33.5 mg/kg (大鼠经口)	易燃液体, 受热分解刺激气体; 与空气混合可爆, 在容器内高温易聚合发热引起爆炸
8	铝	Al	7429-90-5	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
9	铜	Cu	7440-50-8	微红色有光泽具延展性的金属。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、稀硫酸, 亦溶于醋酸和其他有机酸, 不溶于水。	LD ₅₀ : 0.07mg/kg (腹腔-小鼠)	可燃, 火场排出含铜辛辣刺激烟雾

项目变动情况：

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）文件要求，逐一核查。本项目变动情况对照检查表见表2-6。

表2-6 本项目变动情况对照检查表

类别	环办环评函[2020]688号变动清单要求	实际建设情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化，与环评及批复要求一致。
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未增大。
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产、处置或储存能力未增大，不涉及废水。
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	本项目位于环境质量不达标区，处置或储存能力未增大，未导致污染物排放量增加，与环评及批复要求一致。
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目位于南京市江宁区江宁街道弘利路16号，选址未发生变化，与环评及批复要求一致。
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	本项目生产工艺、原辅料、燃料未发生变化，与环评及批复要求一致。
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化，与环评及批复要求一致。
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目废气、废水污染防治措施未发生变化，未新增排放污染物种类、未导致污染物排放量增加，不涉及第6条中所列情形。
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本次排放口位置未发生变化，与环评及批复要求一致。

10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目不新增废气主要排放口，与环评及批复要求一致。
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施不发生变化，与环评及批复要求一致。
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目一般固废委托南京国益再生资源利用有限公司综合利用处置；危险废物委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京海中环保科技有限公司处置。各类固废均合理有效处置。
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目事故池容积、拦截设施等未发生变化，与环评及批复要求一致。

项目实际建设过程中，项目性质、地点、生产工艺均与环评及批复要求一致，项目未发生变动。

主要工艺流程及产污环节：

本项目详细工艺流程见图2-1：

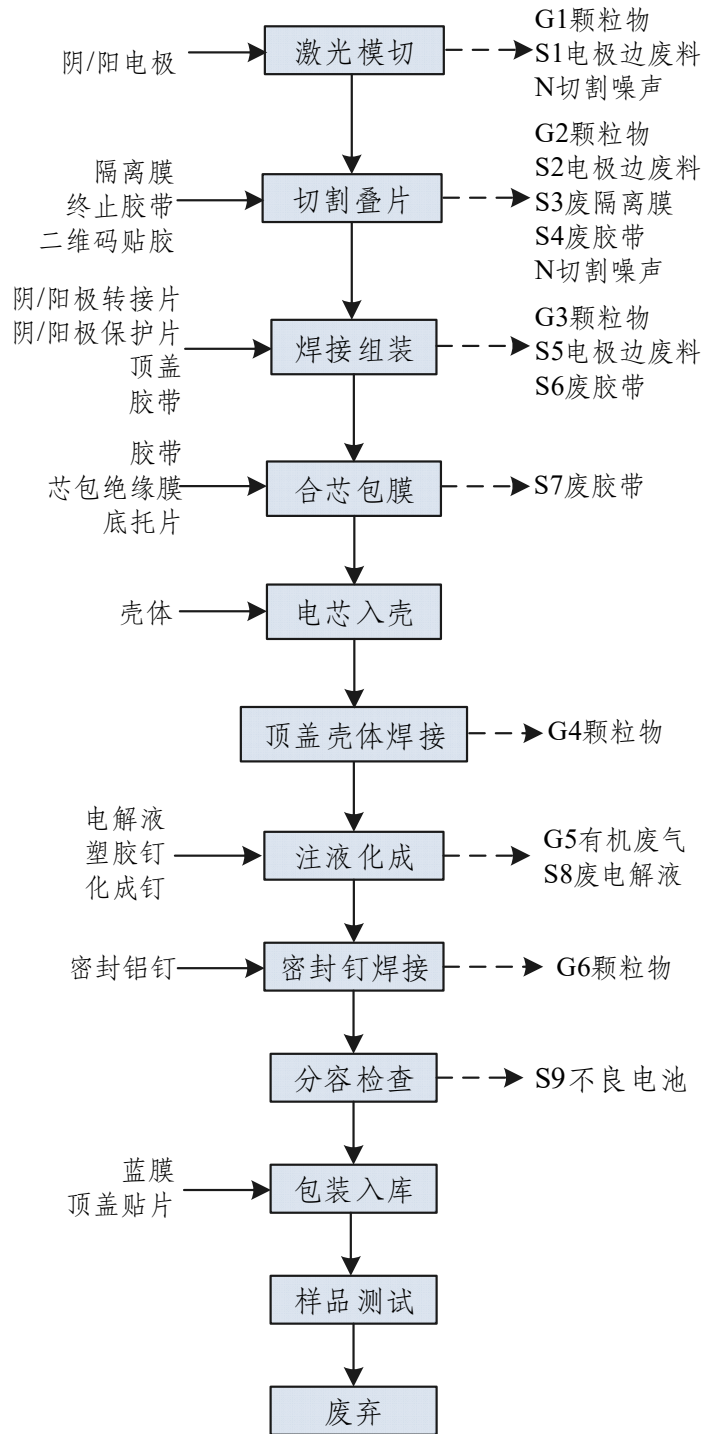


图2-1 本项目生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程及产排污环节说明：

1、激光模切：利用激光模切机分别对阴、阳极卷进行裁切，在极卷边缘处精确裁切出指定形状、尺寸和位置的极耳。激光切割电极会产生颗粒物G1，激

光模切工段全封闭，废气经配套的2台除尘机过滤处理后于车间内无组织排放。切割下来的电极边废料S1以铜箔和铝箔为主，交由物资回收部门回收利用。此工序还会产生切割噪声N。

2、切割叠片：主要包括V角冲切、极片裁切、叠片、贴胶带等工序，所有工序均利用切叠一体机进行。对阴、阳极卷进行V角冲切，在极卷边缘特定位置切割出的一个V形缺口或斜面，以消除或显著降低原始裁切边缘金属毛刺刺穿隔膜导致内部短路的风险，提高电池的安全性和可靠性。对V角冲切后的阴、阳极卷进行精密裁切，得到指定形状和尺寸的阴、阳极片。将冲切后的阴、阳极片与隔离膜一起放置层合，经过切割、啮合轧辊滚压之后叠片在一起，形成电芯，再对隔离膜定位切割。在电芯外表面贴上胶带，防止多层阴阳电极与隔离膜组成的电芯在后续工序中发生分层、分散。在电芯外表面贴上存储有电池信息的二维码，以方便电池的全过程管理。

V角冲切、极片裁切过程会产生颗粒物，裁切工段全封闭，废气经配套的2台除尘机过滤处理后于车间内无组织排放。此工段切割下来的电极边废料S2以铜箔和铝箔为主，交由物资回收部门回收利用。此工段切割下来的废隔离膜S3粒径较大，作为一般固废出售给物资回收部门综合利用。此工段贴胶过程产生的废胶带S4交由物资回收部门回收利用。此工段还会产生切割噪声N。

3、焊接组装：主要包括极耳预成型、电芯配对、极耳/转接片/保护片/顶盖焊接等工序。利用极耳预焊裁切机将多层极耳超声波焊接在一起，再将焊接在一起的极耳裁切成指定形状和尺寸。将2个电芯配对合并在一起。利用极耳终焊机将极耳、转接片、保护片超声波焊接在一起，利用极耳与顶盖焊机将极耳与顶盖激光焊接在一起，在焊接处贴上一层胶带，避免焊印毛刺刺穿隔膜造成短路，保证安全。

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

激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池，同时

控制器会将熔池周围的离子化气体驱除，以确保焊道的再出现，此过程产生焊烟，主要污染物为Cu、Al等。

激光焊接过程中会产生颗粒物G3，激光焊接工段全封闭，废气经配套的1台除尘机过滤处理后于车间内无组织排放。极耳裁切过程中切割下来的电极边废料S5以铜、铝为主，交由物资回收部门回收利用。贴胶过程产生的废胶带S6交由物资回收部门回收利用。

4、合芯包膜：将2个电芯组合在一起，利用胶带固定；将底托片放置在电芯底部，起到支撑绝缘等作用，再利用包Myar机在电芯外表面包裹一层绝缘膜。贴胶过程产生的废胶带S7交由物资回收部门回收利用。

5、电芯入壳：合芯包膜后，利用入壳机将电芯压入壳体中。

6、顶盖壳体焊接：利用顶盖壳体预满焊接机将顶盖和壳体激光焊接在一起，再利用氦检机检测壳体密闭性。激光焊接过程中会产生颗粒物G4，激光焊接工段全封闭，废气经配套的1台除尘机过滤处理后于车间内无组织排放。

7、注液化成：将电芯置于电芯烘烤箱内，在真空条件下进行干燥，以去除电芯内部残留的水分，保障电池最终性能、安全性和使用寿命。本项目所用电解液采用槽罐车运至厂区内电解液储罐，再通过管道输送至方型电池中试线。利用一次注液机将电解液自电芯注液孔注入轻微加热的干燥电芯中，注液完成后，使用塑胶钉临时密封注液孔。将注液后的电芯置于化成机内进行充放电活化，使得阴阳极活性材料的表面的氧化层还原，提高活性，随着活化的进行，电池的容量逐渐提高，经过一段时间的充放电循环之后，活性物质充分活化，电池的容量、性能将会达到最佳，此过程化成钉起到定向排气与泄压作用。利用二次注液机再次将电解液注入活化后的电芯中，注液完成后，使用塑胶钉临时密封注液孔。

注液过程中电解液中有机组分挥发产生有机废气G5，其主要成分为碳酸乙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯等，以非甲烷总烃计，废气由注液机上部集气装置收集后接入现有双级碱喷淋塔处理达标后由楼顶排气筒排放。注液过程中会有少量电解液残留在注液机和电解液桶里，作为危险废物——废电解液S8交由有资质单位处置。

8、密封钉焊接：利用密封钉焊接机将密封铝钉与电芯顶盖激光焊接在一起，用于封堵注液孔，再利用氦检机检测电芯密闭性。激光焊接过程中会产生颗粒物

G6，激光焊接工段全封闭，废气经配套的1台除尘机过滤处理后于车间内无组织排放。

9、分容检查：主要用于测试电池的DCR（直流内阻）、Capacity（电池容量）、OCV（开路电压）等。利用分容机对电池进行充放电测试，测试电池的DCR和Capacity，根据电池性能进行分选。对电池进行老化，使电池首次充电化成后形成的SEI膜性质和组成更加稳定，保证电池电化学性能的稳定性，老化方式分为常温、高温两种；利用OCV设备测试电池老化后的OCV值。此工序产生不良电池S9，交由处置单位综合利用。

10、包装入库：利用包绝缘膜机在电池壳体表面包上一层绝缘蓝膜，顶盖处贴上绝缘顶盖贴片，形成方形电池样品，电池样品入库。

11、样品测试、废弃：方形电池样品少部分在公司内部的电池信赖性测试中心进行测试，其余交由客户进行性能认证测试，测试完成后电池废弃。

部分方形电池样品在公司电池信赖性测试中心进行测试，主要是对电池长、宽、厚、电压、容量、电阻等基本参数进行测试，测试过程不对电池完整性造成破坏，测试完成后电池废弃，废电池交由处置单位综合利用。测试流程一般为：
①按顺序开启电源及系统软件；②开启箱体电源，并确认温度指示区是否开启；
③设定箱体测试所需要的速度；④按照电池的阴、阳极放置电池，打开控制电脑中的测试程序，设定测试模式、电压截止、时间截止、容量截止、负电压梯度截止等条件后开始测试；⑤仪器读数、结果记录。

公司电池信赖性测试中心测试流程图如下：



图2-2 公司电池信赖性测试中心方形电池样品测试流程图

对本项目公司内电池信赖性测试中心测试的测试内容和产污情况进行说明如下：

公司《新建电池信赖性测试中心及其他配套项目》已于2020年6月16日取得批复，于2021年7月22日、2022年1月20日通过竣工环境保护验收。根据该项目环评及验收材料，该项目建设内容包含新建电池信赖性测试中心1处，主要用于电池产品的性能和安全测试。电池信赖性测试中心主要对电池基本参数进行测量、

测试（如电池长、宽、厚、电压、容量、电阻等），测试过程不对电池造成破坏，不产生有机废气。

本项目方形电池样品的公司内部测试在信赖性测试中心进行，测试内容与该《电池信赖性测试中心项目》测试内容一致，本项目测试所需的仪器、设备等均可以在该项目中得到满足，本项目测试需求及相应产污（不良电池）均未突破该项目已批复内容。因此，本项目不再对测试环节产生的废电池另行核算说明。

本项目采用木箱、纸箱、塑料袋等对电极、隔膜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S10，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S11、废滤芯S12，均外售综合利用。本项目电解液废气依托电池二工厂汽车电池生产线注入电解液工段现有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电解液废气，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；由于本项目新增的电解液废气量很少，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。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废水

本次项目不涉及废水。

本厂区实行雨污分流制，依托原有废水排口1个、雨水排口1个。

3.2 废气

本项目营运期生产过程中有组织废气主要为注入电解液工段产生的非甲烷总烃，无组织排放废气主要为激光模切、切割叠片、焊接组装、顶盖壳体焊接、密封钉焊接等工段无组织排放的颗粒物。

本项目排口编号情况见表 3-1。

表 3-1 本项目废气排口编号对照一览表

序号	污染物产生工序/来源	环保措施	厂区内排口编号	排放口检测编号	排放主要污染物
1	注入电解液工段	依托现有双级碱喷淋塔（1套）+25米高排气筒（1根）	DA-AT-0220-44（DA079）	Q1	非甲烷总烃

本项目废气排放情况详见表 3-2。

表 3-2 本项目废气产生及处理措施情况表

废气来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
注入电解液工段	非甲烷总烃	有组织	依托现有双级碱喷淋塔（1套）+25米高排气筒（1根）	大气环境	已开孔
激光模切、切割叠片、焊接组装、顶盖壳体焊接、密封钉焊接	颗粒物	无组织	除尘内循环	/	/

工段	废气处理装置	废气排放口
注入电解液		
激光模切、切割叠片、焊接组装、顶盖壳体焊接、密封钉焊接		/

图 3-1 废气处理

3.3 噪声

本项目噪声设备主要为激光模切机、切叠一体机、除尘机等，通过选用低噪声设备、采取厂房隔声、设备减振及消声器等措施降低噪声。本项目噪声设备噪声处置情况详见下表。

表 3-3 本项目噪声处置情况表

建筑物名称	噪声源	环评要求的降噪措施工艺	实际治理措施
电池二工厂	激光模切机、切叠一体机、除尘机	基础减振、隔声；设备安装室内；选用低噪声设备	基础减振、隔声；设备安装在室内；选用低噪声设备

3.4 固体废物

本次技改对应产线产生的固体废物主要包括：电极边废料、废隔离膜、废胶带、集尘、废滤芯、不良电池、废包装材料、废电解液。

一般固废（电极边废料、废隔离膜、废胶带、集尘、废滤芯、不良电池、废包装材料）委托南京国益再生资源利用有限公司综合利用处置，企业现已与处置

单位签订处置协议，处置方式可行。

危险废物（废电解液）委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京海中环保科技有限责任公司处置，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。

危险固体废弃物暂存场地已采取防雨、防渗、防漏措施，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求执行，并设有相应标识牌。

本项目固（液）体废物处置情况详见表 3-4。


表 3-4 本项目固体废物产生及处置情况表

产生工序	废物代码	环评预估值 t/a	设备调试期产生量 t	处理处置方式	是否签订处理处置合同
电极边废料	SW17 900-012-S17	5.0	0.5	委托南京国益再生资源利用有限公司综合利用处置	是
废隔离膜	SW59 900-099-S59	3.8	0.4		是
废胶带	SW59 900-099-S59	0.5	0.05		是
集尘	SW17 900-012-S17	0.032	0.002		是
废滤芯	SW59 900-099-S59	0.035	0.002		是
不良电池	SW17 900-012-S17	4.7	0.5		是
废包装材料	SW17 900-012-S17	31.2	2.5		是
废电解液	HW06 900-404-06	0.5	0.05	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京海中环保科技有限责任公司处置	是

注：设备调试期指 2025 年 12 月 20 日至 2026 年 1 月 20 日，共计约 30 天。

危险废物产生单位信息公开

企业名称：爱尔集新能源科技(南京)有限公司
 地址：南京市江宁区滨江经济开发区岚山大道739号
 法人代表及电话：孙昌尧 025-58789000
 环保负责人及电话：白慕 025-58789000-5016
 危险废物产生规模：1000吨/年及以上
 危险废物贮存设施数量：仓库 1 处
 危险废物贮存设施建筑面积(容积)：仓库 380.3 平方米



危废名称	危废代码	环评批文	产生来源	污染防治措施	危废名称	危废代码	环评批文	产生来源	污染防治措施
废电解液	900-404-06	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	注电解液工段	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等	废活性炭	900-039-49	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	废气处理	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等
废试剂空桶	900-041-49	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	溢料倒空	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等	沾染性废弃物	900-041-49	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	设备清洗、原辅料投料等	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等
废NMP	900-404-06	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	电泳工程	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等	废电极 废极架	900-404-06	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	清污工程	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等
废机油	900-214-08	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	设备维护	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等	废有机溶剂 (废丙酮)	900-404-06	宁环表复[2021]15013号	设备维护	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等
废导热油	900-243-08	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	设备维护	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等	废切削液	900-006-09	宁环表复[2021]15013号	设备维护	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等
废有机树脂	900-015-13	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	设备维护	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等	废线路板/ 电子废弃物	900-045-49	宁环表复[2021]15013号	办公	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等
废实验废物	900-047-49	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	电池检查	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等	废金属 荧光灯管	900-023-29	宁环表复[2021]15013号	办公	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等
废铅酸电池	900-052-31	江宁环审[2019]101号 宁环表复[2021]15013号	叉车等 交通工具	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等	过期危险 化学品	900-009-49	宁环表复[2021]15013号	污水处理 预处理	防挥发、防流失、防渗漏、溢漏液体收集等

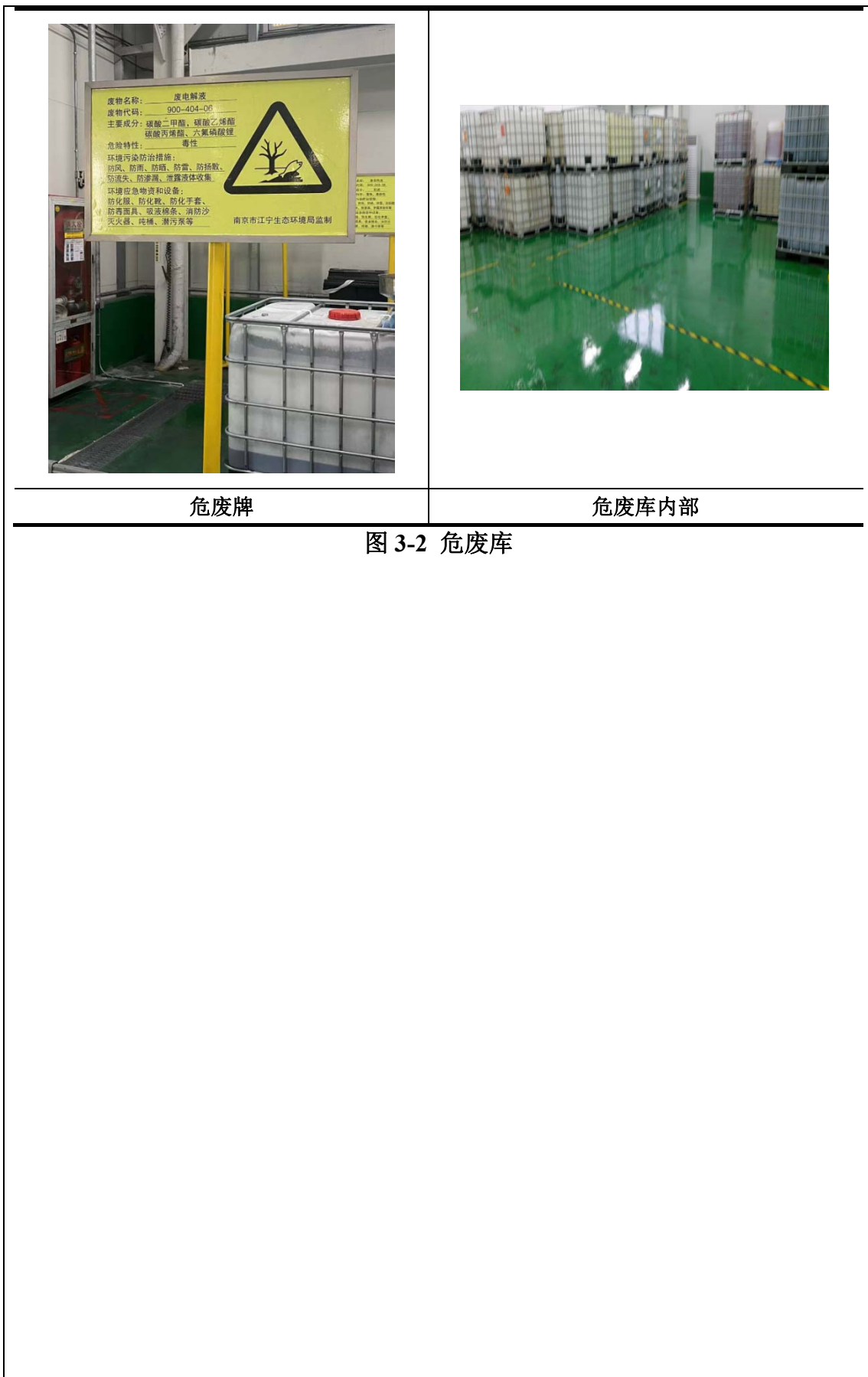
监督举报电话：12369 网上举报：<http://222.190.123.54:8500/> 南京市江宁生态环境局监制

危险废物产生单位信息公开牌



危废贮存设施标识牌

导流沟



表四

项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

根据《新建方形锂离子电池中试线项目环境影响报告表》，报告表主要结论及落实情况详见下表：

1、满足总量控制要求

- (1) 本项目废气污染物总量考核因子：非甲烷总烃。
- (2) 本项目不新增废水。
- (3) 本项目固体废弃物均妥善处置，零排放，无需申请总量。

本项目无新增污染物排放，无需另行申请总量。

2、实现达标排放

本项目采用的废气处理设施可行，不新增废水；噪声设备经隔声、减振措施后，达标排放，对周围声环境影响较小；产生的固废均得到妥善处置，无二次污染，对周围环境影响较小。

因此，本项目通过的各项污染防治措施，有效地控制污染物的排放，实现了污染物达标排放的目标。

3、地区环境质量不变

大气环境根据《2024年南京市环境状况公报》可知，项目所在区为不达标区。为提高环境空气质量，南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，完成南钢、梅钢等10个无组织排放改造项目，全面监管移动源污染，2000吨以上加油站全部安装油气回收在线，全面实施重型柴油车国六排放标准。经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。

地表水环境根据《2024年南京市环境状况公报》：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。

声环境根据《2024年南京市环境状况公报》：全市监测区域声环境点533个。城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值

52.3dB，同比下降 0.7dB。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 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行监测；本项目位于 3 类声环境功能区，区域声环境质量良好，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

环境影响预测结果表明：经过采取相关环保措施后，本项目对周围环境的影响较小，不会改变周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。

4、监测计划管理

本项目建成后，建设单位应按环保局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，建设单位应进行污染源监测，环境监测应按国家和地方环保要求进行，应由有监测资质的单位承担监测任务，监测时应采用国家规定的标准监测方法，并定期向环境保护主管部门上报监测结果。

5、总结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合南京市、园区规划；周围地区环境质量较好；项目符合清洁生产要求，采用的各项污染防治措施可行，建设项目产生的各项污染物均可得到有效处置，能够达标排放，对评价区域环境影响较小，污染物排放总量可实现平衡。本次评价认为，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

根据南京市生态环境局会关于对《爱尔集新能源科技（南京）有限公司新建方形锂离子电池中试线项目环境影响报告表的批复》（宁环（江）建[2025]121号），审批决定及落实情况详见下表：

表 4-1 审批部门审批决定落实情况表

序号	审批决定	落实情况	备注	
1	<p>项目建设地点为南京市江宁区江宁街道弘利路 16 号。拟投资 8646 万元，利用现有电池二工厂房，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。建成后预计年产 9 万只方形锂离子样品电池，样品电池测试后全部废弃，不外售。根据《报告表》的结论及建议，在符合相关规划要求并落实《报告表》所提出的生态环境保护和污染防治措施的前提下，各类污染物能稳定达标排放且符合总量控制要求。我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。</p>	<p>本项目位于南京市江宁区江宁街道弘利路 16 号，建成后年产 9 万只方形锂离子样品电池。方形电池样品少部分在公司内部的电池信赖性测试中心进行测试，测试内容与该《电池信赖性测试中心项目》测试内容一致，本项目测试所需的仪器、设备等均可以在该项目中得到满足，本项目测试需求及相应产污（不良电池）均未突破该项目已批复内容。其余方形电池样品交由客户进行性能认证测试，样品电池测试后全部废弃，不外售，项目总投资 8646 万元。</p>	已落实	
2	<p>在项 目工 程设 计、建 设、运 行及 环境 管理 中，应 严格 落实 《报 告表 》所提 出的 各项 污染 防治 措施， 严格 执行 环保 “三</p>	<p>1、落实大气污染防治措施。严格落实《报告表》提出的各项废气治理措施，确保各类废气达标排放。非甲烷总烃有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5标准；颗粒物无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5标准。</p>	<p>注入电解液工段产生的有机废气依托现有双级碱喷淋塔处置后经排气筒排放。 废气排放《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。</p>	已落实
	<p>2、落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，合理布局噪声源，采取有效的隔声、消声和减振等降噪措施。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。</p>	<p>根据监测报告可知，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。</p>	已落实	
	<p>3、落实固废污染防治措施。按“资源化、减量化、无害化”处理处置原则和生态环境管理要求，落实各类固体废物的收集处理处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或规范处置。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标</p>	<p>一般固废委托南京国益再生资源利用有限公司综合利用处置，企业现已与处置单位签订处置协议，处置方式可行。 危险废物委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京海中环保科</p>	已落实	

	同时”制度，并重点做好以下工作：	准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）的相关要求，防止产生二次污染。危险废物转移应当遵循就近原则，及时清运并委托有资质单位规范处置。	技有限责任公司处置，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。危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号文）等文件要求。	
		4、落实土壤及地下水污染防治措施。采取源头控制，厂区须实施分区防渗，落实电池二工厂、危险品仓库、危废暂存区等重点污染防治区的防渗措施，确保不对土壤和地下水造成影响。	企业采取分区防渗，确保不对土壤和地下水造成影响	已落实
		5、强化各项环境风险防范措施。严格落实《报告表》提出的环境风险防范措施，加强运营期环境管理，制定突发环境事件应急预案，定期组织应急演练，防止发生环境污染事件，确保环境安全。对挥发性有机物治理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，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。根据生态环境和应急管理部门审批联动的相关文件要求，应落实安全生产相关要求。	企业已严格落实《报告表》提出的环境风险防范措施，已加强运营期环境管理，制定突发环境事件应急预案，定期组织应急演练等	已落实
		6、规范设置排污口和标志。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，规范合理设置排污口和相应的标志。	本项目已规范化各类排污口，要求企业按照《报告表》提出的环境管理和环境监测计划执行	已落实
		7、开展自行监测。按照自行监测技术指南和《报告表》提出的环境管理与监测计划，制定监测方案，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。		
3	严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告表》的内容和结论负责。	企业对生态环境保护负主体责任，对《报告表》的内容和结论负责	已落实	
4	按照《排污许可管理条例》规定，你公司应当重新申领取得排污许可证。项目竣工后按规定程序	企业最新排污许可正在申领中	已落实	

	实施竣工环境保护验收,并向社会公开相关信息。		
5	环境影响报告表经批准后,项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应重新报批环境影响评价文件。本项目环境影响报告表自批准之日起满五年,项目方决定开工建设的,其环境影响报告表应当报我局重新审核。	根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单的通知(试行)》(环办环评函[2020]688号)要求,本项目不存在重大变动	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照苏州华实环境技术有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。

(1) 为保证验收监测过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求等均按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）等要求执行。现场监测前对采样仪器进行校准、标定，仪器示值偏差不高于±5%，仪器可以使用。项目废气现场采样质控统计表见下表。

表 5-1 废气（有组织）检测分析质量控制表

污染物	样品数(个)	质控样		平行样			加标回收		
		测得值	标准值	平行样数量	相对偏差(%)	是否合格	加标样数量	回收率(%)	是否合格
非甲烷总烃	80	/	/	9	0.0-4.7	是	/	/	/
	80	/	/	9	1.1-5.2	是	/	/	/

(3) 为保证验收监测过程中厂界噪声监测的质量，噪声监测布点、测量方法及频次均按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。项目声级计现场校准结果见表 5-2。

表 5-2 噪声声级计校准结果表

校准日期		声校准器标称声压级 dB(A)	测试前校准值 dB(A)	测试后校准值 dB(A)	允差 (dB)	校准结果
2025.11.20	昼	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格
	夜		93.8	93.8		
2025.11.21	昼	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格
	夜		93.8	93.8		

(4) 本项目监测布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业

标准分析方法、技术规范，且均具有CMA资质。

表 5-3 监测分析方法、监测仪器一览表

检测类别	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器	仪器编号
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017	0.07mg/m ³	GC9790 II	HST/YQ012-1
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³	GC9790 II	HST/YQ012-1
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	多功能声级计 AWA5688	HST/CY018-5
				声校准器 AWA6022A	HST/CY019-5

表六

验收监测内容:

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》第 6 条关于验收监测技术要求的规定，并结合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中监测要求，同时考虑厂区已验收情况，确定本项目验收监测内容如下：

(1) 本项目废气监测点位、项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
(注入电解液工段)进、出口(Q1-1、Q1-2)	非甲烷总烃、烟气参数	连续 2 天，每天监测 3 次
厂界：上风向 1 个点，下风向 3 个点(U1~U4)	非甲烷总烃、颗粒物、气象参数	4 次/天，共 2 天
厂房外 U5	非甲烷总烃、气象参数	监控点处 1h 平均浓度/监控点处任意一次浓度值

(2) 本项目噪声监测点位、项目及频次见表 6-2。

表 6-2 噪声监测点位、项目及频次

监测点位		监测项目	监测频次
二工厂	N1	东厂界	连续 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次
	N2	南厂界	
	N3	西厂界	
	N4	北厂界	

表七

验收监测期间生产工况记录：

2026年1月8日~1月9日，苏州华实环境技术有限公司对本项目进行环境保护验收采样监测，监测期间各项环保治理设施正常运行。本项目验收监测期间工况详见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间工况统计表

监测日期	生产线	设计能力（天）	实际能力（天）	生产负荷（%）
2026.1.8	方形电池	300块	180 块	60.0
2026.1.9		300 块	200 块	66.7

注：本项目实行单班制，每天工作 10 小时，年工作 300 天，年工作时间 3000h。

验收监测结果：

7.1 废气监测结果

7.1.1 有组织废气

表 7-2 有组织废气监测结果及评价

监测日期	监测点位	检测项目	单位	检测结果及检测频次				排放限值
				第一次	第二次	第三次	检出限	
2026.1.8	进口 (Q1-1)	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	2.69	2.75	2.74	0.07	---
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	6.0×10 ⁻²	6.0×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²	---	---
	出口 (Q1-2)	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	1.22	1.24	1.26	0.07	50
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	3.4×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	---	---
2026.1.9	进口 (Q1-1)	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	2.79	2.81	2.78	0.07	---
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	6.6×10 ⁻²	6.4×10 ⁻²	6.4×10 ⁻²	---	---
	出口 (Q1-2)	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	1.29	1.33	1.28	0.07	50
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	3.5×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²	---	---

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产生的非甲烷总烃均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5标准。

项目双级碱喷淋塔对非甲烷总烃的平均处理效率为45.6%，详见下表。

表7-3 废气处理效率结果表

监测项目		进口速率 (kg/h)		出口速率 (kg/h)		处理效率	平均处理效率
Q1 非甲烷总烃	2026.1.8	6.0×10 ⁻²	0.06	3.4×10 ⁻²	0.033	45.9%	45.6%
		6.0×10 ⁻²		3.3×10 ⁻²			
		6.1×10 ⁻²		3.1×10 ⁻²			
	2026.1.9	6.6×10 ⁻²	0.065	3.5×10 ⁻²	0.035	45.4%	
		6.4×10 ⁻²		3.6×10 ⁻²			
		6.4×10 ⁻²		3.5×10 ⁻²			

7.1.2 无组织废气

表 7-4 无组织废气监测结果及评价（一）

监测日期	监测点位	监测频次	非甲烷总烃 mg/m ³			颗粒物 μg/m ³		
			检测值	最大值	限值	检测值	最大值	限值
2026.	U1	第一次	0.62	0.69	2.0	255	255	300

1.8	上风 向	第二次	0.64	0.86	0.88	0.86	235	298	
		第三次	0.67				244		
		第四次	0.69				251		
	U2 下风 向	第一次	0.82				262		
		第二次	0.80				271		
		第三次	0.83				298		
		第四次	0.86				282		
	U3 下风 向	第一次	0.79				293		
		第二次	0.88				275		
		第三次	0.80				280		
		第四次	0.81				291		
	U4 下风 向	第一次	0.84				276		
		第二次	0.86				298		
		第三次	0.84				293		
		第四次	0.83				282		
	2026. 1.9	UI 上 风向	第一次				0.68		0.68
第二次			0.65	253					
第三次			0.65	247					
第四次			0.66	238					
U2 下风 向		第一次	0.82	275					
		第二次	0.88	298					
		第三次	0.81	289					
		第四次	0.83	284					
U3 下风 向		第一次	0.83	271					
		第二次	0.83	296					
		第三次	0.77	279					
		第四次	0.85	280					
U4 下风 向		第一次	0.79	269					
		第二次	0.80	298					
		第三次	0.82	291					
		第四次	0.81	280					

表 7-4 无组织废气监测结果及评价（二）

采样日期		2026.1.8					限值
检测项目	采样点位	第一次	第二次	第三次	平均值	检出限	
非甲烷 总烃 (mg/m ³)	厂房外 U5	0.98	1.02	0.98	0.98	0.07	6.0
		1.00	0.95	0.91	1.00		
		0.92	1.03	0.94	0.92		
		1.03	0.90	1.05	1.03		

采样日期		2026.1.9				限值
非甲烷 总烃 (mg/m ³)	厂房外 U5	0.95	1.02	1.01	0.95	0.07 6.0
		0.91	0.98	0.97	0.91	
		1.02	0.97	1.00	1.02	
		1.03	1.05	0.95	1.03	

以上监测结果表明：本次验收监测期间，本项目非甲烷总烃无组织排放均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2限值要求，颗粒物无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）标准。

表 7-5 气象参数一览表

采样日期	采样时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2026.01.0 8	14:07-14:52	晴	11.5	101.4	53	西风	1.8
	14:57-15:42		11.9	101.3	53		2.0
	15:47-16:32		12.4	101.1	51		1.8
	16:37-17:22		12.0	101.3	52		1.9
2026.01.0 9	13:06-13:51	晴	12.9	101.5	57	西风	1.8
	13:56-14:41		13.4	101.3	55		1.9
	14:46-15:31		13.6	101.2	54		1.7
	15:36-16:21		13.9	101.1	53		1.8

7.2 厂界噪声

表 7-6 噪声监测结果及评价（一） 单位：dB(A)

监测时间	测点编号	时段	监测结果	标准限值	评价
2026年1月8日	N1	昼间	50	65	达标
		夜间	50	55	达标
	N2	昼间	54	65	达标
		夜间	49	55	达标
	N3	昼间	61	65	达标
		夜间	47	55	达标
	N4	昼间	57	65	达标
		夜间	48	55	达标
2026年1月9日	N1	昼间	57	65	达标
		夜间	52	55	达标
	N2	昼间	58	65	达标
		夜间	51	55	达标
	N3	昼间	62	65	达标
		夜间	51	55	达标
	N4	昼间	60	65	达标

		夜间	49	55	达标
--	--	----	----	----	----

以上监测结果表明：验收监测期间，厂界四周噪声监测点昼夜等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

7.3 污染物排放总量核算

本项目不涉及废水排放，无需核算总量。

废气核算如下：

表 7-7 大气污染物排放总量核算与控制指标对照表

监测项目		最大排放速率 kg/h		本项目实际排放总量 t/a	本项目控制指标 t/a	评价
非甲烷总烃	2026.1.8	0.036	0.038	0.114	0.613	达标
	2026.1.9	0.038				

注：工作制度为每天工作 10 小时，全年工作 300 天。

表八

验收监测结论：

一、环保设施处理效率监测结果

废气治理设施：

项目非甲烷总烃有组织排放浓度为 $1.20\sim 1.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $3.4\times 10^{-2}\sim 3.6\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，平均去除率为 45.6%。

二、污染物排放监测结果

2026 年 1 月 8 日~1 月 9 日验收监测期间，该项目生产设施以及环保设施均处于正常运行状态，满足竣工验收对工况的要求。验收监测期间监测结果如下：

1、废气

本项目废气非甲烷总烃、颗粒物均满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)标准。厂区内无组织非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 限值。

2、噪声

建设单位已合理布局车间，经设备减振、厂房隔声及距离衰减等措施降低了噪声排放。验收监测期间，厂界四周噪声监测点昼夜等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

3、固体废物

一般固废（电极边废料、废隔离膜、废胶带、集尘、废滤芯、不良电池、废包装材料）委托南京国益再生资源利用有限公司综合利用处置，企业现已与处置单位签订处置协议，处置方式可行。

危险废物（废电解液）委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京海中环保科技有限公司处置，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。

本项目固体废物贮存及处理管理检查按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关要求执行。

各类固废均合理有效处置。

4、污染物排放总量核算

本项目实际废气、废水排放总量满足环评批复要求。

综上所述，本项目在实施过程中落实了环境影响评价文件及批复要求，项目未发生重大变动，较好的落实了各项环保工程措施。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条中所述的九种情形。

本次环境保护验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，满足“三同时”竣工环境保护验收要求。

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况图

附图 3 平面布置图

附件

附件 1 验收监测期间工况补充资料

附件 2 《关于新建方形锂离子电池中试线项目环境影响报告表的批复》（南京经济技术开发区管理委员会，宁开委行许可字[2025]28 号，2025 年 3 月 5 日）

附件 3 排污许可

附件 4 应急预案备案表

附件 5 监测报告

附件 6 一般固废、危废处置协议

附件 7 其它需要说明事项

附件 8 专家意见及签到表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 爱尔集新能源科技（南京）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		新建方形锂离子电池中试线项目				项目代码		2507-320115-89-01-106726		建设地点		南京市江宁区江宁街道弘利路16号	
	行业类别(分类管理名录)		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 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 搬迁		项目厂区中心经度/纬度		——	
	设计生产能力		年产方形电池9万块（即0.09GWH）				实际生产能力		年产方形电池9万块（即0.09GWH）		环评单位		江苏润环环境科技有限公司	
	环评文件审批机关		南京市生态环境局				审批文号		宁环（江）建[2025]121号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2025年12月				竣工日期		2025年12月		排污许可证申领时间		2024年11月06日	
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91320115MA1X3B6Q65001Q	
	验收单位		江苏润环环境科技有限公司				环保设施监测单位		苏州华实环境技术有限公司		验收监测时工况（%）		60%~66.7%	
	投资总概算（万元）		8646				环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		0.23%	
	实际总投资（万元）		8646				实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		0.23%	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		——				新增废气处理设施能力		——		年平均工作时		3000h/a		
运营单位		爱尔集新能源科技（南京）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913201007512971674		验收时间		2025年11月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定f排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
			废水量	198469	——	——	——	——	——	——	——	198469	198469	0
	化学需氧量	29.77	——	——	——	——	——	——	——	29.77	29.77	0	0	
	氨氮	5.936	——	——	——	——	——	——	——	5.936	5.936	0	0	
	总磷	0.398	——	——	——	——	——	——	——	0.398	0.398	0	0	
	总氮	7.939	——	——	——	——	——	——	——	7.939	7.939	0	0	

目 详 填)	废 气	VOCs	31.107	—	—	—	—	0.013	—	—	31.120	31.120	0	+0.013
		二氧化硫	2.7	—	—	—	—	—	—	—	2.7	2.7	0	0
		氮氧化物	33.052	—	—	—	—	—	—	—	33.052	33.052	0	0
		颗粒物	28.672	—	—	—	—	—	—	0.936	28.672	28.672	0	0

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。4、“ND”表示低于方法检出限。