

南京环孚新能源科技有限公司

动力锂电池梯次利用项目一期

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：南京环孚新能源科技有限公司

2024年9月



# 目录

<b>1.项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2.验收依据</b> .....	<b>2</b>
2.1 法律法规.....	2
2.2 验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	3
<b>3.项目建设情况</b> .....	<b>4</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要设备.....	8
3.4 主要原辅材料及燃料.....	9
3.5 水平衡图.....	10
3.6 生产工艺.....	11
3.6 项目变动情况.....	18
<b>4.环境保护设施</b> .....	<b>20</b>
4.1 污染物治理/处置措施.....	20
4.2 其他环境保护设施.....	25
4.3 环保投资（措施落实情况）.....	31
<b>5.环境影响评价结论及批复要求</b> .....	<b>33</b>
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	33
5.2 审批部门审批意见.....	34
<b>6.验收执行标准</b> .....	<b>37</b>
6.1 废水执行标准.....	37
6.2 废气执行标准.....	37
6.3 噪声执行标准.....	37
6.4 固废执行标准.....	38
6.5 总量控制指标.....	38

<b>7.验收监测内容</b> .....	<b>39</b>
7.1 环境保护设施调试效果.....	39
7.2 监测点位示意图.....	40
<b>8.质量保证和质量控制</b> .....	<b>41</b>
8.1 监测分析方法.....	41
8.2 人员能力.....	42
8.3 水质监测质量保证和质量控制.....	42
8.4 废气监测质量保证和质量控制.....	42
8.5 噪声监测质量保证和质量控制.....	42
<b>9.验收监测结果及评价</b> .....	<b>43</b>
9.1 监测期间工况.....	43
9.2 环境保护设施调试效果.....	44
<b>10. 环境管理检查结果</b> .....	<b>48</b>
10.1 环境管理检查.....	48
10.2 批复执行情况.....	49
<b>11.验收监测结论与建议</b> .....	<b>51</b>
11.1 验收监测结论.....	51
11.2 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析.....	52
11.3 验收结论.....	53
11.4 建议.....	53

## 附件

附件 1: 环评批复

附件 2: 危废处置协议

附件 3: 排污许可证

附件 4: 应急预案备案表

附件 5: 监测期间工况说明

附件 6: 竣工及调试日期公示

附件 7: “三同时”验收登记表

附件 8: 验收监测报告

附件 9: 一般变动环境影响分析

## 附图

附图 1: 本项目地理位置图

附图 2: 项目周边 500m 概况图

附图 3: 厂区平面布置图

附图 4: 环评中车间平面布置图

附图 5: 实际车间平面布置图



# 1.项目概况

南京环孚新能源科技有限公司成立于 2023 年 8 月，注册地址为江苏省南京市江宁区江宁空港开发区飞天大道 69 号，注册资本为 500 万元，系江苏环孚能源有限公司全资子公司，是一家从事梯次利用，储能技术服务，电池销售等业务的公司，公司经营范围为：一般项目：新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；储能技术服务；电池销售；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

南京环孚新能源科技有限公司投资 624 万元建设动力锂电池梯次利用项目（以下简称“本项目”），并于 2023 年 12 月 23 日取得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局备案（备案证号为：宁经管委行审备〔2023〕376 号）。本项目环评设计规模为年产锂电池 3000MWH，建设 5 条动力锂电池梯次利用产线。本项目于 2024 年 5 月取得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局环评批复（宁经管委行审环许〔2024〕34 号）。实际建设过程中，项目性质、地点、生产工艺、环境保护措施与环评一致，项目规模分为两期建设，二期建成后全厂项目规模、环境保护设施与原环评一致。一期建设 3 条动力锂电池梯次利用产线（1 条拆解线和 2 条组装线），形成年产锂电池 1500MWH 的能力；二期拟建设 2 条动力锂电池梯次利用产线（2 条组装线），形成年产锂电池 1500MWH 的能力。一期项目于 2024 年 7 月建成投产。

本次针对“动力锂电池梯次利用项目”进行一期项目进行验收，验收范围为年产锂电池 1500MWH。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）的要求，南京环孚新能源科技有限公司自行开展竣工环境保护验收工作，委托南京泓泰环境检测有限公司于 2024 年 9 月 2~3 日对“动力锂电池梯次利用项目”废气、废水、噪声污染源排放现状、废气、废水环保治理设施的处理能力等进行了现场监测。

## 2.验收依据

### 2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）；
- (8) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号）；
- (9) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (10) 《江苏省大气污染防治条例（2018年第二次修正）》（2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议通过）；
- (11) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日修订）；
- (12) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日修订）。

### 2.2 验收技术规范

- (1) 《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）；
- (2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环境保护部办公厅，环办〔2015〕113号）；
- (3) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环境保护部，环办〔2015〕52号，2015年6月4日）
- (4) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235号）；
- (5) 《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2018年第9

号，2018年5月15日)；

(6)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(江苏省环保厅，苏环办〔2018〕34号)；

(7)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)；

(8)《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》(苏环办〔2021〕122号)；

(9)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环保局，苏环控[97]122号)；

(10)《排污管理条例》(中华人民共和国国务院令第736号)。

## **2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定**

(1)《南京环孚新能源科技有限公司动力锂电池梯次利用项目环境影响报告书》(南京伊环环境科技有限公司，2024年5月)；

(2)南京江宁经济开发区管理委员会行政审批局《关于南京环孚新能源科技有限公司动力锂电池梯次利用项目环境影响报告书的审批意见》(宁经管委行审环许〔2024〕34号)。

## **2.4 其他相关文件**

(1)南京环孚新能源科技有限公司提供的其他资料。

### 3.项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

南京环孚新能源科技有限公司租赁中惠（南京）幕墙科技有限公司位于南京市江宁空港枢纽经济区华商路 33 号的现有空置厂房建设动力锂电池梯次利用项目，项目地理位置图见附图 1。

(1) 环评设计：生产车间东侧为储存区，西侧为生产区。储存区从南到北依次为电池包储存区、电芯储存区、原辅料储存区和成品储存区，生产区从南到北依次为拆解区、储能柜组装区、移动电源组装区及预留区。环评中平面布置图见附图 4-1。

建设 5 条动力锂电池梯次利用产线（1 条拆解线和 4 条组装线），形成年产锂电池 3000MWH 的能力。

(2) 本次验收：生产车间东侧为储存区，西侧为生产区。储存区从南到北依次为成品库、电池包和电芯储存区，原材料储存区，生产区平行布置 3 条线，从东到西依次为储能组装线、拆解线和电源组装线，生产区北侧为测试区。本次验收平面布置图见附图 4-2。

项目分期建设，一期建设 3 条动力锂电池梯次利用产线(1 条拆解线和 2 条组装线)，形成年产 1500MWH 的能力。

企业厂区东侧为羲和路，隔路为南京东阳交通器材零部件有限公司；南侧为华商路，隔路为中电新源智能电网科技公司；西侧为南京大盛（顺堰）有限公司；北侧为便利蜂南京物流中心。项目厂区 500m 范围内无居民点、学校等敏感目标。周边环境无变化，主要环境保护目标见表 3-1。项目周边环境概况图见附图 4。

表 3-1 主要环境保护目标表

类别	环境敏感点	相对厂区边界		人数	性质	环境质量要求
		距离(m)	方位			
大气环境	吴家	2230	SW	120户/420人	居住区	GB3095-2012 二类
	甘村甸	2192	SW	65户/228人	居住区	
	永欣新寓蔷薇苑	2104	SE	952户/3332人	居住区	
	永欣新寓紫荆苑	2358	SE	2472户/8652人	居住区	
	永欣新寓海棠苑	2469	SE	2806户/9821人	居住区	
	来凤新村	2920	E	750户/2625人	居住区	
	百丽明珠花园	2054	E	449户/1572人	居住区	
	百利华府（三期）	2173	NE	285户/1000人	居住区	

	百利华府（一、二期）	2343	NE	451户/1579人	居住区	
	江宁区禄口社区医院	2611	NE	200人	医院	
	禄口派出所	2400	NE	100人	派出所	
	南京禄口皮草小镇 （别墅区）	1172	NE	138户/483人	居住区	
	招商依云郡	1471	NE	1851户/6478人	居住区	
	恒大林溪郡	1707	NE	543户/1900人	居住区	
	朗诗青春街区	1888	NE	3375户/11812人	居住区	
	茅亭路幼儿园	1729	NE	340人	学校	
	中海云麓公馆	1983	NE	596户/2086人	居住区	
	中骏融信承露园	2334	NE	1403户/4910人	居住区	
	来凤路幼儿园	2198	NE	260人	学校	
	中骏琉金街区	1881	NE	1099户/3850人	居住区	
	奥园金基天著尚居	2399	NE	1056户/3696人	居住区	
	玉振路幼儿园	2459	NE	240人	学校	
	南京赫贤学校	2077	N	4500人	学校	
	中骏合景柏景湾	2204	N	105户/210人	居住区	
	如意郡	2214	N	110户/220人	居住区	
	禄口新城站派出所	2100	S	200人	派出所	
	小邵家	2947	SW	100户/400人	居住区	
	翔宇花园	2875	NW	1300户/5200人	居住区	
	空港幼儿园	3177	NW	260人	学校	
	空港公寓	2719	NW	992户/3968人	居住区	
	毛林桥	2795	NE	300户/900人	居住区	
	蓝天星港花园	2671	NE	200户/800人	居住区	
	王家庄	2971	NE	220户/880人	居住区	
	马塘头	2840	NE	160户/640人	居住区	
	禄口中心小学	2853	NE	1339人	学校	
	在建小区1	2027	N	200户/800人	居住区	
	在建小区2	2109	NE	500户/2000人	居住区	
	在建小区3	2753	NE	100户/400人	居住区	
水环境	云台山河	2965	NW	/	/	（GB3838-2002）III类水标准
水环境	横溪河	2629	S	/	/	
声环境	厂界外 200m 范围内无敏感目标					GB 3096-2008 3类
生态	秦淮河洪水调蓄区	5690	E	/	洪水调蓄	生态空间管控区域
	江苏上秦淮省级湿地公园	10398	NE	/	自然与人文景观保护	国家级生态保护红线

## 3.2 建设内容

项目名称：动力锂电池梯次利用项目；

建设单位：南京环孚新能源科技有限公司；

建设地点：新建；

工作制度：单班制，每班工作 8 小时，年工作 250 天，年工作时间 2000h；

职工人数：本项目环评设计职工定员 20 人，一期职工定员 10 人；

投资总额：项目一期实际投资额 400 万元，其中一期环保投资 27.6 万元，占一期总投资的 6.9%；

排污许可申领情况：企业于 2024 年 9 月 2 日首次申领排污许可证，证书编号为 91320115MACTNM4W8U001V。

产品方案：本次“动力锂电池梯次利用项目”一期验收规模为年产锂电池 1500MWH 的能力。

变动内容：本次为一期验收，相较于原环评，对贮存区平面布局进行了调整，具体如下：电池包电芯贮存区贮存面积由 423m<sup>2</sup> 调整为 350m<sup>2</sup>，原料贮存区面积由 225m<sup>2</sup> 调整为 600m<sup>2</sup>，成品区由东北角调整到东南角，面积由 352m<sup>2</sup> 调整为 165m<sup>2</sup>，一般固废仓库由西北角调整至东北角，面积由 100m<sup>2</sup> 调整为 50m<sup>2</sup>，危废仓库由西北角调整至车间北侧。

本项目平面布局发生变化，未导致环境保护距离变化且新增敏感点，对照《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，本次验收不属于重大变化，纳入竣工环境保护验收管理。

表 3-2 本次验收工程内容一览表

类别	环评要求建设内容及规模		实际建设情况	变化情况
主体工程	生产车间建筑面积约 2700m <sup>2</sup> ，高度 7m，主要为 5 条动力锂电池梯次利用产线（其中 1 条为拆解线，4 条为组装线）		生产车间建筑面积约 2700m <sup>2</sup> ，高度 7m，分期建设，一阶段建设 3 条动力锂电池梯次利用产线（其中 1 条为拆解线，2 条为组装线）	分期建设
辅助工程	办公区建筑面积约 380m <sup>2</sup>		办公区建筑面积约 380m <sup>2</sup>	无
公用工程	供电	300 万 kW·h/a，市政供电系统	200 万 kW·h/a，市政供电系统	分期建设
	给水	市政供水管网，355t/a	依托市政管网，230t/a	分期建设
	排水	厂区实行雨污分流，雨水、污水分别接入园区的雨水管网与污水管网，生活污水 200t/a，车间地	厂区实行雨污分流，雨水、污水分别接入园区的雨水管网与污水管网，生活污水 100t/a，车间地面清	分期建设

		面清洁废水 84t/a	洁废水 84t/a	
贮存工程	电池包 储存区	位于车间东南角，建筑面积约 295m <sup>2</sup>	车间东侧，建筑面积约 350m <sup>2</sup>	布局调整
	电芯储 存区	位于车间东侧，建筑面积 128m <sup>2</sup>		
	原料储 存区	位于车间东侧，建筑面积 225m <sup>2</sup> ， 贮存线束、保护板等	车间东侧，建筑面积约 600m <sup>2</sup>	布局调整
	成品区	位于车间东北角，建筑面积 352m <sup>2</sup>	位于车间东南角，建筑面积 165m <sup>2</sup>	布局调整
环保工程	废气治 理设施	焊接废气经移动式焊接烟尘净化 装置处理后车间无组织排放；危 废库贮存废气经负压收集后进入 1 套活性炭吸附装置处理后通过 气体导出口无组织排放	焊接废气经移动式焊接烟尘净化 装置处理后车间无组织排放；危 废库贮存废气经负压收集后进入 1 套活性炭吸附装置处理后通过气 体导出口无组织排放	无
	废水治 理设施	生活污水经化粪池处理后与车间 地面清洁废水一起接管至空港污 水处理厂	生活污水经化粪池处理后与车间 地面清洁废水一起接管至空港污 水处理厂	无
	噪声	采用隔声、减振等降噪措施	采用隔声、减振等降噪措施	无
	固废	一般固废仓库位于车间西北角， 建筑面积 100m <sup>2</sup>	一般固废仓库位于车间东北角，建 筑面积 50m <sup>2</sup>	布局调整
		危废仓库位于车间西北角，建筑 面积 20m <sup>2</sup>	危废仓库位于车间北侧，建筑面 积 20m <sup>2</sup>	布局调整
风险	企业危废库设置防泄漏托盘，雨 水排口设置切换阀，设置 300m <sup>3</sup> 的事故应急水囊并配备应急泵， 应急电源依托普洛斯物流园已有 应急电源，普洛斯物流园已建有 285m <sup>3</sup> 的消防水池。	危废库设置防泄漏托盘，雨水排口 设置切换阀，设置 300m <sup>3</sup> 的事故应 急水囊并配备应急泵，应急电源依 托普洛斯物流园已有应急电源，普 洛斯物流园已建有 285m <sup>3</sup> 的消防 水池。	无	

### 3.3 主要设备

本项目分期建设，一期建设3条动力锂电池梯次利用产线（其中1条为拆解线，2条为组装线），一期验收主要设备详见表3-4。

表 3-4 本次一期验收主要设备表

分期	生产线名称	设备名称	数量（台/套）			备注
			环评数量	实际数量	增减量	
1	拆解线 (1条)	行吊	2	2	0	/
2		滚筒线	1	1	0	/
3		砂轮机	1	1	0	/
4		热风枪	1	1	0	/
5		小推车及电脑	8	8	0	/
6	家庭储能 柜组装线 (1条)	小行吊	1	1	0	/
7		PACK 组装线	1	1	0	/
10		小推车	3	3	0	/
11	户外移动 电源&两轮 车电池组 装线(1条)	组装线	1	1	0	/
12		入壳线	1	1	0	/
13		包带（滚筒）线	1	1	0	/
14		自动打带机	1	1	0	/
15		激光焊接机	1	1	0	/
16		焊接机	1	1	0	/
17	公用	空压机	1	1	0	/
18	测试设备	电池包放电柜	1	1	0	/
19		模组电压内阻测试仪	1	1	0	/
20		万用表	2	2	0	/
21		绝缘阻抗测试仪 (兆欧表)	1	1	0	/
22		电芯分容测试柜	2	2	0	/
23		BMS HI 来料测试设备	1	1	0	/
24		电芯电压内阻测试仪	1	1	0	/
25		成品测试柜(老化测试)	1	1	0	/
26		扭矩测试仪	1	1	0	/
27		多串内阻测试仪	1	1	0	/
28		二轮车成品测试仪	1	1	0	/
29		储能 EOL 测试柜	1	1	0	/
30		应急设备	应急水泵	1	1	0

### 3.4 主要原辅材料及燃料

本次验收一期项目，一期验收主要原辅料详见表 3-4。

表 3-4 本次验收主要原辅材料及能源消耗量

序号	原辅料名称	单位	年用量				备注
			一期设计用量	验收期间日用量	折算年用量	增减量	
1	退役动力锂电池包	个	8000	27	8000	0	/
2	外购电芯（家庭储能柜）	万块	47.27	15.75	47.27	0	/
3	外购电芯（户外移动电源）	万块	540	1.8	540	0	/
4	外购电芯（两轮车电池包）	万块	130	0.45	130	0	/
5	储能柜外壳	万套	15	0.05	15	0	/
6	移动电源外壳	万套	47.5	0.16	47.5	0	/
7	两轮车电池包外壳	万套	10	0.03	10	0	/
8	线束	万米	2500	8.3	2500	0	/
9	灭火弹	万个	72.5	0.24	72.5	0	/
10	铝排（连接片）	万个	500	1.67	500	0	/
11	逆变器	万个	62.5	0.21	62.5	0	/
12	PCB 板	万个	72.5	0.24	72.5	0	/
13	BMS 保护板	万个	72.5	0.24	72.5	0	/
14	极耳隔离支架	万个	72.5	0.24	72.5	0	/
15	减震部件	万个	130	0.43	130	0	/
16	环氧树脂板	万个	72.5	0.24	72.5	0	/
17	转接板	万个	10	0.03	10	0	/
18	螺丝	t	5	0.02	5	0	/
19	PE 蓝膜	t	1	0.003	0.9	-0.1	/
20	防水热缩膜	t	1	0.003	0.9	-0.1	/
21	无铅焊丝	t	0.125	0.0005	0.125	0	/
22	标签	t	1	0.003	0.9	-0.1	/
23	双面胶	t	2.5	0.01	2.5	0	/
24	打包带	t	2.5	0.01	2.5	0	/
25	珍珠棉	t	100	0.3	100	0	/
26	抹布	t	0.5	0.002	0.5	0	/
27	空压机油	t	0.2	0.0008	0.2	0	/

### 3.5 水平衡图

本项目营运期项目用水主要为生活用水和车间地面清洁用水，本项目环评设计职工定员 20 人，一期职工定员 10 人，本次一期验收项目实际运行的水平衡图见下图。

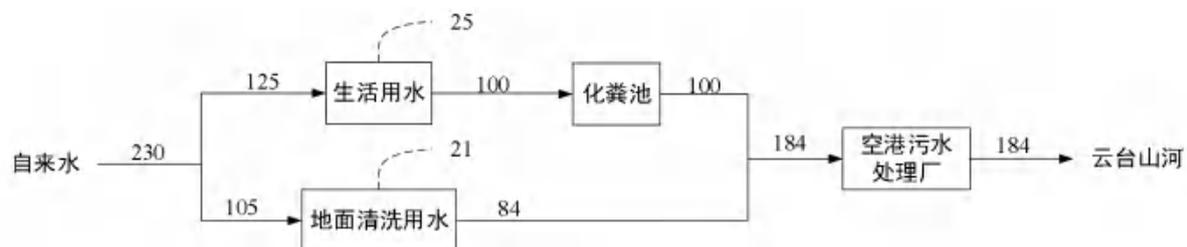


图 3-1 本次一期验收实际运行水平衡图（单位：t/a）

### 3.6 生产工艺

本次验收范围为3条动力锂电池梯次利用产线(其中1条为拆解线,2条为组装线),年产锂电池1500MWH,具体工艺流程如下。

#### 1、拆解线工艺流程及产污环节

##### (1) 废电池包预处理及拆解

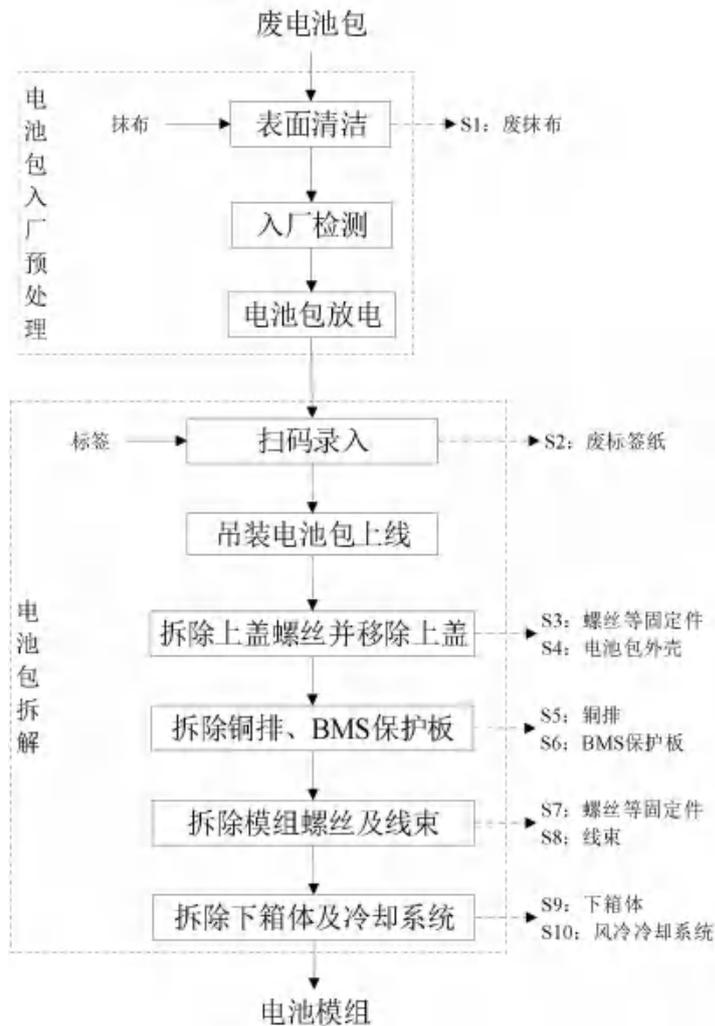


图 3-2 废电池包预处理及拆解工艺流程及产污环节图

#### 工艺说明简述:

##### ① 电池包入厂预处理

**表面清洁:** 回收来的汽车退役动力锂电池包表面时常会带有少量灰尘,灰尘会影响电池包后续的检测等工作,为清除电池包表面的灰尘,采用抹布对回收来的汽车退役动力锂电池包表面进行清洁处理。此过程会产生废抹布 S2。

**入厂检测:** 入厂检测主要对电池包极性、电压和绝缘电阻进行检测。电池包极性

采用电压表检测，若电压表指针向右摆动后，红笔端为正，黑笔端为负则满足回收要求，否则拒绝回收，要求供货方将其运回；电池包电压采用万用表进行检测，若万用表读数为 0，则满足回收要求，否则拒绝回收，要求供货方将其运回；绝缘电阻用绝缘电阻测试仪进行检测，若绝缘电阻仪读数大于等于  $50M\Omega$ ，则满足回收要求，否则拒绝回收，要求供货方将其运回。

电池包放电：采用物理放电法，利用电池包放电柜对电池进行放电。

## ② 电池包拆解

扫码录入：按照国家动力蓄电池回收利用过程中“建立动力蓄电池产品来源可查、去向可追、节点可控的溯源机制”的政策规定，利用专门的国家网络信息平台，落实动力蓄电池的各项可追溯信息登记工作，即通过废单体电池编码可获取生产企业、电池类型、生产日期等信息，故废旧电池包在拆解前，先进行扫码溯源。将其主要信息（类型、容量、电压、电流、出厂日期、重量、编码等）录入电脑数据库并在其身上贴上显示信息的标签，记录动力蓄电池的拆解状态。此过程会产生废标签纸 S2。

吊装电池包上线：将电池包吊装到拆解生产线。电池包采用滚筒线自动输送至每个拆解工位，电池包工位间转运属于自动化输送工艺。

拆除上盖螺丝并移除上盖：人工操作使用螺丝刀拆解电池包上盖螺丝，移除电池包上盖。此过程会产生螺丝等固定件 S3 及电池包外壳 S4。

拆除铜排、BMS 保护板：用夹具等将电池包内配套的铜排、BMS 保护板进行拆除。此过程会产生废铜排 S5 及废 BMS 保护板 S6。

拆除模组螺丝及线束：用螺丝刀、夹具等将模组与电池箱体的固定螺丝和线束进行拆除。此过程会产生螺丝等固定件 S7 及废线束 S8。

拆除下箱体及风冷冷却系统：将模组取出后，用夹具等拆卸下箱体，并拆除风冷冷却系统。此过程会产生下箱体 S9 及废风冷冷却系统 S10。

## (2) 模组拆解

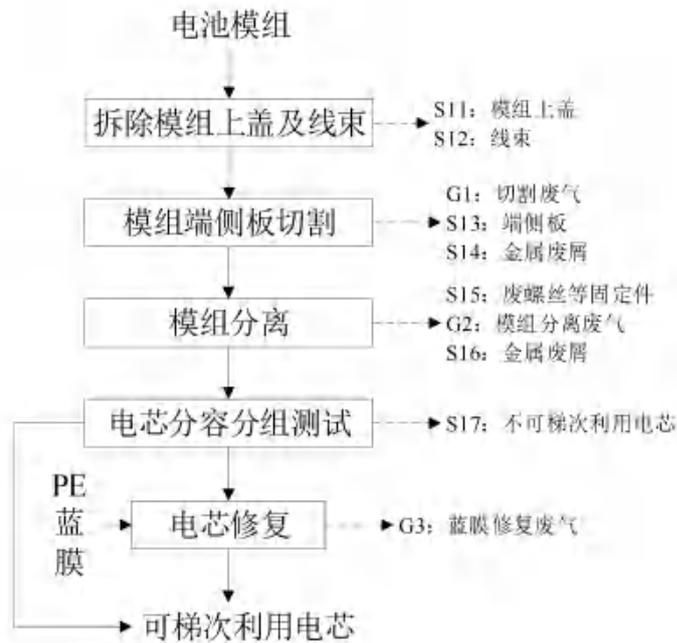


图 3-3 电池模组工艺流程及产污环节图

### 工艺说明简述:

取出后的模组采用滚筒线自动输送至每个拆解工位，模组工位间转运属于自动化输送工艺。

**拆除模组上盖及线束：**人工采用螺丝刀、夹具等拆除模组上盖及线束。此过程会产生模组上盖 S11 及废线束 S12。

**模组端侧板切割：**使用砂轮机对电池模组的侧面的确定位置进行精准切割，人工拆解开模组的侧板和端板。此过程会产生切割废气 G1、端侧板 S13 和切割金属废屑 S14。

**模组分离：**本项目回收的电池类型为采用锁螺栓或激光焊接方式连接的方形电池包，人工使用螺丝刀或切割设备将用锁螺栓或激光焊接机连接在一起的电池进行分离，得到最终拆解产物电芯。此过程会产生和模组分离废气 G2、废螺丝等固定件 S15 和切割废金属屑 S16。

**电芯分容分组测试：**此过程包括外观检测，电压内阻初筛和分容测试，根据检测结果分选出电容量不同的电芯，分类堆放暂存，进入模组组装线，检测不达标的作为不可梯次利用电芯 S17。

①外观检测：对分离后的单体电芯进行外观检测，将脏污及变形等外观不良电芯挑出；②电压内阻初筛：利用电压内阻测试仪对电芯电压内阻进行初步筛选，初筛标准为电压 $\geq 2.5V$ 且内阻 $\leq 1.15 \times$ 全新未循环电芯标准内阻；③分容：使用方形电池分容测试柜对初筛后的电芯进行分容测试，测试结果  $0.3C$  分容容量 $\geq$

70%\*全新未循环电芯标称容量的为合格电芯。

电芯修复：对蓝膜破损的可梯次利用电芯进行修复处理，人工重新套蓝膜（主要成分为 PE 蓝膜），并采用热缩风枪吹热缩处理，温度约为 60℃。此过程会产生蓝膜修复废气 G3。

### (3) 组装线工艺流程及产污环节

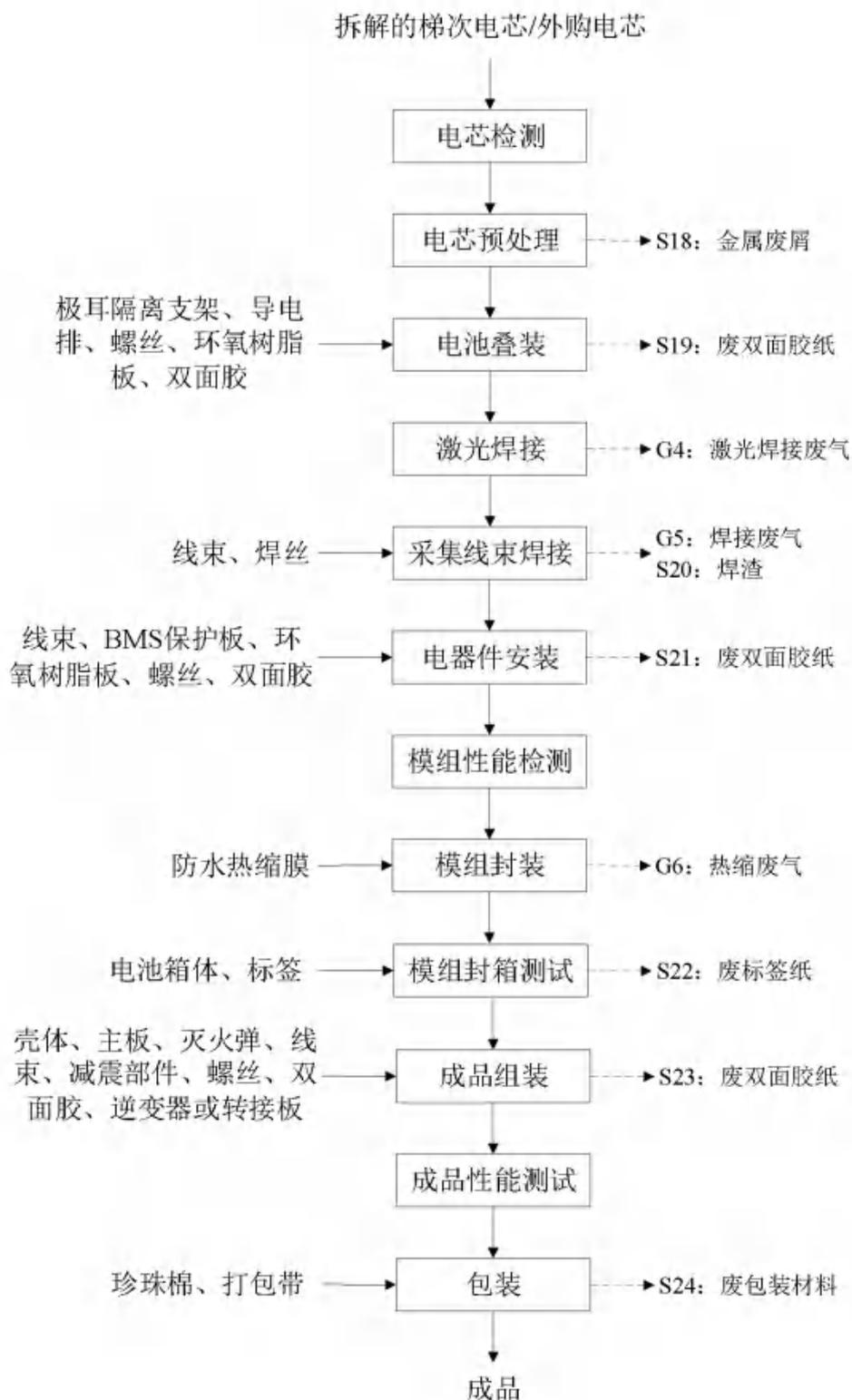


图 3-4 组装线工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺说明简述:

电芯采用 PACK 半自动组装线自动输送至每个组装工位，工位间转运属于自动化

输送工艺。

**电芯检测：**使用分容测试柜检测电芯的开路电压和交流内阻，并记录测试结果。

**电芯预处理：**使用铣床对电芯进行预处理，剔除电芯表面的焊接片，剔除过程主要产生金属废屑 S18，基本无粉尘产生。

**电池叠装：**人工使用专用工装按照串并联顺序将电池进行叠装，电芯之间通过粘贴双面胶进行固定，叠装完成后对模块进行整体缠绕或捆扎紧固，并安装环氧树脂板、极耳隔离支架和导电排等。此过程会产生废双面胶纸 S19。

**激光焊接：**用模组激光焊接机自动对叠装后的电池进行焊接，激光焊接机主要用于电芯与电芯之间的连接，将导流排与电芯极柱焊接在一起。首先检查手持激光焊接头、检查聚焦检查水冷与激光器是否通畅，打开开关，后将线路一一对应电芯极柱在半封闭空间内进行焊接。焊接后进行焊接检测，是否均已焊接固定。其热传导型激光焊接原理为：激光辐射加热待加工表面，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、峰功率和重复频率等激光参数，使工件局部熔化，形成特定的熔池。此过程会产生激光焊接废气 G4。

**采集线束焊接：**将采集线束用焊接机焊接到电池的连接片上，对焊接后的产品进行外观检测，看其是否有虚焊、漏焊的情况，如不满足要求将重新进行组装焊接。此过程会产生锡焊焊接废气 G5 和焊渣 S20。

**电器件安装：**人工用螺丝和双面胶安装线束、BMS 保护板、环氧树脂板等。此过程会产生废双面胶纸 S21。

**模组性能检测：**对组装后的模组利用模组电压内阻测试仪自动进行模组的电压与内阻检测，检测各数据指标是否均已合规，若不合规则重新进行组装。

**模组封装：**人工在模块外侧安装防水热缩膜，并采用热缩风枪吹热缩处理，温度约为 60°C。此过程会产生热缩废气 G6。

**模组封箱/测试：**将模组装入电池箱壳体，进行封箱、贴标识并扫码绑定，对模组 PACK 进行在线成品测试。检测成品是否连接良好，测试合格的产品进入下一道工序，未通过检测的产品将重新进行组装后测试。此过程会产生废标签纸 S22。

**成品组装：**用螺丝和双面胶将外壳、主板（PCB 板）、灭火弹、模组、线束、减震部件、逆变器或转接板等根据产品设计要求，安装到指定位置，得到成品。其中两轮车电池包不含逆变器，家庭储能柜和户外移动电源不含转接板。此过程会产生废双面胶纸 S23。

成品性能测试：对组装后的成品采用测试设备进行性能测试，本项目成品性能测试主要包括电压与容量测试、内阻测试、循环（老化）测试、短路保护与过充放保护测试、热性能与散热测试、外观结构检查、用户端功能性测试等。

①电压与容量测试：检测成品的开路电压和额定容量，确保成品的实际电压和容量与标称值匹配；

②内阻测试：测量成品的交流和直流内阻，确保内阻值在规定的范围内，以保证成品的高效率和长寿命；

③循环（老化）测试：对成品进行多次充放电循环，观察其容量衰减情况，确保成品的循环性能满足产品规范要求；

④短路保护与过充放保护测试：模拟成品短路和过充、过放的情况，检测保护电路的响应速度和效果，确保成品在异常情况下能够迅速断电，防止安全事故；

⑤热性能与散热测试：通过温度传感器监测成品在工作和充放电过程中的温度变化，确保成品的温度在安全范围内，并验证散热设计的有效性；

⑥外观结构检查：对成品的外观进行全面检查，确保无损伤、划痕或变形，对成品的结构完整性进行检查，确保所有部件固定牢固；

⑦用户端功能性测试：对成品的所有功能进行综合测试，包括充电、放电、通信等，确保成品的所有功能都能正常工作。

包装：对测试后的成品进行包装，此过程会产生废包装材料 S24。

#### **(4) 其他产污环节**

本项目危废贮存过程中产生危废贮存废气 G7；空压机维护过程中会产生含油废液 S25；废气处理过程中产生废活性炭 S26；员工办公生活过程中产生生活污水 W1、生活垃圾 S27 和化粪池污泥 S28；车间地面清洁产生清洁废水 W2。

### 3.6 项目变动情况

本次为一期验收，相较于原环评，对贮存区平面布局进行了调整，具体变动内容为：电池包电芯贮存区贮存面积由 423m<sup>2</sup> 调整为 350m<sup>2</sup>，原料贮存区面积由 225m<sup>2</sup> 调整为 600m<sup>2</sup>，成品区由东北角调整到东南角，面积由 352m<sup>2</sup> 调整为 165m<sup>2</sup>，一般固废仓库由西北角调整至东北角，面积由 100m<sup>2</sup> 调整为 50m<sup>2</sup>，危废仓库由西北角调整至车间北侧。

对照生态环境部关于印发《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），项目的变动情况见表 3-5。

表 3-5 项目变动影响分析

类别	环办环评函〔2020〕（688号）变动清单	实际建设情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及	否
	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。	不涉及	否
	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。	不涉及	否
地点	项目重新选址	不涉及	否
	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目总平面图布局变化未导致环境保护距离变化且新增敏感点	否
生产工艺	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。	不涉及	否
	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。	不涉及	否

<p>环境保护措施</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>不涉及</p>	<p>否</p>
---------------	--	------------	----------

根据上表可知，对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的规定，本项目一期工程实际建设过程中不涉及其中重大变动情况，纳入竣工环境保护验收管理。

## 4.环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置措施

#### 4.1.1 废水

项目所在园区雨、污分流。生活污水经化粪池处理后与地面清洁废水一起接入市政管网，排入空港污水处理厂进一步处理。

本次验收废水污染物产生及排放情况一览表见表 4-1。

表 4-1 本次验收废水污染物产生及排放情况一览表

污染源工段	污染物名称	治理措施	排放去向
地面清洁废水	COD、SS	接入市政污水管网	空港污水处理厂
生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	经化粪池预处理后接入市政污水管网	

#### 4.1.2 废气

项目切割废气、模组分离废气、激光焊接废气、蓝膜修复废气和热缩废气车间无组织排放；采集线束焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放，危废贮存废气经活性炭净化装置处理后经气体导出口无组织排放。



移动式焊接烟尘净化器



危废库活性炭净化装置及气体导出口

图 4-1 废气收集治理设施

### 4.1.3 噪声

本次验收噪声源主要为行吊、砂轮机、模组激光焊接机、热风枪、空压机、移动式焊接烟尘净化器等。通过合理布局、隔声、减振等措施，减少噪声污染，改善工人作业环境。主要噪声源设备及治理情况见表 4-2。

表 4-2 主要噪声源及治理排放情况

序号	设备名称	运行规律	治理措施
1	行吊	间断运行	合理布局、隔声、减振
2	激光焊接机		
3	热风枪		
4	砂轮机		
5	移动式焊烟净化器		
6	焊接机		
7	空压机		

### 4.1.4 固废

本次验收的固废主要包括一般工业固体废物：废抹布、废标签纸、螺丝等连接配件、电池包外壳、铜排、线束、下箱体、冷却系统、模组上盖、端侧板、金属废屑、不可梯次利用电芯、双面胶纸、焊渣、废包装材料等；危险废物：沾染电解液的废抹布、BMS 保护板、含油废液和废活性炭；员工生活办公垃圾及化粪池污泥。

固废产生排放情况见表 4-3。

表 4-3 本次验收固废产生和排放一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	环评产生量 (t/a)	利用处置方式	实际处置量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	/	1.25	环卫清运	1.25
2	化粪池污泥	一般工业固废	化粪池	S64	900-002-S64	0.5	环卫清运	0.5
3	废抹布		清洁	S59	900-099-S59	0.48		0.5
4	废标签纸		贴标签	S59	900-099-S59	1		1
5	废双面胶纸		成品组装	S59	900-099-S59	1.25		1.2
6	螺丝等连接配件		拆解	S17	900-001-S17	7.8	外售	7.5
7	电池包外		拆解	S17	900-002-S17	70.2		65

	壳						
8	铜排		拆解	S17	900-002-S17	6.755	7
9	线束		拆解	S17	900-002-S17	6.24	6
10	下箱体		拆解	S17	900-002-S17	26	25
11	风冷冷却系统		拆解	S59	900-099-S59	10.92	10
12	模组上盖		拆解	S17	900-002-S17	31.2	30
13	端侧板		拆解	S17	900-002-S17	5.092	5
14	金属废屑		拆解	S17	900-002-S17	0.98	1
15	焊渣		拆解	S17	900-002-S17	0.03	0.03
16	废包装材料		成品包装	S59	900-099-S59	10	9.2
17	不可梯次利用电芯		拆解	S17	900-012-S17	4.83	交由下游有资质厂家 4.5
18	沾染电解液的废抹布	危险废物	清洁	HW49	900-045-49	0.02	委托南京卓越环保科技有限公司处置 0.02
19	BMS 保护板		拆解	HW49	900-045-49	12.48	
20	含油废液		空压机维护	HW09	900-005-09	0.2	
21	废活性炭		废气处理	HW49	900-039-49	0.25	

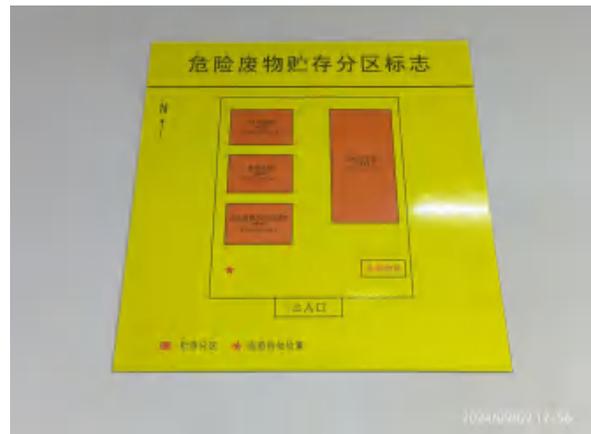
厂内现有 1 个危废仓库，危废仓库危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定。



一般工业固废仓库及其标识牌



危废库贮存设施标识牌



内部分区标识牌



## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 地下水污染防治措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施应按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则。

根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏物质的性质将污染区划分为一般污染防治区、重点污染防治区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案，具体如下：

#### (1) 重点污染防治区

是指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。主要包括电池包、电芯储存区、生产车间、危废仓库等。

#### (2) 一般污染防治区

是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括一般固废暂存库、原料储存区等。

#### (3) 简单防治区

是指除污染防治区外的其他区域，主要包括办公区、成品仓库等。

重点污染防治区和一般污染防治区划分见表 4-4。

表 4-4 重点污染防治区和一般污染防治区划分表

类别	区域	现场照片
重点污染防治区	电池包、电芯储存区	 A photograph of a large industrial warehouse with a green floor and high ceilings, identified as the battery pack and cell storage area. The floor has yellow and orange safety lines. There are blue racks in the background. A timestamp '2024/09/09 17:55' is visible in the bottom right corner of the photo.

类别	区域	现场照片
	生产车间	
	危废仓库	
一般污染防治区	一般固废暂存库	

类别	区域	现场照片
	原料储存区	 <p>2024/09/10 09:06</p>
简单防渗区	办公区	 <p>2024/09/10 09:03</p>
	成品仓库	 <p>2024/09/10 09:07</p>

## 4.2.2 环境风险防治措施

### 4.2.2.1 物料贮存过程风险防范措施

企业电池包贮存场所配置消防水箱等应急物资，地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行防渗设计，地面无裂隙，配备足量的消防设施和器材，采用防爆型照明设施。



消防水箱



电池包、电芯贮存区地面



消防设施



防爆灯

图 4-3 贮存区风险防范措施

#### 4.2.2.2 事故废水风险防范措施

企业在雨水排口设置截止阀，配备 300m<sup>3</sup> 的事故应急水囊，并配备应急水泵，依托普洛斯物流园应急电源。



应急水囊和应急泵



应急电源



雨水排口截止阀

图 4-4 事故废水风险防范措施

#### 4.2.2.2 环境风险应急预案

企业已于 2024 年 8 月制定了突发环境事件应急预案并送环保部门备案（备案号：320115-2024-190-L），企业后续将定期开展演练和应急培训，并开展环境安全隐患排查整治，加强应急物资管理。

### 4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测设置

#### (1) 废水排放口

已设置便于采样、监测的采样口。

#### (2) 雨水排放口

已设置便于采样、监测的采样口。



雨水排口标识牌



污水排口标识牌

图 4-5 雨、污水排口规范化设置图片

### 4.3 环保投资（措施落实情况）

本项目一期工程实际投资为 400 万元，实际一期环保投资为 27.6 万元，占一期总投资的 6.9%。项目环保措施及投资见下表 4-5。

表 4-5 环境保护设施落实情况

类别	污染源	环评治理措施	环评环保投资（万元）	验收标准	实际治理措施	实际环保投资（万元）	落实情况
废水	/	化粪池（依托园区）	/	空港污水处理厂接管标准	化粪池（依托园区）	/	/
废气	焊接废气	移动式焊接烟尘净化器	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	移动式焊接烟尘净化器	0.2	已落实
	危废库废气	活性炭吸附装置+气体导出口	2		活性炭吸附装置+气体导出口	1	已落实
噪声	生产设备	选用低噪声设备，设备减振底座等	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	选用低噪声设备，设备减振底座等	2	已落实
固废	一般固废	厂区设置 100m <sup>2</sup> 一般固废库	0.5	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）《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	厂区设置 50m <sup>2</sup> 一般固废库	0.2	已落实
	危险废物	厂区设置 20m <sup>2</sup> 危废暂存库	3		合计 36.5 万元	厂区设置 20m <sup>2</sup> 危废暂存库	2
环境风险防范及应急措施		自动报警设备、建立应急预案，完善消防设施、设置 300m <sup>3</sup> 应急事故应急水囊并配备应急泵、雨水排口切换阀等	22		自动报警设备、编制应急预案并备案，设置消防设施、设置 300m <sup>3</sup> 应急事故应急水囊并配备应急泵、雨水排口切换阀	20	已落实
环境管理		项目实行公司领导负责制，配备若干专业环保管理人员，负责环境监	5		项目实行公司领导负责制，配备若干专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，已签订应急监测协议	2	已落实

	督管理工作，与相关单位签订应急监测协议等					
排污口规范化设置	雨污分流、清污分流；排污设置按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置醒目标识	0.5		雨污分流、清污分流；排污口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置醒目标识	0.2	已落实
总量平衡具体方案	本项目废水总量由江宁区水减排项目平衡；废气总量由江宁区大气减排项目平衡；固废零排放，不需申请总量。					已落实

## 5.环境影响评价结论及批复要求

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

表 5-1 环评主要结论摘录

类别	内容
废气	项目焊接过程中的焊接烟尘经可移动烟尘净化器处理后车间内无组织达标排放；危废仓库贮存废气经密闭负压收集进入活性炭吸附处理后，通过气体导出口无组织达标排放；建设项目通过加强管理采取密封措施及收集措施，降低无组织排放废气的排放量，确保厂界达标。
废水	项目生活污水经化粪池处理后和车间地面清洁废水一起达到空港污水处理厂接管标准后，接入市政管网，排入空港污水处理厂进一步处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准，最终排入云台山河。
噪声	项目主要生产设备均安置在车间内，并采取了减振、消声、隔声等措施，厂界处噪声可满足排放标准的要求。
固废	项目固体废物均采取妥善地处置措施，不外排。
土壤和地下水	项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施落实并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水及污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此本项目对地下水和土壤环境的影响程度是可控的
环境风险	项目风险物质的储存情况进行风险分析，企业不构成重大危险源。在采取相应的风险防范措施后，企业环境风险可控制在可接受程度之内。
总结论	在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放，对周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境等影响较小，不会改变项目所在地环境的相应功能区要求。公众参与调查表明，周边民众对本项目主要持支持态度。从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后，本项目在拟建地建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批意见

### 南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局

宁经管委行审环许（2024）34号

### 关于南京环孚新能源科技有限公司动力锂电池梯次利用项目环境影响 报告书的批复

南京环孚新能源科技有限公司：

你公司报送的《动力锂电池梯次利用项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经研究，批复如下：

根据申报，本项目租赁位于南京市江宁空港开发区华商路33号空置厂房，拟投资624万元，购置模组激光焊接机、方形电池分容测试柜等国产设备55台，建设5条动力锂电池梯次利用产线，项目完成后，形成年组装锂电池3000MWH的能力。

一、根据《报告书》结论、评估意见（南京科利亚评估〔2024〕16号），在符合相关规划和环保政策要求并落实《报告书》所提出的相关污染防治及环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，同意你公司按《报告书》所述进行建设。

二、在项目工程设计、建设、运行以及环境管理中，你公司须严格落实《报告书》提出的各项生态环保和环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，重点做好以下工作：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位能耗和污染物排放等指标应达国际同行业清洁生产领先水平。

（二）落实水污染防治措施。生活污水经化粪池预处理后与车间地面清洁废水一起接管至空港污水处理厂深度处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1的一级A标准后排入云台山河。

（三）落实大气污染防治措施。切割废气、模组分离废气、激光焊接废气、蓝膜修复废气和热缩废气车间无组织排放，采集线束焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放，危废贮存废气经活性炭净化装置处理后经气体导出口无组织排放。其中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）表2相关限值；厂界非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物无组织

排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3中相关限值。

(四)落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备,优化布局噪声设备的位置,厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(五)落实固废污染防治措施。按“减量化、资源化、无害化”处理原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。螺丝等连接配件、电池包外壳、铜排、线束、下箱体、风冷冷却系统、模组上盖、端侧板、金属废屑、焊渣、废包装材料收集后外售处理;不可梯次利用电芯交由下游有资质厂家处置;沾染电解液的废抹布、BMS保护板、含油废液、废活性炭分类收集暂存危废库,定期委托有资质单位妥善处理;生活垃圾、化粪池污泥、废抹布、废标签纸、废双面胶纸定期交由环卫部门统一清运。危险固废贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》的相关要求建设。

(六)落实土壤及地下水污染防治措施。厂区采取分区防渗措施,原料储存区、污水处理站等须重点防渗,设置防渗层,有效防范土壤和地下水污染。

(七)落实环境风险防范措施。落实《报告书》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,防止生产过程中发生环境污染事件,确保环境安全。严格按标准规范建设环境治理设施,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,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(八)按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的要求,规范化设置各类排污口和标志。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。

三、本项目实施后,主要污染物总量控制指标暂核定为:废水外排量 $COD\leq 0.0142$ 吨/年,氨氮0.0014吨/年;新增废气VOCs(以非甲烷总烃计) $\leq 0.0011$ 吨/年,按《报告书》要求落实总量平衡方案。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。项目竣工后,在启动生产设施或者在实际排污之前须申请排污许可证,投产后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收,未经验收或者验收不合格,不得投入生产或者使用。

五、本项目经批复后,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，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过 5 年项目方开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局

2024 年 5 月 22 日

## 6. 验收执行标准

### 6.1 废水执行标准

本次验收生活污水经化粪池处理后与车间地面清洁废水达到接管标准后接管至空港污水处理厂，执行空港污水处理厂接管标准，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入云台山河，详见表 6-1。

表 6-1 废水接管和排放标准

污染物	单位	接管要求		排放标准	
		标准值	标准来源	标准值	标准来源
pH（无量纲）	—	6~9	空港污水处理厂接管标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
COD	mg/L	350		50	
SS	mg/L	250		10	
总磷（以 P 计）	mg/L	4		0.5	
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	35		5（8）	
TN	mg/L	45		15	

### 6.2 废气执行标准

本次验收无组织废气颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放监控浓度限值要求，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）表 2 相关标准。

表 6-2 大气污染物无组织监控浓度限值

监控位置	污染物名称	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		标准来源
厂界	非甲烷总烃	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	
	锡及其化合物	0.06	边界外浓度最高点	

表 6-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

监控位置	污染物名称	特别排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	标准来源
厂区（在厂房外设置监测点）	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
	总烃	20	监控点处任意一次浓度值	

### 6.3 噪声执行标准

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，具体见表 6-4。

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	等效声级限值（dB（A））		适用范围
	昼间	夜间	
3类	65	55	厂界东、南、西、北侧 1 米处
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准		

## 6.4 固废执行标准

固体废物属性鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），危险废物属性鉴别执行《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定。一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《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〉》（苏环办〔2024〕16号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求。生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（住房和城乡建设部令第 24 号，2015 年 5 月 4 日修正）。

## 6.5 总量控制指标

本次验收范围为二期项目，二期项目总量控制指标如下：

### （1）大气污染物

无组织：非甲烷总烃 $\leq 0.0011\text{t/a}$ ，颗粒物 $\leq 0.0334\text{t/a}$ ，锡及其化合物 0.0004。

### （2）水污染物

排放考核量：废水量 $\leq 184\text{t/a}$ ，COD $\leq 0.0448\text{t/a}$ ，氨氮 $\leq 0.0035\text{t/a}$ ，SS $\leq 0.0318\text{t/a}$ ，TP $\leq 0.0004\text{t/a}$ 、TN $\leq 0.0045\text{t/a}$ 。

### （3）固体废物：全部综合利用或安全处置。

## 7.验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

本次验收是对南京环孚新能源科技有限公司动力锂电池梯次利用项目竣工环保一期进行验收，一期验收范围为年产锂电池 1500MWH。对其验收后完成建设的环保设施的建设、运行和管理进行考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。监测期间工况稳定，满足“三同时”验收监测要求。

#### 7.1.1 废水监测

表 7-1 废水监测内容

污染物种类	测点位置	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	pH、COD、SS、总磷、氨氮、总氮	4 次/天，共 2 天

#### 7.1.2 废气监测

本次验收切割废气、模组分离废气、激光焊接废气、蓝膜修复废气和热缩废气车间无组织排放；采集线束焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放，危废贮存废气经活性炭净化装置处理后经气体导出口无组织排放。废气监测内容详见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容

污染物种类	测点位置	监测项目	布点个数	监测频次
无组织 废气	厂界上风向一个对照点，下风向三个监控点	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	4	3 次/天，共 2 天
	厂房门口或窗外	非甲烷总烃	1	3 次/天，共 2 天

#### 7.1.3 噪声监测

本项目夜间不生产，噪声监测内容详见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测内容

污染物种类	测点位置	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界外 1 米处	等效 A 声级	昼间 1 次，连续监测 2 天

## 7.2 监测点位示意图

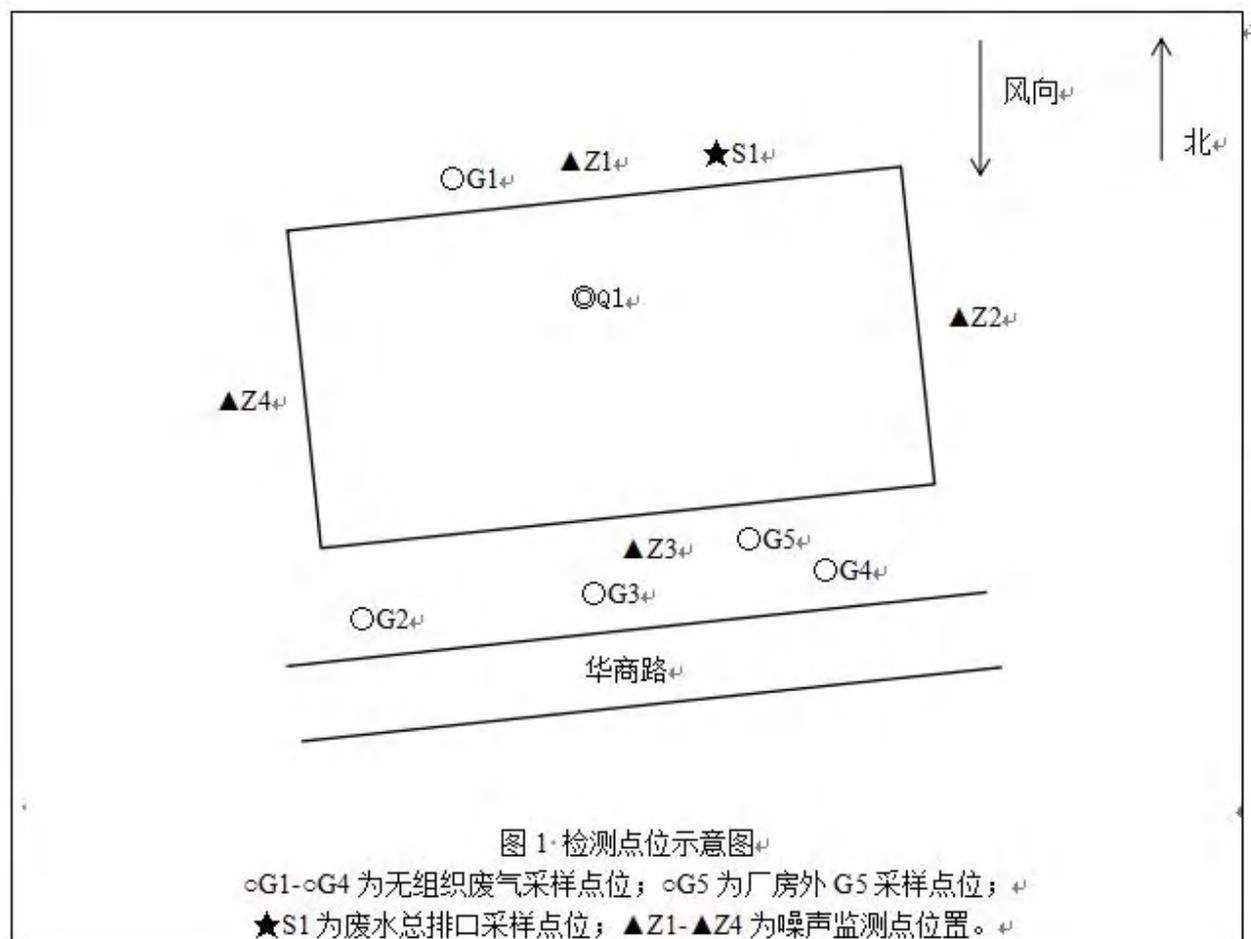


图 7-1 监测点位示意图

## 8.质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

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，所有监测仪器经过计量部门核定并在有效期内。监测分析方法、具体仪器情况、方法检出限详见表 8-1 及表 8-2。

表 8-1 分析方法一览表

名称	检测项目名称	检测依据	检出限/最低检出浓度
无组织废气	颗粒物中锡	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	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 HJ 604-2017	0.07 $\text{mg}/\text{m}^3$
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 $\text{mg}/\text{L}$
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	-
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 $\text{mg}/\text{L}$
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 $\text{mg}/\text{L}$
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 $\text{mg}/\text{L}$
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-

表 8-2 监测仪器一览表

序号	仪器编号	仪器名称
1	HT-129	AWA5688 多功能声级计
2	HT-169	AWA6022A 声校准仪
3	HT-181	PHB-4 酸度计
4	HT-199	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器
5	HT-200	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器

6	HT-269	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器
7	HT-270	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器
8	HT-170	ADS-2062E 2.0 智能综合采样器
9	HT-171	ADS-2062E 2.0 智能综合采样器
10	HT-172	ADS-2062E 2.0 智能综合采样器
11	HT-173	ADS-2062E 2.0 智能综合采样器
12	HT-02	ATY124 岛津电子天平
13	HT-68	T6 新世纪紫外可见分光光度计
14	HT-143	722N 可见分光光度计
15	HT-142	AUW120D 岛津分析天平
16	HT-148	YKX-3WS 恒温恒湿室
17	HT-100	iCAP 7400 电感耦合等离子体发射光谱仪
18	HT-222	GC9790II 气相色谱仪

## 8.2 人员能力

监测人员经过考核并持有环境监测上岗证书。

## 8.3 水质监测质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程做到：采样过程中采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的的项目，在分析时做 10%的质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的的项目，且可进行加标回收测试的，在分析时做 10%加标回收样品分析。

## 8.4 废气监测质量保证和质量控制

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《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）的要求执行。

## 8.5 噪声监测质量保证和质量控制

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，若大于 0.5dB 测试数据无效。

## 9.验收监测结果及评价

### 9.1 监测期间工况

南京泓泰环境检测有限公司于2024年9月2~3日对该项目废气、废水、噪声污染源排放现状、废气、废水环保治理设施的处理能力等进行了现场监测和检查。验收监测期间，生产正常、工况稳定，各项环保治理设施均正常运行，具备“三同时”验收监测条件。

表 9-1 监测期间生产工况

拆解线						
监测日期	产品名称	环评设计数量	实际拆解数量		生产负荷	
2024年9月2日~ 9月3日	碳酸铁锂风冷型 电池包	8000个/a（32个/d）	27个/d		84.4%	
组装线						
监测日期	产品名称	设计产能			单日实际产量 (台)	生产负荷
		数量 (万台/年)	单台容量(kwh)	总容量 (Mwh)		
2024年9月2日~ 9月3日	家庭储能柜	15	6.5	975	500	83.3%
	户外移动电源	27.5	0.6	165	9200	83.6%
		20	1.2	240	650	81.3%
	两轮车电池包	210	1.2	120	7200	85.7%

验收监测期间，气象条件见表 9-2。

表 9-3 监测气象参数

采样日期	采样频次	温度(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	风速(m/s)	风向	天气状况
2024.9.2	1	34.0	100.2	58.4	2.2	北	晴
	2	31.4	100.3	64.0	2.5		
	3	28.2	100.5	74.2	2.3		
2024.9.3	1	29.8	100.5	67.0	2.0	北	晴
	2	31.2	100.3	62.4	2.4		
	3	34.6	100.2	56.2	2.1		

## 9.2 环境保护设施调试效果

### 9.2.1 污染物排放监测结果

#### 9.2.1.1 废气

表 9-7 无组织废气监测结果表

采样日期	检测项目	采样点位	单位	检测结果			标准值
				1	2	3	
2024.9.2	总悬浮颗粒物	G1 上风向	mg/m <sup>3</sup>	0.18	0.171	0.195	0.5
		G2 下风向		0.243	0.236	0.25	
		G3 下风向		0.276	0.268	0.284	
		G4 下风向		0.315	0.31	0.303	
	非甲烷总烃	G1 上风向	mg/m <sup>3</sup>	0.81	0.74	0.61	4.0
		G2 下风向		1.05	1.08	1.10	
		G3 下风向		1.10	1.14	1.18	
		G4 下风向		1.29	1.08	1.24	
		G5 厂房外		1.36	1.34	1.34	6.0
	锡及其化合物	G1 上风向	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	0.06
		G2 下风向		ND	ND	ND	
		G3 下风向		ND	ND	ND	
G4 下风向		ND		ND	ND		
2024.9.3	总悬浮颗粒物 (TSP)	G1 上风向	mg/m <sup>3</sup>	0.171	0.182	0.177	0.5
		G2 下风向		0.243	0.225	0.229	
		G3 下风向		0.271	0.281	0.268	
		G4 下风向		0.305	0.309	0.319	
	非甲烷总烃	G1 上风向	mg/m <sup>3</sup>	0.82	0.73	0.66	4.0
		G2 下风向		1.11	1.20	1.37	
		G3 下风向		1.28	1.25	1.23	
		G4 下风向		1.33	1.33	1.53	
		G5 厂房外		1.41	1.83	1.79	6.0
	锡及其化合物	G1 上风向	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	0.06
		G2 下风向		ND	ND	ND	
		G3 下风向		ND	ND	ND	
G4 下风向		ND		ND	ND		

监测结果表明：

验收监测期间，非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物厂界最大排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求，厂房外监控点非甲烷总烃最大排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求，废气无组织均达标排放。

### 9.2.1.2 废水

表 9-8 废水排放口监测结果表

检测项目	结果 (单位: mg/L)								接管标准	达标情况
	南京环孚新能源科技有限公司废水总排口									
	2024.9.2				2024.9.3					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH 值 (无量纲)	7.6	7.5	7.5	7.6	7.5	7.4	7.4	7.5	6-9	达标
化学需氧量	12	11	13	12	7	8	7	6	350	达标
悬浮物	67	62	60	65	46	53	44	47	250	达标
氨氮	12.1	12.4	11.9	12.3	10.4	10.6	11.0	10.7	35	达标
总磷	1.22	1.28	1.19	1.30	1.28	1.21	1.18	1.16	4	达标
总氮	14.8	13.9	15.7	15.2	15.2	14.7	15.9	14.3	45	达标

监测结果表明: 验收监测期间, 南京环孚新能源科技有限公司废水总排口的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的日均排放浓度均符合空港污水处理厂接管标准, 废水达标排放。

### 9.2.1.3 厂界噪声

表 9-10 厂界噪声监测结果表（单位：dB（A））

监测点位及编号	2024.9.2		标准限值
	检测时间	检测值	
N1 东厂界外 1m	9:16-9:51	49.4	65
N2 南厂界外 1m		55.9	65
N3 西厂界外 1m		56.1	65
N4 北厂界外 1m		50.8	65
监测点位及编号	2024.9.3		标准限值
	检测时间	检测值	
N1 东厂界外 1m	13:20-13:52	47.7	65
N2 南厂界外 1m		50.3	65
N3 西厂界外 1m		54.5	65
N4 北厂界外 1m		51.3	65

监测结果表明：

企业夜间不生产，验收监测期间，项目 N1~N4 厂界外 1 米处噪声监测点昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，噪声排放达标。

#### 9.2.1.4 总量核算

##### (1) 废水污染物排放总量

表 9-11 废水污染物总量核定结果表

类型	监测因子	监测浓度平均值 mg/L	排污口实际接管量 t/a	环评核定接管量 t/a
废水 184t/a	COD	10	0.0018	0.0448
	SS	56	0.0103	0.0318
	氨氮	11.4	0.0021	0.0035
	TP	1.23	0.0002	0.0004
	TN	15	0.0028	0.0045

废水污染物排放总量均符合环评及批文的规定。

(3) 固废：本项目固废均可妥善处理，符合环评及批文的规定。

综上，本次验收项目废气、废水、固废均满足总量控制要求。

## 10. 环境管理检查结果

### 10.1 环境管理检查

南京环孚新能源科技有限公司建有环境管理职能部门，环保组织机构健全，设有“二级环境管理”“二级环境监测”体系，明确岗位责任制及处理操作规程。

#### (1) 公司级环境管理

南京环孚新能源科技有限公司设工程、维修、安全、健康、环保和公用工程部门，主要环境管理职责为：制定环境目标与指标及环境管理方案，即制定污染防治计划，根据法律法规制定公司相关的管理程序并定期更新，负责对各二级单位进行日常环保检查与指导，负责对各装置的 EHS 程序的审查，负责制定并组织实施公司的年度环境监测和环保技术管理工作计划，负责公司新建、扩建、改造、技术项目的环保“三同时”工作，负责组织对环保污染事故进行调查、分析并确定其发生事故原因、提出防范措施，负责建立公司级各类环保台账，并定期按环保主管部门的要求进行排污申报。

#### (2) 装置级环境管理

各生产装置环境保护工作实行装置经理负责制，由主管生产经理对装置的环保工作全面负责，生产装置设有兼职环保员，对本装置的环保工作进行监督、检查，定期进行环保总结，制定装置环境管理规定，并严格执行公司各项管理制度。

## 10.2 批复执行情况

表 10-1 环评批复落实情况检查表

序号	环评批复	本次验收具体落实情况
1	落实水污染防治措施。生活污水经化粪池预处理后与车间地面清洁废水一起接管至空港污水处理厂深度处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后排入云台山河	本项目生活污水经化粪池预处理与车间地面清洁废水一起接管至空港污水处理厂深度处理，根据验收监测结果，废水总排口浓度满足空港污水处理厂接管标准要求。
2	落实大气污染防治措施。切割废气、模组分离废气、激光焊接废气、蓝膜修复废气和热缩废气车间无组织排放，采集线束焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放，危废贮存废气经活性炭净化装置处理后经气体导出口无组织排放。其中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）表 2 相关限值；厂界非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 中相关限值	本项目切割废气、模组分离废气、激光焊接废气、蓝膜修复废气和热缩废气车间无组织排放，采集线束焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放，危废贮存废气经活性炭净化装置处理后经气体导出口无组织排放，根据监测结果，厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 3 标准，厂区内无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 2 标准。
3	落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，优化布局噪声设备的位置，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	项目选取低噪声设备，加强设备养护，合理布局。根据本次验收监测结果，项目厂界噪声均能达标排放。
4	落实固废污染防治措施。按“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。螺丝等连接配件、电池包外壳、铜排、线束、下箱体、风冷冷却系统、模组上盖、端侧板、金属废屑、焊渣、废包装材料收集后外售处理；不可梯次利用电芯交由下游有资质厂家处置；沾染电解液的废抹布、BMS 保护板、含油废液、废活性炭分类收集暂存危废库，定期委托有资质单位妥善处理；生活垃圾、化粪池污泥、废抹布、废标签纸、废双面胶纸定期交由环卫部门统一清运。危险固废贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》的相关要求建设。	本项目螺丝等连接配件、电池包外壳、铜排、线束、下箱体、风冷冷却系统、模组上盖、端侧板、金属废屑、焊渣、废包装材料收集后外售处理；不可梯次利用电芯交由下游有资质厂家处置；沾染电解液的废抹布、BMS 保护板、含油废液、废活性炭委托南京卓越环保科技有限公司处置；生活垃圾、化粪池污泥、废抹布、废标签纸、废双面胶纸定期交由环卫部门统一清运。危险固废贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》的相关要求建设。
5	落实土壤及地下水污染防治措施。厂区采取分区防渗措施，原料储存区、污水处理站等须重点防渗，设置防渗层，有效防范土壤和地下水污染。	本项目厂区采取分区防渗措施，原料储存区、电芯、电池包贮存区、生产车间等采取重点防渗，设置防渗层。

序号	环评批复	本次验收具体落实情况
6	落实环境风险防范措施。落实《报告书》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，防止生产过程中发生环境污染事件，确保环境安全。严格按标准规范建设环境治理设施，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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	本项目已制定突发环境事件应急预案并送至环保局备案，备案编号为320115-2024-190-L；后续运行过程中将定期组织应急演练，防止生产过程中发生环境污染事件，确保环境安全。本项目严格按标准规范建设环境治理设施，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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
7	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）的要求，规范化设置各类排污口和标志。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	本项目已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）的要求，规范化设置各类排污口和标志，已按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测
8	本项目实施后，主要污染物总量控制指标暂核定为：废水外排量 COD $\leq$ 0.0142 吨/年，氨氮 0.0014 吨/年；新增废气 VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq$ 0.0011 吨/年，按《报告书》要求落实总量平衡方案	本项目分期建设，一期项目主要污染物控制总量核定为无组织：非甲烷总烃 $\leq$ 0.0011t/a，颗粒物 $\leq$ 0.0334t/a，锡及其化合物 0.0004。水污染物排放考核量：废水量 $\leq$ 184t/a，COD $\leq$ 0.0448t/a，氨氮 $\leq$ 0.0035t/a，SS $\leq$ 0.0318t/a，TP $\leq$ 0.0004t/a、TN $\leq$ 0.0045t/a。验收期间，废气、废水污染物排放总量均符合环评及批文的规定

## 11.验收监测结论与建议

### 11.1 验收监测结论

#### 11.1.1 废气

验收监测期间，非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物厂界最大排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求，厂房外监控点非甲烷总烃最大排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求，废气无组织均达标排放。

#### 11.1.2 废水

验收监测期间，废水总排口的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度均满足空港污水处理厂接管要求，废水达标排放。

#### 11.1.3 厂界噪声

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界外 1 米处噪声监测点昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，噪声排放达标。

#### 11.1.4 固废

本次验收固体废物螺丝等连接配件、电池包外壳、铜排、线束、下箱体、风冷冷却系统、模组上盖、端侧板、金属废屑、焊渣、废包装材料收集后外售处理；不可梯次利用电芯交由下游有资质厂家处置；沾染电解液的废抹布、BMS 保护板、含油废液、废活性炭委托南京卓越环保科技有限公司处置；生活垃圾、化粪池污泥、废抹布、废标签纸、废双面胶纸定期交由环卫部门统一清运。

危废仓库配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，符合固废暂存技术规范要求。

综上所述，本次验收产生的固废都能得到妥善处置。

### 11.1.5 总量

综上所述，《南京环孚新能源科技有限公司动力锂电池梯次利用项目》年产锂电池1500MWH工程内容及环保设施均按照环评及批复的要求进行建设，较好地落实了各项环保设施及措施。企业接管口废水、废气、厂界环境噪声均符合相关标准和要求；建议通过验收。

### 11.1.6 工程建设对环境的影响

根据本次验收废气监测结果，废气污染物排放浓度满足排放标准；本次验收生活污水经预处理后与地面清洁废水一起达标接管至空港污水处理厂进行处理，根据本次验收废水排口监测结果，废水污染物排放浓度满足接管标准，对水环境影响较小；根据本次验收厂界噪声监测结果，项目运行时厂界排放噪声符合标准，对周边环境影响较小。

## 11.2 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

表 11-1 本次验收与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析

序号	内容	本次验收情况	相符性分析
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按照报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施	满足验收合格条件
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	经监测，本次验收各项污染物排放均符合国家和地方标准，排放总量符合总量控制指标要求	满足验收合格条件
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	根据本次验收章节 3.6 结论，本次验收建设不存在重大变动	满足验收合格条件
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	本次验收建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏	满足验收合格条件
5	纳入排污许可证管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	企业于 2024 年 9 月 2 日首次申领排污许可证，证书编号为 91320115MACTNM4W8U001V	满足验收合格条件
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应	本次验收分期建设、分期投入生	满足验收合

	当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力可以满足其相应主体工程需要	格条件
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	本次验收未因违法违规受到处罚	满足验收合格条件
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	本次验收验收资料数据详实、内容完整，验收结论明确合理	满足验收合格条件
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本次验收不存在环境保护法律法规规章等规定的不得通过环境保护验收情况	满足验收合格条件

### 11.3 验收结论

综上所述，该项目已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求，进行了环境影响评价等手续，较好地执行了“三同时”制度，并建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常。项目所测的各类污染物排放浓度均达标排放，各类污染物的年排放总量满足环评批复中的总量要求。建议通过“三同时”竣工环境保护验收。

### 11.4 建议

为了企业日后的环境保护管理能够更加完善，本次验收提出以下建议：

- (1) 进一步加强对项目环境保护设施的检查和维护，确保污染物稳定达标排放；
- (2) 进一步完善环保管理规章制度和事故应急处理措施，防止风险事故的发生；
- (3) 严格落实固体废物的安全处置工作，确保危险废物不发生二次污染。