

**安徽巡鹰动力能源科技有限公司
新能源汽车动力蓄电池回收利用项目
竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：安徽巡鹰动力能源科技有限公司

编制单位：安徽巡鹰动力能源科技有限公司

2022 年 6 月

建设单位：安徽巡鹰动力能源科技有限公司

法人代表：褚兵

编制单位：安徽巡鹰动力能源科技有限公司

法人代表：褚兵

安徽巡鹰动力能源科技有限公司

电话：15256929858

传真：/

邮编：230088

地址：合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角

目 录

1、 验收项目概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 竣工验收重点关注内容	1
1.3 验收工作技术程序和内容	2
2、 验收依据	4
2.1 相关法律法规	4
2.2 验收执行标准	4
2.3 其他相关资料	5
3、 建设项目工程概况	6
3.1 地理位置及平面布置图	6
3.2 建设内容	6
3.3 主要原辅材料及生产设备	13
3.4 项目水平衡	17
3.5 生产工艺	18
3.6 项目变动情况	34
4、 环境保护设施	38
4.1 污染治理/处理设施	38
4.2 其他环保设施	43
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	44
5、 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	46
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	46
5.2 审批部门审批决定落实情况	48
6、 验收执行标准	49
6.1 废水排放标准	49
6.2 废气排放标准	49
6.3 厂界环境噪声排放标准	49
6.4 固体废弃物排放标准	50
7、 验收监测内容	51
7.1 废水监测	51
7.2 废气监测	51
7.3 噪声监测	51
7.4 现场采样照片	52
8、 质量保证及质量控制	54
8.1 监测分析方法	54

8.2 监测仪器	54
8.3 人员能力	55
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	55
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	55
8.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	56
9、验收监测结果	57
9.1 生产工况	57
9.2 污染物达标排放监测结果	58
9.3 监测点位示意图	64
10、验收结论与建议	66
10.1 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比情况	66
10.2 环保设施调试效果	66
10.3 建议	68
附图 1 项目地理位置图	71
附图 2 项目周边环境概况图	72
附图 3 厂区平面布置图	73
附图 4 厂区雨污管网图	74
附件 1 环评批复	75
附件 2 营业执照	77
附件 3 危废处置协议	78
附件 4 工况说明	85
附件 5 排污许可证	87
附件 6 检测报告	88

1、验收项目概况

1.1 项目概况

安徽巡鹰动力能源科技有限公司在合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角，总投资 4.05 亿元，环保投资 209 万元，占总投资的 0.52%。建设生产车间、行政办公研发以及展厅、原材料储存区、成品区、原料临时堆放区等其他附属用房，购置生产办公设备，配套建设环保、给排水、供电、消防等辅助设施。本项目现阶段职工人数为 100 人，单班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目由安徽阳益环保工程科技有限公司编制环境影响评价报告书并于 2020 年 6 月 3 日取得了《合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局关于安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目环境影响报告书的批复》（环建审（新）字〔2020〕46 号）。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）：本项目属于“废弃资源综合利用业（C42）”，属于重点管理。本项目已于 2022 年 6 月 14 日拿到排污许可证，排污许可证见附件 5。

本项目于 2021 年 2 月开始投产，现已经运行正常。根据《建设项目环境保护管理条例》、《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）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）等规范文件的规定，本公司成立了以董事长为组长、生产部为主要组员的验收小组，对建设项目开展了细致的自查工作。依据自查结果，验收小组认为本项目已基本具备竣工环境保护验收的条件。

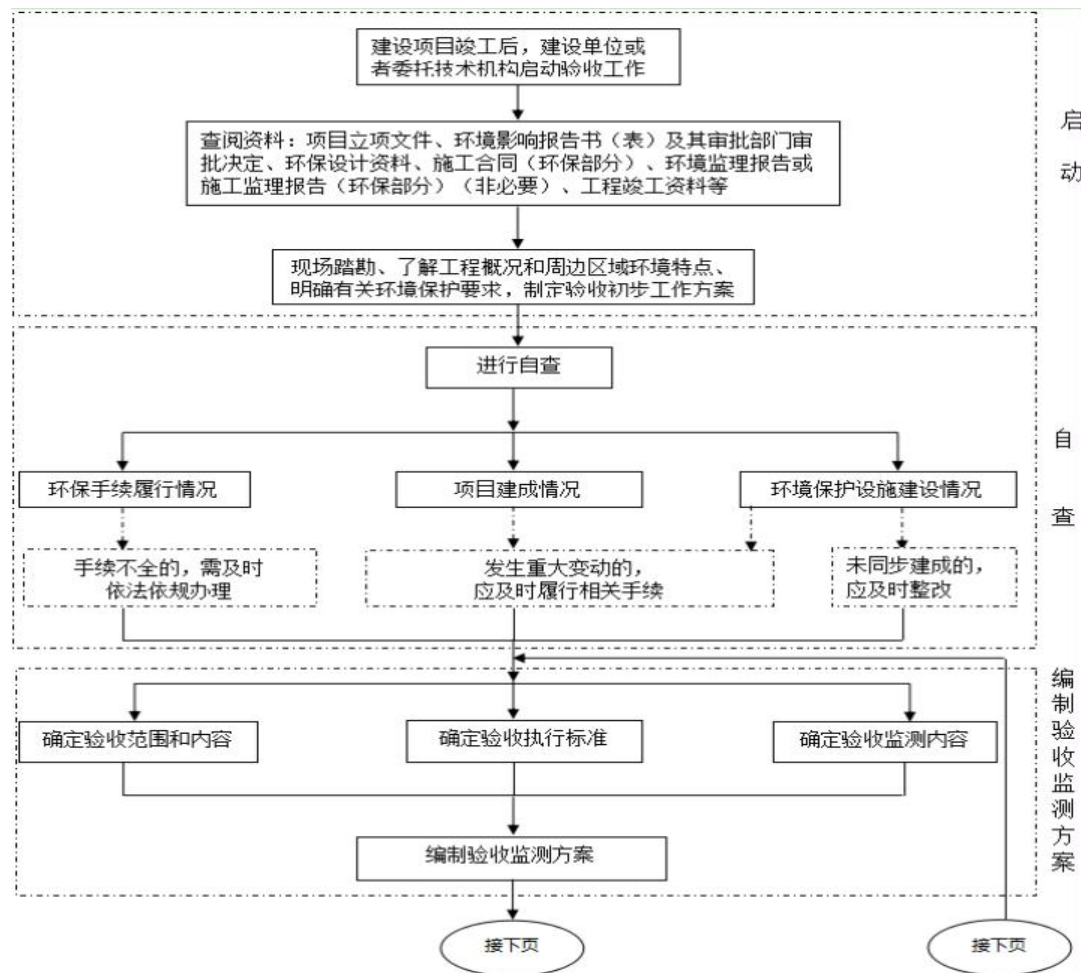
在此基础上，本公司依据环评报告书及其批复的要求，委托安徽质环检测科技有限公司对本项目进行验收监测，本项目现场验收监测时间为 2022 年 5 月 27 日到 5 月 28 日，检测内容包括有废水、组织废气、无组织废气及噪声。安徽质环检测科技有限公司于 2022 年 6 月 7 日出具了本项目的检测报告。根据检测结果，参照相关验收技术规范，本公司验收小组编制本《安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 竣工验收重点关注内容

- (1) 核实主要生产设备、原辅材料用量、种类等，确定项目产能是否发生变化及是否达到环保竣工验收的负荷要求；
- (2) 核实生产工艺流程，确定项目产污环节是否有变化；
- (3) 核实各类污染防治措施，对照环评要求是否落实到位；
- (4) 核实敏感保护目标的距离、方位，说明卫生防护距离内是否存在保护目标；
- (5) 核查企业环境风险防范措施是否按要求落实到位。

1.3 验收工作技术程序和内容

验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段。验收工作技术程序见图 1-1。



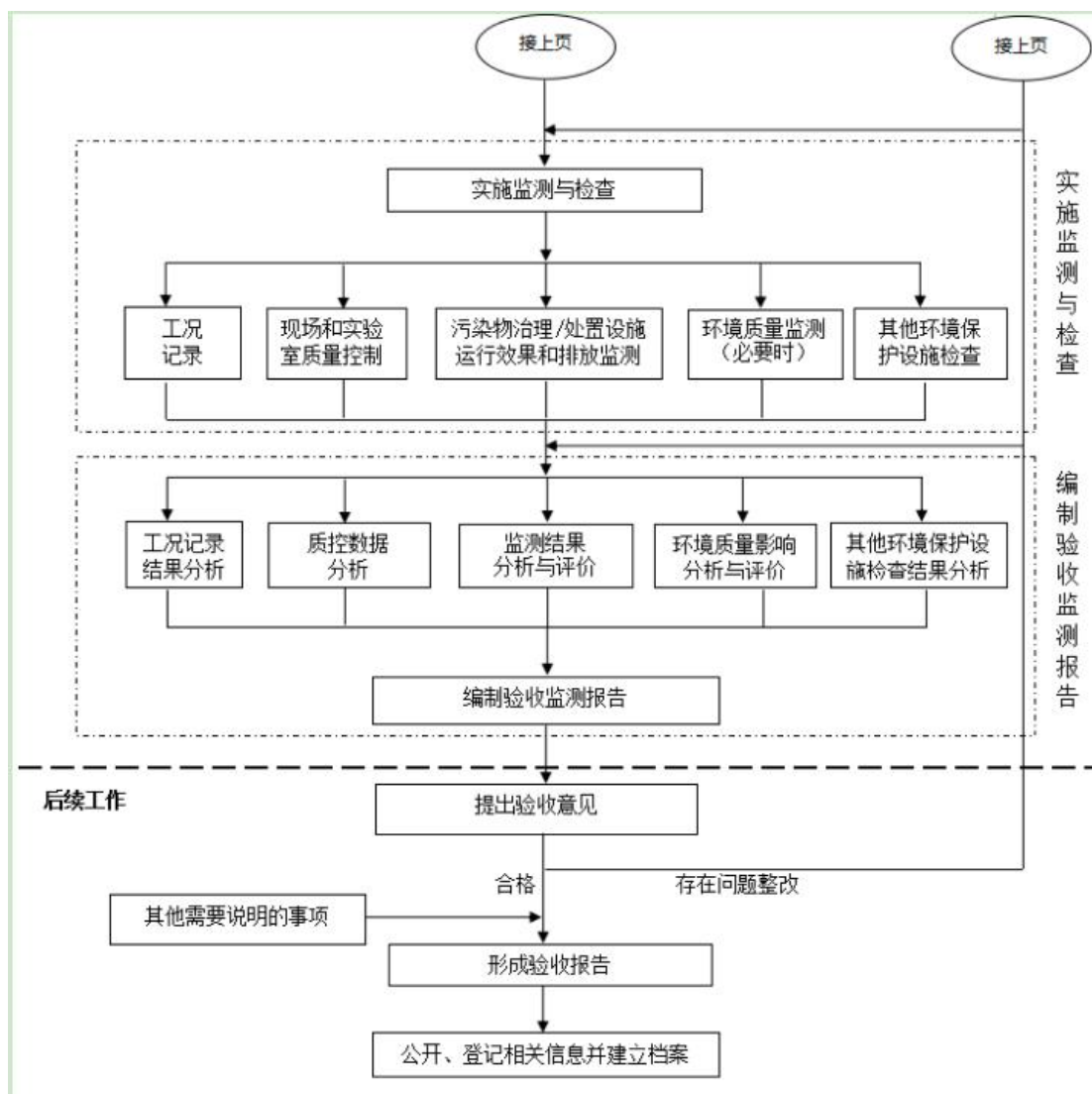


图 1-1 验收监测流程图

2、验收依据

2.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日);
- (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);
- (7) 《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 682 号);
- (8) 《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);
- (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) 《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)。

2.2 验收执行标准

- (1) 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013);
- (2) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (3) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019);
- (4) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- (5) 《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016);
- (6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002);
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求;
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

2.3 其他相关资料

(1) 《安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目环境影响报告书》(安徽阳益环保工程科技有限公司, 2020 年 5 月);

(2) 《合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局关于安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目环境影响报告书的批复》(环建审(新)字(2020)46 号;

(3) 安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目竣工环境保护验收监测方案;

(4) 安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目检测报告, 安徽质环检测科技有限公司, 2022 年 6 月 7 日。

3、建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置图

本项目位于合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角，项目周边主要是工业用地和工业厂房，周边无对环境敏感企业（如食品行业等），无环境敏感点、自然保护区、风景名胜区及文物保护单位。

项目主要包括 1 栋 2 层生产厂房和 1 栋 4 层行政办公研发以及展厅楼，生产车间 1 层北侧为物料仓库、电芯分容区、电芯存储区，南侧为电池包存储区、半自动化拆解区、模组存储区和自动化拆解区，生产车间 2 层从北向南主要布置为物料仓库、电芯分容区、模组级梯级利用生产线、电芯分容区、成品老化区、模组打包区、整包级梯级利用生产线、成品老化区、总装调试区和成品存储区。

项目平面布置按相关设计规范设计，按使用功能，将彼此在生产上有密切联系的工艺装置和建、构筑物等实行分区布置。

本项目具体地理位置图见附图1，周边环境现状见附图2，厂区平面布置图见附图3。

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本信息

安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目基本信息见表 3-1，3-2。

表 3-1 项目基本信息表

内 容	基本信息
项目名称	安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目
建设单位	安徽巡鹰动力能源科技有限公司
联系人/联系方式	褚延鹏/15256929858
行业类别	废弃资源综合利用业（C42）
建设性质	新建
建设地点	合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角
劳动定员	100 人
工作制度	年工作 300 天，每天工作 8 小时，一班制
总投资情况	4.05 亿元人民币，其中环保投资 209 万元，占总投资 0.52%
建筑面积	占地 36 亩（24000m ² ）

表 3-2 建设项目环保情况一览表

项目	执行情况
备案	本项目已于 2020 年 5 月 13 日经合肥新站高新技术产业开发区经贸局备案，项目代码为 2019-340163-41-03-027643
环评	安徽阳益环保工程科技有限公司，2020 年 5 月
环评批复	合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局，环建审（新）字（2020）46 号
有无分期建设情况	无分期建设情况
排污许可情况	本项目属于重点管理，已于 2022 年 6 月 14 日取得排污许可证
现场勘查工程实际建设情况	主体与辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，满足验收条件。
本次项目验收内容	新能源汽车动力蓄电池回收利用项目

3.2.2 项目产品方案

本项目回收的新能源汽车动力蓄电池全部为锂电池（不涉及钴酸锂为正极锂离子电池，涉及的正极材料主要为磷酸铁锂和三元材料），不涉及其他蓄电池回收利用。本项目主要拆解锂电池电池包及模组并利用拆解的合格锂电池电芯和合格模组生产整包级别梯级利用产品（储能电站电池组）、模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）、UPS电源电池组，项目回收的退役动力电池电芯不进行拆解，经筛选合格后作为项目产品原料。本项目不涉及电池内浆料等深度拆解、材料修复等内容，不涉及液下拆解、预烘干、破碎、烘干、磁选、隔膜分选等工序。具体回收方案见表3-3，生产产品方案见表3-4。

表 3-3 项目回收方案表

序号	名称	环评年用量*		实际年用量*		存储位置	环评存储周期	实际存储周期
		吨	个	吨	个			
1	退役动力电池包	4630(电芯约 3935.5)	21159	5873(4992)	26691	1F 电池包存储区	15 天	20 天
2	退役动力电池模组	1500(电芯约 1449)	116855	1988(1920)	19870	1F 模组存储区	15 天	20 天
3	退役动力电池电芯	500	806452	768	1238700	1F 电芯存储区	15 天	20 天

*注：电池包由若干个（约 10-20 个）电池模组组成，电池模组由若干个（约 20 个）电池电芯组成，每个电芯的重量约为 0.62kg，电芯的容量重量比约为 150Wh/kg。

表 3-4 项目产品方案表

产品名称	规格 (kWh)	环评数量(套/年)	实际数量(套/年)	环评容量小计 (MWh)	实际容量小计 (MWh)
整包级	500 kWh	120	94	60	47.5

别梯级 利用产 品（储 能电 站电 池 组）	1000 kWh	30	24	30	24
	1500 kWh	20	15	30	22.5
	2000 kWh	10	8	20	16
	合计	180	141	140	110
模组级 别梯级 利用产 品（动 力锂 电 池电 池 组）	1 kWh	180000	162000	180	162
	5 kWh	30000	27000	150	135
	25kWh	4000	3600	100	90
	50kWh	1400	1260	70	63
	合计	216400	193860	500	450
UPS 电 源电 池 组	1kWh	20000	16000	20	16
	5kWh	6000	5000	30	25
	10kWh	6000	4900	60	49
	合计	32000	25900	110	90

产品简介：

整包级别梯级利用产品（储能电站电池组）：新能源汽车动力蓄电池的整包级别的梯次利用产品主要是用于基站备电、充换电、大容量电池储能等领域，储能电站在电网中的应用目的主要考虑负荷调节、配合新能源接入、弥补线损、功率补偿、提高电能质量、孤网运行、削峰填谷等几大功能应用。

模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）：以退役的新能源汽车锂离子动力电池（容量低于设计水平 80%）或电池生产企业 B 类、C 类产品为原料设计制成，产品广泛使用在备用电源、低速电动车、低速老年代步车、太阳能路灯、12V 转 220V 家用逆变器一体机、锂电池手提灯、矿灯、UPS 电源、农用喷雾器等需要动力电池的领域。

UPS 电源电池组：UPS（Uninterruptible Power System/Uninterruptible Power Supply），即不间断电源，是将蓄电池与主机相连接，通过主机逆变器模块电路将直流电转换成市电的系统设备。主要用于给单台计算机、计算机网络系统或其它电力电子设备如电磁阀、压力变送器等提供稳定、不间断的电力供应。当市电输入正常时，UPS 将市电稳压后供应给负载使用，此时的 UPS 就是一台交流式电稳压器，同时它还向机内电池充电；当市电中断（事故停电）时，UPS 立即将电池的直流电能，通过逆变器切换转换的方法向负载继续供应 220V 交流电，使负载维持正常工作并保护负载软、硬件不受损坏。

项目回收利用要求及产品质量标准均采用企业标准，具体如下列表所示：

表3-5 梯次利用模组分选标准

检测类型	检测标准	备注
外观检测	鼓包胀气	无变形
	漏液	无漏液
	外壳	无破损、形变
	起火	发生起火或明显起火痕迹
	电解液腐蚀	严重影响外观且内阻表面破损
电性能检测	内阻检测	不高于出厂值4倍
	容量检测	>标称容量50%
	自放电性能检测	不高于8%
	循环寿命	>500次

表3-6 梯次利用电芯分选标准

检测类型	检测标准	备注
外观检测	鼓包胀气	无变形
	漏液	无漏液
	外壳、极柱	无破损、形变、极柱完好
	起火	发生起火或明显起火痕迹
	点焊面氧化生锈	表面严重氧化、生锈腐蚀
	电解液腐蚀	严重影响外观（特别是电芯正面）且内阻表面破损
电性能检测	电压检测	上柜电压3.0V以上
	内阻检测	不高于出厂值4倍
	容量检测	>标称容量50%
	自放电性能检测	不高于8%
	循环寿命	>500次

项目各类产品中其中一种代表的质量标准见下列表。

表3-7 整包级别梯次利用产品质量标准

项目	规格
系统参数	
标准柜标称储能容量	500KWh/627.2V/800Ah
标准柜平台电压	627.2V
电池工作电压范围	490V~715V
电池系统组成配置	196 串 8 并 x2
电芯规格	磷酸铁锂-20100140

DC输入	
最大持续倍率	0.5C
额定充电倍率	0.25C
充电电流	标准充电：0.25C； 快速充电：0.5C
标准充电模式	恒流-恒压-浮充
充电时间	标准充电时间：4h； 快速充电时间：2h
DC 输出	
放电深度	DOD 95%
额定放电倍率	0.5C
最大持续放电倍率	1C
放电时间	标准放电：2h； 快速放电：1h
放电电量	DOD 95%
电池管理系统	
均衡方式	被动均衡
对外通讯方式	CAN,RS485
热管理方式	自然冷却+强制风冷
系统能量转换效率	≥98%
其他	
工作温度范围	充电：0℃~55℃； 放电：-10℃~55℃
使用寿命	≥1800 Cycles @25℃， 0.25C/0.25C 或 5 年质
储能标准柜尺寸	宽*深*高=1764mm*1151mm*2380mm
储能标准柜总重量	2200kg
工作温度范围	充电：0℃~55℃； 放电：-10℃~55℃
使用寿命	≥1800 Cycles @25℃， 0.25C/0.25C 或 5 年质
储能标准柜尺寸	宽*深*高=1764mm*1151mm*2380mm

表3-8 模组级别梯次利用产品质量标准

项目	规格	备注
电源规格	48v-30Ah/1.44KWH	
标称容量	30Ah	
交流内阻	≤40MΩ	
平台电压	51.2V	From 40V to 58.4V
产品质量	14KG	
产品尺寸	21cm×18cm×19cm	长 x 宽 x 高
电池接口	品字通用接口	(充放电均为品字接口)
保护板	35A 同口带均衡	

最大持续放电电流	35A		
瞬间放电电流	130A		
过电流保护电流	130A		
适配电机功率	≤800KW		整车电机功率
充电截止电压	58.4V		
充电平台电压	51.2V		
放电截止电压	40V		
工作温度范围	充电温度	-10—55℃	
	放电温度	-20—55℃	
存贮温度	-10℃—+30℃		长期存贮下推荐环境温度 -5℃—+20℃
循环寿命	≥2000cycles		0.33C 倍率下 100%深度充放电
日历寿命	存贮温度		25 度下 0.33C 倍率充放电，单 日 1-2 循环
外观	电池喷塑黑色金属外壳		
标准放电温度	25±2℃		电池表面温度
放电温度范围	-20—+55℃		电池表面温度超过此范围，停 止任何方式的放电

表3-9 UPS电源电池组产品质量标准

项目	参数
电源规格	48v-105Ah/5KWH
标称容量	100Ah
交流内阻	≤40MΩ
平台电压	51.2V
电芯类型	磷酸铁锂
持续输出功率	1200W
最大输出功率	1250W
最大输出功率	2400W
转换效率	≥87%
市电切换 时间	0.2S
自启动项	低压保护\高压保护\超温保护
空载损耗	0.6A
输出电压	220/230/240/110/120/130V±5%
输出波形	正弦波 < 2%THD
输出频率	50/60Hz+2%
输入电压	10~16VDC

故障显示	红灯闪烁并蜂鸣报警
保护功能	过载、过压、欠压、短路、高温、反接等报警保护
工作温度	-25~55℃
散热风扇	温度控制—五段风速散热
产品尺寸（mm）	435*182*81
重量	6.0Kg

可溯源信息处理：本项目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，在进行检测对合格的和不合格的电芯、模组以及产品，均利用专门的国家网络信息平台，落实动力锂电池的各项可追溯信息登记工作。

3.2.3 项目组成

建设项目工程内容概况如表3-10。

表 3-10 建设项目环境保护验收/变更内容一览表

项目名称	单项工程名称	工程内容及规模（环评内容）	实际建设情况
主体工程	生产车间	共两层，占地面积 11600m ² ，建筑面积 23200m ² 。其中：一楼车间：设 1 条半自动化模组拆解线、1 条全自动化模组拆解线、模组存储区、电池包存储区、电芯存储区、分容房、空压机房。 二楼车间：设有 1 条模组级梯次利用生产线、1 条整包梯次利用生产线、电池存储区、成品库存区、成品老化室、物料仓库、分容房	与环评一致
辅助工程	行政办公研发以及展厅	1 栋 4 层行政办公研发楼，满足员工办公需求以及产品展示等。其中 1F 为产品展厅，2F 为物联网项目建设、大数据分析中心和科研中心，3F-4F 为综合办公	2-3 层为综合办公楼，4 层为员工配套用房
储运工程	原材料储存区	在车间 1 层设置 2 个电芯存储区，1 个电池包存储区和 1 个模组存储区，在车间 2 层设置 1 个电芯存储区	与环评一致
	成品区	在车间2层设置1个成品存储区	与环评一致
	原料临时堆放区	分别在车间1层和2层西北角设置1个物料仓库用于原料临时堆放	与环评一致
公用工程	供水	项目用水来自区域供水管网	与环评一致
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水和地面保洁废水一并经化粪池、一体化污水处理设施处理后纳入市政管网	与环评一致
	供电	依托区域供电系统	与环评一致
环保工程	废水处理	生活污水和地面保洁废水一并经化粪池、一体化污水处理设施处理后纳入市政管网	与环评一致

	废气处理	项目模组拆解机，均自带有烟尘净化装置，其收集效率可以达到90%，处理效率大于99%	与环评一致
		项目激光焊接机，均自带有烟尘净化装置，其收集效率可以达到90%，处理效率大于99%	与环评一致
		半自动化拆解区和自动化拆解区设置1个密闭拆解车间，车间废气各自通过一台风机引入一套活性炭吸附装置处理，收集效率90%，处理效率90%	与环评一致
	噪声治理	合理布局、选购低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声	与环评一致
	固废治理	铜导线、铝片及硅胶片等一般工业固废通过设置1个一般工业固废临时存放场所，位于车间1层西北角，建筑面积20m ² ，地面铺水泥硬化防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	与环评一致
		破损严重的电芯等危险废物设置1个危废暂存间，位于车间1层西北角，建筑面积20m ² ，危废暂存间在水泥硬化基础上加不少于2mm厚的环氧树脂防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废厂内暂存后委托有资质单位处理	与环评一致
/	环境风险	设置一个110m ³ 事故应急池	与环评一致

3.3 主要原辅材料及生产设备

3.3.1 主要原辅材料

项目主要生产设备清单见表 3-11。

表 3-11 项目主要原材料消耗量

产品名称	原料名称	单位	环评年用量	实际年用量	存储位置	存储周期
整包级别 梯级利用 产品（储能电站电 池组） 110MWh	合格模组	吨	967	745	2F 电芯存储区	15 天
	BMS（电池管理系统）	套	180	140	2F 物料仓库	15 天
	通讯接口	套	180	140	2F 物料仓库	15 天
	BAT+接口	套	180	140	2F 物料仓库	15 天
	BAT-接口	套	180	140	2F 物料仓库	15 天
	铜排	t	43.9	140	2F 物料仓库	15 天
	螺丝	t	4.2	3.3	2F 物料仓库	15 天
	风扇	套	180	180	2F 物料仓库	15 天
模组级别 梯级利用 产品（动力锂电 池） 500MWh	螺栓	t	4.2	3.3	2F 物料仓库	15 天
	合格电芯	吨	3333	2594	2F 电芯存储区	15 天
	包装纸箱	个	216400	168405	2F 物料仓库	15 天
	BMS（电池管理系统）	套	216400	168405	2F 物料仓库	15 天
	汇流排	套	216400	168405	2F 物料仓库	15 天
	Pe 蓝膜	卷	5270	4101	2F 物料仓库	15 天

	熔断器	套	216400	168405	2F 物料仓库	15 天
	充放电插口	套	432800	336809	2F 物料仓库	15 天
	螺丝	吨	3.5	2.7	2F 物料仓库	15 天
	绝缘垫	套	216400	168405	2F 物料仓库	15 天
	电池外壳	套	216400	168405	2F 物料仓库	15 天
UPS 电源 电池组 110MWh	合格电芯	吨	733	570	2F 电芯存储区	15 天
	熔断器	个	22000	17120	2F 物料仓库	15 天
	BMS（电池管理系统）	套	22000	17120	2F 物料仓库	15 天
	汇流排、导线	套	22000	17120	2F 物料仓库	15 天
	Pe 蓝膜	卷	1055	821	2F 物料仓库	15 天
	通讯模块	套	22000	17120	2F 物料仓库	15 天
	正负极接线柱	个	44000	34241	2F 物料仓库	15 天
	螺丝	吨	1.2	0.9	2F 物料仓库	15 天
	环氧板	套	22000	17120	2F 物料仓库	15 天
	电池外壳	套	22000	17120	2F 物料仓库	15 天
	XT60 对接插口	个	44000	34241	2F 物料仓库	15 天
	栅栏端子	个	44000	34241	2F 物料仓库	15 天
	外壳	套	22000	17120	2F 物料仓库	15 天
	对接插口	套	44000	34241	2F 物料仓库	15 天
	绝缘垫	套	22000	17120	2F 物料仓库	15 天

根据建设单位提供资料（数据来源于国轩电池等厂家退役锂电池电芯的分析数据），其中正极材料约占 30%，电解液约占 10%，石墨约占 25%，项目拆解得到的锂电池电芯主要构成见下表。

表 3-12 锂电池电芯结构介绍

分类	构成
电池盖	铜箔或铝箔
正极材料	(1) 基体、活性物质：磷酸铁锂及三元材料 ^① (2) 导电剂：炭黑、超导炭黑、石墨乳 (3) 粘合剂：聚偏氟乙烯（PVDF） (4) 添加剂：LiCO ₂ 、LiMnO ₄ 、Li(Ni, Co, Mn)O ₂ (5) 集流体：铝箔或铝带
隔膜	聚烯烃多孔膜
负极材料	(1) 基体：石墨 (2) 活性物质：石墨 (2) 导电剂：炭黑、超导炭黑、石墨乳 (3) 粘合剂：丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠（CMC）

	(4) 添加剂：保税增稠剂 TEN (5) 集流体：铜箔或镍带
电解液	碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸乙二酯、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯约占 88%，六氟磷酸锂约占 12%
电池壳	铝、钛、镁、铁合金或铝壳或钢壳

注：①三元材料，在锂电池的正极材料中其一般指的是化学组成为 $\text{LiNi}_x\text{X}_y\text{Co}_z\text{O}_2$ 的材料。其中 X 为 Mn 时就是 XCM，而 X 为 Al 时指的就是 NCA。

项目组装的产品主要构成如下列表所示。

表 3-13 整包级别梯次利用产品结构介绍

分类	构成
电源系统	模组
电池管理系统	BMS
线路连接结构	螺丝、螺栓、铜排
散热系统	风扇
对接插件	BAT+接口、BAT-接口、通讯接口

表 3-14 模组级别梯次利用产品结构介绍

分类	构成
电源系统	电芯
电池管理系统	BMS
线路连接结构	螺丝、汇流排
绝缘材料	PE 蓝膜、绝缘垫
外壳	电池外壳
对接插件	充放电插口、熔断器

表 3-15 UPS 电源电池组梯次利用产品结构介绍

分类	构成
电源系统	电芯
线路连接结构	汇流排、导线、螺丝、正负极接线柱
通讯系统	通讯模块
对接插件	XT60 对接插口、栅栏端子、对接插口
绝缘材料	环氧板、绝缘垫
外壳	电池外壳

3.3.2 项目主要设备

项目主要生产设备清单见表 3-16。

表 3-16 主要设备清单

序号	生产线名称	设备名称	规格/型号	环评数量	实际数量	单位	功能或所在位置
1	拆解生产线	自动化模组拆解机 (带机械手臂)	/	2	1	台	拆解
2		模组拆解机 (无机械手臂)	/	2	4	台	拆解
3		角磨机	/	8	10	台	拆解
4		磨光机	/	8	9	台	拆解
5		自动化拆解流水线	/	1	2	条	拆解
6	梯次利用生产线	PACK 生产线	/	4	4	条	组装
7		热缩套膜机	/	4	2	台	组装
8		打码机	/	15	6	个	成品组装
9		扩孔器	/	15	14	个	成品组装 用于外壳开孔
10		砂轮机	/	4	3	台	电芯打磨
11		各种治具	/	70	72	套	点焊、分容、组装
12		储能焊机	/	26	6	台	点焊
13		激光焊接机	/	4	4	台	点焊
14		锉刀	/	30	30	套	点焊、用于 打磨钨棒
15		平板锉	/	30	30	个	点焊、用于 打磨钨棒
16		小型移动测试车	/	25	30	套	成品老化区
17		充放电测试柜	60V100A	8	1	台	成品老化区
18		充放电测试柜	500V300A	4	1	台	成品老化区
19		充放电测试柜	750V500A	4	4	个	成品老化区
20		万用表	victor	8	6	个	配组、成品老化
21		台式万用表	victor8045	8	6	个	配组、成品老化
22		恒温台	/	15	4	个	成品老化
23	维修及 配套设备	对地电阻测试仪	宝华 5601	4	2		电工维修
24		台钻	/	4	4	台	维修间
25		电钻	/	8	9	台	维修间
26		手动液压叉车	/	8	8	台	仓储
27		液压搬运车	/	8	8	台	仓储
28		电动叉车	5 吨	4	4	台	仓储
29		部件放置箱	/	250	260	个	物料仓库

30		整流配电柜	/	4	8	台	车间
31	物联网项目和大数据	物联网项目和大数据分析中心服务器	/	1	1	套	行政办公研发以及展厅 2F

3.4 项目水平衡

项目用水主要为职工生活用水和地面保洁废水。

(1) 生活用水

项目劳动定员 100 人，厂内设置小型食堂，每天中午厂内工作人员于厂内食堂就餐。厂内不设员工宿舍，员工均不在厂内住宿。员工生活用水量以每人每天 100L 计，生活总用水量约 10m³/d (3000m³/a)，排放系数按 0.85 计算，则生活污水产生量约 8.5m³/d (2550m³/a)。

(2) 地面保洁用水

项目需要保洁建筑面积约为 11200m²，保洁用水按 0.2L/m²·d 计，则保洁用水量为 2.24t/d(672t/a)；污水量按用水量的 80%计，污水量约为 1.792t/d(537.6t/a)。

项目给排水情况见表 3-17，水平衡见图 3-1。

表 3-17 项目给排水量一览表

序号	项目	用水量标准	规模	用水量 (m ³ /d)	外排量(m ³ /d)
1	办公生活	100L/人·d	100 人	10	8.5
3	地面保洁	0.2L/ m ² ·d	11200m ²	2.24	1.792
总计				10.24	10.292

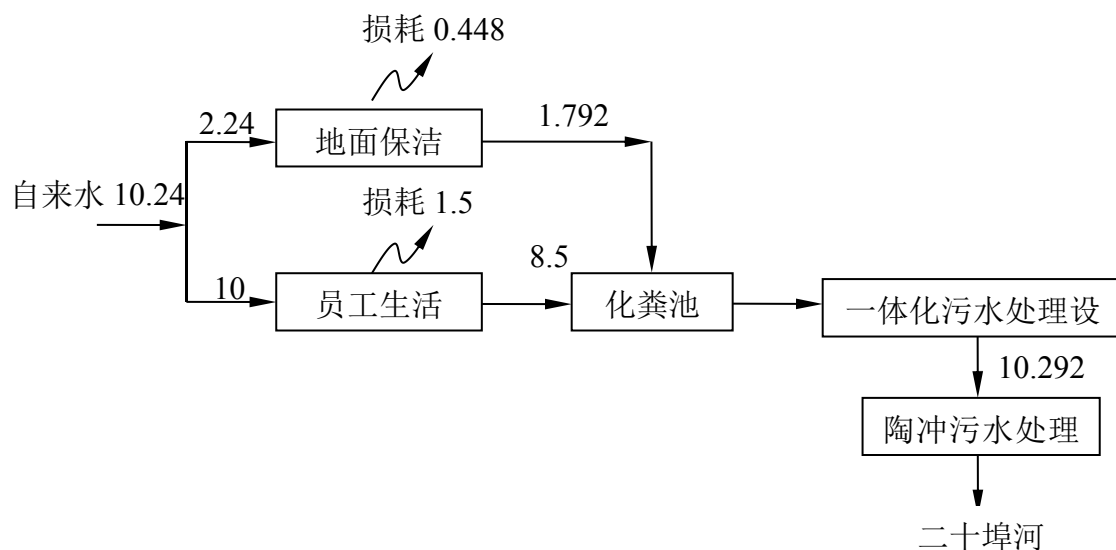


图 3-1 营运期建设项目水平衡图 (单位: m³/d)

3.5 生产工艺

1、本项目工艺总体思路

项目生产工艺分为两个层次，第一个层次为拆解，本项目不对电芯进行拆解，不涉及液下拆解、预烘干、破碎、烘干、磁选、隔膜分选等工序，本项目拆解是主要是将退役车用动力电池包和退役车用动力电池模组进行拆解，分选出可利用的电芯。项目回收的退役电池包、模组和电芯均为清洁的，厂内不涉及电池表面清灰处理工序。第二个层次为组装。利用拆解得到的可利用电芯组装为整包级别梯级利用产品（储能电站电池组）、模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）和UPS电源电池组，其余组件通过外购所得。

（1）拆解分选生产工艺及产污节点

退役车用动力电池包高效拆解后得到电池模组，合格电池模组用于组装整包级别梯级利用产品（储能电站电池组），不合格电池模组继续拆解成电芯，然后对电芯进行性能诊断测试，根据电池容量、内阻、自放电率等指标进行分选，把容量达标，型号、性能一致的电芯经成组再装配为模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）和UPS电源电池组，对于外观、容量等不满足二次利用的电芯经物理放电后直接淘汰。

①项目退役电池包工艺路线如图3-2所示。

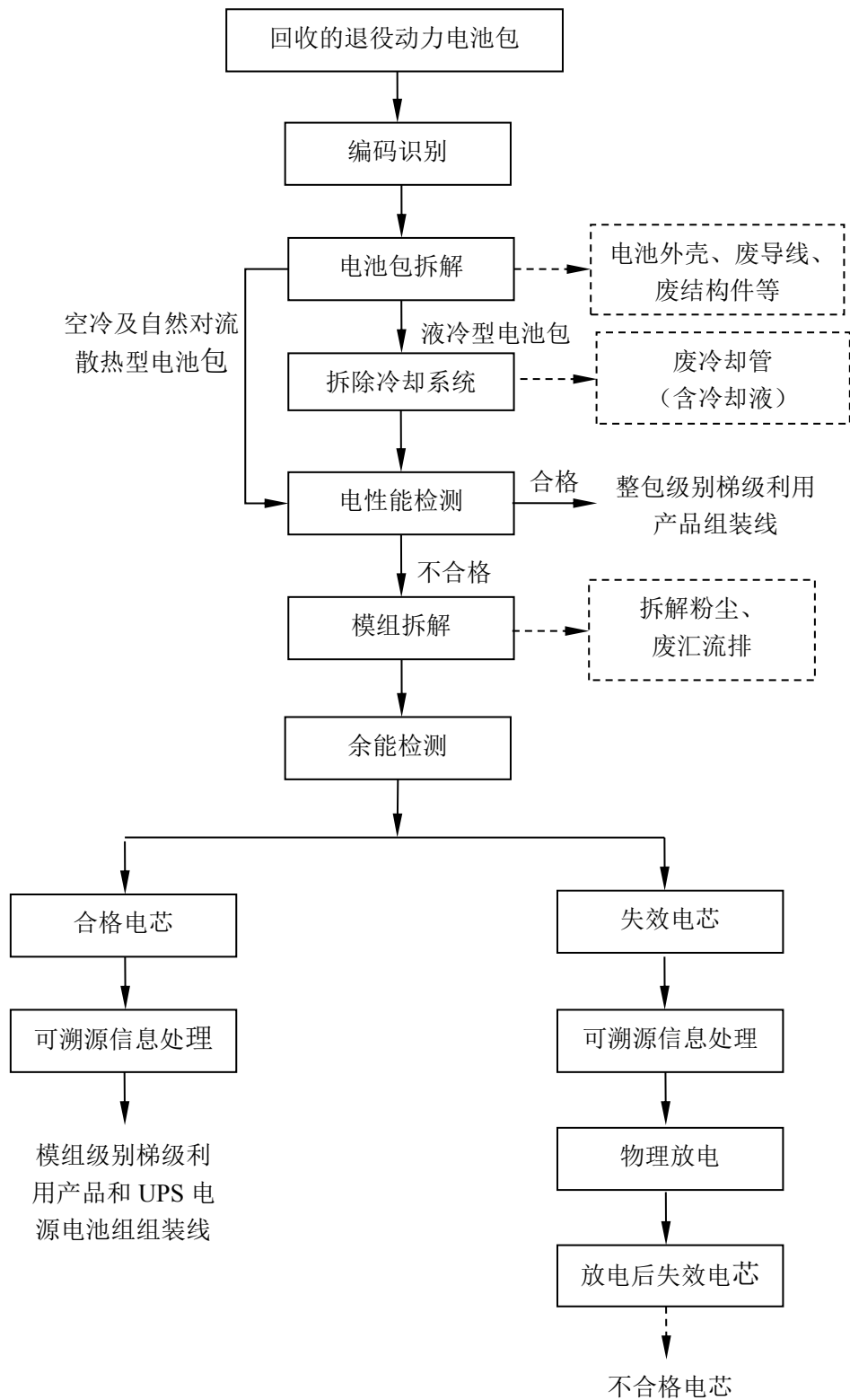


图 3-2 项目电池包拆解分选工艺流程及产污节点图

工艺简述：

1) 编码识别

将退役动力锂电池通过上料机提升至工作台，检查蓄电池的密封、破损情况，并进行编码识别，将其主要信息（类型、容量、编码等）录入电脑数据库并在其身上贴上显示信息的标签，记录动力电池的拆解状态。

2) 初步拆解

拆解人员穿戴绝缘手套和工作服，将已经编码识别的动力电池采用绝缘胶带密封缠绕正负极端子以及采取其他必要的绝缘措施，拆解人员受过专业教学训练，熟悉电池包的结构，电池包在流水线上基本靠人工手动拆掉各个组件。拆解得到退役动力电池外壳、金属零组件、外接导线（高压线束、低压线束）、铝片、塑料隔板等附属物和电池模组。

其中一般固废委外处理。将拆解得到的电池模块由传输皮带传送至电池模组拆解工位，其他零组件分类入框储存。

3) 拆冷却管

项目拆解的电池包，接收的电池包最大比例10%为液冷型电池包，需要拆除冷却液管，冷却管中含有冷却液（水和乙二醇混合物），该工序中产生的废冷却管（含冷却液）属于危险废物HW49（900-041-49），直接转移至危废仓库，定期委托资质单位处置，本项目不对冷却管中的冷却液进行抽排。

液冷型动力电池包系统结果如下图所示：

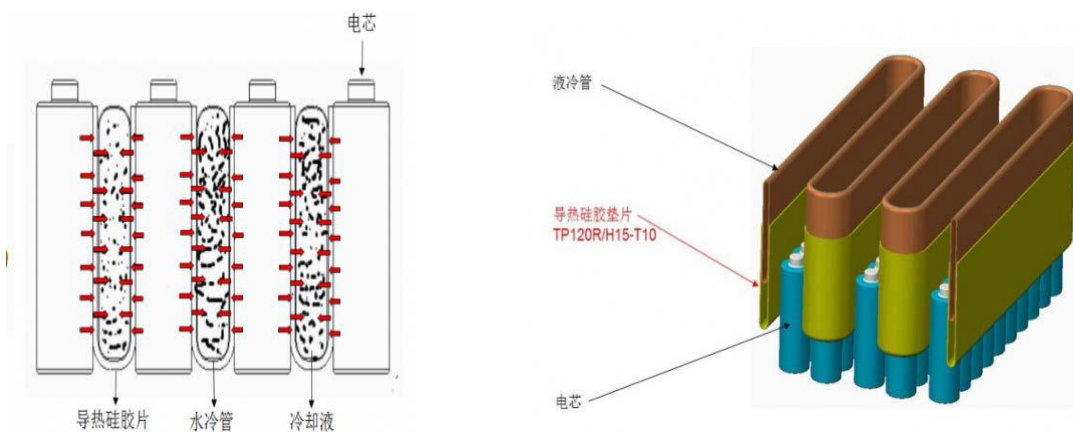


图 3-3 液冷型电池包冷却系统结构示意图

项目拆解退役车用动力电池包大部分为自然对流和空冷散热型电池包，没有拆冷却管这一步骤。自然对流散热型电池包与空气接触良好，冷却系统主要依靠外部空气进行冷却，裸露部分能通过空气自然换热，底部不能自然换热部位通过散热器散热，导热硅胶片填充散热器与电池组中间空隙，导热、减震绝缘。冷却系统如图3-4 所示。

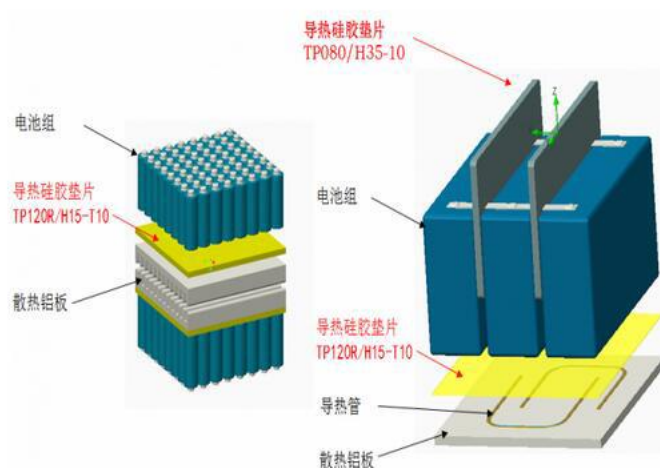


图 3-4 自然对流散热电池包冷却系统结构示意图

4) 电性能检测

拆解电池包得到的电池模组通过传送装置，送到电性能检测中心进行检测。

电性能检测是指动力电池模组外观检查、极性检测、电压判别、充放电电流判别、余能测试等检测流程。检测过程应配备具有蓄电池检测知识的专业人员全程值守监控；检测场所应配备消防必需品；检测过程应采取必要的绝缘措施。

在进行电性能检测之前，需要对废旧动力蓄电池进行判别。外观有变形、裂纹、烧坏、鼓胀、漏液等的动力蓄电池，为了安全起见，应严禁进行电性能检测。

具体的梯次利用模组分选标准见上表3-5。

根据业主通过市场调查，合格模组约占回收模组总量的20%。

该工序产生的合格模组用于生产整包级别梯级利用产品（储能电站电池组），不合格的进模组拆解工序，合格模组若未被全部利用的亦进入模组拆解工序进行进一步拆解。

5) 动力电池模组拆解及分选（再次拆解）

将得到的锂电池模组和回收的退役锂电池模组一并送至锂电池模组拆解工位。同样在绝缘保护条件下拆解得到电池单体以及其他零组件，电池单体继续由皮带传输至余能检测系统，其他零组件分类入框储存。

6) 余能检测

经过拆解，被分散的单体锂电池电芯和回收的退役锂电池电芯通过传送装置，传送到余能检测中心进行余能检测。

余能检测是指动力蓄电池外观检查、极性检测、电压判别、充放电电流判别、余能测试等检测流程。检测过程应配备具有蓄电池检测知识的专业人员全程值守监控；检测场所应配备消防必需品；检测过程应采取必要的绝缘措施。

在进行余能检测之前，需要对废旧动力蓄电池进行判别。外观有变形、裂纹、烧坏、鼓胀、漏液等的动力蓄电池，为了安全起见，应严禁进行余能检测。部分不确定其种类，但仍可检测其电压的动力蓄电池，可以用电压表测量检测其电压，以确定其蓄电池种类。一般锂离子蓄电池的电压为 3.7V，磷酸铁锂蓄电池为 3.2V，镍氢蓄电池的充电终止电压是 1.4V。

对于通过测量电压仍不能确定其种类的动力蓄电池，则需要进行充放电试验进行判别。

确定动力蓄电池的种类后，再分别根据锂离子蓄电池和镍氢蓄电池的特性进行不同的充放电试验，确定其剩余容量。

余能检测按照《车用动力电池回收利用 余能检测》（GB/T34015-2017）进行，具体的工作流程按图 3-5 所示执行：

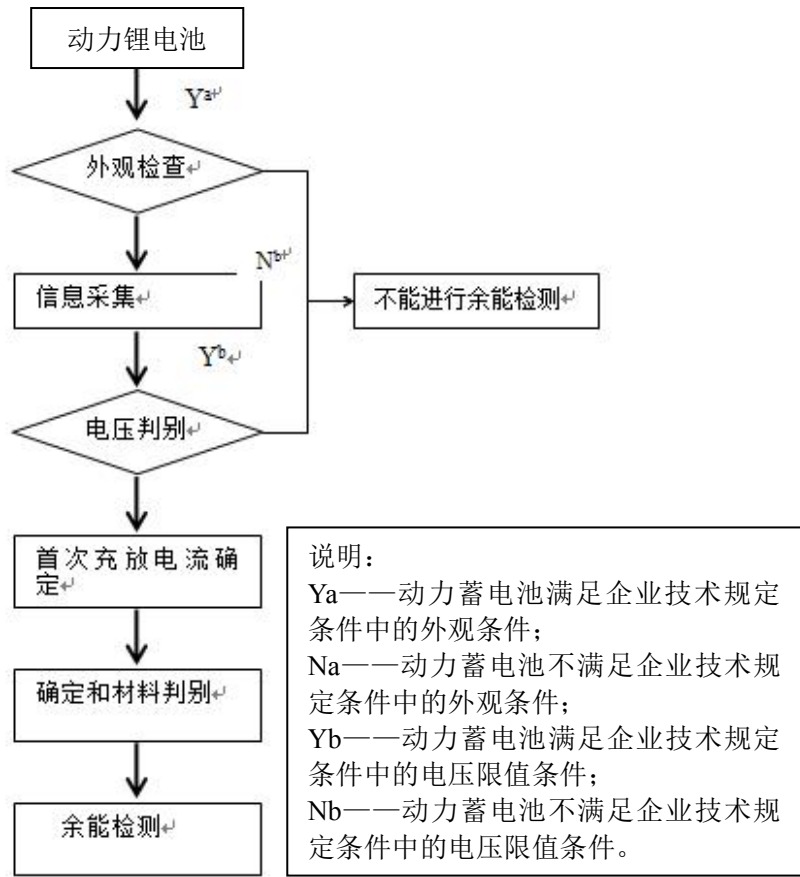


图 3-5 动力蓄电池余能检测流程示意图

具体的梯次利用电芯分选标准见上表 3-5。

根据业主通过市场调查，合格电芯约占回收电芯总量的 85%（包含前期合格模组中电芯）。

7) 可溯源信息处理

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，在进行余能检测对合格的和不合格的电芯，利用专门国家网络信息平台，落实动力锂电池的各项可追溯信息登记工作。

8) 失效电池单体

根据《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015 年版）》，规定废旧动力蓄电池放电可采取物理和化学放电，本项目通过购置专业放电器对电池包和电池进行物理放电，不涉及化学放电，放电电量达到额定电量的98%以上，形成失效电池单体。

9) 配组再装配及产品验证

根据所设计梯级利用产品的容量/电压要求，把满足性能要求、一致性好动力电池单体进行集成组合，配备电路保护系统，进行壳体包装，完成梯级利用储能产品的制作。电池配组时，电池单体的放电容量应不大于10%，内阻小于5%，自放电性能一致。

10) 报废电池单体及电池包其他拆解产物处理

经筛选无法梯级利用的电池单体，由相关部门直接回收处理处置。

②项目退役电池模组工艺路线如图3-6 所示。

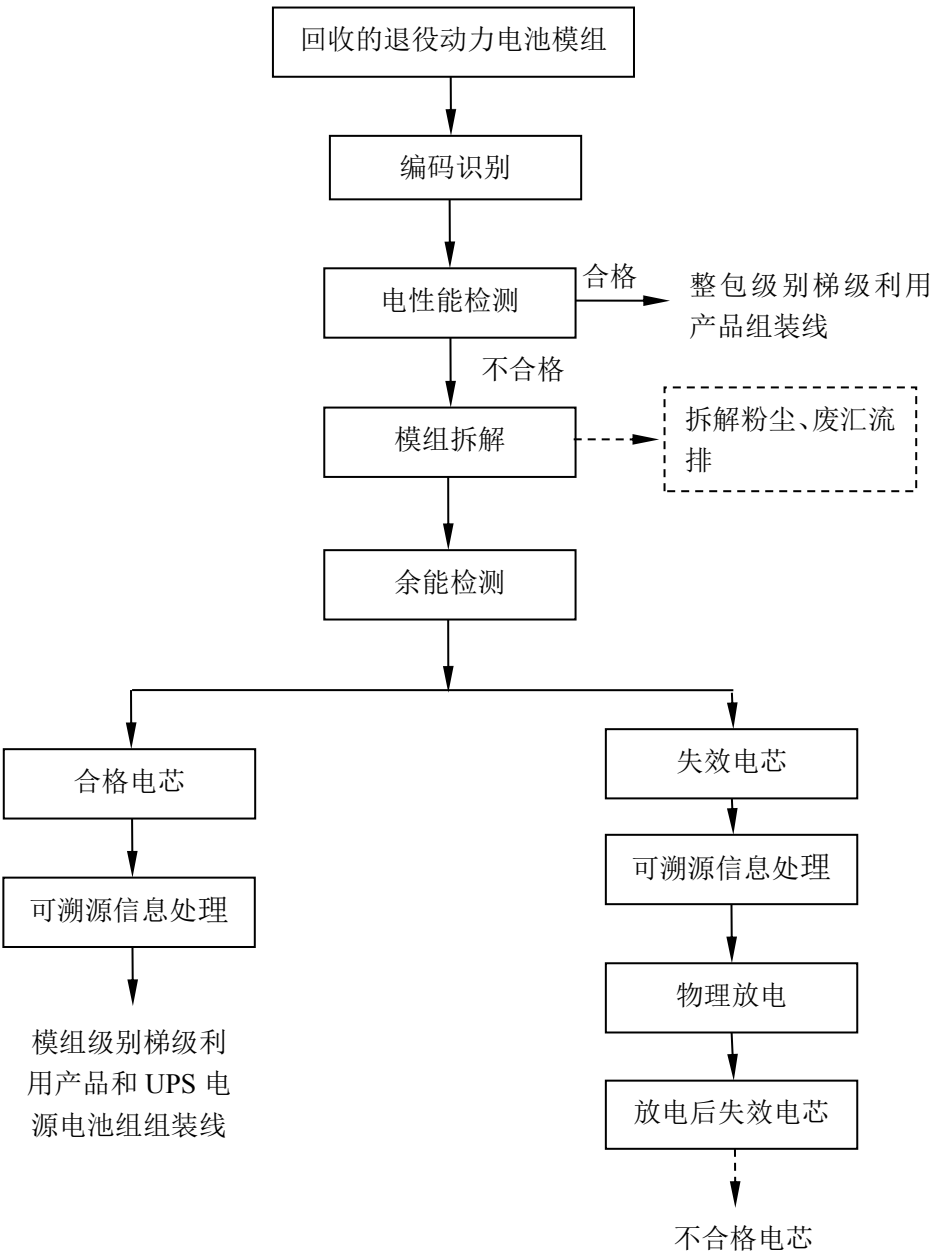


图 3-6 项目模组拆解分选工艺流程及产污节点图

工艺简述：

1) 编码识别

将退役动力锂电池模组通过上料机提升至工作台，检查蓄电池的密封、破损情况，并进行编码识别，将其主要信息（类型、容量、编码等）录入电脑数据库并在其身上贴上显示信息的标签，记录动力电池的拆解状态。

2) 其余电性能检测、模组拆解等工序同电池包拆解分选工艺中模组的继续拆解工艺及处理方式相同。

③项目只对退役动力电池电芯进行分选，不拆解，具体的退役电池电芯工艺路线如图3-7 所示。

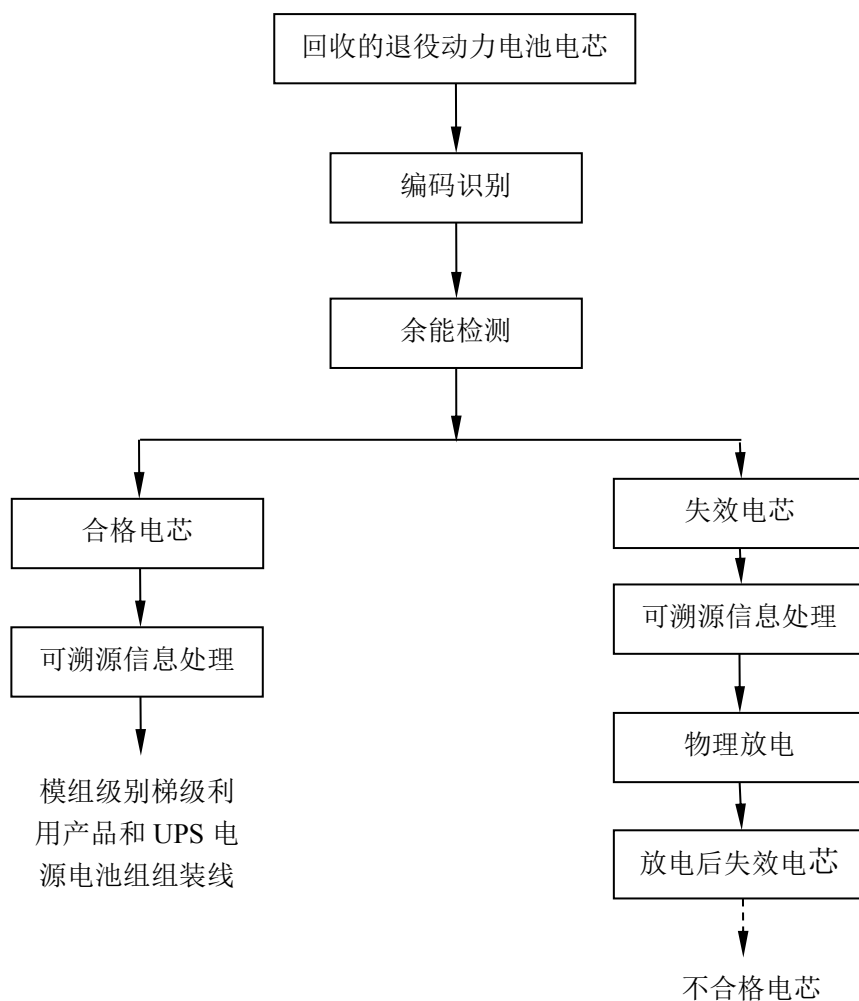


图 3-7 项目电芯分选工艺流程及产污节点图

工艺简述：

项目的电芯不进行进一步拆解，只是对回收的电芯进行编码识别和余能检测等，编码识别主要是将退役动力锂电池电芯通过上料机提升至工作台，检查蓄电池的密封、破损情况，并进行编码识别，将其主要信息（类型、容量、编码等）

录入电脑数据库并在其身上贴上显示信息的标签。其余余能检测、可溯源信息处理等工艺流程同电池包拆解工艺中电芯的余能检测等工艺及处理方式相同。

(2) 整包级别梯级利用产品(储能电站电池组)、模组级别梯级利用产品(动力锂电池电池组)、UPS 电源电池组组装生产工艺及产污节点

根据建设单位提供资料,电池包液冷型工序复杂,成本较高,本项目组装生产的电池包根据产品要求无液冷型电池包,不存在冷却液。项目生产产品根据其用途使用空冷或自然冷却型散热系统。具体整包级别梯级利用产品(储能电站电池组)、模组级别梯级利用产品(动力锂电池电池组)、UPS 电源电池组组装生产工艺及产污节点见下图。

①模组级别梯级利用产品(动力锂电池电池组)

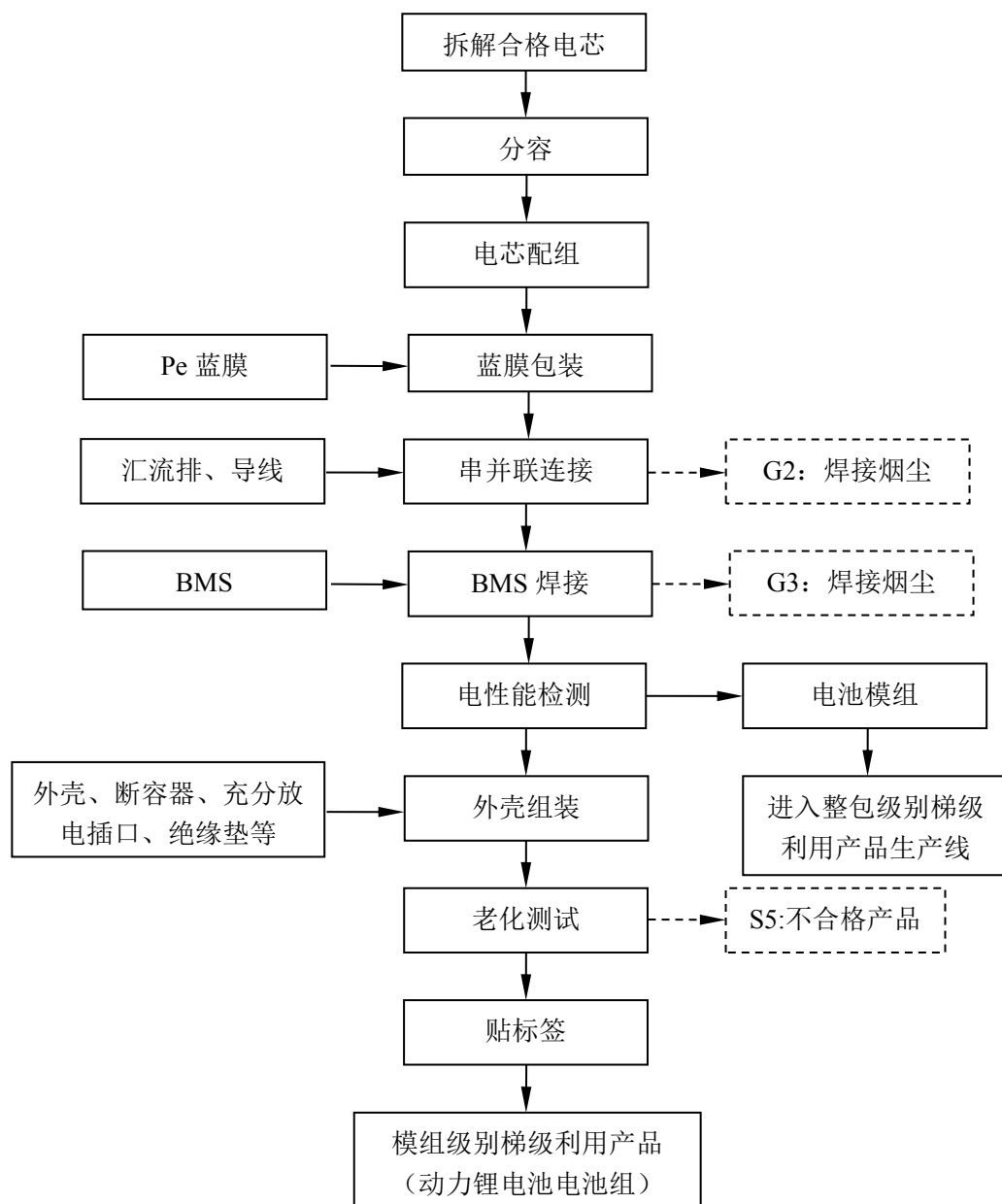


图 3-8 项目模组级别梯级利用产品生产工艺流程及产污节点图

工艺简述:

1) 分容: 通过分容柜将分析电芯容量的大小和内阻等数据, 确定电池的质量等级。

2) 电芯配组: 把满足性能要求、一致性好动力电芯进行集成组合采用电池分选机分选各形状电池。

3) 蓝膜包装: 使用PE蓝膜将电芯包裹起来, 对电芯形成一个保护膜, 对电芯起保护作用。

4) 串并联连接: 将汇流排采用激光焊和储能焊机焊到电芯上, 激光焊接属于熔融焊, 以激光束作为焊接热源, 其焊接原理是: 通过特定的方法激励活性介

质，使其在谐振腔中往返震荡，进而转化成受激辐射光束，当光束与工件相互接触时，其能量则被工件吸收，当温度高达材料的熔点时即可进行焊接。激光器原理示意图见下图：

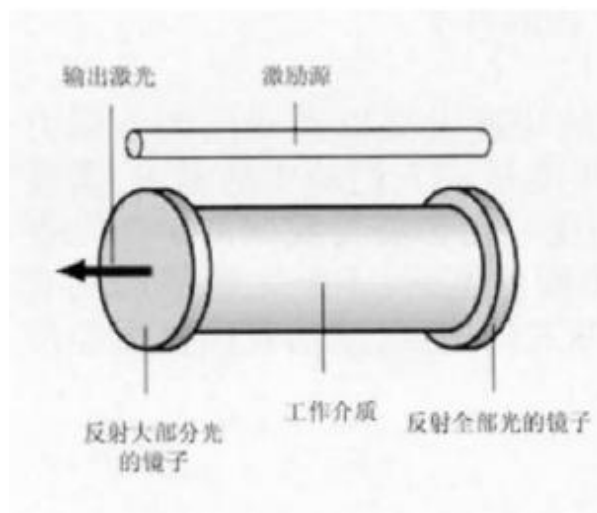


图 3-9 激光器原理

激光焊接示意图见下图：

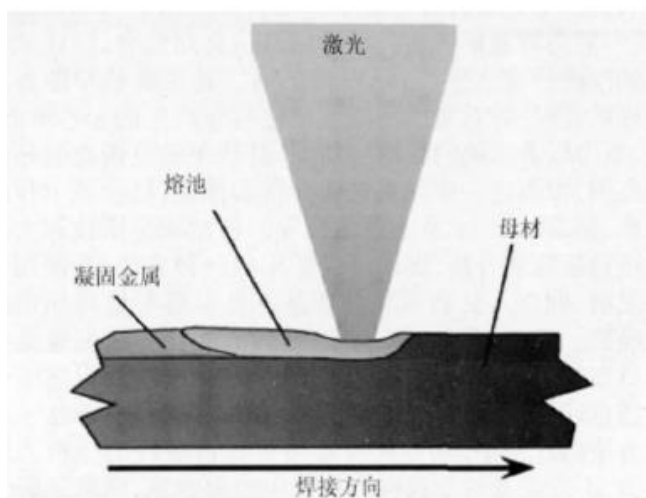


图 3-10 激光焊接示意图

本项目激光焊接需要将汇流排等作为接触点焊接在电池正负极。

本项目激光焊接的机理为：激光功率密度小于 $105\text{W}/\text{cm}^2$ ，焊接产生的热量通过热传递扩散至镍片、铜片等内部，镍片、铜片等表面温度迅速加热到熔点而不达到沸点，使铜片表面熔化，不产生汽化现象。

激光焊接属于非接触加工，与接触焊工艺相比，无电机、工具的磨损消耗，且本项目焊接温度为 1453°C ，而铜片的沸点为 2567°C 、镍片的沸点为 2730°C ，未达到镍片、铜片的沸点，铜片不会发生气化，因此本项目焊接工艺只会产生少量

的焊接烟尘，通过激光焊机自带的收集净化装置净化后，通过自带软管排出激光焊机外，排出的焊接烟尘极其微量。

产污：少量焊接烟尘、滤网上捕集的焊接烟尘。

储能焊机采用内部发热原理焊接，基本不产生焊接烟尘。

5) BMS连接：人工用螺丝BMS连接到电芯上。

6) 电性能检测：用测试仪对锂电池模组的电压、内阻、容量、内压、自放电率、循环寿命、密闭性能、安全性能、储存性能、外观等进行检测，检测合格后部分进入整包级别梯级利用产品生产线，其余用于生产模组级别梯级利用产品。

7) 外壳组装：将连接好的电芯入壳，并用螺丝连接断容器、充放电接口等。

8) 老化测试：由小推车送至实验室进行老化测试。该测试不涉及用水，仅为物理测试，且实验室内不设卫生间，无生产废水产生。本过程会产生少量不合格产品。最后对合格产品贴标签入库。

9) 贴标签：对检测合格产品贴标签，并利用专门的国家网络信息平台，落实动力锂电池的各项可追溯信息登记工作。

②UPS 电源电池组

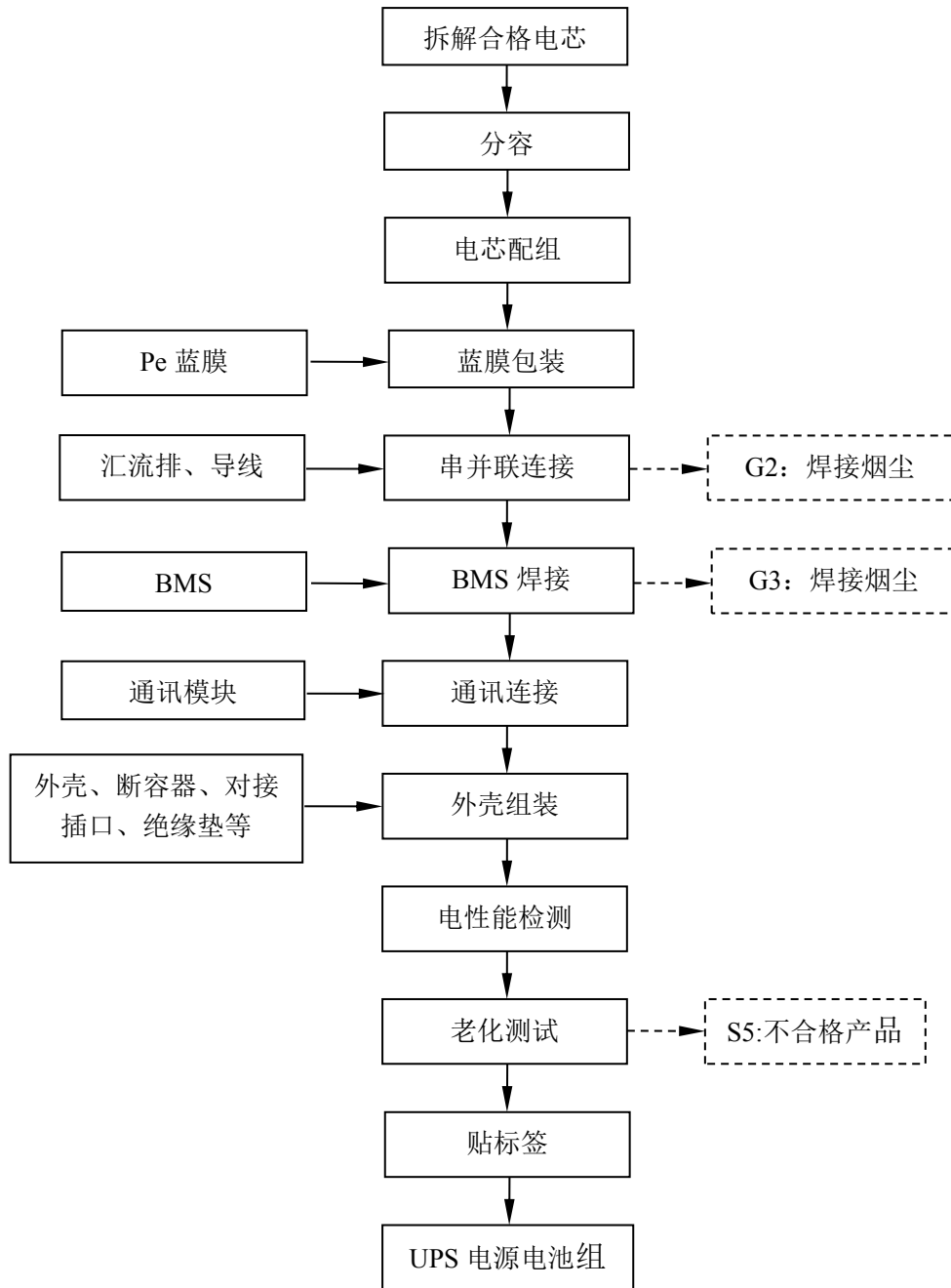


图 3-12 项目 UPS 电源电池组生产工艺流程及产污节点图

工艺简述:

1) 分容: 通过分容柜将分析电芯容量的大小和内阻等数据, 确定电池的质量等级。

2) 电芯配组: 把满足性能要求、一致性好动力电芯进行集成组合采用电池分选机分选各形状电池。

3) 蓝膜包装: 使用PE蓝膜将电芯包裹起来, 对电芯形成一个保护膜, 对电芯起保护作用。

4) 串并联连接：将汇流排采用激光焊和储能焊机焊到电芯上，具体同模组级别梯级利用产品激光焊和储能焊。

5) BMS连接：人工用螺丝将BMS连接到电芯上。

6) 通讯连接：人工手动用螺丝将通讯模块与电芯连接起来。

7) 外壳组装：将连接好的电芯入壳，并用螺丝连接断容器、对接插口等。

8) 电性能检测：用测试仪对锂电池的电压、内阻、容量、内压、自放电率、循环寿命、密闭性能、安全性能、储存性能、外观等进行检测。

9) 老化测试：由小推车送至实验室进行老化测试。该测试不涉及用水，仅为物理测试，且实验室内不设卫生间，无生产废水产生。本过程会产生少量不合格产品。最后对合格产品贴标签入库。

10) 贴标签：对检测合格产品贴标签，并利用专门的国家网络信息平台，落实动力锂电池的各项可追溯信息登记工作。

③整包级别梯级利用产品工艺流程

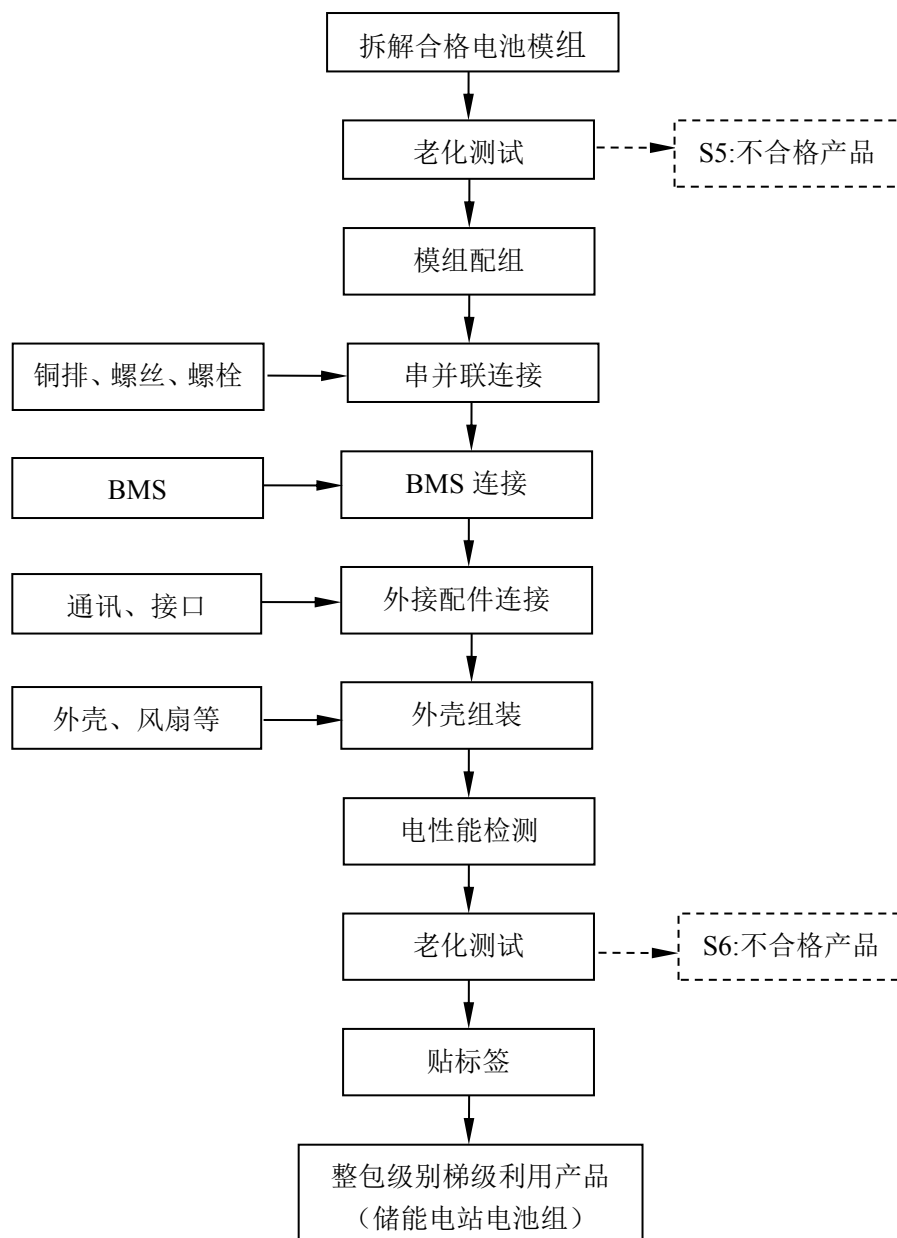


图 3-13 项目整包级别梯级利用产品生产工艺流程及产污节点图

工艺简述：

1) 老化测试：由小推车将合格模块送至实验室进行老化测试。该测试不涉及用水，仅为物理测试，且实验室内不设卫生间，无生产废水产生。本过程会产生少量不合格产品。最后对合格产品贴标签入库。

2) 模组配组：把满足性能要求、一致性好动力模组分到一组。

3) 串并联连接：采用铜排、螺丝、螺栓将性能要求、一致性好动力模组组合起来。

4) BMS连接：手工用螺丝将BMS与模组连接起来。

5) 外接配件连接：人工用螺丝等将通讯模块、接口与模组连接起来。

6) 外壳组装：将连接好的模组入壳，并用螺丝连接风扇等。

7) 电性能检测：用测试仪对锂电池模组的电压、内阻、容量、内压、自放电率、循环寿命、密闭性能、安全性能、储存性能、外观等进行检测。

8) 老化测试：由小推车将连接后的模块送至实验室进行老化测试。该测试不涉及用水，仅为物理测试，且实验室内不设卫生间，无生产废水产生。本过程会产生少量不合格产品。最后对合格产品贴标签入库。

9) 贴标签：对检测合格产品贴标签，并利用专门的国家网络信息平台，落实动力锂电池的各项可追溯信息登记工作。

(3) 物联网项目和大数据分析中心

物联网项目和大数据分析中心主要是通过建立动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台软件来对动力蓄电池生产、销售、使用、报废、回收、利用等全过程进行信息采集，对各环节主体履行回收利用责任情况实施监测。

系统功能结构总框图如下所示：

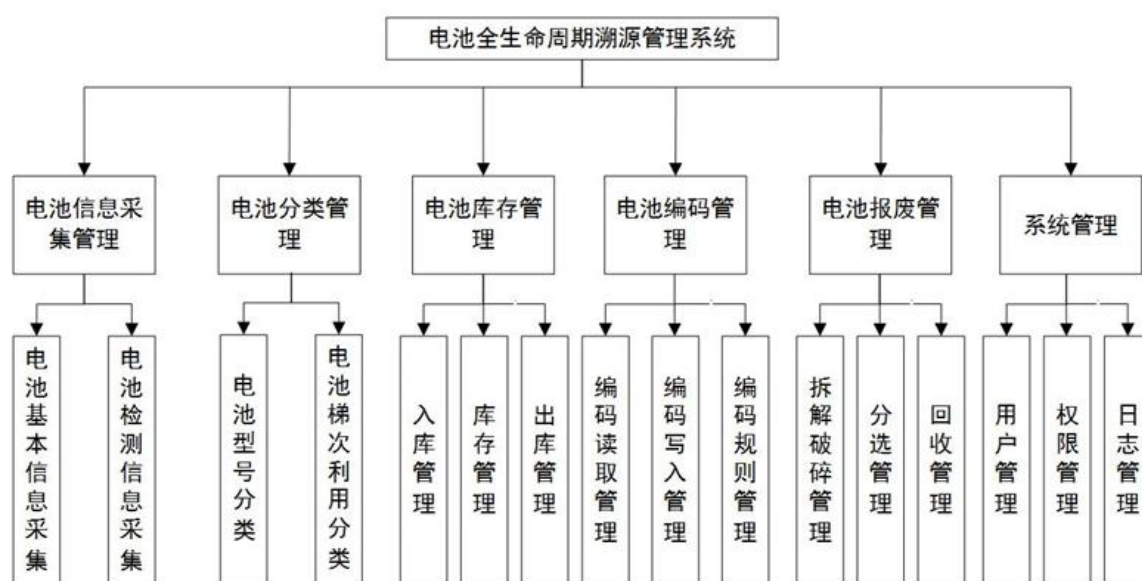


图 3-14 系统功能结构总框图

物联网项目和大数据分析中心系统的功能主要有。

- 1) 电池信息采集管理：主要对电池基本信息和检测信息采集的管理；
- 2) 电池分类管理：主要对电池型号和梯次利用分类的管理；
- 3) 电池库存管理：主要对入库、出库、库存安全的管理；
- 4) 电池编码管理：主要分为编码读取、写入以及编码规则三个功能模块；

5) 电池报废管理：主要对拆解破碎、分选、回收的管理；

6) 系统管理：主要分为用户管理、权限管理和日志管理三个模块

物联网项目和大数据分析中心是通过电池梯次利用以及其全生命周期溯源的整个业务流程进行管理，实现对废旧动力电池的二次利用和全生命周期的监控和集中管理，通过六个核心功能模块的使用使得电池全生命周期溯源管理系统得到良好的运用，也方便了企业各个部门领导及时进行有效合理的决策。物联网项目和大数据分析中心通过对电池检测、分类等进行管理的六个功能模块形成一个电池梯次利用和全生命周期溯源管理平台。

物联网项目和大数据分析中心的具体功能如下：

1) 采集内容完整性：可以实现对梯次利用动力的检测信息、动力蓄电池的生产信息、销售信息、物流信息、回收利用信息的完整采集。

2) 信息共享完成率：实现企业内部部门间的信息共享、建立与电池生产商的信息共享平台。

3) 信息共享内容：共享内容完整，可满足供应链用户需求。

4) 赋码技术：具有稳定的赋码能力，能满足运营的需求。

5) 赋码编码：采用统一的《汽车动力蓄电池编码规则》规定的码。

6) 赋码识别方式：采用二维码识别方式。

7) 追溯范围：包括生产及流通环节。

8) 信息共享范围：基本数据可与电池生产商、消费者、物流商各方共享。

9) 行政查询：能满足政府行政查询服务。

10) 行业查询：能满足行业组织查询服务。

3.6 项目变动情况

表 3-18 项目变动情况一览表

项目	环评内容				实际建设情况				有无变更
名称	新能源汽车动力蓄电池回收利用项目				新能源汽车动力蓄电池回收利用项目				无变更
规模	产品名称	规格 (kWh)	数量(套/年)	容量小计 (MWh)	产品名称	规格 (kWh)	数量(套/年)	容量小计 (MWh)	实际产能达到环评设计产能的 75%以上。
	整包级别梯级利用产品（储能电站电池组）	500 kWh	120	60	整包级别梯级利用产品（储能电站电池组）	500 kWh	94	47.5	
		1000 kWh	30	30		1000 kWh	24	24	
		1500 kWh	20	30		1500 kWh	15	22.5	
		2000 kWh	10	20		2000 kWh	8	16	
		合计	180	140		合计	141	110	
	模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）	1 kWh	180000	180	模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）	1 kWh	162000	162	
		5 kWh	30000	150		5 kWh	27000	135	
		25kWh	4000	100		25kWh	3600	90	
		50kWh	1400	70		50kWh	1260	63	
		合计	216400	500		合计	193860	450	
	UPS 电源电池组	1kWh	20000	20	UPS 电源电池组	1kWh	16000	16	
		5kWh	6000	30		5kWh	5000	25	
		10kWh	6000	60		10kWh	4900	49	
		合计	22000	110		合计	25900	90	
地点	合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角				合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角				无变更
	项目平面布置图见图 3.1-1				项目平面布置见本报告附图 3				增加食堂

项目	环评内容	实际建设情况	有无变更
工艺	①模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）工艺流程：拆解合格电芯→分容→电芯配组→蓝膜包装→串并联连接→BMS 焊接→电性能检测→外壳组装→老化测试→贴标签→产品入库； ②UPS 电源电池组工艺流程：拆解合格电芯→分容→电芯配组→蓝膜包装→串并联连接→BMS 焊接→通讯连接→外壳组装→电性能检测→老化测试→贴标签→产品入库； ③整包级别梯级利用产品工艺流程：拆解合格电池模组→老化测试→模组配组→串并联连接→BMS 焊接→外接配件连接→外壳组装→电性能检测→老化测试→贴标签→产品入库。	①模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）工艺流程：拆解合格电芯→分容→电芯配组→蓝膜包装→串并联连接→BMS 焊接→电性能检测→外壳组装→老化测试→贴标签→产品入库； ②UPS 电源电池组工艺流程：拆解合格电芯→分容→电芯配组→蓝膜包装→串并联连接→BMS 焊接→通讯连接→外壳组装→电性能检测→老化测试→贴标签→产品入库； ③整包级别梯级利用产品工艺流程：拆解合格电池模组→老化测试→模组配组→串并联连接→BMS 焊接→外接配件连接→外壳组装→电性能检测→老化测试→贴标签→产品入库。	无变更
污染防治措施	水污染防治：本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经厂区雨水管道排入市政管网。项目产生的废水主要为生活污水和地面保洁废水。生活污水和地面保洁废水一并化粪池、一体化污水处理设施处理后纳入市政管网，经陶冲污水处理厂处理达标后排入二十埠河。 废气污染治理：（1）拆解粉尘：拆解设备自带集尘、滤芯除尘装置，除尘设备对切割粉尘收集效率大于90%，除尘效率约为99%，处理后粉尘通过1根22m高1#排气筒排放。 （2）焊接烟尘：项目在电池包组装过程中，采用储能焊机进行焊接，焊接采用内部发热的原理，模块与铜片、镍片之间采用激光焊接，激光焊接是从外部加热，因此会产生少量焊接烟尘，项目拟设置4套激光焊接设备，每台设备自带收集净化装置，激光焊接机粉尘经处理后经1根22m高2#排气筒排放，除尘器处理效率约为99%。 （3）电芯破损泄露的电解液：项目电池包、电池模组拆解过程中会	水污染防治：本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经厂区雨水管道排入市政管网。项目产生的废水主要为生活污水、地面保洁废水和食堂废水。生活污水和地面保洁废水一并化粪池、一体化污水处理设施处理后纳入市政管网，经陶冲污水处理厂处理达标后排入二十埠河；食堂废水经厂区隔油池处理后，沉淀油污经专人定期清掏后经厂区污水管线排入厂区内一体化污水处理设施后纳入市政管网，经陶冲污水处理厂处理达标后排入二十埠河。 废气污染治理：（1）拆解粉尘：拆解设备自带集尘、滤芯除尘装置，处理后粉尘通过排气筒排放。 （2）焊接烟尘：项目在电池包组装过程中，采用储能焊机进行焊接，焊接采用内部发热的原理，模块与铜片、镍片之间采用激光焊接，激光焊接是从外部加热，因此会产生少量焊接烟尘，项目设置4套激光焊接设备，每台设备自带收集净化装置，激光焊接机粉尘经处理后经排气筒排放。 （3）电芯破损泄露的电解液：项目电池包、电池模组拆解过程中会产生破损严重的电芯。电芯中含有电解液，电芯破碎会有部分电解	增加了食堂废水 增加了食堂油烟废气,处置措施为安装离心式排烟风柜进行净化处置。

项目	环评内容	实际建设情况	有无变更
	产生破损严重的电芯。电芯中含有电解液，电芯破碎会有部分电解液泄露。一般电解液都是通过破损的裂隙泄露，电解液会有少量的泄露。由于电芯存于模组中，模组较为密闭，因此项目破损电芯泄露电解液产生的非甲烷总烃主要在半自动化拆解区和自动化拆解区产生，本项目要求在半自动化拆解区和自动化拆解区各设置一个密闭车间，面积均约为100m ² ，破损电芯在此区域分离完直接转移入危险废物仓库并桶装密封保存。项目对两个密闭车间各设置1个20000m ³ 的风机进行，将车间废气引入一套二级活性炭吸附装置处理后经1根22m高3#排气筒排放排放。收集效率约为90%，处理效率约为90%。	液泄露。一般电解液都是通过破损的裂隙泄露，电解液会有少量的泄露，由于电芯存于模组中，模组较为密闭，因此项目破损电芯泄露电解液产生的非甲烷总烃主要在半自动化拆解区和自动化拆解区产生，本项目在半自动化拆解区和自动化拆解区各设置一个密闭车间，面积均约为100m ² ，破损电芯在此区域分离完直接转移入危险废物仓库并桶装密封保存。项目对两个密闭车间各设置1个风机将车间废气引入一套二级活性炭吸附装置处理后经排气筒排放排放。 (4) 食堂油烟废气： 安装离心式排烟风柜进行净化处置。	
	噪声防治： 各类产噪设备合理布局高噪声设备采取隔声、吸声、减振、密闭等降噪措施。加强设备维护和管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。	噪声防治： 采用合理布局、减振、隔声、距离衰减的措施。经检测，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。	无变更
固体废物管理：	一般固废：收集外售	一般固废：收集外售	无变更
	危废：委托资质单位处置	危废：委托资质单位处置	
	生活垃圾：委托环卫部门统一清运	生活垃圾：委托环卫部门统一清运	

根据以上的分析结果，判断本次建设项目变动内容属于非重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处理设施

4.1.1 废水

本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网。项目产生的废水主要为生活污水、地面保洁废水和食堂废水。生活污水和地面保洁废水一并化粪池、一体化污水处理设施处理后纳入市政管网，经陶冲污水处理厂处理达标后排入二十埠河；食堂废水经厂区隔油池处理后，沉淀油污经专人定期清掏后经厂区污水管线排入厂区内一体化污水处理设施后纳入市政管网，经陶冲污水处理厂处理达标后排入二十埠河。



图 4.1.1-1 厂内污水管线



图 4.1.1-2 厂内雨水管线

4.1.2 废气

(1) 拆解粉尘：退役锂离子电池包外壳拆解过程中将产生少量粉尘。拆解设备自带集尘、滤芯除尘装置，处理后粉尘通过排气筒排放。

(2) 焊接烟尘：项目在电池包组装过程中，采用储能焊机进行焊接，焊接采用内部发热的原理，模块与铜片、镍片之间采用激光焊接，激光焊接是从外部加热，因此会产生少量焊接烟尘，项目设置 4 套激光焊接设备，每台设备自带收集净化装置，激光焊接机粉尘经处理后经排气筒排放。

(3) 电芯破损泄露的电解液：项目电池包、电池模组拆解过程中会产生破损严重的电芯。电芯中含有电解液，电芯破碎会有部分电解液泄露。一般电解液都是通过破损的裂隙泄露，电解液会有少量的泄露，由于电芯存于模组中，模组较为密闭，因此项目破损电芯泄露电解液产生的非甲烷总烃主要在半自动化拆解区和自动化拆解区产生，本项目在半自动化拆解区和自动化拆解区各设置一个密闭车间，面积均约为 100m²，破损电芯在此区域分离完直接转移入危险废物仓库并桶装密封保存。项目对两个密闭车间各设置 1 风机车间废气引入一套二级活性炭吸附装置处理后经排气筒排放。

(4) 食堂油烟：安装离心式排烟风柜进行净化处置。



图 4.1.2-1 现场废气收集装置



图 4.1.2-2 现场废气收集装置



图 4.1.2-3 现场废气处理装置

4.1.3 噪声

本项目营运后产生较大噪声的设备包括PACK生产线、焊接机、电钻、切割机等设备运营产生的噪声，噪声源声级范围集中在70~85dB(A)。

为了确保项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，针对项目噪声源的特点，从声源、传播途径等方面采取如下相应的措施：对机械噪声，首先尽可能选用低噪声型的设备和装置。合理布置噪声源，将生产设备均布置在厂房内，同时对相配套的电机安装减振装置，加装建筑隔声围护结构、隔声门窗、消声通风窗等措施、消声器和隔声及减振技术、加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大等措施。

4.1.4 固体废物

1、一般固体废物处置措施

项目产生的一般固体废物中废铜导线、硅胶片、铝片等；结构件（塑料隔板、支撑件、框架等）、汇流排（镍片、铜排等金属组件）、电池包外壳、拆解定期清理粉尘、废塑料、激光焊接定期清理粉尘、未破损不合格电芯，暂存于一般固体废物暂存间，一般工业固废暂存间设置在厂房1层东北角，占地20m²。废铜导线、硅胶片、铝片等、结构件（塑料隔板、支撑件、框架等）、汇流排（镍片、铜排等金属组件）、电池包外壳、拆解定期清理粉尘、废塑料、激光焊、未破损

不合格电芯定期清理粉尘交由物资单位回收利用；生活垃圾由环卫部门定期统一清运处置。一般工业固废暂存场地建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单要求。

2、危险废物处置措施及可行性分析

本项目产生的危险废物包括：破损严重的电芯、废冷却管（含冷却液）、含电解液抹布、废机油、废含油抹布、手套，破损严重的电芯、废冷却管（含冷却液）、沾染电解液废塑料筐、废活性炭和废机油均在厂区内暂存后定期交由有资质单位安全处置，废含油抹布、手套混入生活垃圾交由环卫部门处置。危险废物暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间设置于厂房1层东北角，占地20m²。



图 4.1.4-1 危废暂存间



图 4.1.4-2 危废暂存间分区存储情况

4.2 其他环保设施

表 4-1 其他环保设施调查情况一览表

调查内容	执行情况
环境风险防范设施	①厂区设置电芯分容区等建设具备防腐、防渗、防漏、防雨功能；生产区及电芯存储区域配备干粉灭火器、消火栓等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理； ②厂区设置专门危废库，对生产过程中产生的危险废物的储存、保管、处理处置等按照相关规定管理执行，按照《危险化学品物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，建立了危化品管理制度； ③泄露事故防范措施：电芯分容区、生产区域、危废库、污水处理设备区等地面采取了重点防渗措施。 ④废气事故风险防范措施：平时加强废气处理设施的维护保养，确保废气处理系统正常运行；建立了健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行了岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制； ⑤火灾和爆炸防范措施：实行安全检查制度，进行各种日常的、定期的、专用的防火安全检查，便于及时发现问题并落实整改；对员工普及烧伤及腐蚀伤急救知识及防范急救知识，定期进行安全教育和安全生产培训，不断提高员工灭火操作技能和安全生产规程； ⑥消防器材：生产车间内设置灭火器等消防器材；已编制安全生产章程，设有专人负责车间生产安全管理。 ⑦本项目雨污分流，且在厂区西北角建设1座110m³的事故污水收集池，发生事故时可通过关闭厂区雨水阀门，将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防废水排入外部水环境的途径，厂区内设置事故污水收集管网，事故时汇入到厂区事故污水池内，并及时委外安全处置。
环保设施投资情况	环保项目实际总投资 209 万元。废水、废气、噪声、固体废物、其他等各项环保投资情况详见建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表。
化学品储存、使用风险防控	厂区设置了专门危废库，对生产过程中产生的危险废物的储存、保管、处理处置等按照相关规定管理执行，企业严格执行了《危险化学品物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度；做到了危险化学品包装不泄露、生锈和损坏，封口严密，摆放做到安全、牢固、整齐、合理，不使用通常用于贮存饮料及生活用品的容器盛放危险化学品；危险化学品包装物上有符合 GB15258 规定的化学品安全标签；在有毒或腐蚀性试剂及废液泼洒在地面时及进行处理，不流入下水道，腐蚀污水管道、污染地表水体；按照《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）要求存放，化学试剂储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，储存方式、方法与储存数量符合国家有关规定，并由专人管理，化学试剂出入库，进行核查登记，并定期检查库存；化学试剂专用仓库，符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志；化学试剂专用仓库的储存设备和安全设施定期检测；各类化学试剂分开储存，专人负责试剂收发、验库、使用登记、报废等工作，建立化学试剂的管理办法；本项目设置了危险化学品库房，避免了阳光直晒及靠近暖气等热源、保持通风良好、远离火种、热源，避免了接触高温物体，保持容器密封；管理人员配备可靠的个人安全防护用品。
“三同时”	项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能

落实情况	较好地履行环境保护“三同时”执行制度。
------	---------------------

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

环保设施的建设时间和生产设施采购安装同步，并做到与生产设施同时竣工，同时运行，保证废气、废水、噪声达标排放，固废得到妥善处理。

本项目环保设施投资情况见表 4-2。根据以上环保投资项目及设施的内容，本项目的环保投资额为 209 万元人民币，占本项目总投资 4.05 亿元的 0.52%。

表 4-2 建项目环保投资一览表

类别	污染源	采取的环保措施、设施	投资额 (万元)
废气治理	拆解粉尘	拆解切割机，均自带烟尘净化装置，处理后经排气筒排放	25
	激光焊接烟尘	激光焊接机，均自带烟尘净化装置，处理后经排气筒排放	15
	破损电芯泄露电解液挥发的有机废气	区域密闭+风机收集+二级活性吸附装置，处理后经排气筒排放	50
废水治理	生活污水、地面保洁废水	化粪池、一体化污水处理设施	35
噪声控制	设备噪声	采用低噪声设备、墙体隔声及设备隔震	25
地下水污染防治	危废暂存间、事故池	地面分区进行防腐、防渗处理	5
固体废物治理	危险废物	设置占地20m ² 危险废物暂存间，要求等效黏土防渗层等Mb≥6.0m，防渗层渗透系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	10
	一般固废	设置占地 20m ² 一般工业废物暂存间	8
	生活垃圾	设置若干垃圾桶	1
环境风险	消防、事故应急池	1 个110m ³ 的事故应急池、雨水口切换阀	35
合计			209

本项目环境保护措施“三同时”一览表见表 4-3。

表 4-3 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或达要求	是否落实
废气	拆解粉尘	颗粒物	拆解切割机，均自带烟尘净化装置。	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中锂离子/锂电池排放限值	已落实，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	激光焊接烟尘	颗粒物	激光焊接机，均自带烟尘净化装置。		
	破损电芯	非甲烷总烃	模组拆解区域密闭+风机收集+二级活性吸附装置。		

废水	生活污水、地面保洁废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池、一体化污水处理设施	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)和陶冲污水处理厂接管要求
噪声	生产车间	噪声	优选低噪声设备、生产设备减振、建筑物隔、风机消声、隔声、软连接	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
固废	生产过程	破损严重的电芯	20m ² 危废暂存间临时贮存,委托有资质单位处置。	临时暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求
		废冷却管(含冷却液)		
		沾染电解液废塑料筐		
		废活性炭		
		含电解液抹布		
		废机油		
		铜导线、铝片及硅胶片	暂存于20m ² 固废暂存间内,定期委托物资部门回收处理	一般工业固废暂存场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及其修改单要求
		结构件(塑料隔板、支撑件、框架等)		
		汇流排(镍、铜等金属组件)		
		电池包外壳		
		拆解定期清理粉尘		
		废塑料		
		激光焊接定期清理粉尘		
		未破损不合格电芯		
	设备维修	废含油抹布、手套	混入生活垃圾交由环卫部门处理	
	生活	生活垃圾	交由当地环卫部门统一收集处理	
土壤和地下水	重点防渗区:生产车间、危废暂存间、隔油池、污水一体化处理设施地坪均做防腐蚀和防渗漏处理,设置边沟,事故池池底和池壁做防腐蚀和防渗漏处理;一般防渗区:地面采取粘土铺底,再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化			
环境风险	一个110立方事故应急池、应急设施、应急预案、环境风险管理等			
环境管理	制定环境管理措施,明确责任人;开展施工期和运行期的环境监测			
雨污分流、排污口规范化设置	雨污分流,雨水口设置切换装置			确保“雨污分流”

5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 环评结论

表 5-1 环境影响评价结论摘录

综述	产业政策符合性	本项目为废电池加工、再生利用，根据《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2017)，本项目属于 C42 废弃资源综合利用业，属于中华人民共和国国家发展与改革委员令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类“鼓励类”、四十三“环境保护与资源节约综合利用”、15“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”和《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）中“鼓励类”、十五“环境保护与资源节约综合利用”“15“三废”综合利用与治理工程”，因此本项目符合国家和地方产业导向政策。同时本项目于 2019 年 10 月 23 日经合肥新站高新技术产业开发区经贸局备案。
	企业布局与项目选址	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类项目。项目用地为工业用地，不涉及生态保护红线，选址符合《合肥新站高新技术产业开发区总体规划（2010~2030）规划用地布局图》的要求，施工设计拟外委正规单位进行；本项目位于合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角，现状为空地，用地性质为工业用地。项目所在区域无自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域；项目平面布局应严格按照生产流水线进行布置，企业布局需严格遵循废旧动力蓄电池回收规模，建设单位与合肥国轩高科动力能源有限公司合作，该企业是国内有影响力的动力锂电池生产生产企业，同时也与国投安徽城市资源循环利用有限公司合作，该企业与安徽最大的新能源动力汽车生产企业：“江淮”、“奇瑞”都有废旧汽车回收处理的合作协议，另外建设单位与长沙新材料产业研究院有限公司等公司也有合作。
	现状质量评价结论	本项目废气经处理后满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）排放限值；废水排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）和陶冲污水处理厂接管要求；厂区一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求，危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，厂区进行了分区防渗，避免对土壤及地下水产生污染；本项目厂界噪声排放满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
不会降低区域环境功能级别	废气	（1）拆解粉尘：退役锂离子电池包外壳拆解过程中将产生少量粉尘。拆解设备自带集尘、滤芯除尘装置，处理后粉尘通过 1 根 22m 高 1#排气筒排放。 （2）焊接烟尘：项目在电池包组装过程中，采用储能焊机进行焊接，焊接采用内部发热的原理，模块与铜片、镍片之间采用激光焊接，激光焊接是从外部加热，因此会产生少量焊接烟尘，项目拟设置 4 套激光焊接设备，每台设备自带收集净化装置，激光焊接机粉尘经处理后经 1 根 22m 高 2#排气筒排放。 （3）电芯破损泄露的电解液：项目电池包、电池模组拆解过程中会产生破损严重的电芯。电芯中含有电解液，电芯破碎会有部分电解液泄露。一般电解液都是通过破损的裂隙泄露，电解液会有少量的泄露，由于电芯存于模组中，模组较为密闭，因此项目破损电芯泄露电解液产生的非甲烷总烃主要在半自动化拆解区和自动化拆解区产生，本项目要求在半自动化拆解区和自动化拆解区各设置一个密闭车间，面积均约为 100m²，破损电芯在此区域分离完直接转移

		入危险废物仓库并桶装密封保存。项目对两个密闭车间各设置 1 个 20000m ² 的风机进行，将车间废气引入一套二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 22m 高 3#排气筒排放。
	废水	本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经厂区雨水管道排入地表沟渠。项目产生的废水主要为生活污水、地面保洁废水。生活污水和地面保洁废水一并化粪池、一体化污水处理设施处理后纳入市政管网，经陶冲污水处理厂处理达标后排入二十埠河。
	噪声	为了确保项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，针对项目噪声源的特点，从声源、传播途径等方面采取如下相应的措施：对机械噪声，首先尽可能选用低噪声型的设备和装置。合理布置噪声源，将生产设备均布置在厂房内，同时对相配套的电机安装减振装置，加装建筑隔声围护结构、隔声门窗、消声通风窗等措施、消声器和隔声及减振技术、加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大等措施。
	固废	1、一般固体废物处置措施 项目产生的一般固体废物中废铜导线、硅胶片、铝片等；结构件（塑料隔板、支撑件、框架等）；汇流排（镍片、铜排等金属组件）；电池包外壳、拆解定期清理粉尘、废塑料、激光焊接定期清理粉尘、未破损不合格电芯，暂存于一般固体废物暂存间，一般工业固废暂存间设置在厂房 1 层东北角，占地 20m²。废铜导线、硅胶片、铝片等；结构件（塑料隔板、支撑件、框架等）；汇流排（镍片、铜排等金属组件）；电池包外壳、拆解定期清理粉尘、废塑料、激光焊接定期清理粉尘交由物资单位回收利用；未破损不合格电芯交由贵州中伟资源循环产业发展有限公司处理；生活垃圾由环卫部门定期统一清运处置。一般工业固废暂存场地建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单要求。 2、危险废物处置措施及可行性分析 本项目产生的危险废物包括：破损严重的电芯、废冷却管（含冷却液）、含电解液抹布、废机油、废含油抹布、手套，破损严重的电芯、废冷却管（含冷却液）、沾染电解液废塑料筐、废活性炭和废机油均在厂区内暂存后定期交由有资质单位安全处置，废含油抹布、手套混入生活垃圾交由环卫部门处置。危险废物暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间设置于厂房 1 层东北角，占地 20m²。
	总 结 论	项目的建设符合国家产业政策，与区域的规划相容，选址布局基本合理；各类污染物经拟采取的污染防治措施治理后均能实现达标排放，对外环境影响能控制在国家相关标准规定的范围内；在采取相应的防范措施后，环境风险值是可以接受的。因此，在严格落实各项环保措施、环境风险管理措施及应急预案后，从环境影响的角度看，本项目的建设是可行的。

5.1.2 环评建议

表 5-2 环境影响评价建议及落实情况

环评建议	落实情况
环评要求企业在后续生产过程中，严格按照国家、地方以及行业标准执行，不得以次充好，不得从事电芯的拆解，不得涉及电池内浆料等深度拆解、材料修复等内容，不得涉及液下拆解、预烘干、破碎、烘干、磁选、隔膜分选等工序，企业不得回收表面沾满污垢的锂电池，厂内不得涉及电池表面清灰处理工序，	已落实，本项目严格按照环评建议要求进行生

不得从事锂电池（不包含钴酸锂为正极锂离子电池）外的其他电池回收处理，并且严格需按照《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》和《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范公告管理暂行办法》执行。	产。
---	----

5.2 审批部门审批决定落实情况

项目的环评报告书批复意见见附件。环评批复的落实情况见表 5-3。

表 5-3 环评批复落实情况

序号	批复要求	落实情况
1	项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动时，应依法重新履行相关审批手续。	本项目未发生重大变动。
2	项目区域排水实行雨污分流。项目产生的废水主要为生活污水和地面保洁废水，经化粪池处理后进入一体化污水处理设施（设计规模 8t/d）处理，达标后排入市政污水管网。设置一座 110 立方米事故池。	已落实，厂内增设食堂，食堂废水经隔油池处理后人工定期清掏后经厂内污水管线进入一体化污水处理设施处理
3	加强废气污染防治，落实环评文件中提出的大气污染防治措施。项目产生的废气主要为拆解粉尘、焊接烟尘及电芯破损泄漏的电解液挥发的有机废气。粉尘由设备自带滤芯除尘器处理，尾气通过 1 根 22 米高排气筒（1#）排放；焊接烟尘由自带烟尘净化装置处理，尾气通过 1 根 22 米高排气筒（2#）排放；有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 22 米高排气筒（3#）排放。规范化设置各排气筒。	已落实
4	严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声、振动小的设备，合理布局，采取有效的减振、隔声等措施进行噪声治理，确保厂界噪声达标。	已落实
5	严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废活性炭、废冷却管、含电解液抹布等危险废物应按规定妥善储存，及时交送具备资质的废物处置单位安全处置；一般工业固体废物应规范收集妥善处置。	已落实
6	强化厂区建筑防渗，特别要加强危废暂存间、事故池等可能因渗漏对地下水产生影响场所的防渗处理，避免对地下水水质产生影响。	已落实
7	加强环境风险预防和控制，制定突发环境风险应急预案，落实环境风险控制措施，防止污染事故发生。	已落实
8	加强施工期环境管理工作。合理组织、规范施工，尽量减少临时占地，落实《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》及《合肥市扬尘污染防治管理办法》等要求，严格控制施工场地、施工机械和车辆运输扬尘及噪声等环境影响，减少地表裸露面，严格控制不利环境影响。	已落实
9	你单位须严格执行排污许可证制度和环境保护“三同时”制度，项目建成后及时组织竣工环保验收，验收合格后方可正式投入运行。	项目正在竣工环保验收中
10	环评执行标准按照环评执行标准确认函（环建审（新）字【2019】108 号）的要求执行。	已落实

6、验收执行标准

6.1 废水排放标准

项目废水排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)和陶冲污水处理厂接管要求,污水处理厂出水水质执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。具体数值见表 6-1。

表 6-1 水质执行标准

污染物	陶冲污水处理厂接管标准			陶冲污水处理厂排水标准	
	GB30484-2013 中间接排放	GB8978-1996 中三级	陶冲污水处理厂接管要求	DB34/2710-2016	GB18918-2002 一级标准的A标准
COD	≤150	-	≤350	≤40	≤50
BOD ₅	-	-	≤150	-	≤10
SS	≤140	-	≤230	-	≤10
NH ₃ -N	≤40	-	≤35	≤2 (3)	≤5 (8)

6.2 废气排放标准

项目颗粒物和甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中大气污染物排放限值,无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019); 具体见表6-2。

表 6-2 废气排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度值		标准来源
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	30	/	/	周界外浓度最高点	0.3	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)中锂离子/锂电池排放限值
非甲烷总烃	50	/	/	周界外浓度最高点	2.0	
非甲烷总烃	/	/	/	厂区内监控点处 1h 平均浓度值	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	/	/	/	厂区内监控点处任意一次浓度值	20	

6.3 厂界环境噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。详细见表 6-3。

表 6-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	类别	昼间	夜间
	3 类	65dB(A)	55dB(A)

6.4 固体废弃物排放标准

厂区一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求, 危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。

7、验收监测内容

7.1 废水监测

本项目无生产废水，只有生活污水、地面保洁废水及食堂废水。员工生活污水及地面保洁废水进入化粪池处理后，进入厂内一体化污水处理设施；食堂废水经隔油池处置人工定期清掏后进入厂内一体化污水处理设施，而后厂内废水依托市政管网进入陶冲污水处理厂。厂内废水监测点位、项目和频次见表 7-1。

表 7-1 废气监测点位、项目和频次

污染物名称		监测点位和频次
废水	悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量	一体化处理设施废水总排口，连续监测 2 天，4 次/天

7.2 废气监测

本项目废气主要为拆解废气、焊接废气及有机废气，主要污染因子为颗粒物及非甲烷总烃。本项目无组织废气监测点位、项目和频次见表 7-2，有组织检测点位、项目和频次见表 7-3。

表 7-2 无组织废气监测点位、项目和频次

污染物名称		点位、监测频次
无组织废气	非甲烷总烃	上风向布设一个参照点，下风向布设三个监控点。连续监测两天，每天监测三批次。
	颗粒物	

表 7-3 有组织废气监测点位、项目和频次

污染物名称		点位、监测频次
有组织废气	颗粒物	拆解粉尘（1#）排气筒进出口，连续测两天，每天监测三批次
	颗粒物	焊接粉尘（2#）排气筒出口，连续测两天，每天监测三批次
	非甲烷总烃	有组织废气（3#）排气筒进出口，连续测两天，每天监测三批次

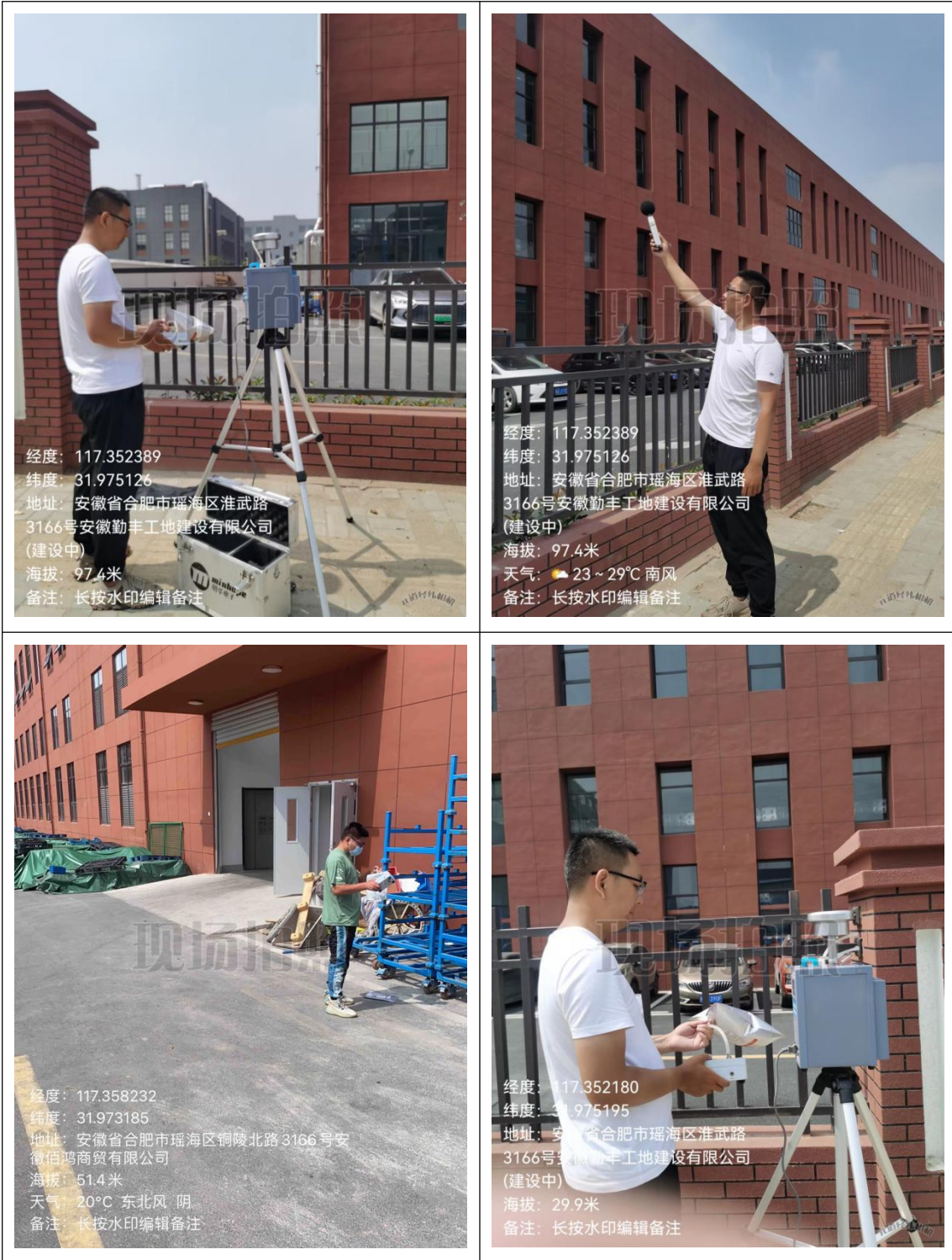
7.3 噪声监测

本验收项目噪声监测点位和频次见表 7-4。

表 7-4 噪声监测点位和频次

污染物名称	监测频次
厂界噪声	西、北厂界各布设一个监测点，连续监测两天，每天昼夜各监测 1 次。

7.4 现场采样照片





8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

检测项目		分析及标准号	检出限
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³
	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 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	0.001 mg/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 mg/m ³
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/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	0.025mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/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	/

8.2 监测仪器

本次验收项目使用监测仪器见表 8-2。

表 8-2 验收使用监测仪器一览表

序号	名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定
1	气相色谱仪	GC9790PLUS	ZH0029	已检定
2	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	ZH0083	已检定
3	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140	ZH0005	已检定
4	生化培养箱	SHP-160	ZH0008	已检定
5	电子天平（十万分之一）	FA2004	ZH0010	已检定
6	分析天平	AP125WD（CHN）	ZH0009	已检定
7	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZH0043	已检定
8	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	ZH0077	已检定
9	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	ZH0078	已检定

10	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	ZH0079	已检定
11	溶解氧测定仪	JPSJ-605	ZH0037	已检定
12	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ZH0001	已检定
13	AWA6021A	声校准器	ZH0067	已检定
14	AWA6228+	多功能声级计	ZH0052	已检定

8.3 人员能力

本次验收项目检测人员见表 8-3。

表 8-3 人员能力一览表

序号	姓名	职位	资质能力
1	徐照宏	采样员	持证上岗
2	黄淼海	采样员	持证上岗
3	钱星星	检测员	持证上岗
4	徐照宏	检测员	持证上岗
5	黄淼海	检测员	持证上岗
6	周雨	检测员	持证上岗
7	潘潮云	检测员	持证上岗
8	陈萍	检测员	持证上岗
9	石文鑫	检测员	持证上岗

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）。

(3) 大气综合采样仪在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。

大气综合采样仪在测试前按监测因子用流量计对其进行校核，在测试时应保证其采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的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 0.5 dB 测试数据无效。

表8-4 噪声监测仪器校准情况一览表

日期	测量前校准值	测量后校准值	示值偏差 dB(A)	标准值 dB(A)	是否符合要求
2022.05.26	93.8	93.8	0	±0.5	合格
2022.05.27	93.8	93.8	0	±0.5	合格

8.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 8-5 质控样结果统计表

检测因子	平行 1 (mg/L)	平行 2 (mg/L)	平均值	相对偏差	是否合格
悬浮物	48	52	50	4.0%	合格
pH	7.99	8.01	8.00	0.1%	合格
BOD ₅	24.5	27.4	26.0	5.6%	合格
总磷	25.7	25.2	25.4	1.0%	合格
氨氮	40.2	39.8	40.0	0.5%	合格
化学需氧量	68	69	69	0.8%	合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

2022年5月27和5月28日，安徽质环检测科技有限公司对安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目进行了竣工环境保护验收监测，废水、废气、噪声以及环境管理检查同步进行。

本验收项目验收监测期间生产运行工况见表9-1。

表9-1 监测期间运行工况一览表

产品名称	环评批复日使用原材料	用量	监测时工况		运行负荷（%）	
			2022.05.27	2022.05.28	2022.05.27	2022.05.28
整包级别梯级利用产品（储能电站电池组）	合格模组	3.22 吨	2.5 吨	2.5 吨	77	77
	BMS（电池管理系统）	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	通讯接口	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	BAT+接口	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	BAT-接口	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	铜排	0.15 吨	0.47 吨	0.47 吨	313	313
	螺丝	0.014 吨	0.011 吨	0.01 吨	78.6	71.3
	风扇	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	螺栓	0.014 吨	0.011 吨	0.01 吨	78.6	71.3
模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）	合格电芯	11.11 吨	8.65 吨	8.4 吨	77.8	75.6
	包装纸箱	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	BMS（电池管理系统）	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	汇流排	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	Pe 蓝膜	17.5 卷	13 卷	15 卷	74.3	85.7
	熔断器	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	充放电插口	1442 个	1120 个	1100 个	77.7	76.3
	螺丝	0.012 吨	0.009 吨	0.009 吨	75	75
	绝缘垫	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	电池外壳	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
UPS电源电池组	合格电芯	2.4 吨	1.9 吨	1.9 吨	79.2	79.2
	熔断器	73 个	57 个	60 个	78.1	82.2
	BMS（电池管理系统）	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
	汇流排、导线	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
	Pe 蓝膜	3.5 卷	2.5 卷	3 卷	71.4	85.7

	通讯模块	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
	正负极接线柱	146 个	114 个	120 个	78.1	82.2
	螺丝	0.004 吨	0.003 吨	0.003 吨	75	75
	环氧板	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
	电池外壳	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
	XT60 对接插口	146 个	114 个	120 个	78.1	82.2
	栅栏端子	146 个	114 个	120 个	78.1	82.2
	外壳	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
	对接插口	146 个	114 个	120 个	78.1	82.2
	绝缘垫	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2

验收监测期间,安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目生产正常,各项污染治理设施运行正常。

9.2 污染物达标排放监测结果

9.2.1 废水监测结果

项目产生的废水主要为生活污水、地面保洁废水和食堂废水。生活污水和地面保洁废水一并化粪池、一体化污水处理设施处理后纳入市政管网,经陶冲污水处理厂处理达标后排入二十埠河;食堂废水经厂区隔油池处理后,沉淀油污经专人定期清掏后经厂区污水管线排入厂区内一体化污水处理设施后纳入市政管网,经陶冲污水处理厂处理达标后排入二十埠河。废水检测结果如下:

表 9-2 污水检测结果一览表

采样时间	检测地点		检测项目和结果(mg/L)			
			氨氮	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物
2022.05.27	废水总排口	1	34.4	340	97.8	58
		2	34.2	343	90.3	69
		3	33.4	339	85.3	63
		4	33.9	334	99.3	73
	日均值		34.0	339	93.2	66
	陶冲污水处理厂接管标准(mg/L)		≤35	≤350	≤150	≤230
	是否达标		达标	达标	达标	达标
2022.05.28	废水总排口	1	31.4	339	95.6	75
		2	33.1	343	105	66
		3	34.5	345	99.8	56

	4	32.0	340	90.5	68
	日均值	32.8	342	97.7	66
	陶冲污水处理厂接管标准(mg/L)	≤35	≤350	≤150	≤230
	是否达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知：验收监测期间，本项目废水排放口中污染物排放浓度满足陶冲污水处理厂接管要求。

9.2.2 有组织废气监测结果

表 9-3 有组织废气检测结果一览表（单位 mg/m³）

监测点位、日期、项目、批次				监测结果			执行标准标准值(mg/m ³)	评价结果
				废气流量	排放浓度	排放速率		
单位				Nm ³ /h	mg/m ³	kg/h		
1#排气筒 (拆解粉尘 排气筒) 进 口	2022.05.27	低浓度颗 粒物	1	3727.55	7.7	/	/	达标
			2	3694.377	7.4	/		
			3	3703.332	7.6	/		
	2022.05.28	低浓度颗 粒物	1	3672.703	8.1	/	/	达标
			2	3689.375	7.9	/		
			3	3733.176	7.8	/		
1#排气筒 (拆解粉尘 排气筒) 出 口	2022.05.27	低浓度颗 粒物	1	3323.006	ND	/	30	达标
			2	3289.438	ND	/		
			3	3264.359	ND	/		
	2022.05.28	低浓度颗 粒物	1	3260.938	ND	/	30	达标
			2	3334.803	ND	/		
			3	3278.311	ND	/		
2#排气筒 (焊接烟尘 排气筒) 出	2022.05.27	非甲烷总 烃	1	322.167	ND	/	30	达标
			2	353.237	ND	/		
			3	348.005	ND	/		

口	2022.05.28		1	342.966	ND	/	30	达标
			2	354.108	ND	/		
			3	353.229	ND	/		
3#排气筒 （有机废气 排气筒）进 口	2022.05.27	非甲烷总 烃	1	3304.363	31.1	/	/	达标
			2	3242.169	31.8	/		
			3	3268.876	31.5	/		
	2022.05.28		1	3269.041	24.0	/	/	达标
			2	3242.169	24.0	/		
			3	3348.523	23.3	/		
3#排气筒 （有机废气 排气筒）出 口	2022.05.27	非甲烷总 烃	1	2946.109	14.1	0.042	50	达标
			2	2855.837	14.8	0.042		
			3	2906.190	14.6	0.042		
	2022.05.28		1	2819.345	6.71	0.019	50	达标
			2	2839.980	5.97	0.017		
			3	2850.242	5.17	0.015		
备注				颗粒物和 非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中大气污染物排放限值				

9.2.3 无组织废气监测结果

表 9-4 无组织废气检测结果一览表 (单位 mg/m³)

监测项目	监测日期	监测点位	监 测 结 果				执行标准值	参照标准值	评价结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值			

总悬浮颗粒物	2022.05.27	上风向 G1	0.080	0.077	0.087	/	/	/	达标
		下风向 G2	0.117	0.123	0.133	0.135	0.3	/	
		下风向 G3	0.127	0.135	0.118			/	
		下风向 G4	0.122	0.127	0.132			/	
	2022.05.28	上风向 G1	0.073	0.075	0.083	/	/	/	
		下风向 G2	0.113	0.123	0.132	0.145	0.3	/	
		下风向 G3	0.138	0.125	0.122			/	
		下风向 G4	0.130	0.145	0.137			/	
非甲烷总烃	2022.05.27	上风向 G1	1.03	1.02	1.03	/	/	/	达标
		下风向 G2	1.54	1.50	1.51	1.54	2.0	/	
		下风向 G3	1.42	1.44	1.42			/	
		下风向 G4	1.40	1.39	1.38			/	
	2022.05.28	上风向 G1	0.95	0.96	0.94	/	/	/	
		下风向 G2	1.02	1.03	1.62	1.62	2.0	/	
		下风向 G3	1.48	1.47	1.46			/	
		下风向 G4	1.49	1.44	1.51			/	
非甲烷总烃	2022.05.27	厂区内	2.11	2.10	2.11	2.11	20	/	达标
	2022.05.28	厂区内	2.13	2.16	2.16	2.16		/	

验收监测期间无组织排放的颗粒物及非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中大气污染物排放限值；厂内非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求。

9.2.4 厂界噪声

由于安徽巡鹰动力能源科技有限公司东厂界、南厂界与周边企业共厂界，本次验收期间不对其进行检测。验收监测期间噪声监测结果与评价见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果与评价一览表

监测时间	监测点位	第一次测试值 dB（A）		标准值 dB（A）
		昼间	夜间	
2022.05.27	西厂界	57.2	47.4	
	北厂界	53.5	46.1	
2022.05.28	西厂界	57.5	48.2	
	北厂界	54.3	45.8	
评价结果	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准			

根据监测结果可知：验收监测期间，本项目厂界噪声排放达到《工业企业环境厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

9.2.5 固废处置

本验收项目固废核查结果与评价见表 9-6。

表 9-6 固废核查结果与评价一览表

序号	固废名称	固废属性	产生工序	形态	环评预估产生量 t/a	实际产生量 t/a	污染防治措施
1	铜导线、铝片及硅胶片	一般固废	拆解	固态	52.38	126.46	一般固废仓库暂存后由物资部门回收处理
2	结构件（塑料隔板、支撑件、框架等）		拆解	固态	78	70	
3	汇流排（镍、铜等金属组件）*		拆解	固态	26.19	44.77	
4	电池包外壳		拆解	固态	555.6	182.5	一般固废仓库暂存后交由物资部门回收处理
5	未破损不合格电芯			固态	878.32	850	
6	破损严重的电芯	危险废物	拆解	固态	5.88	4.5	临时存储在危险废物存储间，后委托有资质单位处置
7	废冷却管（含冷却液）	危险废物	拆解	固态	0.3	0.5	
8	含电解液抹布	危险废物	拆解	固态	1	0.6	
9	沾染电解液废塑料筐	危险废物	储存	固态	1	0.7	
10	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	0.2	0.2	

11	废机油	危险废物	设备维修	液态	0.1	0.1	
12	含油抹布、手套	危险废物	设备维修	固态	0.03	0.03	混入生活垃圾，交环卫部门统一处置
13	拆解定期清理粉尘	一般固废	废气处理	固态	0.29	0.3	一般固废仓库暂存后由物资部门回收处理
14	废塑料	一般固废	组装	固态	1.41	1.5	
15	激光焊接定期清理粉尘	一般固废	焊接	固态	0.001	0.005	
16	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	15	10	设置垃圾桶定点收集，环卫部门统一处置

9.3 监测点位示意图

污染物排放监测点位示意图见图 9-1。

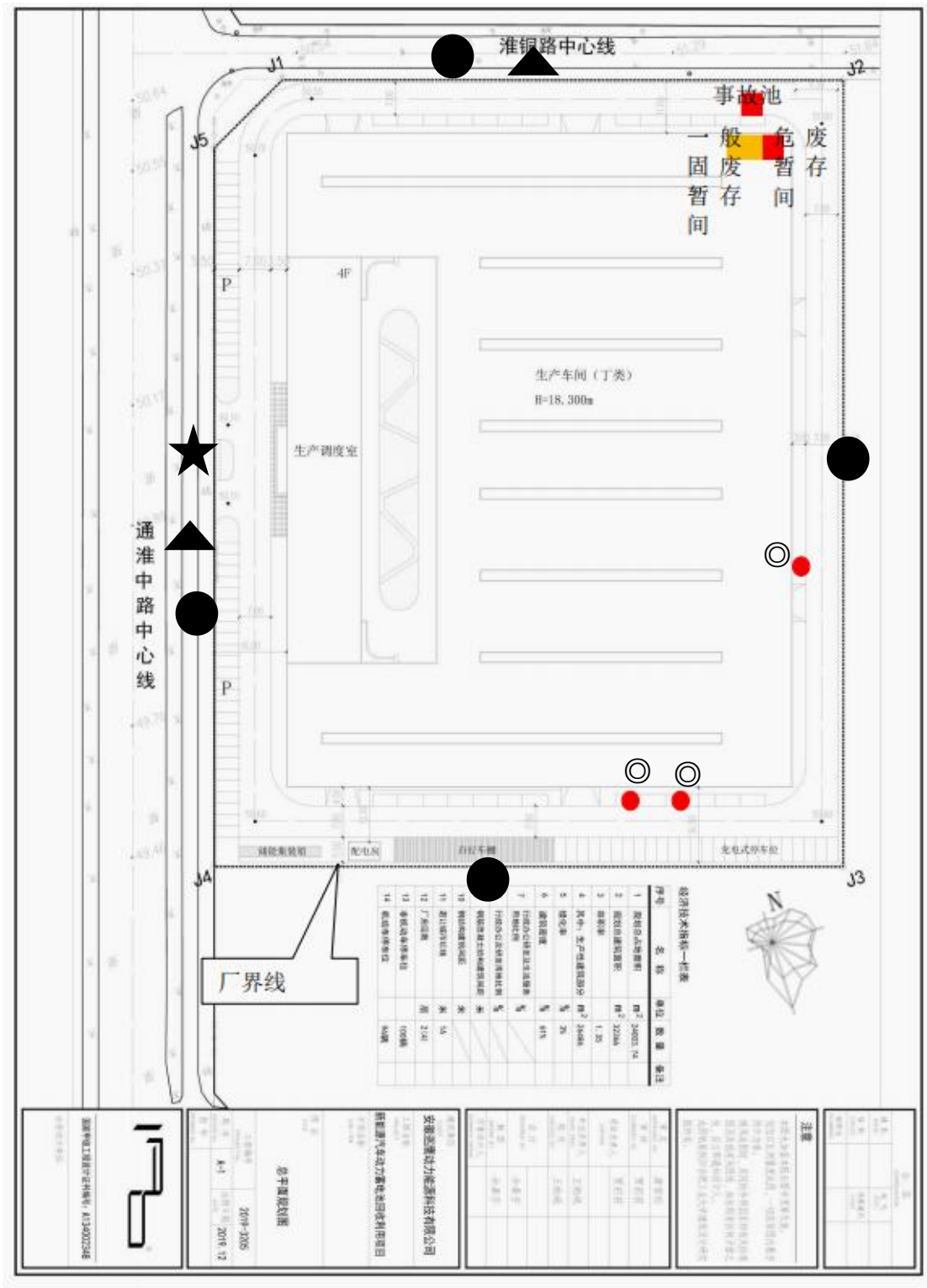


图 9-1 监测点位图

10、验收结论与建议

10.1 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比情况

针对本项目实际建设情况，依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）中关于建设单位不得提出验收合格的意见，作出如下分析：

表 10-1 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比情况表

条款	内容	实际建设情况
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	已基本按环境影响报告表及其批复要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用
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	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其批复要求
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	该项目未出现重大变动
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	未出现重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污	按要求申请排污许可证
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应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	不属于分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目
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	该建设项目未出现因违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的情况
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	验收报告的基础资料数据完整真实，验收结论明确合理
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	无

10.2 环保设施调试效果

10.2.1 工况

2022年5月27日至5月28日验收监测期间。验收监测期间满足验收监测工况要求。

10.2.2 废水

本项目无生产废水，只有生活污水、地面保洁废水及食堂废水。员工生活污水及地面保洁废水进入化粪池处理后，进入厂内一体化污水处理设施；食堂废水经隔油池处置人工定期清掏后进入厂内一体化污水处理设施，而后厂内废水依托市政管网进入陶冲污水处理厂。通过废水检测结果可知，项目排放废水满足陶冲污水处理厂接管要求。

10.2.3 废气

项目产生的废气主要是拆解粉尘、焊接烟尘以及电芯破损泄露的电解液产生的有机废气。验收监测期间，项目生产过程产生的颗粒物、有机废气满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中大气污染物排放限值，厂内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

10.2.4 噪声

本验收项目噪声污染主要来源于生产设备运行产生的噪声，通过采取合理布局、减振、隔声、距离衰减措施，确保噪声能够达标排放。

验收监测期间，我公司厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

10.2.5 固体废物

项目产生的一般固体废物中废铜导线、硅胶片、铝片等；结构件（塑料隔板、支撑件、框架等）、汇流排（镍片、铜排等金属组件）、电池包外壳、拆解定期清理粉尘、废塑料、激光焊接定期清理粉尘、未破损不合格电芯，暂存于一般固体废物暂存间，一般工业固废暂存间设置在厂房1层东北角，占地20m²。废铜导线、硅胶片、铝片等、结构件（塑料隔板、支撑件、框架等）、汇流排（镍片、铜排等金属组件）、电池包外壳、拆解定期清理粉尘、废塑料、激光焊、未破损不合格电芯定期清理粉尘交由物资单位回收利用；生活垃圾由环卫部门定期统一清运处置。一般工业固废暂存场地建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单要求。

本项目产生的危险废物包括：破损严重的电芯、废冷却管（含冷却液）、含电解液抹布、废机油、废含油抹布、手套，破损严重的电芯、废冷却管（含冷却液）、沾染电解液废塑料筐、废活性炭和废机油均在厂区内暂存后定期交由有资

质单位安全处置，废含油抹布、手套混入生活垃圾交由环卫部门处置。危险废物暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间设置于厂房1层东北角，占地20m²。

结论：经现场勘查，本项目建设地址和厂区平面布置未发生变化；监测当天运行正常；运行工艺和设备未发生重大变化；环保“三同时”措施已经落实到位，污染防治措施符合环评及批复要求；各污染物均达标排放。

综上，“安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目”满足建设项目竣工环境保护验收条件。

10.3 建议

- 1、加强环保设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；
- 2、加强环保管理以确保污染物稳定达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

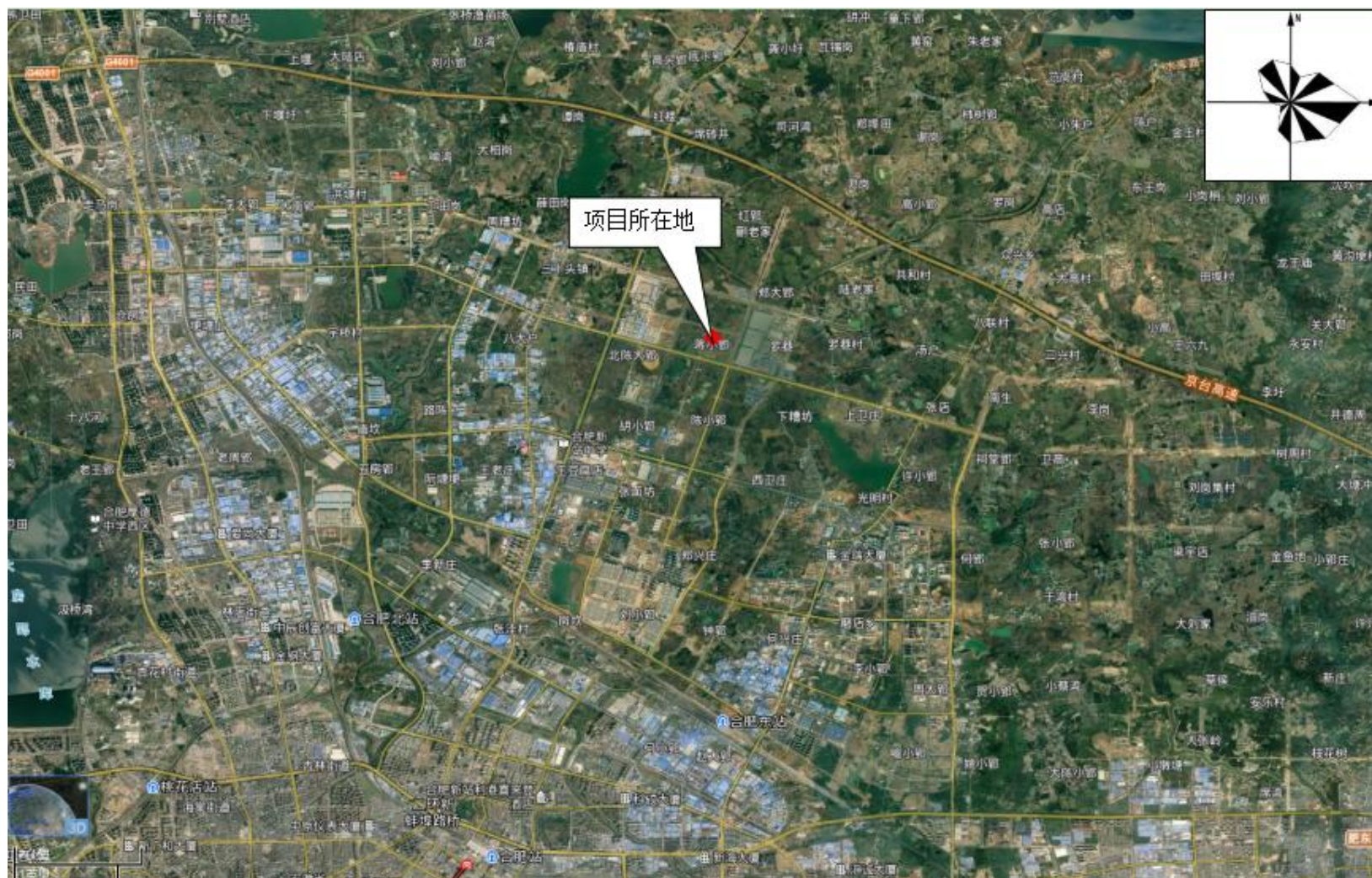
填表单位（盖章）：安徽巡鹰动力能源科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	新能源汽车动力蓄电池回收利用项目				项目代码	/		建设地点	合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角			
	行业类别	废弃资源综合利用业（C42）				建设性质	新建						
	设计生产能力	年产整包级别梯级利用产品（储能电站电池组）140 MWh；年产模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）500 MWh；年产 UPS 电源电池组 110MWh				实际生产能力	年产整包级别梯级利用产品（储能电站电池组）110MWh；年产模组级别梯级利用产品（动力锂电池电池组）450 MWh；年产 UPS 电源电池组 90MWh			环评单位	安徽阳益环保工程科技有限公司		
	环评文件审批机关	合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局				审批文号	环建审（新）字【2020】46 号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	/				竣工日期	/			排污许可证申领时间	2022 年 6 月		
	验收单位	安徽巡鹰动力能源科技有限公司				环保设施监测单位	安徽质环检测科技有限公司			验收监测工况	/		
	投资总概算（万元）	40500				环保投资总概算（万元）	209			所占比例（%）	0.52		
	实际总投资（万元）	40500				实际环保投资（万元）	209			所占比例（%）	0.52		
	废水治理（万元）	35	废气治理（万元）	90	噪声治理（万元）	25	固体废物治理（万元）	19		风险防范（万元）	35	其他（万元）	5
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	2400		
运营单位	安徽巡鹰动力能源科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91340100MA2TW81T7Q		验收时间	2022 年 6 月			

污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	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)
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境概况图



附图3 厂区平面布置图

附件1 环评批复

合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局

关于安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目环境影响报告书的批复

环建审（新）字【2020】46号

安徽巡鹰动力能源科技有限公司：

你公司报来的《安徽巡鹰动力能源科技有限公司新能源汽车动力蓄电池回收利用项目环境影响报告书》及相关材料收悉。经现场勘察、专家会议评审及资料审核，批复如下：

一、经审核，拟建项目位于合肥新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角，主要建设内容为：新建1栋生产厂房、1栋行政办公研发及展厅楼；新建1条新能源汽车动力蓄电池整包级别及1条模组级别梯次利用生产线、1条半自动化模组拆解线、1条全自动化模组拆解线及对退役电芯的回收梯次利用。项目回收的新能源汽车动力蓄电池为锂电池（涉及的正极材料主要为磷酸铁锂和三元材料，不涉及钴酸锂），不涉及其他蓄电池回收利用。项目不涉及退役动力电池电芯拆解、电池内浆料等深度拆解、材料修复等内容，不涉及液下拆解、预烘干、破碎、烘干、磁选、隔膜分选等工序。项目建成后可形成年回收利用750MWh新能源汽车动力蓄电池的生产规模。项目总投资40500万元，其中环保投资约209万元。

项目已经合肥新站高新技术产业开发区经贸发展局备案（2019-340163-41-03-027643）。在全面落实各项环境保护措施和风险防控措施、确保各类污染物达标排放的前提下，我局原则同意你单位按照安徽阳益环保工程科技有限公司编制的环境影响评价文件所列建设项目的性质、规模、地点、工艺及环境保护对策措施进行建设。

项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动时，应依法重新履行相关审批手续。

- 1 -

二、项目建设及运行过程中应重点做好以下工作：

1、项目区域排水实行雨污分流。项目产生的废水主要为生活污水和地面保洁废水，经化粪池处理后进入一体化污水处理设施（设计规模 8t/d）处理，达标后排入市政污水管网。设置 1 座 110m³ 的事故池。

2、加强废气污染防治，落实环评文件中提出的大气污染防治措施。项目产生的废气主要为拆解粉尘、焊接烟尘及电芯破损泄露的电解液挥发的有机废气。粉尘由设备自带滤芯除尘器处理，尾气通过 1 根 22 米高排气筒（1#）排放；焊接烟尘由自带烟尘净化装置处理，尾气通过 1 根 22 米高排气筒（2#）排放；有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 22 米高排气筒（3#）排放。规范化设置各排气筒。

3、严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声、振动小的设备，合理布局，采取有效的减振、隔声等措施进行噪声治理，确保厂界噪声达标。

4、严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废活性炭、废冷却管、含电解液抹布等危险废物应按规范妥善储存，及时交送具备资质的废物处置单位安全处置；一般工业固体废物应规范收集妥善处置。

5、强化厂区建筑防渗，特别要加强危废暂存间、事故池等可能因渗漏对地下水产生影响场所的防渗处理，避免对地下水水质产生影响。

6、加强环境风险预防和控制，制定突发环境风险应急预案，落实环境风险控制措施，防止污染事故发生。

7、加强施工期环境管理工作。合理组织，规范施工，尽量减少临时占地，落实《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》及《合肥市扬尘污染防治管理办法》等要求，严格控制施工场地、施工机械和车辆运输扬尘及噪声等环境影响，减少地表裸露面，严格控制不利环境影响。

三、你单位须严格执行排污许可证制度和环境保护“三同时”制度，项目建成后及时组织竣工环保验收，验收合格后方可正式投入运行。

四、环评执行标准按照环评执行标准确认函（环建审（新）字【2019】108号）的要求执行。



附件3 危废处置协议



安徽浩悦环境科技有限责任公司

合 同 书

单位名称： 安徽巡鹰动力能源科技有限公司

合同编号： HGW202101 第 1651 号

建档时间： 年 月 日

危险废物委托处置合同

甲方：安徽巡鹰动力能源科技有限公司

乙方：安徽浩悦环境科技有限责任公司

甲乙双方根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物道路运输污染防治若干规定》、《危险废物贮存污染控制标准》等有关规定，经友好协商，甲方现将生产经营过程中产生的危险废物委托乙方安全处置。

一、权利、义务

- 1、甲方须向乙方提供准确的危险废物理化特性分析结果。
- 2、依据相关法律法规的规定，甲方在本合同签订后，须及时在线向环保部门提交危险废物转移申请，经备案后，方可进行危险废物转移。
- 3、甲方设置的危险废物贮存场所应保证乙方危险废物收运车辆正常进出并顺利开展收运工作。
- 4、甲方应根据所产生的危险废物特性、状态及双方的约定，妥善选用包装物，包装后的危险废物不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等可能造成二次污染的现象。
- 5、甲方应将危险废物按其特性分类包装、分类贮存，并在危险废物包装物上张贴规范标签（标签应标明产废单位名称、危废名称、编号、成分、注意事项等），同一包装物内不可混装不同品种危险废物。
- 6、甲方须将化学试剂空瓶、化学原料空瓶及其他废液空桶等倒空，不得留有残液，须按双方约定化学试剂接收清单内容进行分类。压力容器须先行卸压处理。
- 7、甲方须确保所转移危险废物与合同约定一致，不得隐瞒乙方将不在本合同内的危险废物装车。
- 8、甲方须在乙方派专业车辆到达甲方现场半小时内安排相应的人员、工具开始装车，中途不得无故暂停。
- 9、甲方须按规范在收运前完成产废单位电子转移联单填报工作。
- 10、甲方须按乙方要求提供危险废物相关信息资料并加盖公章，如产废单位《营业执照》、环评中危废判定情况及危险废物明细表等。同时，甲方有权要求乙方提供《营业执照》、《危险废物经营许可证》、《危险废物道路运输许可证》等相关证件，但不可用于本合同以外任何用途。
- 11、本合同期内甲方应按国家规范安全贮存，危险废物连同包装物不得随意弃置。凡属于本合同约定的废物品种及重量，甲方须连同包装物全部交由乙方处置，不得自行处理或交由第三方处置，如出现类似情况，视为甲方违约，并承担相应责任。
- 12、乙方须遵守法律、法规，在本合同及危险废物转移申请未完成环保部门备案前，不得进行收运。
- 13、乙方须保证在合同有效期内所持许可证、执照等相关证件合法有效。
- 14、乙方须遵守国家有关危险货物运输管理的规定，使用有危险废物标识的、符合环保及运输部门相



关要求的专用车辆。

- 15、乙方须按国家环保规范要求及双方约定，及时收运。
- 16、乙方收运人员须严格按照国家规定进行危险废物收集运输工作。
- 17、乙方在运输途中须确保安全，不得丢弃、遗撒危险废物。
- 18、乙方须按国家法律规定的环保要求，对危险废物进行贮存、处理处置。
- 19、乙方须按规范要求对甲方产生的危险废物进行特性分析，如：热值、元素、PH值等。
- 20、乙方对危险废物处置应达到《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》等相关规范要求。

二、双方约定

（一）危废名称、产生量、包装方式与处置方式：

序号	废物名称	计划年转移量（吨）	废物代码	包装方式	形态	主要含有害成分	备注
1	废活性炭	0.5	900-039-49	袋装封口	固态	非甲烷总烃	
2	废冷却液	1	900-402-06	桶装封口	液态	乙二醇	
3	含电解液废抹布	0.1	900-041-49	袋装封口	固态	电解液<0.1%	
4	废机油	0.05	900-214-08	桶装封口	液态	矿物油	
合计		1.65 吨	甲方对列入表中的废物种类与产生量实行规范管理与纳入集中处置；对部分需提供样品但暂时无法提供的，待甲方实际产生危废后，需送样至乙方检测分析，根据结果确定能否处置及必要时调整处置价格				
处置方式			处置方式由乙方根据危险废物的特性采取适宜的方式进行。				

（二）包装方式说明

- 1、袋装封口：固体废物须袋装封口，包装后的最大体积为≤ 50 厘米×50 厘米×50 厘米编织袋、复合袋（有液体渗出的固体废物须选用），不包括薄膜塑料袋。
- 2、桶装封口：液态废物须桶装封口，所盛液态容积≤容器的 80%，且须配密封盖，确保运输途中不泄露。
- 3、箱装封口无缝隙：日光灯管或其他化学玻璃空瓶应无破损，装箱时应选取适当填充物固定，防止灯管或玻璃瓶在运输途中破损，导致二次污染。

（三）处置费用：处理费（包括但不限于处置费、运输费、危废特性分析费等），详见附件（报价单）。

**(四) 收运方式:**

1、收运频次: 合同期 收运一次。

2、经双方协商确定收运方式按下列 2 执行:

(1) 甲方指定收运方式:

甲方应根据双方的约定及废物产生量提前 7 个工作日将收运清单(收运品种及各品种重量)以书面或电子邮件方式告知乙方,乙方接到甲方通知之日起 7 个工作日安排车辆到甲方上门收运,甲方安排相应的人员或必要的工程车辆负责装车。

(2) 乙方指定收运方式:

甲方完成安徽省固体废物管理信息系统中“省内转出备案”或“小微转移计划”后,乙方根据合同约定,提前书面或电子邮件方式通知甲方,甲方在接到乙方通知三个工作日内回传是否参加本次收运的回执,如参加收运,在回执中注明本次需收运的品种及各品种重量,乙方收到回执后,在五个工作日内通知甲方具体的收运时间;如乙方三个工作日内未收到甲方回执,视同甲方放弃此次收运。

合同期内,如乙方两次通知甲方参加收运,甲方均放弃,视为乙方已履约,由此产生的所有责任由甲方承担。

(五) 转移交接:

1、计量称重:甲乙双方在贮存收运现场进行计量称重,由甲方提供合法计量工具并承担由此产生的费用。若甲方无法提供合法计量工具,将以乙方合法计量工具称重为准。

2、交接事项核对:在收运过程中,甲、乙双方经办人应在收运现场对危险废物进行仔细核对,尤其是转移的废物名称、种类、成分、重量等信息,废物的重量为乙方结算处置费及调整处置费的凭证,若甲方未对联单上的重量进行确认,乙方则停止收运,由此而造成处置费的增加或其他经济损失,由甲方负责。

3、填写电子联单:按照国家规范要求认真执行电子联单制度,甲方须及时完成电子联单在线填报工作,电子联单作为双方核对废物种类、数量、结算,接受环保、运管、安全生产等部门监管的唯一凭证。

(六) 费用结算:

1、按照谁委托处置谁付费的原则,甲方支付履约保证金 3000 元,本合同签订时以转账或现金方式支付乙方。

2、处理费支付:经双方协商确定按下列 1 执行:

(1) 预付处理费:甲方根据危废种类、数量和收费标准,于收运前支付处理费,乙方收到处理费后根据双方约定安排收运,收运完成后,根据实际收运数量开具增值税专用发票,预付费用多退少补。

(2) 每结算一批(次)收运一批(次):甲方根据危废种类、数量和收费标准,于每批(次)收运前支付处理费,乙方收到处理费后根据双方约定安排收运,收运完成后,根据实际收运数量开具增值税专用发票,预付费用多退少补。

(3) 根据收运情况,每月结算一次,乙方根据双方确认的废物种类、数量和收费标准与甲方结算,甲方在收到增值税专用发票后七个工作日内以转账或现金方式向乙方支付处理费。



安徽巡鹰能源

3、自本合同开始时间算起，每 12 个月内，在首次收运本合同约定的危废品种时收取一次特性分析费。

4、本合同期内，乙方根据甲方需求，在甲方具备收运条件时，乙方每 12 个月最少提供一次危废处置服务，甲方合同履约率=合同期危废处置总量/（合同约定年处置量*合同年限）。若甲方最终合同履约率未达到 80%，甲方将被视作违约，甲方的履约保证金将作为违约金处理不予退还。

（七）本合同期内，若甲方产生新的危险废物需要委托处置，则乙方享有优先处置权。

（八）合同有效期内，若一方因故停业，应及时书面通知对方，以便采取相应的应急措施；乙方若遇设备检修、保养、雨雪天气等不可抗力因素导致无法收运，应及时通知甲方，甲方须有至少十天的危险废物安全暂存能力。

三、违约责任：

1、若甲方未及时完成环保备案手续，导致本合同不能正常履行，视为甲方违约，甲方承担一切责任且甲方向乙方支付的履约保证金不予退还。

2、甲方若逾期支付处置费，乙方有权暂停收运，且每逾期一日，甲方应当向乙方支付相当于届时应付未付处置费的万分之六的违约金。

3、收运现场出现如下情况，乙方有权拒绝收运，并收取车辆放空费用，每 100 公里以内 1500 元，超过 100 公里的，另增加费用 1.2 元/吨/公里（起步按 1 吨计算）。

① 甲方贮存点不符合收运条件，又未将危险废物送至乙方车辆能够收运的地点的。

② 甲方未按照国家法律规定及合同约定对危险废物进行分类存放的。

③ 甲方未按照合同约定对危险废物进行规范包装的。

④ 甲方未在危险废物包装物上贴有详细标签的。

⑤ 甲方将不同种危险废物混装的。

⑥ 甲方未在乙方车辆到达现场后半小时内安排装车的。

⑦ 双方已约定收运时间，甲方未在收运前三个工作日内书面通知乙方取消收运的。

⑧ 甲方的危险废物与合同列明的危险废物成分不符的。

4、运输途中，因甲方危险废物包装或混装等不符合合同约定要求，造成外泄、外漏、渗漏、扬散等二次污染、安全事故、人身财产损失的，乙方有权立即终止合同，由此造成的一切经济损失和法律责任（包括但不限于乙方因甲方前述行为而遭受的人身、财产损失以及向第三方承担的赔偿责任、主管部门处罚等）由甲方承担。

5、甲方将不属于合同范围内的其他危废，隐瞒乙方进行装车时，若乙方在收运现场发现立即停止收运，若乙方在运回处置场后发现，甲方须在乙方告知后 24 小时内安排车辆运回，同时给予乙方 5000 元赔偿。若造成安全事故或人身财产等损害的，一切损失由甲方承担，并承担相应的法律责任。

6、如乙方已完成收运，经检测，发现甲方的危险废物与合同列明的危险废物成分不符的，若乙方可以处置，乙方将提出新《报价单》，甲乙双方协商同意后，由乙方进行处置。若乙方无法处置或甲乙双方协商无果，甲方须在乙方告知后 24 小时内安排车辆运回该批次危险废物，并同时给予乙方 5000 元赔偿。



并承担运输费用。如甲方有异议,应在运回前向乙方书面提出异议申请,同时可申请有资质的第三方检测机构进行检测。如检测符合合同约定,乙方应承担检测费用,并安全妥善处置该危险废物。如检测不符合合同约定,甲方须承担检测费,并在24小时内安排车辆运回该批次危险废物,并同时给予乙方5000元赔偿,承担运输费用,同时支付乙方500元/日保管费。

7、本合同期内,未征得乙方同意,甲方如将合同列入的品种部分或全部危险废物连同包装擅自交由第三方处置的,乙方除追究其违约责任外,将按合同约定数量的减少部分要求甲方作经济赔偿。

8、乙方须按照双方约定时间到甲方现场进行危险废物收运工作,若因甲方原因导致不能收运的,甲方须赔偿给乙方造成的经济损失;若因乙方原因导致不能收运的,乙方须另行安排时间及时收运;若因不可抗力造成不能及时收运的,双方另行协商。

9、乙方在收运、处置甲方所产生的危险废物过程中,应当按照规范要求实施操作,不得将所收运的危险废物违法处置,否则,因此造成任何污染或损害将由乙方负责解除或减轻危害,并承担相应的法律责任。

10、乙方收运人员在收运过程中,不得有影响甲方正常工作秩序的不良行为,如劝阻无效,甲方有权要求乙方暂停收运并向乙方及上级主管部门投诉。

11、合同期限内,如甲方无违约行为,合同到期后,甲方需退还履约保证金收据,乙方退还履约保证金。如甲方有违约行为发生,已支付的履约保证金作违约金处理,乙方不提供发票,且有权提前终止合同。

12、自合同起始日起,7个月内甲方必须完成环保部门要求的危险废物转移在线备案工作,否则视为甲方违约(时间跨年的合同,需在次年1月重新备案,否则视为无效),甲方自行承担危险废物无法转移的责任,已支付的履约保证金作违约金处理,乙方不提供发票,且有权提前终止合同。

四、其他

1、若甲方或乙方有不符合环保安全等规范要求行为的,另一方均有权向环保、安全等主管部门如实反映情况。

2、若甲方产生新的废物,或者废物性状发生较大的变化,或因为某种特殊原因导致某批次废物性状发生重大变化,甲方应及时书面告知乙方,并重新取样,重新确认废物名称、废物成分、包装容器和处置费用等事项,甲乙双方应结合实际情况签订补充合同并对处置费进行调整。

3、甲乙双方均不得向第三方(不包括相关主管部门)泄露本合同内容,否则因此引起的一切责任和损失由泄密方承担。

4、本合同如遇国家有关合同内容的政策调整与其条款不符的,按新政策要求实施,双方签订补充合同。对于协商无法达成一致的,本合同自动终止。

5、其他约定: /

6、本合同执行中发现未尽事宜及发生有争议的需另行协商。协商无果的,可向签约地人民法院提起法律诉讼。守约方因诉讼发生的费用(包括但不限于诉讼费、律师费、保全费等)全部由违约方承担。



7、账户信息:

1) 甲方:

户名: 安徽巡鹰动力能源科技有限公司

纳税人识别号: 91340100MA2TW81T7Q

地址和电话: 合肥市新站区淮铜路与通淮中路交口东南角 0551-64274070

开户行账户: 工商银行合肥新站区支行 1302045709100153635

经办人及联系方式: 董芹芹 18655160166

2) 乙方:

户名: 安徽浩悦环境科技有限责任公司

纳税人识别号: 9134012175095863XB

地址和电话: 安徽省合肥市长丰县吴山镇 0551-62697262

开户行和账户: 交通银行安徽省分行营业部 341301000018170076004

经办人及联系方式: 黎祥 0551-62697260

8、本合同经甲乙双方盖章后生效, 附件为合同的重要组成部分, 合同期间, 任一方账户信息变动, 需及时书面告知另一方, 否则因此引起的一切责任和损失由隐瞒方承担。

9、合同期限: 自 2021 年 09 月 22 日至 2023 年 09 月 21 日止; 合同期满, 双方若愿续订合同, 须在合同期满前一个月另行协商, 续订合同。

10、本合同一式 叁 份, 甲方持 壹 份, 乙方持 贰 份, 甲方报送 1 份至所在地环保局备案。

甲 方 (盖 章): 安徽巡鹰动力能源科技有限

乙 方: 安徽浩悦环境科技有限责任公司

公司

法定代表 签字

或委托代 理人

联 系 部 门:

联 系 电 话:

法定代表

或委托代 理人

联 系 部 门: 市场部

联 系 电 话: 0551-62697262 (传真), 0551-62697260

签约时间: 2021 年 10 月 9 日

签约地点: 安徽省合肥市淮河路 278 号商会大厦西五楼

附件4 工况说明

工 况 说 明

我公司现有新能源汽车动力蓄电池回收利用项目进行验收检测，
现场检测时间为 2022 年 5 月 27 日、5 月 28 日。现对我公司在现场检测期间的生产工况做如下说明：

产品名称	环评批复日使用原材料	用量	监测时工况		运行负荷 (%)	
			2022.05.27	2022.05.28	2022.05.27	2022.05.28
整包级别梯级利用产品 (储能电站电池组)	合格模组	3.22 吨	2.5 吨	2.5 吨	77	77
	BMS (电池管理系统)	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	通讯接口	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	BAT+接口	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	BAT-接口	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	铜排	0.15 吨	0.47 吨	0.47 吨	313	313
	螺丝	0.014 吨	0.011 吨	0.01 吨	78.6	71.3
	风扇	0.6 套	0.5 套	0.5 套	83	83
	螺栓	0.014 吨	0.011 吨	0.01 吨	78.6	71.3
模组级别梯级利用产品 (动力锂电池电池组)	合格电芯	11.11 吨	8.65 吨	8.4 吨	77.8	75.6
	包装纸箱	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	BMS (电池管理系统)	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	汇流排	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	Pe 蓝膜	17.5 卷	13 卷	15 卷	74.3	85.7
	熔断器	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	充放电插口	1442 个	1120 个	1100 个	77.7	76.3
	螺丝	0.012 吨	0.009 吨	0.009 吨	75	75
	绝缘垫	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
UPS 电源电池组	电池外壳	721 个	560 个	540 个	77.7	74.9
	合格电芯	2.4 吨	1.9 吨	1.9 吨	79.2	79.2
	熔断器	73 个	57 个	60 个	78.1	82.2
	BMS (电池管理系统)	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
	汇流排、导线	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2

Pe 蓝膜	3.5 卷	2.5 卷	3 卷	71.4	85.7
通讯模块	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
正负极接线柱	146 个	114 个	120 个	78.1	82.2
螺丝	0.004 吨	0.003 吨	0.003 吨	75	75
环氧板	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
电池外壳	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
XT60 对接插口	146 个	114 个	120 个	78.1	82.2
栅栏端子	146 个	114 个	120 个	78.1	82.2
外壳	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2
对接插口	146 个	114 个	120 个	78.1	82.2
绝缘垫	73 套	57 套	60 套	78.1	82.2

注：生产负荷=实际原辅材料消耗量/环评批复原辅材料消耗量

生产单位：安徽巡鹰动力能源科技有限公司



2022 年 6 月 8 日

附件5 排污许可证



排污许可证

证书编号：91340100MA2TW81T7Q001V

单位名称：安徽巡鹰动力能源科技有限公司
注册地址：合肥市新站区淮铜路与通淮中路交口东南角
法定代表人：褚兵
生产经营场所地址：合肥市新站区淮铜路与通淮中路交口东南角
行业类别：废弃资源综合利用业
统一社会信用代码：91340100MA2TW81T7Q
有效期限：自 2022 年 06 月 14 日至 2027 年 06 月 13 日止

发证机关：（盖章）
合肥市生态环境局
发证日期：2022 年 06 月 14 日





中华人民共和国生态环境部监制

合肥市生态环境局印制

附件6 检测报告



检测报告

报告编号：ZH220317001

检测类别：委托检测
委托单位：安徽巡鹰动力能源科技有限公司
项目名称：新能源汽车动力蓄电池回收利用项目
报告日期：2022年6月7日

安徽质环检测科技有限公司



安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

委托单位	安徽巡鹰动力能源科技有限公司	地址	合肥市新站高新技术产业开发区淮铜路与通淮中路东南角
联系人	何浩	联系电话	13665607274
来样方式	自采	委托日期	2022.03.17
检测目的	验收检测		
采样人员	徐照宏、黄淼海	采样日期	2022.05.27-05.28
分析人员	徐照宏、黄淼海、周雨、潘潮云、陈萍、钱星星、石文鑫	分析日期	2022.05.27-06-02
检测内容	废气: 有组织废气: 低浓度颗粒物、非甲烷总烃 无组织废气: 非甲烷总烃、总悬浮颗粒物 废水: 化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮 噪声: 工业企业厂界环境噪声		
采样仪器及编号	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪-ZH0083 ZR-3922 型 环境空气颗粒物综合采样器-ZH0043 MH1200 型 全自动大气颗粒物采样器-ZH0077 MH1200 型 全自动大气颗粒物采样器-ZH0078 MH1200 型 全自动大气颗粒物采样器-ZH0079		
检测仪器及编号	GC9790PLUS 气相色谱仪-ZH0029 T6 新世纪紫外可见分光光度计-ZH0001 AP125WD (CHN) 分析天平-ZH0009 DHG-9140 电热恒温鼓风干燥箱-ZH0005 FA2004 电子天平-ZH0010 SHP-160 生化培养箱-ZH0008 JPSJ-605 溶解氧测定仪-ZH0037 AWA6021A 声校准器-ZH0067 AWA6228+多功能声级计-ZH0052		
编制人:	郑妍		
审核人:	程柏		
批准人:	刘明		
		签发日期:	2022年6月7日



安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

表 1-1

排气筒参数

采样点位、日期、批次		检测项目	单 位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
1#排气筒进口	2022.05.27	测点截面积	m ²	0.0706	0.0706	0.0706
		动压	Pa	238	235	237
		静压	KPa	-0.62	-0.64	-0.67
		废气平均流速	m/s	16.8	16.7	16.8
	2022.05.28	测点截面积	m ²	0.0706	0.0706	0.0706
		动压	Pa	228	232	238
		静压	KPa	-0.58	-0.57	-0.60
		废气平均流速	m/s	16.4	16.6	16.8
1#排气筒出口	2022.05.27	测点截面积	m ²	0.0706	0.0706	0.0706
		动压	Pa	186	183	181
		静压	KPa	0.37	0.47	0.37
		废气平均流速	m/s	14.7	14.6	14.6
	2022.05.28	测点截面积	m ²	0.0706	0.0706	0.0706
		动压	Pa	181	188	181
		静压	KPa	0.31	0.34	0.38
		废气平均流速	m/s	14.6	14.9	14.6
2#排气筒出口	2022.05.27	测点截面积	m ²	0.0176	0.0176	0.0176
		动压	Pa	28	34	33
		静压	KPa	-0.02	-0.02	-0.02
		废气平均流速	m/s	5.73	6.33	6.24
	2022.05.28	测点截面积	m ²	0.0176	0.0176	0.0176
		动压	Pa	32	34	34
		静压	KPa	-0.02	-0.02	-0.02
		废气平均流速	m/s	6.15	6.33	6.34

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

表 1-2

排气筒参数

采样点位、日期、批次		检测项目	单 位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
3#排气筒进口	2022.05.27	测点截面积	m ²	0.0706	0.0706	0.0706
		动压	Pa	187	180	183
		静压	KPa	-0.45	-0.44	-0.45
		废气平均流速	m/s	14.9	14.6	14.7
	2022.05.28	测点截面积	m ²	0.0706	0.0706	0.0706
		动压	Pa	183	180	192
		静压	KPa	-0.44	-0.44	-0.44
		废气平均流速	m/s	14.7	14.6	15.1
3#排气筒出口	2022.05.27	测点截面积	m ²	0.0706	0.0706	0.0706
		动压	Pa	149	140	145
		静压	KPa	-0.52	-0.51	-0.52
		废气平均流速	m/s	13.3	12.9	13.1
	2022.05.28	测点截面积	m ²	0.0706	0.0706	0.0706
		动压	Pa	136	138	139
		静压	KPa	-0.52	-0.51	-0.52
		废气平均流速	m/s	12.7	12.8	12.8

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

表 1-3 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、项目、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
1#排气筒 进口	2022.05.27	低浓度 颗粒物	1	3727.55	7.7	/
			2	3694.377	7.4	/
			3	3703.332	7.6	/
	2022.05.28		1	3672.703	8.1	/
			2	3689.375	7.9	/
			3	3733.176	7.8	/
1#排气筒 出口	2022.05.27	低浓度 颗粒物	1	3323.006	ND	/
			2	3289.438	ND	/
			3	3264.359	ND	/
	2022.05.28		1	3260.938	ND	/
			2	3334.803	ND	/
			3	3278.311	ND	/
2#排气筒 出口	2022.05.27	低浓度 颗粒物	1	322.167	ND	/
			2	353.237	ND	/
			3	348.005	ND	/
	2022.05.28		1	342.966	ND	/
			2	354.108	ND	/
			3	353.229	ND	/

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

表 1-4 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、项目、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
3#排气筒进口	2022.05.27	非甲烷总烃	1	3304.363	31.1	/
			2	3242.169	31.8	/
			3	3268.876	31.5	/
	2022.05.28		1	3269.041	24.0	/
			2	3242.169	24.0	/
			3	3348.523	23.3	/
3#排气筒出口	2022.05.27	非甲烷总烃	1	2946.109	14.1	0.042
			2	2855.837	14.8	0.042
			3	2906.190	14.6	0.042
	2022.05.28		1	2819.345	6.71	0.019
			2	2839.980	5.97	0.017
			3	2850.242	5.17	0.015

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

表 2-1 无组织废气检测期间气象参数

采样日期	频次	温度 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2022.05.27	第 1 次	21.5	101.55	西南	2.2
	第 2 次	23.7	101.50	西南	2.0
	第 3 次	25.1	101.47	西南	2.4
2022.05.28	第 1 次	22.5	101.44	西南	2.5
	第 2 次	25.1	101.41	西南	2.3
	第 3 次	26.8	101.39	西南	2.2

表 2-2 无组织废气检测结果表 单位: mg/m³

检测项目	采样日期	检测地点	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
非甲烷总烃	2022.05.27	厂界上风向 G1	1.03	1.02	1.03	1.54
		厂界下风向 G2	1.54	1.50	1.51	
		厂界下风向 G3	1.42	1.44	1.42	
		厂界下风向 G4	1.40	1.39	1.38	
		厂区内	2.11	2.10	2.11	2.11
	2022.05.28	厂界上风向 G1	0.95	0.96	0.94	1.62
		厂界下风向 G2	1.02	1.03	1.62	
		厂界下风向 G3	1.48	1.47	1.46	
		厂界下风向 G4	1.49	1.44	1.51	
		厂区内	2.13	2.16	2.16	2.16
总悬浮颗粒物	2022.05.27	厂界上风向 G1	0.080	0.077	0.087	0.135
		厂界下风向 G2	0.117	0.123	0.133	
		厂界下风向 G3	0.127	0.135	0.118	
		厂界下风向 G4	0.122	0.127	0.132	
	2022.05.28	厂界下风向 G1	0.073	0.075	0.083	0.145
		厂界上风向 G2	0.113	0.123	0.132	
		厂界下风向 G3	0.138	0.125	0.122	
		厂界下风向 G4	0.130	0.145	0.137	

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

表 3-1

废水检测结果表

单位: mg/L

采样时间	检测地点		检测项目和结果			
			化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物
2022.05.27	废水总排口	1	340	97.8	34.4	58
		2	343	90.3	34.2	69
		3	339	85.3	33.4	63
		4	334	99.3	33.9	73
	平均值		339	93.2	34.0	66
2022.05.28	废水总排口	1	339	95.6	31.4	75
		2	343	105	33.1	66
		3	345	99.8	34.5	56
		4	340	90.5	32.0	68
	平均值		342	97.7	32.8	66

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

表 4-1

噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测结果					
测点号	测点位置	2022.05.27		2022.05.28	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界西	57.2	47.4	57.5	48.2
N2	厂界北	53.5	46.1	54.3	45.8
备注	/				

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH220317001

检测报告

检测分析方法一览表

检测项目	分析方法及标准号	检出限
有组织废气	低浓度颗粒物 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³
	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 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物 环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	0.001 mg/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 mg/m ³
废水	化学需氧量 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/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	0.025mg/L
	五日生化需氧量 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/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	/

【报告结束】