

重庆三电能源科技有限公司
新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：重庆三电能源科技有限公司

编制单位：重庆三电能源科技有限公司

时 间： 二〇二三年五月

建设单位：重庆三电能源科技有限公司

法定代表人：王璐

编制单位：重庆三电能源科技有限公司

法定代表人：王璐

项目负责人：曹皖均

建设单位：重庆三电能源科技有限
公司

电话：13818822882

传真：

邮编：

地址：重庆市涪陵区龙桥街道龙港
大道 319 号

编制单位：重庆三电能源科技有限
公司

电话：13818822882

传真：

邮编：

地址：重庆市涪陵区龙桥街道龙港
大道 319 号

目 录

1.项目概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 竣工验收由来.....	1
2.验收依据.....	3
2.1 环境保护相关法律、法规、规章.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定公告.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3.项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料.....	9
3.4 设备清单.....	10
3.5 水源及给排水情况.....	14
3.6 生产工艺.....	15
3.7 项目变动情况.....	18
4.环境保护设施.....	20
4.1 污染物治理/处置设施.....	20
4.2 其他环境保护措施.....	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	31
5. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	33
5.1 环境影响报告书主要结论及建议.....	33
5.2 审批部门审批决定.....	36
6.验收执行标准.....	38
6.1 废气.....	38
6.2 废水.....	38
6.3 噪声.....	39
6.4 固废.....	39

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

7.验收监测内容.....	40
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	40
7.2 环境质量监测.....	41
8.质量保证和质量控制.....	42
8.1 监测分析方法.....	42
8.2 监测仪器.....	42
8.3 人员能力.....	43
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
9.验收监测结果.....	44
9.1 生产工况.....	44
9.2 污染物排放监测结果.....	44
9.3 污染物总量核算.....	50
10.验收监测结论.....	52
10.1 环保设施调试运行效果.....	52
10.2 污染物总量核算.....	53
10.3 验收总结论.....	53
10.4 验收监测建议.....	53
11.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	54

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 总平面布置及环保设施分布图（一阶段）
- 附图 3 拆解车间平面布置图
- 附图 4 生产车间平面布置图
- 附图 5 项目排水管网分布图
- 附图 6 项目外环境关系图
- 附图 7 监测布点图

附件：

- 附件 1 项目环评批准书
- 附件 2 危险废物处置合同

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

附件 3 一般工业固废处置合同

附件 4 验收监测报告

附件 5 排污许可证

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

1.项目概况

1.1项目概况

项目名称	重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）				
建设单位	重庆三电能源科技有限公司				
建设地点	重庆市涪陵区涪陵工业园龙桥组团龙港大道319号				
联系人	曹皖均	联系电话	13818822882		
建设项目性质	■新建 □改扩建 □技术改造				
环评审批部门	重庆市涪陵区生态环境局	文号	渝（涪）环准（2023）021号	环评报告书审批时间	2023年4月28日
环评编制单位	重庆浩力环境工程股份有限公司		环保设施监理单位	/	
开工建设时间	2023年4月		设备调试阶段	2023年5月	
环保设施设计单位	上海科瑞博环保科技有限公司		环保设施施工单位	重庆宗翰建筑工程有限公司	
环评设计生产能力	综合产能12000吨/年的新能源车用动力电池梯次利用加工，年配组1.25GWh的锂电池				
实际生产能力	综合产能6000吨/年的新能源车用动力电池梯次利用加工，年配组0.63GWh的锂电池				
环评投资	5000万元	环评环保投资	52.1万元	比例	1.04%
实际投资	3000万元	实际环保投资	46.4万元	比例	1.55%

1.2竣工验收由来

2022年11月3日，重庆三电能源科技有限公司成立；2022年12月，与重庆庚业新材料科技有限公司签订协议，租赁厂房；重庆三电能源科技有限公司投资3000万元在重庆市涪陵区涪陵工业园龙桥组团龙港大道319号建设“新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目”。2023年1月，重庆三电能源科技有限公司委托重庆浩力环境工程股份有限公司编制完成了《重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目环境影响报告书》。并于2023年4月28日，取得了重庆市涪陵区生态环境局下发的《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（涪）环准（2023）021号），同意项目建设。

环评时建设内容：占地面积为7773.76m²，在厂房内布置拆解车间、生产车间、测试房、成品区域、原辅料暂存区域、办公区域，以及相关配套设施等；建设1条拆解生产线，2条配组生产线，项目建成后，年配组1.25GWh的锂电池，可达到12000t的新能源车用动力电池梯次利用加工规模。

建设单位为抓住市场先机，提高市场占有率，提高竞争力及资金周转回报率，同时为降

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

低市场风险，尽快投入 1 条生产线先行生产验证市场反应，因此，采取分期建设分期验收。

本次验收内容：占地面积为 7773.76m²，包括主体工程（拆解车间、生产车间、测试房），辅助工程（配件间、更衣室、供排水、应急水池、供电、空压设施等），储运工程（原材料暂存区域、辅料暂存区域、成品区域等），公用工程，环保工程（废气及废水处理措施、一般固废暂存区、危废暂存间等）等。项目一阶段建成后，年配组 0.63GWh 的锂电池，可达到 6000t 的新能源车用动力电池梯次利用加工规模。本次验收 1 条拆解生产线，1 条配组生产线，及相关配套设施。

本项目于 2023 年 4 月进行建设，2023 年 5 月建设完工，2023 年 5 月取得了排污许可证。

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定，重庆三电能源科技有限公司需对“新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目”开展建设项目竣工环境保护验收，公司立即成立验收项目小组，并于 2023 年 5 月对项目现场进行了初步勘察，并收集了验收相关资料，并委托重庆中质环环境监测中心（普通合伙）对验收项目场界噪声、废水、废气、地下水进行了验收监测，最终编制完成了《重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目竣工环境保护验收监测报告》。

2.验收依据

2.1环境保护相关法律、法规、规章

2.1.1环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）。

2.1.2环境保护行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (2) 《国家危险废物名录》（2021年版）
- (3) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2022）
- (5) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）
- (6) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）

2.1.3地方性法规和地方性规章

- (1) 《重庆市环境保护条例》（2018年7月26日修正）；
- (2) 《重庆市大气污染防治条例》（2018年7月26日修正）；
- (3) 《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）；
- (4) 《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（渝府发〔2018〕25号）；
- (5) 重庆市人民政府印发的《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）；
- (6) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）。

2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）。

2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定公告

（1）《重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目环境影响报告书》（重庆浩力环境工程股份有限公司），2023年4月；

（2）《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（涪）环准〔2023〕021号），2023年4月28日。

2.4 其他相关文件

（1）重庆三电能源科技有限公司监测报告（报告编号：中质环（检）字【2023】第 Y230012号）。

（2）排污许可证：91500102MAC3XAFB42。

3.项目建设情况

3.1地理位置及平面布置

3.1.1地理位置

涪陵地区地处四川盆地和盆边山地过渡地带，境内地势以低山丘陵为主，横跨长江南北、纵贯乌江东西两岸。地势大致东南高而西北低，西北-东南断面呈向中部长江河谷倾斜的对称马鞍状。涪陵地区海拔最高 1977m，最低 138m，多在 200~800m 之间。本项目所在的焦石坝地区，东部为武陵山山脉，山脉南北走向，山脊呈“一山一槽二岭”形态，出露最老岩层为二叠系灰岩，山顶峰丛发育，主要山峰有：大顶山（海拔 1372m）、鸡石尖（1319m）、大耳山（1224m），山脉最高点为文家寨（1007m）、尖峰山（1096m）。本区地表地貌属山地丘陵地带，以中型山丘为主，地面海拔为 225~1372m，地形条件复杂，沟壑纵横，地貌起伏较大，相对高差达 500m。

本项目建设地位于重庆市涪陵区涪陵工业园龙桥组团龙港大道 319 号，东经 107°14'28.084"，北纬 9°41'1.508"。

3.1.2平面布置

本项目租赁重庆庚业新材料科技有限公司 8#厂房，建筑面积 7773.76m²，厂房整体呈矩形，北部主要是原材料仓库区域、电芯与成品仓库区域，中部为测试房、生产区域、拆解区域，南部为办公休息区域，布设一条拆解生产线，一条装配生产线，中间为物流通道、参观通道；拆解设备主要布置在拆解车间，位于厂区东侧；装配设备主要布置在生产车间，位于厂区南侧；整个拆解生产线和装配生产线为“一”字形呈现。项目生产物料流向为，原辅料在北侧的原辅料仓库暂存，生产时原材料由北侧仓库想中部转运拆解，拆解检测后，进入生产车间进行梯次配组装配，最后检测后形成产品包装入库。

本项目各车间内生产线布局紧凑，原料存放区与产品存放区紧邻生产线布置，缩短物料取放时间，有利于提高产品的生产效率。从环保角度分析，本项目平面布置合理。

本项目卫生间布设在车间南侧办公区域，产生的生活污水经管道收集后，进入重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水管网，排入污水处理站。出水水质达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准和龙桥污水处理厂进水水质要求经管网进入龙桥污水处理厂，进一步处理达到《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）后排入长江。

本项目建设有 4 个焊接工位采取 4 个集气罩收集焊接废气，集气罩位于焊接工序处上方或侧方，便于就近收集处理；本项目废气经管道收集进入布袋除尘器+活性炭设施

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

处理，便于有效收集处理，形成有组织排放。

项目将一般固废暂存间布置于成品区域东侧，建筑面积 100m²，紧邻拆解生产线，便于固废的清运；危险废物暂存间布置于成品区域东侧，建筑面积 10m²，采取防渗、防腐措施，紧邻拆解生产线，便于危废的清运。

本项目总平面布置详见附图 2。

3.1.3 周边环境保护目标分布

根据现场踏勘，本项目位于涪陵工业园龙桥组团，周边 200m 范围内不存在耕地、园地、居民、学校等敏感区；周围 200m 范围内不涉及居民等声环境保护目标；项目评价范围内居民均以自来水作为饮用水源，不存在集中或分散地下水饮用水源，不涉及地下水保护目标。本项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、水土流失重点防治区、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等敏感区域，不在生态保护红线范围内。

本项目环境保护目标与环评对比没有变化。

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案及规模

实际建设中，本项目产品方案与原环评存在变化，主要产品方案见下表：

表 3-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称		规格尺寸	技术参数	数量 (MWh/a)		
					环评时	一阶段实际建设时	变化情况
1	两轮及低速电池包	低速四轮车用电池 (电动汽车)	1.2m×2m×0.25m	电压 72V 电容 60Ah、电压 60V 电容 60Ah 等	220	110	-110
2		电动三轮车用电池	400mm×270mm×320mm	电压 72V 电容 50Ah、电压 60V 电容 50Ah 等	230	110	-120
3		电动自行车用电池	28mm×28mm×350mm	电压 48V 电容 50Ah 等	300	150	-150
4		叉车用电池包	/	电压 48V 电容 512Ah 等	50	30	-20
5	储能电池包	充电站储能	300mm×600mm×800mm	电压 51.2V 105Ah 等	210	110	-100
6		商业用储能	300mm×600mm×800mm	电压 51.2V 电容 105Ah 等	240	120	-120
合计					1250 (1.25GWh)	630	620

由上表可知，项目一阶段实际建设中，根据前期的市场开拓情况，低速四轮车的规模、

价格、发展情况等市场前景，以及行业竞争等综合因素考虑，暂未启动低速四轮车电池包的生产；储能电池包有少量在生产；因此，生产线较环评阶段减少 1 条，生产规模也相应的减少近一半。



半成品



成品电池

3.2.2建设内容

根据项目环评及批复，主要建设内容及规模：建筑面积约 7773.76m²，在 8#厂房内布置拆解车间、生产车间、测试房、成品区域、原辅料暂存区域、办公区域，以及相关配套设施等；建设 1 条拆解生产线，2 条配组生产线，项目建成后，年配组 1.25GWh 的锂电池，可达到 12000t 的新能源车用动力电池梯次利用加工规模。

项目一阶段实际建设内容及规模：建筑面积约 7773.76m²，在 8#厂房内布置拆解车间、生产车间、测试房、成品区域、原辅料暂存区域、办公区域，以及相关配套设施等；建设 1 条拆解生产线，1 条配组生产线，项目建成后，年配组 0.63GWh 的锂电池，可达到 6000t 的新能源车用动力电池梯次利用加工规模。

根据现场调查，本项目采取分阶段投产，分阶段验收。一阶段实际建设内容中生产线减少1条，其余内容相同与环评一致，具体变化情况见下表：

表 3-2 本项目一阶段实际建成与环评（及批复）变化情况一览表

项目组成		环评时建设内容及规模	一阶段实际建设内容	变化情况 及原因
主体工程	拆解车间	位于厂区中部东侧，采用砖混结构，面积为 601.92m ² ，布设拆解生产线一条，年拆解电池 12800t，包含入场检查、电池包拆解、模组测试、模组拆解等工序。在电池包拆解前，需要对其进行入场检查，检查外观完好程度、额定电压和电阻大小等；该车间测试主要是测试原电池包。	拆解规模为 6400t，减少 6400t，其余与环评一致	由于生产线减少 1 条，因此拆解规模减少一半
	生产车间	位于厂区中部，采用砖混结构，面积为 2537.88m ² ，年装配锂电池 1.25GWh，布设装配生产线两条，布置于生产车间，包含电芯配组、激光焊接、锡焊、装配（预包装）、检测、电池外壳组装、测试、电池包装箱等工序；该车间的测试检	布设装配生产线一条，其余与环评一致	基于市场行情投资汇报及风险考虑，

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

		测主要是对形成产品过程的电池模组测试。		装配生产线仅建设一条
	测试房	位于厂房内中部西侧，采用砖混结构，面积为 685.5m ² ，布设电压检测设备及操作台，在测试房内进行模组测试、电芯测试、性能参数检测等工序。测试电池容量、电压、电阻、电流、尺寸、温度等参数，进行不同容量的电芯进行分容，确保电芯能用于下一批次梯次利用。	与操作台由 4 组减少为 2 组，其余与环评一致	/
公辅工程	配件间	位于厂房南部附属用房内，2 间，每间面积为 49.92m ² ，用于暂存配件。	与环评一致	/
	更衣室	位于厂房南部附属用房内，分别设置男女更衣室，面积 21m ² ，布设更衣室，更换防静电工作服。	与环评一致	/
	供水	由园区市政供水管网供给。水冷机使用的冷却水采购纯净水，半年更换一次，更换量为 5L。	与环评一致	/
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网收集后就近排入市政雨水管网；半年更换一次冷却水，最大更换量为 5L，废冷却水直接倒入清洗池内，进入污水处理站； 地面清洁废水和生活污水一并通过管道进入重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入龙桥污水处理厂，最终排入长江；	与环评一致	/
	应急水池	位于厂房内拆解车间、生产车间、测试房各一个，尺寸为 3m×3m×1m，容积为 3×9m ³ ，有效水深为 0.4m，日常储存水量为 3.6m ³ ，池底及四周进行重点防渗处理，用于投放冒烟有明火的电池或应急情况使用。	与环评一致	/
	供电	由园区市政电网供给	与环评一致	/
	空压设施	本项目设置 2 台空压机，提供生产需要的压缩气体，排气量为 560L/min，压力为 6kg，位于生产车间内中部生产附近。	本项目装配生产线一条，设置 1 台空压机，其余与环评一致	由于生产线减少 1 条，因此配套空压机减少 1 台
储运工程	原材料暂存区域	位于厂房内北部，采用砖混结构和护栏，面积 1031.80m ² 。车间内安装有空调，配套有风扇，车间四周窗户贴有黑色遮光膜，进行低温遮光处理，用于摆放回收回来的废旧锂电池，单个电池包摆放，不叠放，并处于断电状态，废旧锂电池放置在托盘上便于厂内转运。	与环评一致	/
	辅料暂存区域	位于厂房内北部，采用砖混结构，面积为 475.66m ² ，用于暂存项目采购的全部辅料，包括外壳、保护板、电路板、电线、镍片、铝片、接线桩、焊丝、包装纸箱等。	与环评一致	/
	成品区域	位于厂房内东部，采用砖混结构，面积 650.21m ² 。车间内安装有排气扇，车间四周窗户贴有黑色遮光膜，进行低温遮光处理，用于摆放成品电池包。	与环评一致	/
办公及生活区域	办公室	位于厂房西部附属用房内，面积 400m ² ，布设办公、休息室、茶水间等。	与环评一致	/
	卫生间	位于厂房内南部，面积为 68.16m ² ，建设男女卫生间。	与环评一致	/
环保工程	废水处理	地面清洁废水和生活污水一并通过管道进入，依托重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站（1 座），位于本项目北侧，处理能力 700m ³ /d，采取“水解酸化+接触氧化+臭氧消	与环评一致	/

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

		毒”处理达标后排入龙桥污水处理厂，最终排入长江。		
废气治理		激光焊接在一个封闭的机器内完成，产生的烟尘通过激光器自身配套的布袋除尘器处理后通过机器顶端排放口排放。锡焊产生的焊接废气经 8 个集气罩收集后，通过管道进入 1 台布袋除尘器+活性炭设施处理后，通过一根 15m 高的排气筒排放，风机风量为 4000m ³ /h，未收集到的废气在车间内无组织排放。	配备 4 个焊接工位 4 个集气罩，其余与环评一致	由于生产线减少 1 条，因此配套焊接工位减少 4 个
		未收集到的粉尘在车间内通过无组织形式经过天窗、门窗排放。	与环评一致	/
噪声治理		采用先进设备，隔声减噪，厂房隔声、距离衰减，基座减震等措施，定期维修保养设备。	与环评一致	/
固废暂存及处置		建设危废暂存间 1 间，位于车间内东侧，面积 10m ² ，主要用于储存废冷却液、废电路板、破损电池及泄漏废液、废活性炭，交有资质单位处置。	与环评一致	/
		建设一般固废间 1 间，位于厂区内东侧，面积 100m ² ，用于暂存一般固废，主要为拆解下来的废料。	与环评一致	/
		生活垃圾桶装收集后交由当地集中收集点，环卫统一拉运处理。	与环评一致	/

3.3 主要原辅材料

本项目原辅材料及能耗见下表：

表3-3 主要原辅材料消耗量

项目	材料名称	环评时年耗量	实际建设时年耗量	变化情况	备注	
原辅料	废旧三元动力锂电池	6000 吨， 0.65GW·h	3000 吨， 0.33GWH	-3000 吨， -0.32GWH	由于本项目生产线减少 1 条，生产规模减少一半，生产所使用的原辅料也相应的减少一半。	
	废旧磷酸铁锂动力锂电池	6800 吨， 0.7GW·h	3400 吨， 0.35GWH	-3400 吨， 0.35GWH		
	包装配件	PPT 塑料壳	4000 个	2000 个		-2000 个
			4000 个	2000 个		-2000 个
		铁皮包装箱	4000 个	2000 个		-2000 个
		保护板	120t/a	60t/a		-60t/a
		电路板	1.2t/a	0.6t/a		-0.6t/a
		电线	10000m	5000m		-5000m
			3000m	1500m		-1500m
			1000m	500m		-500m
			1000m	500m		-500m
		双面敷胶青稞纸	0.26t/a	0.13t/a		-0.13t/a
		白色布基胶带	2000 卷	1000 卷		-1000 卷
		镍片	1.2t/a	0.6t/a		-0.6t/a
		铝片	4.77t/a	2.38t/a		-2.38t/a
		接线桩（螺丝）	144000 个	72000 个		-72000 个
		塑料袋	15000 个	7500 个		-7500 个
纸箱	10000 个	5000 个	-5000 个			
高压铜条	87.5kg/a	44kg/a	-44kg/a			

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

	焊接板	1.4t/a	0.7t/a	-0.7t/a	
	无铅焊锡丝（含松香，锡99.3%）	200kg/a	100kg/a	-100kg/a	
	润滑油	200ml/a	200ml/a	与环评一致	由于 200ml/瓶，采购一瓶

根据上表可知，由于项目一阶段实际生产中，本项目生产线减少 1 条，生产规模减少一半，生产所使用的原辅料也相应的减少一半；原辅料种类与环评一致。

部分原辅料图片：



3.4设备清单

本项目实际建设中主要生产设备与原环评存在一定变化，具体变化情况见下表：

表3-4 本项目主要生产设备一览表

工序	设备/系统	数量	关键模块	规格型号	环评时数量	实际建设时数量	单位
电池包拆解	输送滚筒线	1	单层滚筒传送线（含滚轮）	无动力，长×宽=10×1.55m，无载板	1	1	条
			电池包上线滚筒线	无	2	1	套

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

			电池包周转车	无动力液压车	2	2	套	
			仪表灯具安装架	2×0.5×1.5M 铝材框架	4	2	套	
模组拆解	模组移栽	1	六轴机器人	ABB4600-60kg	1	0	套	
			模组夹爪	定制	1	0	套	
			机器人底座	定制	1	0	套	
			周栏	定制	1	0	套	
			控制系统	定制	1	0	套	
	CNC 拆解	1	拆解系统	定制	1		套	
	输送线	1	双层倍速链 传送系统	长×宽=8×0.4M	1	1	套	
			升降机	无	2	2	台	
			阻挡机构	/	10	8	台	
			顶升定位机构	无	3	4	套	
			简易工装板	长×宽=600×400mm	10	0	套	
	电芯分选上线	1	电芯抓取定位机构	双工位平移换位	1	0	套	
			四轴机器人	雅马哈 YK800-20kg	1	0	套	
			机器人夹爪	定制	1	0	套	
			机器人底座	定制	1	0	套	
			围栏	长×宽=8×0.4M	1	0	套	
			机柜总成	长×宽×高=600*450*1800	1	0	套	
控制系统			长×宽×高=600*450*900	1	0	套		
电芯分选测试	自动扫码	1	扫码系统	定制	1	1	套	
	电芯测试机	1	测试机构	测试机	1	2	套	
			测试仪	BT3561	1	2	套	
	电芯分档传送线	1	板链传送线	长*20 米	1	1	条	
			阻挡机构	定制	8	8	套	
			定位机构	定制	2	2	套	
			变道机构	无	4	4	套	
			控制系统	人工	1	1	套	
	电芯配组	人工	4	扫码系统	MES 系统配置 19 寸屏幕 显示器、扫码枪	1	2	套
				滚筒线支线	长*10 米	1	0	条
工作台				长×宽×高=600*450*760	1	0	个	

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

检测	串并联检测机	1	串并联检测机构	/	1	1	套
			检测仪器	/	1	1	套
			机械总成	/	1	1	套
			控制系统	/	1	1	套
BAR 片激光焊接	人工	1	BAR 片定位扣板	/	20	0	套
			工作台	长×宽×高=600*450*760	2	0	个
			手推车	无动力推车	1	1	台
	激光主机	1	激光器	EFE-1LS-550W	1	0	台
			水冷机	EFE-CH-2000	1	0	台
			准直焊接头	EFE-CWH-600	1	0	台
			除尘器	/	1	0	台
	焊接工作台	1	三轴机械手	/	1	1	套
			焊接保护系统	/	1	1	套
			机械控制总成	/	1	1	套
采集线束锡焊	人工	2	锡焊枪	/	3	3	台
			手推车	无动力推车	3	3	台
			布袋除尘器	/	1	1	套
检测	人工	1	检测仪器	/	1	1	套
装配、BMS、保护板等	人工	1	工作台	长×宽×高=600*450*760	1	1	个
			箱体手推车	无动力推车	1	1	台
	人工	1	锡焊枪	/	1	1	台
			气动胶枪	/	1	2	台
			手推车	无动力推车	1	1	台
扫码下线	人工	1	联机电脑	含主机显示器等	1	2	套
			工作台	长×宽×高=600mm*450mm*760mm	1	1	个
			扫码系统	/	1	1	套
模组传送	传送线体	1	双层倍速链输送线	无	1	1	套
			模组定位工装板	/	14	8	套
			顶升定位机构	无	2	2	套
			顶升移栽机构	无	4	4	套

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

			阻挡模块	/	15	15	套
			升降机	无	2	2	套
			控制系统	无动力	1	1	套
人工装配	输送滚筒线	2	双层滚筒传送线	下层带动力, 长×宽=20×0.5m	1	1	套
			简易工装板	长×宽=600×400mm	10	8	套
			升降机	/	2	2	套
小模组充放电测试	充放电测试系统	1	充放电测试柜	100V/20A, 24 通道	2	2	套
			模组放置方格柜	/	2	0	套
			扫码系统	/	1	1	套
激光焊接	激光主机	1	激光器	RTL-C2000H	1	1	套
			水冷机	TFYW-2000WDR	1	1	套
			摆动焊接头	2B-F330-170-1064-B-2000	1	1	套
	焊接工作台	1	5 轴运动系统	/	1	1	套
			焊接压紧夹具	/	1	1	套
			激光头旋转机构	/	1	1	套
			自动测高系统	无	1	1	套
			CCD 视觉定位系统	无	1	1	套
			焊接保护系统	/	1	1	套
			监视系统	无	1	1	套
机械控制总成	/	1	1	套			
模组装配	模组装配线	1	单层倍速链	长×宽=6×0.6M	1	0	套
			头尾人工推车	/	3	0	套
			工装板	定制, 铝板	3	0	套
			BAR 片定位扣板	/	2	0	套
			顶升移栽机构	定制	2	0	套
			顶升定位机构	定制	1	0	套
			阻挡机构	/	7	0	套
			控制系统	/	1	0	套

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

电芯分选测试	自动扫码	1	扫码系统	/	1	1	套
	电芯测试机	1	测试机构	/	1	1	套
			测试仪	BT3561	1	1	套
	电芯分档传送线	1	板链传送线	每条比小模组分档短 2M	1	0	套
			阻挡机构	/	4	0	套
			定位机构	/	2	0	套
			变道机构	/	4	0	套
	人工	2	手持扫码枪	/	1	0	套
滚筒线支线			/	1	0	套	
串并联检测	人工	1	检测仪器	/	1	1	套
储能模组下线	吊具	1	单轴龙门吊	载重 100kg, 跨度宽×高=5×3m	1	1	套
	输送线	1	单层滚筒传送线	无动力, 长×宽=8×1m, 不要载板	1	1	套
	其他	1	手持扫码枪	/	1	1	套
电池包下线推车			/	2	2	套	
充放电检测	充放电测试设备	1	测试柜	750V/200A	1	0	套
			测试柜	5V/10A	2	0	套
			测试柜	5V/30A	2	0	套
			测试柜	SL-S37-128/30	0	6	台
			放电仪	84V/20A	23	0	套
配电系统	/	1	电控柜	/	4	10	套
产品追溯系统	硬件	1	/	/	1	1	套
	软件	1	/	/	1	1	套
空气压缩	/	2	空压机	排气量 560L/min, 储气罐 160L, 功率 6kw, 压力 6kg	2	1	套

根据上表可知, 由于项目一阶段实际生产中, 本项目生产线减少 1 条, 因此未安装另外一条生产线及相应的生产配套辅助设施。

3.5 水源及给排水情况

项目排水采用雨污分流制, 场地雨水经收集后直接排入园区雨水管网。

由工业园区市政供水管网供水, 进入园区, 在接分管进入本厂区, 可满足生产、生活用水。本项目用水主要包括地面清洁用水、水冷机用水、生活用水以及消防用水, 生产车间地

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

面清洁采用拖把清洁和吸尘器清扫，生产车间生产线 1m 外、过道、原料仓库、产品仓库、办公区域等位置用拖把清洁；水冷机采用外购的纯净水，不使用自来水；更换下来的冷却废水直接排入污水管网；生活污水、地面清洁废水依托重庆庚业新材料科技有限公司厂区已建污水处理站处理后排入龙桥污水处理厂处理后达标排放。

3.6 生产工艺

本项目收购的废旧电池主要是三元动力锂电池和磷酸铁锂动力锂电池，在收购前会安排专人到现场才用目视法进行外观完好检查，电池种类核查，是否为锂电池，本项目仅回收锂电池，其他类电池（铅蓄电池、铅镍电池、汞镍电池等）不回收，现场检查项目见下表：

表 3-5 现场检查项目表

序号	检查部位	检测项目	检查要求	判定结果
1	外观	有无变形及裂纹	无变形及裂纹	满足要求回收，不满足要求不回收。
2		表面是否干燥	表面应干燥，或表面不干燥，现场擦拭后可迅速干燥	
3		有无外伤	无外伤	
4		有无污物	无污物	
5		是否排列整齐、连接可靠	排列整齐、连接可靠	
6		是否标识清晰、正确	有标识，标识清晰、正确	
7	种类	是否为锂电池	锂电池，其他铅蓄电池、铅镍电池、汞镍电池等不回收	

现场检查后，合格产品运输进入厂区，不合格产品不予回收。本项目工艺流程及产排污情况如下图：

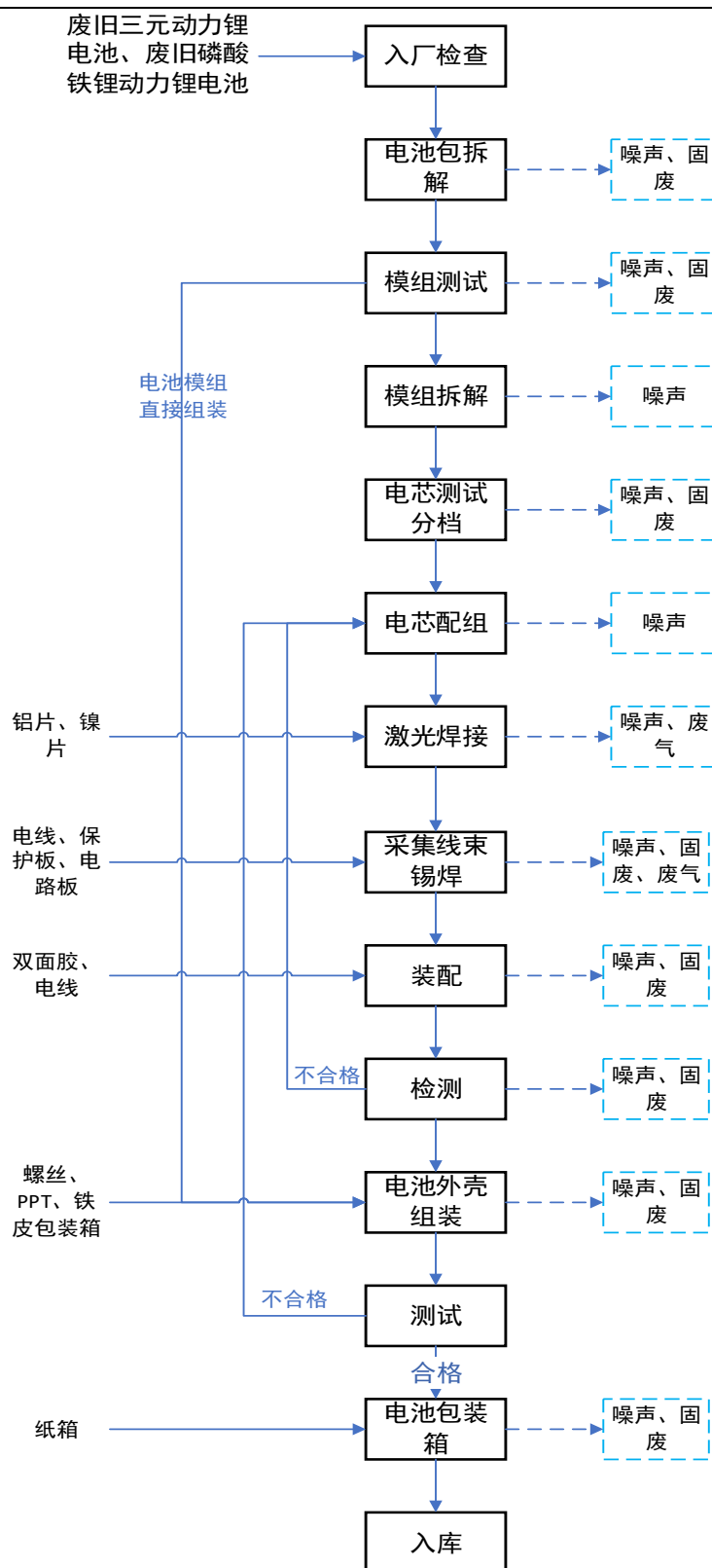


图 3-2 本项目工艺流程及产污节点图

工艺流程简介

(1) 电池包入厂检查：对回收来的动力锂电池包进行检查，在良好的光线条件下，用目

测法检查动力蓄电池包外观完好程度、电压和电阻大小等进行检测，外观看是否完整、有无变形、裂纹、漏液、有没有鼓包、跑冒滴漏现象、有无冒烟等情形，满足要求进一步进行拆解；不在该范围的或不满足上述情形的，不进行拆解，交回供应商进行回收处理；电池包搬运在推车上采用机器人搬运；此处产生的入厂检测不合格品属于一般固体废物，交供应商进行回收处理。

（2）电池包拆解：采用手推车进行运输，通过机械手、视觉检测系统、自动化安全检测设备，对退役动力锂电池包进行拆解成独立模组。首先拆除其电池包外壳上盖和其他密封盖，一般外壳组合连接方式有螺栓、焊接、塑封等，采用工具进行拆解，拆解下来的零配件分类存放，不得混合暂存；此过程会产生噪声以及电池包外壳、螺栓、电池包塑料件、线束、汇流排、废电路板（BMS）、废冷却液等固体废物，根据材质电池包外壳有铝外壳、铁外壳。

（3）模组测试：对拆解得到的模组进行电压电阻测试，电压在 2.8~3.0V，3.8~4.2V 之内需要，容量在 80% 以上需要；将满足要求的模组将直接保留并标识，对不满足要求的模组进一步拆解成电芯。存在少量的模组状态测试较好可直接组装测试。此过程产生噪声。

（4）模组拆解：对需要拆解的模组采用人工携带自动化机械设备在封闭空间内进一步的拆解外壳、连接片，模组外壳一般为金属，拆成单个电芯，电芯与电芯之间的粘结采用固体胶，因此拆解过程产生的有废模组外壳、金属连接片、废电芯、废固体胶以及汇流排等固体废物。

（5）电芯测试分档（电芯预处理）：对模组采用自动化设备进一步拆解成基础的单个电芯，对每一个电芯均需要进行容量、电压、电阻检测，根据检测结果分选出压差不同的电芯，分类堆放暂存，压差不达标的作为废电芯处理。此过程会产生的废电芯，约为 1%，以及噪声。

（6）电芯配组：人工按照内阻、电压、容量、压差要求对电芯进行重新配组，配组标准根据产品规格要求确定，组成集成电池模组。此过程会产生噪声。

（7）激光焊接：采用激光自动化焊接将铝片/镍片与电芯极柱点焊在一起，形成串并联，焊接过程温度高，需要采用外购的纯净水通过闭环水管路进行冷却，水通过泵打到激光发射头进行冷却，冷却后水在流进水箱内，水使用时间长，一般情况下水箱加满约 5L，半年更换一次添加纯净水，通过冷媒恒定水温为 $23\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，主要是极少量的水蒸发。此过程会产生激光焊接废气、噪声、废水。

（8）采集线束：将采集线束固定到工位上，为下一步锡焊做准备。将采集线束、保护板用锡焊，焊接到电池的连接镍片上，电池与电路板焊接，采用自动化焊接和人工焊接方式，整个转运过程由人工完成，此过程会产生锡焊焊接废气、噪声。

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

（9）装配：模组组装后将保护板进行人工安装，用纤维胶带对模组进行缠绕包装；使用双面胶将线束粘合在一起。此过程会产生废包装材料、废包装纸。

（10）检测：进行预包装后对该模组进行老化检测，主要检查外观完好程度以及容量，根据客户订单对电压和容量不同需求进行组装，比如客户需要 48V20Ah，60V30Ah 等的电池包，则进行相关的容量、电压测试，功率越大续航越长。主要是通过大电流的充放电过程的模拟，验证电池包与 BMS 的配合是否良好，测试合格的产品进入下一步工序，未通过检测的产品将重新进行组装后测试。此过程会产生不合格品，返回电芯配组工序进行重新组装测试。

（11）电池外壳组装：测试合格的产品，将电池装入相应的外箱内，完成后进行上盖但不紧固，带着盖子进行测试。

（12）测试：测试过程主要是对充放电性能及电池监控平台的通讯最终测试，测试电压、容量、电阻等参数符合相关产品要求，合格后安装螺丝，贴产品各类标识标签。测试不合格进行维修或者更换相应的元器件，返回电芯配组工序进行重新组装测试。电池测试系统由机柜、电脑、正负极夹、电线、测试软件等组成，正负极夹上电池正负极，开启电源通电跑一边，显示器就会显示电压、容量、电阻等参数。此过程中会产生噪声、废包装材料。

（13）电池包装箱：将完成组装的电池产品，采用人工进行装入纸箱中。装箱后紧固封箱。贴上合格证标签，储存于成品仓。此过程中会产生噪声、废包装材料。

3.7项目变动情况

结合项目环境影响报告书及其环评批准书，根据现场调查项目实际建设情况，从项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等方面进行分析；详见下表：

表3-6 本项目变化情况

序号	类别	环评批复内容	实际建设内容	变动情况及原因
1	性质	新建	新建	无变化
2	规模	年配组 1.25GWh 的锂电池，可达到 12000t 的新能源车用动力电池梯次利用加工规模	综合产能 6000 吨/年的新能源车用动力电池梯次利用加工，年配组 0.63GWh 的锂电池	生产线减少 1 条，因此生产规模减少 50%
3	地点	重庆市涪陵区涪陵工业园龙桥组团龙港大道 319 号 8#厂房	重庆市涪陵区涪陵工业园龙桥组团龙港大道 319 号 8#厂房	无变化
4	生产工艺	入场检查—电池包拆解—模组测试—模组拆解—电芯测试分档—电芯配租—激光焊接—采集线束锡焊—装配—检测—电池包外壳组装—测试—电池包装箱—入库	入场检查—电池包拆解—模组测试—模组拆解—电芯测试分档—电芯配租—激光焊接—采集线束锡焊—装配—检测—电池包外壳组装—测试—电池包装箱—入库	无变化
5	环境保护措施	地面清洁废水和生活污水一并通过管道进入，依托重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站(1 座)，	本项目产生的地面清洁废水、生活污水、冷却废水均进入重庆庚业新材料科技有限公司厂区污	无变化

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

		冷却废水也进入污水处理站，采取“水解酸化+接触氧化+臭氧消毒”处理达标后排入龙桥污水处理厂，最终排入长江。	污水处理站进行处理，采取“水解酸化+接触氧化+臭氧消毒”。	
6		激光焊接产生的废气通过配套的布袋除尘器处理后通过机器顶端排放口排放。锡焊产生的焊接废气经 8 个集气罩收集后，通过管道进入 1 台布袋除尘器+活性炭设施处理后，通过一根 15m 高的排气筒排放，	激光焊接产生的废气通过配套的布袋除尘器处理后通过机器顶端排放口排放。锡焊产生的焊接废气经 4 个集气罩收集后，通过管道进入 1 台布袋除尘器+活性炭设施一体机处理后，通过一根 15m 高的排气筒排放，	由于生产线减少 1 条，因此对应的焊接工位也减少了 4 个，配套的集气罩也减少 4 个。
7		采用先进设备，隔声减噪，厂房隔声、距离衰减，基座减震等措施，定期维修保养设备。	采用先进设备，隔声减噪，厂房隔声、距离衰减，基座减震等措施，定期维修保养设备。	无变化
8		建设危废暂存间 1 间，位于车间内东侧，面积 10m ² 。	建设危废暂存间 1 间，位于车间内东侧，面积 10m ² 。	无变化
9		建设一般固废间 1 间，位于厂区内东侧，面积 100m ² ，用于暂存一般固废，主要为拆解下来的废料。	建设一般固废间 1 间，位于厂区内东侧，面积 100m ² ，用于暂存一般固废，主要为拆解下来的废料。	无变化
10		生活垃圾桶装收集后交由当地集中收集点，环卫统一拉运处理。	生活垃圾桶装收集后交由当地集中收集点，环卫统一拉运处理。	无变化

根据上表，项目建设性质、地点、生产工艺流程等均未发生变化，仅因项目生产规模由 2 条生产线减少为 1 条生产线，生产规模减少一半，对应的各工序上的焊接废气集气罩也减少一半；根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），上述变动不属于重大变动。

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水有车间清洁废水、员工生活污水、冷却废水。冷却废水半年更换一次，直接进入污水处理站处理。

（1）车间清洁废水

项目车间地面进行定期清洗，采用拖布进行清洁擦拭，为了安全以及车间内存放的原辅料和产品以及其他物料有效使用，节约用水外，不得采用水冲方式，拖布清洁擦拭区域有除生产线周围 1m 外、车间内走道、原辅料仓库、产品仓库、办公区域等位置，经车间拖布清洗池清洁后通过管道进入厂区内现有污水处理站处理，处理达标后进入龙桥污水处理厂进行处理，尾水排入长江。



清洗池

（2）生活污水

本项目建成后，厂区内不设食宿，直接通过管道进入重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站，经处理后进入龙桥污水处理厂进行处理，尾水排入长江。

依托废水治理设施见下图：



图 4-1 污水处理站各污染设施图

4.1.2 废气

项目汽车退役动力锂电池梯次利用过程中的废气主要是激光焊烟、锡焊焊接废气、拆解过程产生的粉尘以及未收集到的无组织废气。

(1) 激光焊接废气

激光焊接会产生极少量的激光焊接废气，经过自身配套的除尘器处理后通过顶部排放口排放至车间内，对外环境的影响极小。

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告



激光焊接机



除尘器

(2) 锡焊废气

锡焊产生的焊接废气，建设单位为每个焊接工位配备1个集气罩，1条生产线设置4个，4个工位配套4个集气罩，经过集气罩收集后通过管道进入布袋除尘器和活性炭一体化设施处理后，由一根15m高的排气筒有组织排放；配套1台风机。



4个集气罩



布袋除尘器+活性炭一体化设施

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告



布袋除尘滤芯



活性炭



输送管道



排气筒

(3) 拆解粉尘

拆解过程产生的粉尘在车间通过通风橱排放。

本项目废气治理设施情况详见下表；

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

表4-1 本项目废气产生、治理及排放情况

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施工艺及设计能力	设计指标	排气筒高度、内径尺寸	排放去向	治理设施监测点设置情况
锡焊废气	装配生产线	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	有组织	经集气罩（共设置4个集气罩）收集后汇至“布袋除尘器+活性炭设施”装置处理后，由1根15米高排气筒排放。	执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）， 非甲烷总烃浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $\leq 10\text{kg}/\text{h}$ ； 颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ； 锡及其化合物 $\leq 8.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $\leq 0.31\text{kg}/\text{h}$ ；	高15m 内径0.4m	大气	排气筒进口、出口设置监测点
拆解废气	拆解车间	颗粒物	无组织	抽排风设施	执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$	/		厂界外上下风向设置监测点

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

4.1.3 噪声

本项目对高噪声源噪声设备采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等降噪措施，将设备布置在生产厂房内，利用墙壁隔声。

表4-2 本项目噪声治理及排放情况

噪声源	声源类型	源强/dB (A)	采取措施及效果	设计指标
六轴机器人	点声源	70~75	车间厂房建筑隔声、减震、距离衰减，降噪 20 分贝	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
升降机	点声源	75~80	车间厂房建筑隔声、减震、距离衰减，降噪 20 分贝	
四轴机器人	点声源	70~75	车间厂房建筑隔声、减震、距离衰减，降噪 20 分贝	
水冷机	点声源	60~65	车间厂房建筑隔声、减震、距离衰减，降噪 20 分贝	
空压机	点声源	85~95	车间厂房建筑隔声、减震、距离衰减，降噪 20 分贝	
激光打标机	点声源	70~75	车间厂房建筑隔声、减震、距离衰减，降噪 20 分贝	

4.1.4 固体废物

本项目产生的一般固废主要为电池包外壳、螺栓等、电池包塑料件、线束、汇流排、废固体胶、废模组外壳、金属连接片，电池包入场检测产生的不合格品（含废电芯）、废包装材料，上述工业固废在一般固废暂存间分类暂存后，定期委托厂家回收或物资回收公司处置。本项目废气处理产生的粉尘、生活垃圾交由环卫部门统一集中处理。

本项目产生的危险废物为废电路板（BMS）、废冷却液、破损电池及泄漏废液、废活性炭，产生的危废应分类集中收集于危险废物暂存间后，委托有资质的单位进行清运处理，并实行“危险废物转移联单”管理。

项目设置 1 个一般固废暂存区，位于厂房内东侧，面积约 100m²；设置 1 间危废暂存间，位于厂房内东侧，建筑面积约 10m²。

本项目固废治理情况详见下表：

表4-3 本项目固废治理情况

类别	废物名称	来源	性质	环评产生量	实际产生量(截止验收期)	实际处置量(t/a)	处理处置方式	污染防治措施合同签订情况
生产固废	电池包铝外壳	电池包拆解	一般工业固废	500t/a	15kg	0	一般固废暂存区面积约 100m ² ，一般固废收集于一般固废暂存区，定期	已签订一般工业固废处置利用合同
	电池包铁外壳	电池包拆解		200t/a	0	0		
	废螺栓	电池包拆解		0.4t/a	0	0		

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

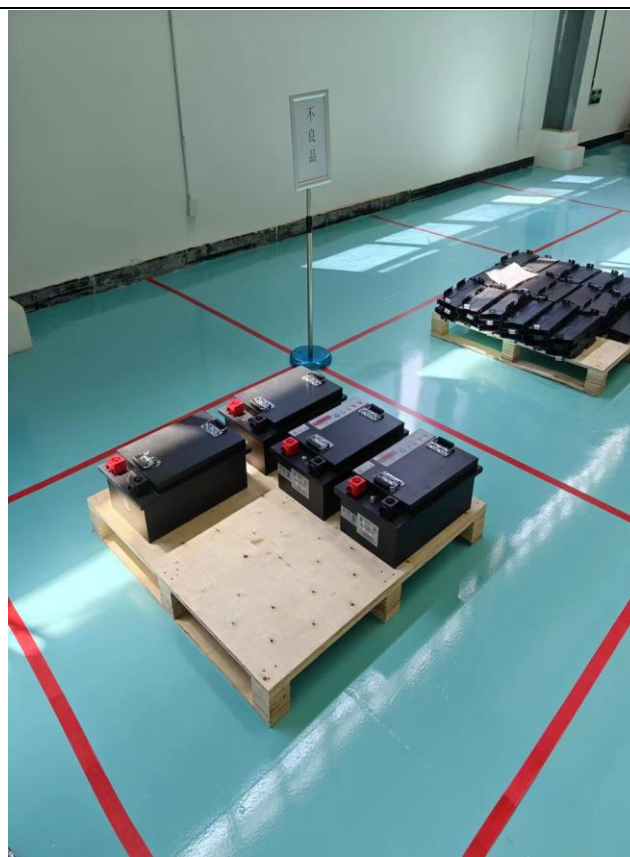
	电池包塑料件	电池包拆解		4.0t/a	2kg	0	外卖回收	
	线束	电池包拆解		2.0t/a	0	0		
	汇流排	电池模组拆解		0.5t/a	0	0		
	废模组外壳	电池模组拆解		20t/a	15kg	0		
	金属连接片	电池模组拆解		2.5t/a	1kg	0		
	废固体胶	电池模组拆解		0.05t/a	0	0		
	粉尘	锡焊焊接		0.00007t/a	0	0	交环卫部门收集处理	交环卫部门收集处理
	不合格品（废电芯）	入场检测		128t/a	20kg	0	由供应商回收	已签订合同
	废包装材料	废纸箱	包装	0.2t/a	0	0	外售当地废品回收站处理	外售当地废品回收站处理
		废塑料		0.3t/a	2kg	0		
		废木托盘		0.5t/a	30kg	0		
	废电路板（BMS）	电池拆解	危险废物	3.6t/a	0	0	危废暂存间面积为10m ² ，危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，送有资质单位集中处理	已签订维修废物处置合同
	废冷却液	电池拆解		2.0t/a	0	0		
	破损电池及泄漏废液	拆解过程		1.0t/a	0	0		
	废活性炭	焊接废气处理		0.0024t/a	0	0		
生活垃圾	生活垃圾	办公及员工生活	/	10	100kg	100kg	交环卫部门统一收运处理。	交环卫部门统一收运处理。

固体废物处理设施见下图：

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告



废塑料



不合格品

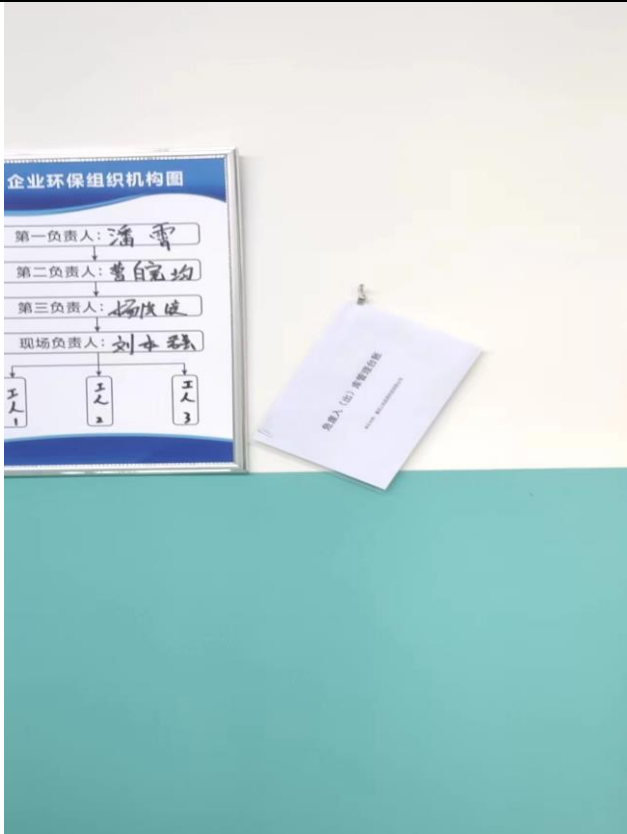


废铝外壳



废木托盘

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告



危险废物台账

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目一阶段在生产过程中涉及的危险物质主要为锂电池中的电解液等，项目设置原料暂存区域、成品区域，用于暂存废旧锂电池，在操作不慎发生泄漏可能引起火灾、爆炸等风险，物料泄漏可能引起水环境影响。

风险防范措施如下：

1、在生产过程中涉及到的生产车间、拆解车间、测试房、应急水池及危废暂存间的地面采取重点防渗防腐措施，电池包堆放在地面，底部设置木质托盘或硬质塑料托盘，并采用纸板或塑料泡沫进行垫着。

2、已设置应急水池 3 座，分别位于测试房、拆解车间、生产车间，尺寸为 3m×3m×1m，容积为 9m³，有效水深为 0.4m，以便发生冒烟、明火事故时及时将电池包推入应急水池中。

3、本项目已配备灭火器、急救箱、口罩、水桶、警示带、消防斧、消防服、防火毯、耳塞、护目镜、手套、胶鞋等应急物资。

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告



应急水池建设过程



应急水池防渗膜



应急水池防渗膜



拆解车间应急水池



测试房应急水池



生产车间应急水池



推车式水基型灭火器



应急物资

4.2.2 地下水防范措施

本项目地下水环境影响主要包括三方面：

- (1) 应急水池发生破损泄漏，污染地下水；
- (2) 锂电池破损导致电解液泄漏渗入地下水；
- (3) 危废暂存间及生产车间破损、裂隙，污染物下渗污染地下水。

本项目针对地下水环境影响采取了以下防范措施：

- (1) 应急水池底部及四周、危废暂存间地面及四周进行了重点防渗处理。
- (2) 锂电池包、模组、单体均为地上架空设置，不直接堆放在地面上，在测试房、拆解车间、生产车间设置有应急水池 3 座，有效水深为 0.4m，发生事故时直接在应急池内收集，不会渗漏至地下水环境。

4.2.3 规范化排污口、监测设施

项目污染物包括废气、生活污水、噪声及固废，因此需要对废气排气筒、废水处理设施、固废暂存区进行规范化建设：

(1) 废气排放口：

①排气筒进行编号并设置标志，采样口便于人工采样、监测，采样口符合《污染源监测技术规范》要求；

②结合排污许可证管理工作建立排污口档案，落实排污口性质、编号、位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，立标情况，设施运行情况等；

③排污口的相关设施（计量、监控装置及标志牌）加强日常监督管理。

(2) 废水排放口：

①排放口具备采样条件，采样点满足《污染源监测技术规范》；

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

②排污口设置标志标牌。

(3) 固体废弃物:

- ①一般固体废弃物设置专用贮存、堆放场地，并及时进行处置；
- ②有毒有害固体废弃物等危险废物，设置专门堆放场地，并必须有“四防”等防护措施；
- ③固体废弃物的处置、贮存、堆放场按照一般固废、危废种类进行分类立标。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目一阶段实际总投资 3000 万元，其中环保设施费用 46.4 万元，占总费用的 1.55%。
各环保设施费用详见下表：

表 4-4 环保设施建设费用一览表

类型	处理措施	环评治理投资额(万元)	实际治理投资额(万元)
废水处理	车间清洁废水和生活污水依托重庆庚业新材料科技有限公司厂区内现有污水处理站处理（处理规模 700m ³ /d），处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入龙桥污水处理厂进行处理，尾水排入长江。	0.4	0.4
废气治理	激光器自身配套有除尘器经处理后通过顶端排放口排放；锡焊产生的焊接废气，共 8 个工位，设置 8 个集气罩收集后，进入 1 台布袋除尘器和活性炭设施处理后，通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放。拆解车间产生的粉尘在车间内无组织排放。	7.5	5.0
噪声治理	采用先进设备，隔声减噪，距离衰减，厂房隔声，基座减震等措施，定期维修检修设备，建设砖混围墙。	15.0	15.0
固废处置	本项目所产生的固体废物中粉尘、生活垃圾交由环卫部门统一集中处理，电池包外壳（铁铝）、螺栓、电池包塑料件、线束、汇流排、废固体胶、废模组外壳、金属连接片、电池包入场检测产生的不合格品（含废电芯）、废包装材料分类收集后外售处理，废电路板（BMS）、废冷却液、破损电池及泄漏废液、废活性炭属于危险废物，分类收集后交由资质单位处置。	10.0	10.0
地下水防治	采取分区防渗，生产车间、拆解车间、测试房、应急水池、危废暂存间做重点防渗；原辅料暂存区、产品暂存区做一般防渗区；厂区道路、门卫及其他区域做简单防渗区。	6.0	5.5
风险	增设应急救援物资、灭火设施、防护用品、培训制度等，增设标识标牌，制定应急预案，并定期演练。	12.7	10
环境管理	加强对厂区及周边环境的管理，制定环境管理制度。	0.5	0.5
合计	/	52.1	46.4

4.3.2 环保“三同时”落实情况

本项目实际建设与环评要求及环评批复的各项要求落实情况见下表：

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

表 4-5 本项目实际建设与环评要求及环评批复的落实情况

序号	类别	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
1	废水	地面清洁废水和生活污水一并通过管道进入，依托重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站（1座），冷却废水也进入污水处理站，采取“水解酸化+接触氧化+臭氧消毒”处理达《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准后排入园区市政管网，再经龙桥园区污水处理厂处理后排放。	本项目产生的地面清洁废水、生活污水、冷却废水均进入重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站进行处理，采取“水解酸化+接触氧化+臭氧消毒”处理，达《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准后排入园区市政管网，再经龙桥园区污水处理厂处理后排放。	已落实
2	废气	激光焊接产生的废气通过配套的布袋除尘器处理后通过机器顶端排放口排放。锡焊产生的焊接废气经8个集气罩收集后，通过管道进入1台布袋除尘器+活性炭设施处理后，通过一根15m高的排气筒排放。废气中颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃等污染因子执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。	激光焊接产生的废气通过配套的布袋除尘器处理后通过机器顶端排放口排放。锡焊产生的焊接废气经4个集气罩收集后，通过管道进入1台布袋除尘器+活性炭设施一体机处理后，通过一根15m高的排气筒排放。根据监测结果，废气中颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃等污染因子执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。	已落实
3	噪声	采用先进设备，隔声减噪，厂房隔声、距离衰减，基座减震等措施，定期维修保养设备。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	采用先进设备，隔声减噪，厂房隔声、距离衰减，基座减震等措施，定期维修保养设备。根据监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	已落实
4	固废	建设危废暂存间1间，位于车间内东侧，面积10m ² 。	建设危废暂存间1间，位于车间内东侧，面积10m ² 。	已落实
		建设一般固废间1间，位于厂区内东侧，面积100m ² ，用于暂存一般固废，主要为拆解下来的废料。	建设一般固废间1间，位于厂区内东侧，面积100m ² ，用于暂存一般固废，主要为拆解下来的废料。	已落实
		生活垃圾桶装收集后交由当地集中收集点，环卫统一拉运处理。	生活垃圾桶装收集后交由当地集中收集点，环卫统一拉运处理。	已落实
5	风险	建设3个应急水池，尺寸为3m×3m×1m，容积为9m ³ ，分别位于测试房、拆解车间、生产车间，在应急情况下使用；	建设3个应急水池，尺寸为3m×3m×1m，容积为9m ³ ，分别位于测试房、拆解车间、生产车间，在应急情况下使用；	已落实

经调查，项目主体工程建设时，同步进行了事故池、废气治理设施等环保设施的建设。

经现场检查，主体及配套环保设施建设完善，环保设施“三同时”落实较好。

5. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论及建议

5.1.1 项目概况

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目选址于重庆市涪陵区涪陵工业园龙桥组团龙港大道 319 号重庆庚业新材料科技有限公司 8# 闲置厂房内，建筑面积 7773.76m²，进行拆解后重组梯次利用，综合产能 12000 吨/年的新能源车用动力电池梯次利用加工，设计装配锂电池容量为 1.25GWh，主要生产低速四轮车用电池（电动汽车）、电动三轮车用电池、电动自行车用电池、叉车用电池包，充电站储能和商业用储能电池包；设置拆解车间、生产车间、测试房、电芯与成品堆放区域、原料堆放区域等，以及配套设施。

项目总投资 5000 万元，环保投资 52.1 万元。

5.1.2 主要环境影响

（1）大气环境影响分析

项目汽车退役动力锂电池梯次利用过程中的废气主要是激光焊烟、锡焊焊接废气以及未收集到的无组织废气。激光焊接会产生极少量的激光焊接废气，对外环境的影响极小。锡焊产生的焊接废气，采用集气罩收集后，进入布袋除尘器和活性炭设施处理后，通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放。拆解过程产生的粉尘通过通风橱排放。根据前文工程分析，颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率均满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）相关要求限值。而且，项目附近场地较为开阔，扩散条件较好，废气的扩散对环境的影响较小。

综上所述，本项目运营期内的大气环境影响可以接受，该项目不需设置大气防护距离。

（2）地表水环境影响分析

本工程排水系统采用雨污水分流制，雨水排入园区雨水管网。本项目产生的废水有车间清洁废水、员工生活污水、冷却废水。冷却废水直接进入厂区内污水处理站，车间清洁废水和生活污水通过管道进入厂区内现有污水处理站处理，处理达标后进入龙桥污水处理厂进行处理，尾水排入长江。因此，本项目废水不会对水环境产生不利影响。

（3）地下水影响分析

污染物进入地下水的途径主要是由泄漏或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的

原则。本项目拟采取分区防渗措施。

非正常状况发生后，污水管道破裂出现短时渗漏时，各污染物未出现超标现象，未出厂界；为避免长期对地下水造成严重的影响，故严防事污水管网废水的泄漏。

环评要求本项目在运营生产过程中，在项目下游布设地下水水质监测井，定期对地下水水质进行监测，如发现水质异常，立刻采取有效措施切断污染源并阻止污染羽的扩散迁移，避免对项目下游地下水造成污染。

（4）声环境影响分析

项目运行期的噪声主要来源于机械设备运行噪声，机器人、升降机、激光空压机、打标机、风机等设备。本项目通过采取相应的隔声、减振、消声等降噪措施后，厂界处噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（5）固体废弃物环境影响分析

本项目所产生的固体废物中粉尘、生活垃圾交由环卫部门统一集中处理，电池包外壳（铁铝）、螺栓、电池包塑料件、线束、汇流排、废固体胶、废模组外壳、金属连接片、电池包入场检测产生的不合格品（含废电芯）、废包装材料分类收集后外售处理，废电路板（BMS）、废冷却液、破损电池及泄漏废液、废活性炭属于危险废物，分类收集后交由资质单位处置。

因此，项目运营期内产生的固体废物分类收集，采取分类处置等措施，使固废得到妥善处置，不会对当地环境造成固废污染。

（6）环境风险影响分析

本项目运营期间在认真落实风险防范措施的基础上，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，环境风险可以得到有效控制，本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此，本项目环境风险可接受。

5.1.3 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公众参与调查分析，建设单位 2023 年 1 月 16 日，在建设单位电池宝锂电交易门户网站上进行了第一次公众参公示，广泛征求公众意见。

在环境影响报告书征求意见稿形成后，于 2023 年 3 月 9 日在涪陵区政府网发布第二次公示，公示时间 10 个工作日；同时，于 2023 年 3 月 13 日在重庆晚报进行了第一次报纸公示，2023 年 3 月 15 日在重庆晚报进行了第二次报纸公示；2023 年 3 月 9 日在项目厂区大门口以现场张贴公告方式持续征求公众意见，现场张贴公告时间为 2023 年 3 月 9 日至 2023 年 3 月 22 日，共计 10 个工作日。2023 年 3 月 27 日，本项目在向生态环境主管部门报批环境影响报

报告书前，通过建设单位电池宝锂电交易门户网站公开了本项目环境影响报告书公示本全文和公众参与说明。

网络 3 次、登报 2 次以及现场公示期间，未接收到公众对环境影响问题提出的意见。

5.1.4 总量控制指标

本项目营运期车间清洁废水和生活污水通过管道进入重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站处理后，进入龙桥污水处理厂处理后，达标排放，尾水排入长江。本项目总量指标见下表：

（1）废水

出厂排放量：COD： 0.3910t/a、氨氮： 0.0162t/a

进入外环境的排放量：COD： 0.1296t/a、氨氮： 0.0216t/a

（2）废气

颗粒物：0.0244kg/a

非甲烷总烃：0.8447kg/a

5.1.5 环境影响经济损益分析

对本项目拟采取的环境保护对策措施进行技术经济论证的结果表明：本项目拟采取的废水处理方法依托现有污水处理设备，技术较为先进、处理效率高，系统运行稳定、处理费用适中、可行；废气、噪声治理方案采用的都是一些通用、成熟和有效的方法；固体废物和废液去向明确，能得到妥善处置。

5.1.6 环境管理与监测计划

为做好环境管理工作，公司需建立完整的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。并按照环评提出的监测计划要求委托有环境监理资质的单位开展环境监工作。

5.1.7 评价结论

本项目符合国家现行产业政策，符合相关规划，项目选址合理。拟采用的生产工艺成熟、可靠；本项目对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物，拟采取严格的治理措施，与之配套的环保设施完善，治理方案选择合理、可行，能做到稳定达标排放。运营期间对外环境风险影响较小，风险防范措施切实可行。项目的建设得到了所在区域公众的支持。只要严格落实环境影响报告书和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，从环保角度分析，本项目建设环境影响可行的。

5.2 审批部门审批决定

《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》

渝（涪）环准〔2023〕021号

重庆三电能源科技有限公司：

你公司报送的新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（项目编码：2301-500102-04-01-359952）环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，我局原则同意重庆浩力环境工程股份有限公司编制的项目环境影响报告书结论及其提出的环境保护措施。

一、项目建设地址：重庆市涪陵区龙桥组团龙港大道319号。

二、主要建设内容：租赁重庆庚业新材料科技有限公司8#厂房，建设1条拆解生产线，2条配组生产线，年配组1.25GWh的锂电池。

三、项目建设与运营管理中，必须认真落实项目环境影响报告书中提出的各项污染防治措施，减少污染物产生和排放量，重点应做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。

地面清洁水和生活污水经重庆庚业新材料科技有限公司污水处理厂处理达《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准后排入园区市政管网，再经龙桥园区污水处理厂处理后排放。

（二）严格落实废气污染防治措施。

激光焊接废气经设备自带布袋除尘器处理后排放。锡焊废气经布袋+活性炭处理后通过15m高排气筒排放。废气中颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃等污染因子执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。

（三）严格落实噪声污染防治措施。

尽量采用高效低噪声设备，并采取隔声减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。

规范设置一般工业固废和危险废物暂存间。废包装材料、电池包外壳、废螺栓、电池包塑料件、线束、汇流排、废模组外壳、金属连接片、废固体胶等一般工业固废外卖综合利用或交由有处理能力的单位规范处置；焊接除尘灰、生活垃圾交由市政环卫部门处理；入场检测不合格品由供应商直接回收。废电路板、废冷却液、破损电池及泄漏废液、废活性炭等危险废物应分类收集后交由有资质单位处理。危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

准》（GB18597-2023）要求，转移危险废物必须按照《危险废物转移管理办法》要求执行。委托处置工业固废时，应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，确保工业固废得到妥善处置。

（五）严格落实环境风险防范措施。

采取分区防渗措施，生产车间、拆解车间、测试房、应急水池设置成重点防渗区；原辅料暂存区、产品暂存区设置成一般防渗区；其他区域设置简单防渗区，各防渗区做好相应防渗措施。退役电池包、电池模块、装配后成品电池包及低电量电池单体等应按照相应技术规范进行存放。储存过程中若发生电池包电解液泄漏，应及时采用吸附材料吸附或耐酸碱 PE 桶等容器收集。厂区应设置消防措施并设置应急池，确保事故废水能够得到有效收集。

（六）按技术规范规整排污口。

按要求规整厂区排放口；废气排放口应规范设置常规监测孔和常规监测平台，以便于常规采样及监测。

（七）总量控制指标。

废水中 COD 和 NH₃-N 排放量分别为 0.1296t/a、0.0216 t/a；废气中非甲烷总烃 0.8447kg/a。

四、项目建设必须严格执行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。项目投入运行前，应依据有关规定向生态环境行政主管部门申请排污许可，不得无证排污或不按证排污。项目竣工后，你公司应按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，通过网站或其他公众便于知晓的方式，向社会公开环保设施竣工时间、调试运行期限和验收报告，并在公开上述信息的同时向我局报送相关信息。验收报告公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报验收等相关信息。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环境影响评价文件。自批准之日起超过 5 年该项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、若项目实施或运行后，国家和本市提出新的环境质量要求，或发布更加严格的污染排放标准，或项目运行出现明显影响区域环境质量的状况，你公司有义务采取有效的改进措施确保项目满足新的环境保护管理要求。

七、本批准书不对项目环境影响评价以外事项进行审查，除法律法规另外有规定外，不作为履行其他建设手续、审查手续的依据或前置条件。

6.验收执行标准

验收监测评价标准以环评文件及环评批复的标准执行，对已修订颁布的环境标准则采用替代后的新标准进行校核。

6.1废气

（1）环评及批复要求

营运期焊接工序、拆解工序产生大气污染物主要为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃，执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中相关浓度限值。

表 6-1 重庆市大气污染物排放标准

项目	最高允许排放浓度（ mg/m ³ ）	15m 排气筒对应的最高允 许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值 （mg/m ³ ）
颗粒物	120	3.5	20
锡及其化合物	8.5	0.31	0.2
非甲烷总烃	120	10	4.0

（2）验收要求

本项目废气排放标准与环评文件及环境批复要求一致。

6.2废水

（1）环评及批复要求

本项目废水有车间清洁废水和生活污水，项目产生的清洁废水和生活污水经管道收集后，依托重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站处理达龙桥工业园区污水处理厂接管标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级）后，排入园区污水管网后，进入龙桥工业园区污水处理厂进一步处理，尾水执行《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）中表 1 的规定（表 1 未规定的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准），龙桥工业园区污水处理厂废水 COD 排放标准应按照 60mg/L 进行控制，龙桥工业园区污水处理厂尾水排入冉家沟再汇入长江，相关标准见下表。

表 6-2 废水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L

标准 因子	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级	《化工园区主要水污染物排 放标准》（DB50/457-2012）	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）一级标 准
pH	6~9	6~9	—
COD	≤500	60	—
BOD ₅	≤300	20	—
SS	≤400	—	70
氨氮	≤45*	10	—

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

石油类	≤20	3	—
-----	-----	---	---

*氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。根据规划环评及污水处理厂环评批文：龙桥工业园区污水处理厂尾水 COD 执行 60mg/L；SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

（2）验收要求

本项目废水排放标准与环评文件及环境批复要求一致。

6.3 噪声

（1）环评及批复要求

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值见下表：

表 6-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

执行标准	昼间	夜间
3 类	65	55

（2）验收要求

本项目噪声排放标准与环评文件及环境批复要求一致。

6.4 固废

（1）环评及批复要求

一般工业固废的处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023代替GB18597-2001）进行识别、贮存和管理。

（2）验收要求

一般工业固废的处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023代替GB18597-2001）进行识别、贮存和管理。

7.验收监测内容

7.1环境保护设施调试运行效果

(1) 废气

焊接废气经4个集气罩收集后,通过管道进入1套布袋除尘器+活性炭一体化设施处理后,由1根15m高的排气筒高空排放,在处理设施进口、排口各设置1个监测点。

(2) 废水

本项目地面清洁废水通过管道与生活污水一并进入重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站处理,采用“水解酸化+污泥生化+接触氧化+沉淀+杀毒处理”处理工艺,处理规模为700m³/d,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准以及龙桥污水处理厂进水水质要求后,进入龙桥污水处理厂处理后达标排放。为了解废水排放情况,在污水处理站排放口设置1个监测点。

(3) 噪声

为了解厂界噪声达标情况,在项目厂房四周东侧、北侧、西侧、南侧厂界外1m处各设置1个监测点位,昼夜间监测。

本项目验收监测情况,监测内容如下:

表7-1 本项目验收监测因子一览表

监测项目	监测点编号	监测点位设置	监测因子	频次	执行标准
无组织废气	1#	上风向	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	连续监测 2天,每天 3次	重庆市《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	2#	下风向			
焊接废气	G1-1	焊接废气出口	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、烟气参数	连续监测 2天,每天 3次	重庆市《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	G1-2	焊接废气进口			
噪声	N1	项目厂界东侧外1m处	等效声级	连续监测 2天,每天 昼间1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类区域标准
	N2	项目厂界南侧外1m处			
	N3	项目厂界西侧外1m处			
	N4	项目厂界北侧外1m处			
废水	W1	污水处理站排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	连续监测 2天,4次/天	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)B等级标准
地下水	J1	下游监测井	pH、耗氧量、BOD ₅ 、氨氮、石油类	监测1天, 1次/天	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准

验收项目监测布点如下:

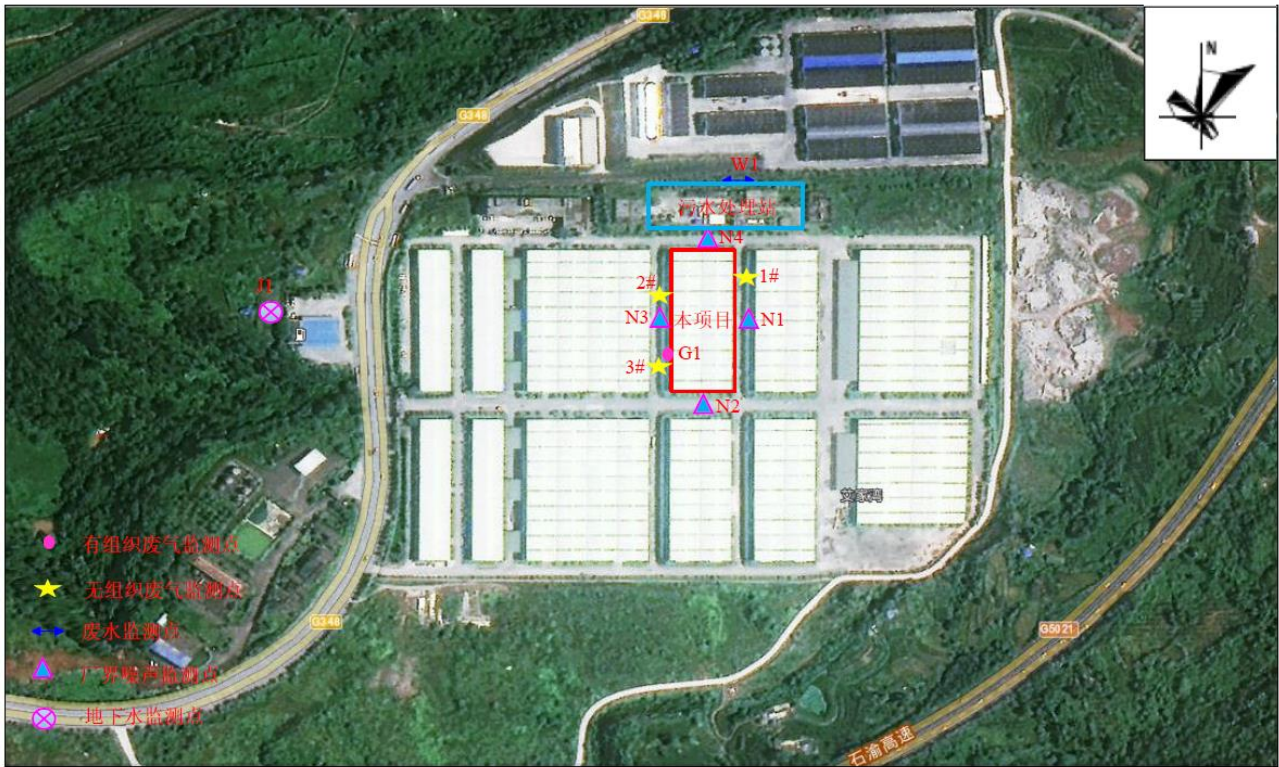


图2 验收项目监测布点图

7.2 环境质量监测

根据本项目环境影响报告书及其审批部门审批决定，周边无敏感点，故本项目不进行环境质量监测。

8.质量保证和质量控制

8.1监测分析方法

本项目噪声验收监测方法及标准详见下表：

表 8-1 验收监测方法及仪器设备一览表

监测项目	依据的标准方法名称及标准号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018
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
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
耗氧量	《生活饮用水标准检测方法有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006（1.1 酸性高锰酸钾滴定法）
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
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 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
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001
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

表 8-2 监测使用仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
pH 值	pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 SX736	C110	仪器设备均在计量检定/校准有效期内
悬浮物	电子天平 CP214 电热鼓风恒温干燥箱 WGL-85L	F243X F180X	
化学需氧量	具塞滴定管 50.00ml	ZB1971314	
石油类	红外测油仪 TJ270-12N 紫外可见分光光度计 T6 新世纪	F082 F153X	
五日生化需氧量	多参数分析仪 DZS-708L 生化培养箱 SHP-80	F203X F081	
氨氮	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	F153X	
耗氧量	酸式滴定管 25.00ml	ZB1971313	
烟气参数	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	C063X C068X	

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

颗粒物	恒温恒湿称重系统 HW-6600 电子天平 AUW120D 电热鼓风干燥箱 101-3S	F080 F015 F083
非甲烷总烃	真空箱气袋采样器 KB-6D 气相色谱仪 9790Plus	C113 F202X
颗粒物	综合大气采样器 KB-6120-B 综合大气采样器 KB-6120-E 恒温恒湿称重系统 HW-6600 电子天平 AUW120D	C012 C113 F080 F015
锡及其化合物	空气氟化物/重金属采样器 崂应 2037 空气氟化物/重金属采样器 崂应 2037 原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	C073X C074X F199X
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计 AWA6228+ 声级校准器 AWA6021A	C048X C095X

8.3人员能力

监测人员全部持证上岗，监测数据严格执行三级审核制度。

8.4水质监测分析过程中的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的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等。

8.5气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了充分反映了污染物排放和环保设施的运行情况并确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性，严格按照环境监测技术规范的要求，对监测的全过程《包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- （1）严格按照确定的验收监测方案开展验收监测工作。
- （2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- （3）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- （4）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规范保存、运输样品。
- （5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法:参与本项目的监测人员均持有重庆市环境保护局颁发的环境监测资质证书合格证（上岗证）。
- （6）本项目所用的监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内。
- （7）气样采样前校准仪器，实验室测定样品过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定，声级计在测定前后均用声校准器进行了校准，以此对分析结果的准确度进行控制。
- （8）监测报告严格实行三级审核制度。

9.验收监测结果

9.1生产工况

检测期间，企业生产工况见下表：

表 9-1 企业生产情况一览表

监测期间 生产工况	该项目设计生产电池再利用及电池包 1.2 万吨/年。 2023 年 4 月 27 日生产 42 吨，生产负荷为 91.3%。 2023 年 4 月 28 日生产 42 吨，生产负荷为 91.3%。 该公司生化池设计处理废水 15m ³ /d。 2023 年 4 月 27 日实际处理废水 12m ³ ，运行负荷为 80%。 2023 年 4 月 28 日实际处理废水 12m ³ ，运行负荷为 80%。
--------------	---

9.2污染物排放监测结果

（1）有组织废气

①监测数据统计

验收项目废气验收监测结果详见下表。

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

表 9-2 有组织废气监测结果一览表

排气筒高度：15m

◎Q-J1 烟道截面积：0.0079m²；◎Q-C1 烟道截面积：0.0900m²

监测时间	样品编号及频次	烟气温度	烟气流速	烟气流量	标干风量	含湿量	颗粒物			非甲烷总烃		
		°C	m/s	m ³ /h	m ³ /h		%	实测浓度	排放浓度	排放速率	实测浓度	排放浓度
							mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h
2023年4月27日	Y230012Q1-J1a	24.4	20.37	579	501	2.7	1L	1L	N	1.33	1.33	6.66×10 ⁻⁴
	Y230012Q1-J1b	24.5	20.69	588	509	2.7	1L	1L	N	1.36	1.36	6.92×10 ⁻⁴
	Y230012Q1-J1c	24.7	20.48	582	503	2.7	1L	1L	N	1.35	1.35	6.79×10 ⁻⁴
	Y230012Q1-C1a	25.7	2.43	787	677	2.7	1L	1L	N	1.21	1.21	8.19×10 ⁻⁴
	Y230012Q1-C1b	26.3	2.54	823	706	2.7	1L	1L	N	1.20	1.20	8.47×10 ⁻⁴
	Y230012Q1-C1c	26.7	2.63	852	730	2.7	1L	1L	N	1.24	1.24	9.05×10 ⁻⁴
2023年4月28日	Y230012Q2-J1a	25.1	20.34	578	500	2.6	1L	1L	N	1.30	1.30	6.50×10 ⁻⁴
	Y230012Q2-J1b	25.5	20.63	587	506	2.6	1L	1L	N	1.35	1.35	6.83×10 ⁻⁴
	Y230012Q2-J1c	25.7	20.51	583	503	2.6	1L	1L	N	1.33	1.33	6.69×10 ⁻⁴
	Y230012Q2-C1a	27.4	2.47	800	685	2.6	1L	1L	N	1.25	1.25	8.56×10 ⁻⁴
	Y230012Q2-C1b	27.8	2.59	839	717	2.6	1L	1L	N	1.22	1.22	8.75×10 ⁻⁴
	Y230012Q2-C1c	27.9	2.71	878	750	2.6	1L	1L	N	1.24	1.24	9.30×10 ⁻⁴
标准限值			/	/	/		/	120	3.5	/	120	10
结论		非甲烷总烃、颗粒物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值要求。										
备注		“L”表示检测结果低于标准方法检出限，报出结果以“检出限加 L”表示，其排放速率结果以“N”表示。										

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测时间	样品编号及频次	烟气温度	烟气流速	烟气流量	标干风量	含湿量	锡及其化合物		
		°C	m/s	m ³ /h	m ³ /h	%	实测浓度	排放浓度	排放速率
							mg/m ³	mg/m ³	kg/h
2023 年 4 月 27 日	Y230012Q1-J1a	24.0	20.41	580	503	2.7	2.1×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁶
	Y230012Q1-J1b	24.4	20.73	590	510	2.7	2.1×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁶
	Y230012Q1-J1c	24.6	20.55	584	505	2.7	2.1×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁶
	Y230012Q1-C1a	26.1	2.48	804	690	2.7	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	7.2×10 ⁻⁷
	Y230012Q1-C1b	26.5	2.52	816	700	2.7	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	7.8×10 ⁻⁷
	Y230012Q1-C1c	27.1	2.59	839	718	2.7	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	7.8×10 ⁻⁷
2023 年 4 月 28 日	Y230012Q2-J1a	25.4	20.44	581	502	2.6	2.1×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁶
	Y230012Q2-J1b	25.7	20.79	591	510	2.6	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻⁶
	Y230012Q2-J1c	26.1	20.61	586	504	2.6	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻⁶
	Y230012Q2-C1a	27.1	2.45	794	680	2.6	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	7.6×10 ⁻⁷
	Y230012Q2-C1b	27.6	2.57	833	712	2.6	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	7.9×10 ⁻⁷
	Y230012Q2-C1c	27.9	2.68	868	742	2.6	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	8.4×10 ⁻⁷
标准限值			/	/	/	/	/	8.5	0.31
结论		锡及其化合物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值要求。							

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

②监测结果分析

由上表可知，验收项目焊接废气 1#排气筒中颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中相关排放限值。

（2）无组织废气

①监测数据统计

验收项目废气验收监测结果详见下表。

表 9-4 无组织废气监测结果

监测日期	监测频次	厂界东侧上风向处（H-1）			厂界西侧下风向处（H-2）		
		非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物	非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
2023 年 4 月 27 日	第一次	0.81	0.270	1.1×10 ⁻⁴	0.97	0.375	1.2×10 ⁻⁴
	第二次	0.84	0.252	9.9×10 ⁻⁵	0.93	0.390	1.2×10 ⁻⁴
	第三次	0.81	0.264	9.8×10 ⁻⁵	0.95	0.363	1.4×10 ⁻⁴
	最大值	0.84	0.270	1.1×10 ⁻⁴	0.97	0.390	1.2×10 ⁻⁴
2023 年 4 月 28 日	第一次	0.86	0.258	9.6×10 ⁻⁵	0.94	0.344	1.1×10 ⁻⁴
	第二次	0.88	0.297	1.1×10 ⁻⁴	0.96	0.385	1.2×10 ⁻⁴
	第三次	0.85	0.277	1.1×10 ⁻⁴	0.97	0.399	1.3×10 ⁻⁴
	最大值	0.88	0.297	1.1×10 ⁻⁴	0.97	0.399	1.3×10 ⁻⁴
标准限值	/	4.0	1.0	0.2	4.0	1.0	0.2
结论	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 无组织排放监控点浓度限值排放限值要求。						

②监测结果分析

由上表可知，验收项目厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 无组织排放监控点浓度限值排放限值要求。

（3）噪声

①监测数据统计

验收项目噪声验收监测结果详见下表；

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

表 9-5 验收项目噪声监测结果

监测日期	监测频次	监测点位	测点编号	监测结果 [dB(A)]				标准值 [dB(A)]	达标判定
				实测值	背景值	修正值	报出值		
2023 年 4 月 27 日	昼间	东侧厂界外	Z-1	63.7	57.8	-1	63	≤65	达标
		南侧厂界外	Z-2	59.3	54.6	-2	57		
		西侧厂界外	Z-3	62.9	57.0	-1	62		
		北侧厂界外	Z-4	58.4	53.1	-2	56		
2023 年 4 月 28 日	昼间	东侧厂界外	Z-1	64.1	58.4	-1	63	≤65	达标
		南侧厂界外	Z-2	58.9	54.5	-2	57		
		西侧厂界外	Z-3	63.2	57.9	-2	61		
		北侧厂界外	Z-4	58.8	54.2	-2	57		

②监测结果分析

由上表可知，本项目东侧、西侧、南侧、北侧昼夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值的规定。

（4）废水

①监测数据统计

验收项目废水验收监测结果详见下表：

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

表 9-6 废水监测结果一览表

监测时间	样品编号及频次	样品表现	pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	以 N 计 mg/L	mg/L
2023 年 4 月 27 日	Y230012W1-1a	浅黄、微浊、有异味	7.5	67	155	76.3	6.19	0.32
	Y230012W1-1b	浅黄、微浊、有异味	7.4	59	153	77.7	6.28	0.27
	Y230012W1-1c	浅黄、微浊、有异味	7.5	61	156	75.3	5.98	0.24
	Y230012W1-1d	浅黄、微浊、有异味	7.5	51	153	75.1	6.47	0.30
	平均值	/	/	60	154	76.1	6.23	0.28
2023 年 4 月 28 日	Y230012W2-1a	浅黄、微浊、有异味	7.4	58	158	75.9	6.36	0.38
	Y230012W2-1b	浅黄、微浊、有异味	7.4	55	156	73.3	6.52	0.28
	Y230012W2-1c	浅黄、微浊、有异味	7.5	50	155	74.3	6.85	0.27
	Y230012W2-1d	浅黄、微浊、有异味	7.4	53	153	72.9	6.43	0.31
	平均值	/	/	54	156	74.1	6.54	0.31
标准限值		/	6~9	400	500	300	45	20
结论		生活污水总排口（W-1）的五日生化需氧量、悬浮物、化学需氧量的监测结果符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 其他排污单位三级标准限值要求；pH 值、石油类的监测结果符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一切排污单位三级标准限值要求；氨氮的监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准排放限值要求。						
备注		现场流量不满足监测技术规范，流量数据由客户提供，2023 年 4 月 27 日流量：12m ³ ；2023 年 4 月 28 日流量：12m ³ 。						

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

②监测结果分析

由上表可知，验收项目依托污水处理站出口废水中化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、动植物油均满足《污水综合排放标准》GB 8978-1996 中三级标准；其中氨氮、总磷均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

(5) 地下水

①监测数据统计

验收项目地下水验收监测结果详见下表。

表 9-7 地下水监测结果一览表

监测时间	样品编号及频次	样品外观	pH 值	耗氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类
			无量纲	mg/L	mg/L	以 N 计 mg/L	mg/L
2023 年 4 月 27 日	Y230012X1-1	无色、透明、无异味	7.3	1.45	2.2	0.414	0.01L
2023 年 4 月 28 日	Y230012X2-1	无色、透明、无异味	7.3	1.49	2.3	0.403	0.01L
标准限值（Ⅲ类）		/	6.5≤pH≤8.5	≤3.0	≤4.0	≤0.50	≤0.05
备注		其中五日生化需氧量、石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准要求。					

②监测结果分析

由上表可知，项目所在地地下水环境监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准限值；其中五日生化需氧量、石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准要求。

9.3 污染物总量核算

根据本项目环评文件、重庆中质环环境监测中心（普通合伙）（报告编号：CQGH2022CF0005），根据验收监测结果平均值进行核算，项目废水中各污染物产生排放一览表详见下表：

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

表 9-8 项目废水中各污染物产生排放一览表

污染源及排放量	污染物	环评及批复中指标				总量核算			
		污水处理站处理后		排入环境中		污水处理站处理后		排入环境中	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a
污水处理站 2160m ³ /a	COD	181	0.3910	60	0.1296	155	0.3348	60	0.1296
	氨氮	7.5	0.0162	10	0.0216	6.34	0.0137	10	0.0216

表 9-9 项目废气中各污染物产生排放一览表

排气筒编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年工作时间 d/a	总量核算 kg/a	环评中总量 kg/a
1#	非甲烷总烃	1.23	8.72×10 ⁻⁴	260	0.436	0.8447
	颗粒物	1L	N		/	0.0244

由上表可知，根据验收监测结果核算可知，项目废水中氨氮、COD 排放量均小于环评批复值，核算得项目废水中 COD：0.3348t/a、氨氮 0.0137t/a；废气中非甲烷总烃排放量小于环评批复值；颗粒物未检出，不予计算，非甲烷总烃 0.436kg/a。

10.验收监测结论

10.1环保设施调试运行效果

（1）废气

项目一阶段生产过程中产生的废气主要为主要是激光焊烟、锡焊焊接废气、拆解过程产生的粉尘以及未收集到的无组织废气。

激光焊接会产生极少量的激光焊接废气，经过自身配套的除尘器处理后通过顶部排放口排放至车间内。锡焊产生的焊接废气，建设单位为每个焊接工位配备1个集气罩，1条生产线设置4个，4个工位配套4个集气罩，经过集气罩收集后通过管道进入布袋除尘器和活性炭一体化设施处理后，由一根15m高的排气筒有组织排放。

根据监测结果，本项目焊接废气中非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物排放浓度和速率满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。

项目均按照上述措施，进行了落实，对环境影响较小。

（2）废水

本项目地面清洁废水通过管道与生活污水一并进入重庆庚业新材料科技有限公司厂区污水处理站处理，采用“水解酸化+污泥生化+接触氧化+沉淀+杀毒处理”处理工艺，处理规模为700m³/d，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及龙桥污水处理厂进水水质要求后，进入龙桥污水处理厂处理后达标排放。

根据监测结果，本项目依托污水处理站出口废水中 pH、COD、BOD₅、SS、石油类均满足《污水综合排放标准》GB 8978-1996 中三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。

（3）噪声

本项目产生的噪声源为机器人、升降机、激光空压机、打标机、风机等生产设备，采取低噪声设备、基础减振、墙体隔声、厂房隔声等相关措施后，项目均按照上述措施，进行了落实，对环境影响较小。

根据监测结果，本项目东侧、西侧、南侧、北侧昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值的规定。

（4）地下水

根据监测结果，本项目所在地地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准限值。

（5）固废

本项目所产生的固体废物中粉尘、生活垃圾交由环卫部门统一集中处理，电池包外壳（铁铝）、螺栓、电池包塑料件、线束、汇流排、废固体胶、废模组外壳、金属连接片、电池包入场检测产生的不合格品（含废电芯）、废包装材料分类收集后外售处理，废电路板（BMS）、废冷却液、破损电池及泄漏废液、废活性炭属于危险废物，分类收集后交由资质单位处置。

项目设置 1 个一般固废暂存区，位于厂房内东侧，面积约 100m²；设置 1 间危废暂存间，位于厂房内东侧，建筑面积约 10m²。

项目均按照上述措施，进行了落实，对环境影响较小。

（5）风险

在生产车间、拆解车间、测试房、应急水池及危废暂存间的地面采取重点防渗防腐措施，电池包堆放在地面，底部设置木质托盘或硬质塑料托盘，并采用纸板或塑料泡沫进行垫着。已设置应急池 3 座，分别位于测试房、拆解车间、生产车间，尺寸为 3m×3m×1m，容积为 9m³，有效水深为 0.4m。

10.2 污染物总量核算

根据本项目环评文件、重庆中质环环境监测中心（普通合伙）（报告编号：CQGH2022CF0005），核算得项目废水中氨氮、COD 排放量均小于环评批复值，核算得项目废水中 COD：3.469t/a、氨氮 1.181t/a；废气中颗粒物排放量为 0.148t/a、非甲烷总烃 1.334t/a。

10.3 验收总结论

项目营运期间认真落实环评提出的相关环保措施，对项目产生的废水、废气、噪声和固废，采取了有效的治理和处置措施，因此，在有效地保护项目区环境的前提下，项目建设对环境影响是可以接受的。

通过调查和现场监测，本项目满足以下条件：

- （1）项目不存在重大的环境影响问题；
- （2）环评及批复所提环保措施基本得到了落实；
- （3）有关环保设施已建成并投入正常使用；
- （4）工程本身符合设计、施工和使用要求。

因此，从环境保护的角度分析，本项目采取相应的环保措施后，满足环保设施竣工环境保护验收要求。

10.4 验收监测建议

- （1）加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定

达标排放。

（2）企业日常应加强环境风险管理，不断完善环境风险应急机制，杜绝环境风险事故的发生。

11.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）				项目代码		2301-500102-04-01-359952		建设地点		重庆市涪陵区龙桥街道龙港大道319号	
	行业类别（分类管理名录）		金属废料和碎屑加工处理 421				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力		综合产能 6000 吨/年的新能源车用动力电池梯次利用加工，年配组 0.63GWh 的锂电池（一阶段）				实际生产能力				环评单位		重庆浩力环境工程股份有限公司	
	环评文件审批机关		涪陵区生态环境局				审批文号		渝（涪）环准（2023）021号		环评文件类型		环境影响报告书	
	开工日期		2023年4月				竣工日期		2023年5月		排污许可证申领时间		2023年5月	
	环保设施设计单位		上海科瑞博环保科技有限公司				环保设施施工单位		重庆宗翰建筑工程有限公司		本工程排污许可证编号			
	验收单位		重庆三电能源科技有限公司				环保设施监测单位				验收监测时工况			
	投资总概算（万元）		5000				环保投资总概算（万元）		52.1		所占比例（%）			
	实际总投资		3000				实际环保投资（万元）		46.4		所占比例（%）			
	废水治理（万元）		0.4	废气治理（万元）	5.0	噪声治理（万元）	15.0	固体废物治理（万元）		10	绿化及生态（万元）			其他（万元）
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时				
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间				
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)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

重庆三电能源科技有限公司新能源汽车废旧动力蓄电池梯次利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告
