**重庆同合动力科技有限公司**

**锂电池回收拆解处置及梯次Pack生产项目**

**s**

**环境影响报告书**

**（公示稿）**

**建设单位：重庆同合动力科技有限公司**

**编制单位：重庆华羿鑫工程技术服务有限公司**

**2024年05月**

目 录

[概 述 1](#_Toc166064811)

[0.1. 项目特点 2](#_Toc166064812)

[0.2. 工作过程 2](#_Toc166064813)

[0.3. 政策符合性分析及预判情况 3](#_Toc166064814)

[0.4. 关注的主要环境问题及主要环境影响 4](#_Toc166064815)

[0.5. 环境影响报告书的主要结论 4](#_Toc166064816)

[1. 总则 6](#_Toc166064817)

[1.1. 编制依据 6](#_Toc166064818)

[1.2. 评价目的与工作原则 10](#_Toc166064819)

[1.3. 环境影响识别与评价因子筛选 13](#_Toc166064820)

[1.4. 环境功能区划分及评价标准 15](#_Toc166064821)

[1.5. 评价工作等级和评价范围 18](#_Toc166064822)

[1.6. 产业政策及规划分析 25](#_Toc166064823)

[1.7. 主要环境保护目标 70](#_Toc166064824)

[2. 建设项目概况 72](#_Toc166064825)

[2.1. 租用厂房情况及依托情况 72](#_Toc166064826)

[2.2. 基本概况 73](#_Toc166064827)

[2.3. 建设内容及项目组成 73](#_Toc166064828)

[2.4. 依托工程 83](#_Toc166064829)

[2.5. 公辅工程及配套设施 84](#_Toc166064830)

[2.6. 总平面布置 85](#_Toc166064831)

[2.7. 收集、运输和贮存 86](#_Toc166064832)

[2.8. 劳动定员和工作制度 87](#_Toc166064833)

[2.9. 主要经济技术指标 88](#_Toc166064834)

[3. 建设项目工程分析 89](#_Toc166064835)

[3.1. 施工期工艺流程及产污 89](#_Toc166064836)

[3.2. 营运期工艺流程及产污 89](#_Toc166064837)

[3.3. 主要污染工序 90](#_Toc166064838)

[3.4. 运营期主要污染物产生及排放 91](#_Toc166064839)

[4. 环境现状调查与评价 108](#_Toc166064840)

[4.1. 自然环境现状调查与评价 108](#_Toc166064841)

[4.2. 生态环境现状调查与评价 111](#_Toc166064842)

[4.3. 环境质量现状调查与评价 114](#_Toc166064843)

[5. 环境影响预测与评价 121](#_Toc166064844)

[5.1. 施工期环境影响分析 121](#_Toc166064845)

[5.2. 营运期环境影响预测与评价 122](#_Toc166064846)

[5.3. 环境风险评价 150](#_Toc166064847)

[6. 环境保护措施及其可行性论证 165](#_Toc166064848)

[6.1. 施工期 165](#_Toc166064849)

[6.2. 运营期 166](#_Toc166064850)

[6.3. 环保投资 176](#_Toc166064851)

[7. 环境影响经济损益分析 177](#_Toc166064852)

[7.1. 经济效益分析 177](#_Toc166064853)

[7.2. 社会效益分析 177](#_Toc166064854)

[7.3. 环境经济损益分析 178](#_Toc166064855)

[7.4. 效益指标 178](#_Toc166064856)

[7.5. 环境损益分析 179](#_Toc166064857)

[8. 环境管理与监测计划 180](#_Toc166064858)

[8.1. 环境管理 180](#_Toc166064859)

[8.2. 环境监测计划 181](#_Toc166064860)

[8.3. 污染源排放清单 183](#_Toc166064861)

[8.4. 总量控制指标 188](#_Toc166064862)

[8.5. 竣工环保验收 189](#_Toc166064863)

[8.6. 环境信息公开 192](#_Toc166064864)

[9. 环境影响评价结论 193](#_Toc166064865)

[9.1. 项目概况 193](#_Toc166064866)

[9.2. 环境功能区划及环境质量现状 193](#_Toc166064867)

[9.3. 污染防治措施及主要环境影响 194](#_Toc166064868)

[9.4. 公众意见采纳情况 196](#_Toc166064869)

[9.5. 总量控制指标 197](#_Toc166064870)

[9.6. 环境影响经济损益分析 197](#_Toc166064871)

[9.7. 环境管理与监测计划 197](#_Toc166064872)

[9.8. 综合结论 198](#_Toc166064873)

[9.9. 建议和要求 198](#_Toc166064874)

**附图**

附图1：项目地理位置图

附图2：项目厂房平面布置图及环保设施分布图

附图3：项目分区防渗图

附图4：项目雨污管网走向图

附图5：项目监测布点图

附图6：项目周边环境保护目标分布图

附图7：土地利用规划图

附图8：水文地质图

附图9：拟建项目与忠县环境管控单元位置关系图

附图10：拟建项目与忠县生态保护红线位置关系图

附图11：项目所在地区域水系图

**附件**

附件1：关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函

附件2：项目投资备案证

附件3：厂房租赁协议

附件4：通旭公司忠县工业园区10万平方米标准厂房项目环评批复

附件5：重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书审查意见的函（渝环函﹝2020﹞559号）

附件6：三线一单智检报告

附件7-1：大气引用监测报告

附件7-2：地下水、噪声监测报告

附件8：项目投资协议

# 概 述

新能源汽车是当今汽车行业发展的方向，也是我国政府大力支持的新兴产业，自2014年中国新能源汽车市场呈爆发式增长以来，我国新能源汽车产销量已连续三年位居世界首位，与之配套的动力电池产业快速发展。根据新华社近期发布的最新统计数据，截至2023年9月底，全国新能源汽车保有量达1821万辆，占汽车保有量的5.5%，其中，纯电动车保有量1401万量，占新能源汽车总量的76.9%，全国有90个城市的汽车保有量超过100万辆，同比增加8个城市。其中，43个城市汽车保有量超过200万辆，25个城市超过300万辆。成都、北京、重庆汽车保有量超过600万辆。工信部发布的2023年上半年锂离子电池行业运行情况显示，全国锂电池产量超过400GWh，同比增长超过43%，锂电池环节，上半年储能电池产量超过75GWh，新能源汽车动力电池装车量约152GWh。锂电池产品出口额同比增长69%。随着动力锂离子电池市场需求量不断攀升，同时受限于电池的使用寿命，未来退役的动力锂离子电池数量将极为庞大。这些锂电池如果处置不当，被随意抛弃在环境中，电池中的有害物质将会进入土壤和水体，从而对环境和人类健康造成相当大的危害。此外，锂电池中所含有大量的Co、Cu、Li、Al和Fe等金属，将退役动力锂电池随意丢弃也会造成资源的极大浪费。

一般来说，新能源汽车动力电池的容量低于80%就不能再用在车上，但这些报废下来容量低于80%的动力电池还有继续利用的价值，它还可以被用作储能或者相关的供电基站以及路灯、低速电动车上。2021年8月，工业和信息化部科技部生态环境部商务部市场监管总局关于印发《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》的通知，鼓励梯次利用企业与新能源汽车生产、动力蓄电池生产及报废机动车回收拆解等企业协议合作，加强信息共享，利用已有回收渠道，高效回收废旧动力蓄电池用于梯次利用。到2022年11月工信部发布的《关于做好锂离子电池产业链供应链协同稳定发展工作的通知》中指出要鼓励锂电生产企业、锂镍钴等上游资源企业、锂电回收企业、锂电终端应用企业及系统集成、渠道分销、物流运输等企业深度合作，通过签订长单、技术合作等方式建立长效机制。

本项目建设的旧锂电池回收生产线主要是回收锂电池，梯次利用加工成低速四轮车、电动三轮车、电动自行车电池包、充电站储能、商业用储能，如写字楼、酒店应急电源、机房UPS不间断电源等。

重庆同合动力科技有限公司（以下简称“同合动力”）成立于2023年11月08日，位于重庆市忠县乌杨街道10万平方米标准厂房办公楼 2-6-1-11，厂房租赁面积约6000平方米。为满足市场需求，同合动力拟投资10000万元在重庆市忠县乌杨街道10万标准厂房建设“锂电池回收拆解处置及梯次Pack生产项目”（以下简称“拟建项目”），拟建项目于2023年11月20日取得了重庆市忠县发展和改革委员会核准的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2311-500233-04-05-666280），建设内容为建设废旧锂电池回收生产线2条，形成年产10000吨旧锂电池拆除、破碎生产能力；建设Pack储能生产线1条，形成年产1500万安时Pack生产线。本次评价不建设破碎生产线。

## 项目特点

根据《国家危险废物名录》（2021年版），废旧锂电池未列入该名录；结合《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函﹝2014﹞1621号）（见附件），废旧锂电池不属于危险废物。本项目废旧锂电池的收集、贮存参照执行一般工业固体废物的相关环境管理与污染防治要求。

本项目主要为回收废旧锂电池，进行拆解检测后重组梯次利用；另新建Pack储能生产线1条，生产锂电池Pack。项目具有如下特点：拟建项目租用已建厂房，仅进行厂房内部装饰和设备安装，施工期较简单，因此，本次评价主要针对营运期生产过程中废水、废气及固体废物等污染物的产生量、排放量进行科学估算，充分论证废水及废气处理措施的经济技术可行性，保证做到污染物稳定达标排放，减少对外环境的不利影响；并提出有针对性的环境风险防范措施。本项目位于合规园区并开展了规划环评，按照“联动”简化规定，可简化土壤评价。

## 工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，2017年7与17日修订）等有关法律、法规的规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），拟建项目建设的“2条废旧锂电池回收生产线”属于“三十九、废弃资源综合利用业42”中“85金属废料和碎屑加工处理421；非金属废料和碎屑加工处理422（421和422均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”中“废电池、废油加工处理”，应编制环境影响报告书；拟建项目建设的“1条Pack储能生产线”属于“三十五 电气机械和器材制造业38”中“电池制造384” 中“其他”，应编制环境影响报告表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），建设内容涉及本名录两个及以上类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。因此，拟建项目应编制环境影响报告书。为此，重庆同合动力科技有限公司委托重庆华羿鑫工程技术服务有限公司承担该项目环境影响评价工作。

接受委托后，我公司随即成立了项目组，开展了相关工作。根据项目特点，结合收集的相关资料，按环境影响评价技术导则和技术规范要求，进行了环境影响识别；开展评价范围内的环境现状调查；在工程分析的基础上进行各环境要素的影响预测与评价，对环境保护措施进行了可行性论证，编制完成了环境影响报告书。

在整个环境影响评价过程中，建设单位作为责任主体将项目环境影响评价的基本情况和内容成果向周边公众进行了公开，广泛征集了公众对项目环境保护方面的意见。

## 政策符合性分析及预判情况

（1）产业政策及规划符合性判定

拟建项目“废旧锂电池回收生产线”为废旧锂电池回收梯次利用，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“四十三 环境保护与资源节约综合利用——8 废弃物循环利用”中“废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价组分综合回收、梯次利用”，属于鼓励类；拟建项目“建设Pack储能生产线”为锂电池电芯组装成组，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类 。同时，2023年11月20日，重庆市忠县发展和改革委员会对本项目予以备案，并核发“《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2311-500233-04-05-666280）”，因此，拟建项目的建设符合国家相关产业政策的要求。

（2）评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求进行分级，本项目大气评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表1中水污染影响型建设项目评价等级判定为三级B。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价等级判定为三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级判定，项目可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）评价等级判定为三级。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价等级划分规定，拟建项目选址位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。拟建项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，不涉及生态敏感区，因此，拟建项目生态影响简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

## 关注的主要环境问题及主要环境影响

（1）项目关注的主要环境问题

根据建设项目工程分析，识别出废气、废水、噪声和固体废物等可能造成的环境污染及环境风险，项目主要以大气、地表水、固废、环境风险影响为主；因此，拟建项目建设关注的主要环境问题为废气污染物排放对周边区域环境空气质量及周边环境敏感目标的影响，废水排放对区域地表水环境影响，固废是否妥善处置，以及环境风险事故对区域环境的影响是否可控。

（2）项目的主要环境影响

废气：激光焊烟、锡焊焊接废气、拆解废气、激光刻码废气；

废水：车间地面清洁废水、员工生活污水；

噪声：主要是机械设备运行噪声；

固废：拆解过程产生的电池包外壳、螺栓等、电池包塑料件、线束、汇流排、废固体胶、废电路板（BMS）、废模组外壳、金属连接片，废气处理产生的粉尘、废电芯、废包装材料、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、破损废电池包、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料、废润滑油、废活性炭、生活垃圾；

地下水：危险废物贮存库、应急水池、生产车间发生泄漏污染地下水、土壤环境，造成地下水、土壤环境污染情况；

环境风险：生产车间、废电池在车间内堆放、生产流转、产品堆放可能发生火灾或爆炸造成伴生/次生污染物的排放。

## 环境影响报告书的主要结论

重庆同合动力科技有限公司锂电池回收拆解处置及梯次Pack生产项目，符合国家及重庆市现行相关产业政策的要求，符合重庆市及忠县生态环境总体管控和分区管控要求，与区域“三线一单”不冲突，符合园区规划、规划环评及其审查意见的准入要求，符合重庆市工业项目准入规定以及电池行业相关政策；项目运营期对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物，拟采取有效的污染防治措施，选择污染防治措施方案合理、可行，能够做到稳定达标排放，对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能。采取严格的风险防范措施后，环境风险在可接受范围。因此，项目实施后，产生的污染物在严格落实各项污染防治措施和风险防范措施后，可实现达标排放，从环境保护角度而言，项目建设可行。

本报告书编制过程中得到了重庆市忠县生态环境局、忠县工业园区管理委员会和重庆同合动力科技有限公司等单位的大力支持与密切配合，在此一并表示感谢！

# 总则

## 编制依据

### 国家环保法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2015.1.1）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第48号，2018.12.29）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号，2018年10月26日起实施）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第87号2018.1.1）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020.4.29）；

（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104号，2022.6.5施行）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；

（8）《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令第48号，2016.9.1）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第54号2012.7.1）；

（10）《中华人民共和国节约能源法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018.10.26）；

（11）《中华人民共和国循环经济促进法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018.10.26）；

（12）《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行。

### 行政法规、部门规章及规范性文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，2017年7与17日修订）；

（2）《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46号）；

（3）《地下水管理条例》（国务院令第748号）；

（4）《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）；

（5）《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第48号）。

（6）《危险废物转移管理办法》（部令第23号）；

（7）《电子废物污染环境防治管理办法》；

（8）《废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函﹝2014﹞1621号）

（9）《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》（2015年版）；

（10）《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（2019年本）

（11）《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》（工信部联节〔2018〕43号）；

（12）《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》（工信部联节〔2021〕114号）；

（13）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（14）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令，2024年2月1日起施行）；

（15）《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）；

（16）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

（17）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号文）；

（18）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办（2013）103号）；

（19）环境保护部办公厅文件《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号），2014年3月25日。

（20）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办﹝2022﹞7号）；

（21）《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》（环综合〔2022〕12号）

（22）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评﹝2021﹞45号）；

（23）《工业和信息化部发展改革委科技部财政部环境保护部关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节﹝2017﹞178号）；

（24）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评﹝2020﹞36号）；

（25）《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节﹝2017﹞178号）；

（26）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；

（27）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）。

### 地方法规、规章及文件

（1）《重庆市环境保护条例》（2022年9月28日第三次修正）；

（2）《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日第二次修正）；

（3）《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日起施行）；

（4）《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（渝府发﹝2021﹞6号）；

（5）《重庆市生态功能区划〔修编）》（渝府发﹝2008﹞133号）；

（6）《关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）的通知》（渝府发﹝2022﹞11号）；

（7）《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发﹝2016﹞19号）；

（8）《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发﹝2012﹞4号）；

（9）《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令第270号）；

（10）《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资﹝2022﹞1436号）；

（11）《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）；

（12）《重庆市人民政府关于加强突发事件风险管理工作的意见》〔渝府发﹝2015﹞15号）；

（13）《重庆市排污口规范化清理整治实施方案》（渝环发﹝2012﹞26号）；

（14）《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》渝环办〔2017〕146号）；

（15）《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（川长江办〔2022〕17号）；

（16）《重庆市生态环境局关于印发重庆市建设项目环境影响评价文件分级审批规定（2021年修订）的通知》（渝环〔2021〕126号）；

（17）《重庆市人民政府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）；

（18）《重庆市“三线一单”生态环境分区管控更新调整实施细则》（渝环函〔2022〕426号）；

（19）《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（渝环规〔2024〕2号）；

（20）《重庆市生态环境局办公室关于在环评中开展碳排放影响评价的通知》（渝环办〔2020〕281号）；

（21）《重庆市国土空间总体规划（2021—2035年）》；

（22）《忠县落实生态保护红线、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实施方案的通知》（忠府办发〔2020〕68号）；

（23）《忠县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（忠府办发〔2021〕89号）。

### 环评技术导则、规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（10）《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；

（11）《废电池污染防治技术政策》（部公告2016年第82号）；

（12）《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范（试行）》（HJ1186-2021）；

（13）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（14）《车用动力电池回收拆解技术规范》（GB/T33598-2017）；

（15）《废旧电池回收技术规范》（GB/T39224-2020）；

（16）《车用动力电池回收利用梯次利用第2部分：拆卸要求》（GB/T34015.2-2020）；

（17）《固体废物再生利用污染防治技术导则（HJ1091-2020）》；

（18）《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022）；

（19）《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》；

（20）《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

（21）《固体废物分类与代码目录》；

（22）《重庆市长江流域总磷污染控制方案》；

（23）《重庆市进一步加强重金属污染防控实施方案（2022—2025年）》渝环规〔2022〕4号》；

（24）《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划2021-2025》。

### 本项目相关文件、资料

（1）《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2311-500233-04-05-666280）；

（2）《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响评价报告书》及审查意见函；

（3）检测报告；

（4）建设单位提供的其他相关技术资料。

## 评价目的与工作原则

### 评价目的

（1）结合国家相关产业政策、环境政策、行业规划及区域规划，根据环境特征、采取环保措施及环境影响预测与评价、环境风险评价，分析论述项目建设的选址可行性、环境可行性。为环境管理部门决策提供科学依据。

（2）将环境污染防治对策、生态环境保护措施、环境风险防范应急措施及时反馈到项目建设和环境管理中，为该项目实现合理布局、优化设计、清洁生产、落实环保措施及风险防范、应急措施提供科学依据。确保污染物达标排放、区域环境功能不改变，生态系统良性循环，将不利影响降至最低程度；将风险概率及风险事故影响降低到可接受程度。为项目的稳定建设、企业环境管理提供科学依据，实现该项目与区域经济、社会和环境的协调发展。

（3）针对设计采取的环保措施进行分析，提出完善措施以符合环保要求，将环境影响降低到最小，可接受。

### 工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。按照以人为本，建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展观的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作。

（1）依法评价

贯彻执行国家及重庆市环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 总体构思

针对拟建项目排污特点，评价以污染物达标排放和总量控制为纲，分析预测拟建项目建成后可能造成的环境影响，论证拟建项目全过程的污染控制水平和环保措施的经济技术可行性，科学、客观地评价拟建项目建设的环境可行性，为拟建项目设计、运行和环境管理提供科学依据。

（1）本次评价结合工程分析，核实污染物种类、各种污染物的产生量以及排放量，分析项目施工期、营运期的主要污染源及其环境影响因素，分析、预测项目在营运期产排污对项目周边环境和环境敏感点的影响程度与范围。

（2）根据项目污染特点、评价等级和区域环境特征，通过现场调查和资料收集，利用环境空气质量公报数据，利用有效的现状监测资料进行环境质量现状评价，并按照导则要求对声环境、地下水进行了现状补充监测。

（3）拟建项目主要为新能源废旧动力蓄电池梯次利用和锂电池Pack生产，废气主要为激光焊烟、锡焊焊接废气、拆解过程产生的粉尘以及无组织废气，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求进行分级，本项目大气评价等级为二级。

（4）拟建项目废水主要为车间地面清洁废水和员工生活污水，产生量较少，水质类型简单，经重庆市旭通投资发展有限公司标准厂房配套建设的生化池处理达标后排入园区市政管网，再经工业园区污水处理厂处理后排放；因此，项目排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表1中水污染影响型建设项目评价等级判定为三级B，地表水环境影响主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；对依托污水处理设施进行环境可行性评价。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价等级判定为三级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录A 土壤环境影响评价项目类别”，拟建项目建设“废旧锂电池回收生产线” 属于“环境和公共设施管理业—废旧资源加工、再生利用”，为Ⅲ类项目； “Pack储能生产线”属于“其他行业”为Ⅳ类项目，经判定，拟建项目可不开展土壤环境影响评价。因此，本次环评不对土壤进行评价。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）评价等级判定为三级。

（5）根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价等级划分规定，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。拟建项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，不涉及生态敏感区，因此拟建项目生态影响简单分析，本评价不再单独识别生态环境要素的评价因子。

（6）由于拟建项目所在重庆忠县工业园区乌杨组团进行了区域规划环境影响评价，根据《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕99号）对在已作区域环评的开发区内新建项目应简化环评内容的要求，故本评价简化施工期环境产排污和环境影响分析，重点针对运营期进行评价。

（7）建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关要求开展公众参与，本次评价主要在结论中引用公众意见采纳情况。

（8）企业在严格按照《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件（2019年本）》和《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015年版）》的要求，在提供退役电池的供应商处进行现场检查，主要检查电池包有无变形及裂纹，表面是否干燥，或表面不干燥，现场擦拭后可迅速干燥，有无外伤、污物、是否排列整齐、连接可靠、是否标识清洗、正确，是否为锂电池，不满足要求的现场不予回收。对回收来的动力锂电池包进行入场检查，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。电池包在运输过程难免出现极少量的破损电池，入厂检测区域若发现电池外壳破损或者电池检测指标异常后，迅速对其采取防火、防水、防爆、绝缘、隔热、防腐蚀等安全防护措施后，电池模块和电池包外壳对漏出的电解液具有阻隔作用，将电解液进行桶装收集，对电池包及电池模块收集后放入防腐蚀的容器内，转移至厂区危险废物贮存库进行暂存，并将破损电池及其漏液作为危险废物进行处理；破损的电池无电容，对建设单位来讲无商业价值，不再进入拆解生产线。

此外，企业仍然采取对原材料暂存区域、拆解车间、生产车间地面进行重点防渗，以及制定应急预案等措施来防止电解液散落至地面。

## 环境影响识别与评价因子筛选

### 环境影响识别

1. **施工期**

施工期建设主要为设备安装，环境影响是施工期间各种机械设备、车辆排放的废气、噪声，施工期产生的固体废物等，以及施工人员日常生活污水和生活垃圾等，将对环境产生一定的影响，由于施工期短暂，这类影响是暂时的，施工完成后将不再产生影响。

1. **运营期**

根据项目工艺特点、排放污染物的种类、数量，结合评价区的环境特征，该工程主要环境影响因素、影响类型和影响程度进行识别，本项目主要环境影响因素为废水、废气、噪声、固体废物及环境风险，通过对本项目工程分析及区域环境调查，识别出本项目对环境的影响情况见下表。

**表1.3-1 环境影响因素识别**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | | **施工期** | **运行期** | **综合影响** |
| 自然环境 | 环境空气 | 0 | 0 | 0 |
| 地表水环境 | 0 | -1 | -1 |
| 地下水 | 0 | -1 | -1 |
| 声环境 | -1 | -1 | -1 |
| 土壤 | 0 | 0 | 0 |
| 生态环境 | 植被 | 0 | 0 | 0 |
| 水生动物 | 0 | 0 | 0 |
| 陆栖动物 | 0 | 0 | 0 |
| 社会环境 | 社会经济 | +1 | +1 | +1 |
| 劳动就业 | +1 | +1 | +1 |
| 生活质量 | 自然景观 | 0 | 0 | 0 |
| 公众健康 | 0 | 0 | 0 |

注：“+”为正面影响，“-”为负面影响，“-1”为较小影响，“-2”为一般影响，“-3”为较大影响。

**表1.3-2 主要环境影响环节及污染因子分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **环境要素** | **产生影响的主要环节** | **主要影响因子** |
| 环境空气 | 焊接、拆解 | 颗粒物（锡及其化合物）、非甲烷总烃 |
| 地表水 | 办公及生活 | pH 、COD、BOD5、NH3-N、悬浮物、动植物油 |
| 车间地面清洁 | COD、石油类、悬浮物、pH |
| 声环境 | 生产设备、风机、空压机等 | 噪声dB（A） |
| 固废 | 拆解、包装、贴纸、测试等 | 电池包外壳、螺栓等、电池包塑料件、线束、汇流排、废固体胶、粉尘、废模组外壳、金属连接片、废气处理产生的粉尘、废电芯、废包装材料、废电路板、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、破损废电池包、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料、废润滑油、废活性炭、生活垃圾 |
| 环境风险 | 风险物质泄漏 | 火灾、爆炸 |

### 评价因子筛选

根据项目所在地的环境特征及拟建项目工艺和排污特点，确定主要评价因子如下：

（1）环境质量现状评价因子

环境空气：二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、PM10、PM2.5、臭氧（O3）、一氧化碳（CO）、非甲烷总烃；

拟建项目无组织产生的氟化物主要来源于破损电池泄漏撒落地面的废电解液挥发，正常工况下无废电解液产生，无氟化物产生，故本次评价未将氟化物列为现状评价因子。

地表水：pH、NH3-N、COD、BOD5、石油类；

地下水：K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、锂、锰；

声环境：环境噪声（等效连续A声级）

（2）运营期环境影响分析、评价及预测因子

环境空气：颗粒物、非甲烷总烃、氟化物；

地表水：pH、NH3-N、COD、BOD5、SS、石油类、动植物油；

地下水：耗氧量、石油类

声环境：环境噪声（昼、夜间等效连续A声级）；

## 环境功能区划分及评价标准

### 环境功能区划及环境质量标准

**（1）环境空气**

根据《重庆市人民政府关于重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发﹝2016﹞19号），项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，属于二类功能区，SO2、NO2、CO、O3、PM10、PM2.5执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）相关标准限值。

**表1.4-1 环境空气质量标准**

| **污染物名称** | **取值时间** | **单位** | **浓度限值** | **执行标准** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 二氧化硫（SO2） | 1小时平均 | ug/m³ | 0.50 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 日平均 | ug/m³ | 0.15 |
| 年平均 | ug/m³ | 0.06 |
| 二氧化氮（NO2） | 1小时平均 | ug/m³ | 0.20 |
| 日平均 | ug/m³ | 0.08 |
| 年平均 | ug/m³ | 0.04 |
| 一氧化碳（CO） | 1小时平均 | mg/m³ | 10 |
| 日平均 | mg/m³ | 4 |
| 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | ug/m³ | 0.16 |
| 1小时平均 | ug/m³ | 0.2 |
| PM10 | 日平均 | ug/m³ | 0.15 |
| 年平均 | ug/m³ | 0.07 |
| PM2.5 | 日平均 | ug/m³ | 0.075 |
| 年平均 | ug/m³ | 0.035 |
| 非甲烷总烃 | 1小时平均 | mg/m³ | 2.0 | 参照河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃》（DB 13/ 1577-2012） |

**（2）地表水**

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发﹝2012﹞4号），项目受纳水体为长江，评价段长江水域适用类别Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，详见下表：

**表1.4-2 地表水环境质量标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **pH（无量纲）** | **COD** | **BOD5** | **NH3-N** | **石油类** |
| Ⅲ类水域水质标准 | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.05 |

**（3）地下水**

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，详见下表：

**表1.4-3 地下水质量标准**

| **序号** | **项目** | **标准限值（**mg/L**）** | **序号** | **项目** | **标准限值（mg/L）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH值（无量纲） | 6.5~8.5 | 15 | 六价铬 | 0.05 |
| 2 | 总硬度 | 450 | 16 | 铅 | 0.01 |
| 3 | 溶解性总固体 | 1000 | 17 | 镉 | 0.005 |
| 4 | 耗氧量 | 3.0 | 18 | 锂 | / |
| 5 | 氨氮 | 0.50 | 19 | K+ | / |
| 6 | 硝酸盐 | 20.0 | 20 | Na+ | 200 |
| 7 | 亚硝酸盐 | 1.00 | 21 | Ca2+ | / |
| 8 | 氟化物 | 1.0 | 22 | Mg2+ | / |
| 9 | 挥发酚 | 0.002 | 23 | CO32- | / |
| 10 | 氰化物 | 0.05 | 24 | Cl- | 250 |
| 11 | 铁 | 0.3 | 25 | SO42- | 250 |
| 12 | 锰 | 0.10 | 26 | HCO3- | / |
| 13 | 砷 | 0.01 | 27 | 总大肠菌群 | 3.0MPN/100ml |
| 14 | 汞 | 0.001 | 28 | 细菌总数 | 100CFU/ml |

**（4）声环境**

根据《忠县人民政府办公室关于印发忠县声环境功能区划分调整方案的通知》 （忠府办发〔2023〕51号），拟建项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，工业用地，属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；规划居住用地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值，详见下表。

**表1.4-4 声环境质量标准**

| **类别** | **标准限值LAeqdB（A）** | | **执行标准** |
| --- | --- | --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 3类 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |
| 2类 | 60 | 50 |

**（4）生态功能区划**

根据《重庆市生态功能区》以及《重庆市人民政府关于印发重庆市生态文明建设“十三五”规划的通知》（渝府发〔2016〕34 号），评价区为“Ⅲ-2 三峡库区（腹地）水体保护－水土保持生态功能区”，主要生态功能为三峡水库水体保护库，辅助功能为水土保持。生态功能保护与建设应加强水污染防治和农村面源污染防治，大力进行生态屏障建设，消落区生态环境综合整治，地质灾害和干旱洪涝灾害防治。项目所在地乌杨规划区域的生态服务功能主要是城镇生态环境保护和生态经济发展等，生态环境保护建设的主要方向和重点是加强城镇生态环境基础设施建设，合理进行生态经济开发。坚持生态保护优先，适度开发，点状发展。

### 污染物排放标准

**（1）废气**

拟建项目营运期焊接工序、产生大气污染物主要为颗粒物（锡及其化合物）、非甲烷总烃，拆解工序、激光刻码产生的污染物主要为颗粒物，拆解时不慎撒漏的冷却液、电解液挥发的非甲烷总烃、氟化物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表5锂离子/锂电池和表6相关浓度限值；锡及其化合物参照重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值要求。

**表1.4-5 大气污染物排放浓度限值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **最高允许排放浓度/mg/m3** | **24m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/m3** | **备注** |
| 颗粒物 | 30 | / | 0.3 | 《电池工业污染物排放标准大》（GB30484-2013） |
| 非甲烷总烃 | 50 | / | 2.0 |
| 氟化物 | 3.0① | / | 0.02 |
| 锡及其化合物 | 8.5 | 1.03② | 0.2 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| 注：①参照表5太阳电池；②采用内插法计算其最高允许排放速率。 | | | | |

**（2）废水**

拟建项目不涉及工艺废水排放，废水主要为车间地面清洁废水和生活污水，经管道收集后，依托重庆市旭通投资发展有限公司标准厂房配套建设的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级）后，排入园区市政管网，再进入工业园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标，排入长江，相关标准见下表。

**表1.4-6 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** | **《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标** |
| pH | 6～9 | 6～9 |
| COD | ≤500 | ≤50 |
| BOD5 | ≤300 | ≤10 |
| SS | ≤400 | ≤10 |
| 氨氮 | ≤45 | ≤5 |
| 总磷 | / | ≤0.5 |
| 石油类 | ≤20 | ≤1 |
| 注：\*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。 | | |

**（3）噪声**

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关标准；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区域标准。

**表1.4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要噪声源** | **单位** | **标准限值** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 施工噪声值 | LeqdB（A） | 70 | 55 |

**表1.4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准**

| **执行位置** | **声功能区类别** | **单位** | **标准限值** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 厂界 | 3类 | LeqdB（A） | 65 | 55 |

**（4）固体废物**

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）进行识别、贮存和管理。

## 评价工作等级和评价范围

### 评价工作等级

#### 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。计算公式如下：

式中：

Pi——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m³；

C0i——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m³。

C0i一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用可参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

根据分级判据，如果污染物数i大于1，取P值中最大者（Pmax）。同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。分级判据及结果见下表：

**表1.5-1 环境空气评价等级判据**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作等级判据** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax<1% |

本次评价选取评价因子为颗粒物，评价因子和评价标准表见下表：

**表1.5-2 项目评价因子和评价标准表**

| **评价因子** | **评价时段** | **标准值/（mg/m3）** | **标准来源** |
| --- | --- | --- | --- |
| 颗粒物 | 日平均 | 0.30 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准 |
| 年平均 | 0.20 |
| 非甲烷总烃 | 1h平均 | 2.0 | 参照河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃》（DB 13/ 1577-2012） |

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。因此颗粒物小时浓度值为0.9mg/m3。

根据项目所在地环境特点，项目估算模型参数详见下表。

**表1.5-3项目估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度（℃） | | 42.7 |
| 最低环境温度（℃） | | -0.8 |
| 土地利用类型 | | 农作地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率（m） | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离（km） | / |
| 岸线方向（°） | / |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录B.6模型计算设置，B.6.1城市/农村选项中，当项目周边3km半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目3km半径范围内面积约28km2，根据《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》，园区规划城市建设用地面积为11.33 km2，城市建成区或规划区面积不足一半，因此，本次评价估算模型中城市/农村选项选择农村。

正常工况下项目污染源如下。

**表1.5-4 点源参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 风量  m3/h | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | |
| X | Y | 颗粒物 | 非甲烷总烃 |
| DA001 | -8 | 0 | 350 | 24 | 11000 | 0.6 | 12 | 25 | 600 | 正常工况 | 0.011 | 0.008 |

**表1.5-5 项目面源参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 面源起点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源X向宽度/m | 面源Y向长度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 污染物 | 排放速率/（kg/h） |
| X | Y |
| 厂房 | 17 | 8 | 350 | 35 | 74 | 50 | 11 | 600 | 颗粒物 | 0.0213 |
| 非甲烷总烃 | 0.005 |

根据工程分析结果，并使用AERSCREEN估算模型计算确定本项目大气环境影响评价等级，计算结果见下表。

**表1.5-6主要污染源估算模式计算结果表**

| 污染源 | 排气筒 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax(μg/m3) | Pmax(%) | 评价等级 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 锡焊废气DA001 | 1#排气筒 | 颗粒物 | 425 | 1.01E-02 | 2.24 | 二级 |
| 非甲烷总烃 | 425 | 7.31E-03 | 0.37 | 三级 |
| 厂房无组织 | | 颗粒物 | 66 | 4.58E-03 | 1.02 | 二级 |
| 非甲烷总烃 | 66 | 1.08E-03 | 0.05 | 三级 |

根据预测结果，本项目排放的污染物最大占标率为有组织（DA001）排放的颗粒物，占标率为2.24%，1%＜Pmax=2.24%＜10%。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，本项目大气环境评价等级为二级。

#### 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价级别的判定方法，水污染影响型建设项目评价等级判定见下表：

**表1.5-7 水污染影响型建设项目评价等级判据**

| **评价等级** | **判定依据** | |
| --- | --- | --- |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）；水污染当量数W/（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | — |
| 注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。  注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

本项目产生的车间地面清洁废水和生活污水经重庆市旭通投资发展有限公司标准厂房配套建设的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（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，排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入长江，属于间接排放。故本项目地表水评价等级为三级B。

#### 地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，拟建项目“废旧锂电池回收生产线”为废旧锂电池回收梯次利用，属于“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，且编制环境影响报告书，属Ⅲ类项目；“建设Pack储能生产线”为锂电池电芯组装成组，属于“78、电气机械及器材制造”中的“其他”，且编制环境影响报告表，属Ⅳ类项目。同时，项目所在地不在集中式饮用水水源准保护区及其准保护区以外的补给径流区；亦不属于特殊地下水资源保护区及其保护区以外的分布区；根据规划环评，评价范围内乌杨街道辖区内的村社饮用水均采用市政供水，水源为水库，不再采用地下井水为饮用水。因此，地下水环境敏感程度为“不敏感”。因此，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610－2016），拟建项目地下水评价工作等级划分原则见下表。

**表1.5-8 地下水评价等级判据及结果**

| **环境敏感程度**  **项目类别** | **Ⅰ类项目** | **Ⅱ类项目** | **Ⅲ类项目** |
| --- | --- | --- | --- |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | **二** | **三** |
| 不敏感 | 二 | 三 | **三（√）** |

综上，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

#### 声环境

根据《忠县人民政府办公室关于印发忠县声环境功能区划分调整方案的通知》 （忠府办发〔2023〕51号），拟建项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，声环境质量属于3类区，本项目建成后周围噪声增加量为小于3dB（A），且受影响人口不会增加，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，确定本项目声学环境评价为三级评价。

#### 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录A 土壤环境影响评价项目类别”，拟建项目建设“废旧锂电池回收生产线”属于“环境和公共设施管理业—废旧资源加工、再生利用”，为III类项目；“Pack储能生产线”属于“其他行业”为Ⅳ类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目类别属于Ⅳ类项目的，可不开展土壤环境影响评价。

拟建项目租赁厂房占地面积约0.26 hm2 （2600m2），小于5 hm2，占地规模属于小型占地规模。项目位于合规工业园区内，本项目周边主要为工业用地及规划工业用地，50m范围内不涉及饮用水源地或居民区、学校、医院、耕地、园地、牧草地等土壤环境敏感目标，因此敏感程度为不敏感。

**表1.5-9 土壤评价等级判据及结果**

| **占地规模**  **敏感程度** | **Ⅲ类** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **大** | **中** | **小** |
| 敏感 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 三级 | - | - |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | |

综上，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录C，危险物质数量与临界量比值（Q）的计算方法如下所示。

当只涉及一种污染物时，计算该物质的总量与临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：



式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物是锂电池电解液，涉及的主要化学物质存储量见下表；

**表1.5-10 危险物质临界量及本项目存储量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **最大储存量** | **物质** | **临界量** | **Q** |
| 电解液 | 11.076 | 健康危险急性毒性物质（类别2，类别3） | 50t | 0.2215 |
| 合计 | | | | 0.2215 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级判据、环境风险潜势划分见下表。

**表1.5-11 环境风险评价等级判据**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | **简单分析** |

当Q=0.2215<1时，该项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

#### 生态环境

项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，用地性质为工业用地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价等级的判定，项目的建设符合生态环境分区管控要求，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### 评价范围

#### 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为二级评价，本项目大气评价范围为以项目厂区为中心，边长5km的矩形区域。

#### 地表水环境

本项目地表水环境评价等级为三级B，对其满足依托污水处理设施环境可行性进行分析，不需设置地表水环境影响评价范围。

#### 地下水

拟建项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，属于工业园区内，根据重庆忠县工业园区乌杨组团规划环评地下水评价内容，结合现场踏勘，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。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本次评价采用查表法确定拟建项目地下水评价范围，拟建项目地下评价等级属于三级评价，地下水评价调查评价面积为不大于6km2的区域。因此，本次评价以厂界外约5.85km2的区域为评价范围。评价范围详见附图8。

#### 声环境

建设项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团重庆市旭通投资发展有限公司10万标准厂房5#闲置厂房内，为工业园区，根据《忠县人民政府办公室关于印发忠县声环境功能区划分调整方案的通知》 （忠府办发〔2023〕51号），属于3类声环境功能区，项目声环境评价等级为三级，评价范围为以厂界外延200m区域。

#### 环境风险

本项目环境风险评价等级为简单分析，无需划定评价范围。

#### 生态环境

本项目直接进行生态影响简单分析，无需划定评价范围。

## 产业政策及规划分析

### 与国家产业政策符合性分析

拟建项目“废旧锂电池回收生产线”为废旧锂电池回收梯次利用，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“四十三 环境保护与资源节约综合利用——8 废弃物循环利用”中“废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价组分综合回收、梯次利用”，属于鼓励类；拟建项目“建设Pack储能生产线”为锂电池电芯组装成组，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类。

本项目不属于国务院规定关停的15类严重污染环境的“十五小”项目，不属于列入《第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一批、第二批、第三批）和《工商投资领域制止重复建设目录》的项目，因此本项目不违反国家有关产业政策。

2023年11月20日，重庆市忠县发展和改革委员会对本项目予以备案，并核发“《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2311-500233-04-05-666280）”。

综上所述，项目建设符合国家及地方现行产业政策要求。

### 规划及相关环保政策符合性分析

#### 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表；

**表1.6-1 项目与长江保护法符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **法律条文** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 第二十二条：禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 拟建项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团乌杨街道10万标准厂房，属于工业园区，不属于对生态有严重影响的产业，不属于重污染企业。 | 符合 |
| 2 | 第二十六条　国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。  禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。  禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，为废旧锂电池资源化循环利用和锂电池Pack生产，不属于化工项目；距离长江岸线直线距离约2.5km。 | 符合 |
| 3 | 第四十七条　长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。  长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。  在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。 | 项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，项目产生车间地面清洁废水和生活污水，产生的废水经管道收集后，进入重庆市旭通投资发展有限公司标准厂房配套建设的生化池处理达标后排入园区市政管网，再进入园区污水处理厂深度处理达标后排放。 | 符合 |
| 4 | 第四十九条：禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。 | 本项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，项目设置危险废物贮存库和一般固废暂存间，项目产生固体废物分类收集后，危险废物暂存于危险废物贮存库，定期交有资质的单位处置；一般固体废物暂存于一般固废暂存间，交物资回收公司回收再利用。 | 符合 |
| 5 | 第五十一条禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。 | 拟建项目原辅料采用汽车运输，且原辅料中不涉及剧毒化学品。 | 符合 |
| 6 | 第六十一条禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 | 本项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，不属于长江流域水土流失严重和生态脆弱的区域。 | 符合 |
| （一）本法所称长江干流，是指长江源头至长江河口，流经青海省、四川省、西藏自治区、云南省、重庆市、湖北省、湖南省、江西省、安徽省、江苏省、上海市的长江主河段；  （二）本法所称长江支流，是指直接或者间接流入长江干流的河流，支流可以分为一级支流、二级支流等。 | | | |

根据上表分析，拟建项目建设满足《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

#### 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办﹝2022﹞17号）的符合性分析

根据四川省推动长江经济带发展领导小组办公室、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办﹝2022﹞17号）的通知，拟建项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析见表1.6-2。

**表1.6-2 与“川长江办﹝2022﹞17号”的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 负面清单 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 项目不属于码头项目。 | 符合 |
| 2 | 禁止新建、改建和扩建不符合《长江于线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。 | 项目不属于过长江通道项目。 | 符合 |
| 3 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 项目不涉及自然保护区。 | 符合 |
| 4 | 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目不涉及风景名胜区。 | 符合 |
| 5 | 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 项目不涉及饮用水水源准保护区。 | 符合 |
| 6 | 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内 除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。 | 项目不涉及饮用水水源二级保护区。 | 符合 |
| 7 | 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 项目不涉及饮用水水源一级保护区。 | 符合 |
| 8 | 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 项目不涉及水产种质资源保护区。 | 符合 |
| 9 | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开 （围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 项目不涉及国家湿地公园。 | 符合 |
| 10 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | 项目不涉及长江流域河湖岸线。 | 符合 |
| 11 | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目不涉及河段及湖泊保护区、保留区。 | 符合 |
| 12 | 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 项目不新设、改设或扩大排污口。 | 符合 |
| 13 | 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51 个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 项目不涉及生产性捕捞。 | 符合 |
| 14 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。 | 符合 |
| 15 | 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 。 | 项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目。 | 符合 |
| 16 | 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区。 | 符合 |
| 17 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 项目不属于高污染项目。 | 符合 |
| 18 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。  （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设 。  （二）新建煤制烯经、煤制芳经项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。 | 项目不属于石化、现代煤化工项目。 | 符合 |
| 19 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 项目不属于淘汰类和限制类项目。 | 符合 |
| 20 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业 ，不得以其他任何名义任何方式备案新增产能项目。 | 项目不属于严重过剩产能项目。 | 符合 |
| 21 | 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外：  （一）新建独立燃油汽车企业 ；  （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；  （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；  （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。 | 项目不属于汽车制造项目。 | 符合 |
| 22 | 禁止新建扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。 | 符合 |

根据上表可知，拟建项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办﹝2022﹞17号）中相关管控要求。

#### 与《重庆市环境保护条例》（2022年修订）符合性分析

《重庆市环境保护条例》（2022年修订）主要适用于重庆市行政区域内的环境保护及相关管理活动，拟建项目与《重庆市环境保护条例》符合性分析见下表。

**表1.6-3 与《重庆市环境保护条例》的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 重庆市环境保护条例 | | 项目情况 | 符合性 |
| 污染防治一般规定 | 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区，不得在工业园区或者工业集聚区以外区域实施单纯增加产能的技改或者扩建项目。 | 项目属于园区内的新建项目。 | 符合 |
| 在环境敏感建筑物集中区、饮用水源保护区、自然保护区以及其他需要特殊保护的环境敏感区域，不得建设与其保护对象和功能定位不符的项目。 | 项目不位于所述区域。 | 符合 |
| 固体废物防治 | 固体废物污染防治实行减量化、资源化、无害化的原则。  禁止擅自倾倒工业固体废物。生活垃圾实行分类收集和密闭运输。 | 项目的固废得到妥善处置，生活垃圾袋装收集后交环卫部门处理。 | 符合 |
| 土壤污染防治 | 本市将耕地和集中式饮用水水源地周边陆域地带等区域划定为土壤环境保护优先区域，该区域内不得新建有色金属、皮革制品、石油煤炭、化工医药、铅蓄电池制造等项目。 | 项目不属于禁止类的企业。 | 符合 |
| 环境噪声污染防治 | 排放噪声、产生振动，应当符合噪声排放标准以及相关的环境振动控制标准和有关法律法规、规章的要求。 | 项目采取了有效的噪声污染防治措施，经预测，营运期厂界噪声可实现达标排放。 | 符合 |

根据上表分析可知，项目为废旧锂电池拆解梯次利用和锂电池Pack生产，项目营运期产生的“三废”采取措施处理后能实现达标排放。因此，项目的建设符合《重庆市环境保护条例（2022年修订）》的相关规定。

#### 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》的符合性分析

项目与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发﹝2022﹞11号）符合性分析见下表。

**表1.6-3 项目与“渝府发﹝2022﹞11号”符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **渝府发﹝2022﹞11号** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，拟建项目属于四十三 环境保护与资源节约综合利用业和“十九 轻工”，均属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，不属于环境保护综合名录项目，满足长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定。 | 符合 |
| 2 | 强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在1类声环境功能区、严格限制在2类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。 | 项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团，声环境功能区为3类，满足声环境管理要求。 | 符合 |
| 3 | 推进一般工业固废和生活垃圾减量化、无害化、资源化处置。全面摸底调查和整治现有一般工业固体废物堆存场所，新建、扩建一批一般工业固体废物处置场。 | 项目回收废旧锂电池，属于一般工业固废，不属于危险废物。本项目为梯次电池资源化循环利用。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目建设满足《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发﹝2022﹞11号）相关要求。

#### 与《忠县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》的符合性分析

根据《忠县人民政府办公室关于印发<忠县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标>的通知》（忠府办发〔2021〕89号），项目与《忠县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》的符合性分析见下表。

**表1.6-4 项目与“忠府办发〔2021〕89号”符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **忠府办发〔2021〕89号** | **项目情况** | **符合性** |
| **推进水环境质量改善** | | | |
| 1 | **加强水环境治理。**落实《忠县聚焦 “3+2”专项整治行动工作方案》，以集中整治黄金河、汝溪河为重点，开展污水偷排、直排、乱排专项整治行动。深入落实《重庆市长江入河排污口整治工作方案》，扎实推进长江入河排污口溯源整治工作，到2025年，基本完成长江入河排污口整治工作，并建立长效机制。摸底排查城区、场镇生活污水收集管网，逐步实施混错接、漏接、老旧破损管网更新修复。以乡镇、撤乡并镇为重点，开展污水管网建设和雨污分流工作，推动实施重点污水处理厂尾水人工湿地工程，进一步提升污水处理厂尾水水质。持续推进污水集中处理设施新建、改扩建、提标改造工作。到2025年，城镇生活污水集中处理率进一步提升。 | 本项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，属于工业园园区污水处理厂接纳范围，项目运营期产生的废水经厂区现有生化池处理达标后排入园区市政管网，再排入工业园园区污水处理厂进一步处理达标后排入长江，不涉及直接排放。 | 符合 |
| 2 | **加强水生态修复。**持续推进农村黑臭水体整治项目，实现黑臭水体“长治久清”。以重点流域为重点推进河湖生态缓冲带建设，加快实施“清水绿岸”治理提升工程，加快推进㽏井河生态调节堰建设。实施长江岸线保护和开发利用总体规划，严格分区管理与用途管制。以重要河流源头和饮用水水源地为重点，推动开展水源涵养区建设。加强水生生物重要栖息地保护力度，严格落实长江流域重要水域十年禁渔政策。坚持以水定城、以水定地、以水定产、以水定需、因水制宜、量水而行，强化水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”，实施最严格水资源管理制度。 | 本项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，属于工业园园区污水处理厂接纳范围，项目运营期产生的废水经厂区现有生化池处理达标后排入园区市政管网，再排入工业园园区污水处理厂进一步处理达标后排入长江，不涉及直接排放。 |  |
| 3 | **加强水安全保障。**加强城市集中式饮用水源地信息化、风险防范与应急能力建设，定期开展水源地监测，推进城市集中式水源地水质自动化监测。严格落实《重庆市水污染防治条例》，加强饮用水水源保护，严格环境准入，定期巡查、及时整改集中式饮用水水源保护区生态环境问题。开展不达标水源地污染源调查，制定、实施不达标集中式饮用水水源地水质达标方案。到2025年，城市集中式饮用水水源地水质达标率100%，乡镇集中式饮用水水源地水质进一步提升。 | 本项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区。不涉及饮用水保护区，项目产生的废水经厂区现有生化池处理达标后排入工业园区污水处理厂深度处理达标后排放，污水处理厂定期开展自行监测，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标标准限值要求。 | 符合 |
| **推进大气环境质量改善** | | | |
| 1 | **深化工业废气治理。**深化氮氧化物和挥发性有机物协同治理，持续推进工业污染源全面达标排放管控，推行实施水泥行业等量或者减量替代，根据出台的水泥行业氮氧化物、颗粒物超低排放相关标准，加强水泥、煤炭、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造，推广使用低（无）挥发性有机物含量或者低反应活性的原辅料，推动适时把挥发性有机物（VOCs）纳入环境保护税征税范围。 | 拟建项目为废旧锂电池资源化循环利用和锂电池Pack生产，不涉及氮氧化物排放，产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理达标后排放，不属于水泥、煤炭、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业。 | 符合 |
| 2 | **深化扬尘污染治理。**加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应按要求设置密闭围栏以及降尘、抑尘设施，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装在线监控系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化建设，扩大 城市建成区绿地规模。强化工业扬尘控制，检查督促排放粉（烟）尘的工业企业加强污染治理设施和在线监控检测设施建设、管理，依法从严惩处违法排污企业，确保工业企业污染治理设施和在线监控监测系统运行正常，确保达标排放。加强对水泥厂、砖瓦厂、建材加工企业以及其它产生粉尘无组织排放的企业环境监管，禁止露天切割石材、木材等产生粉尘的建筑材料，定时清除厂区地面积尘，冲洗出厂车辆，防止运输车辆带尘上路。 | 拟建项目施工期主要为室内装修，不涉及土建工程，无敞开式作业，施工期施工现场地面已硬化。不属于水泥厂、砖瓦厂、建材加工企业以及其它产生粉尘无组织排放的企业，不涉及露天切割石材、木材等产生粉尘的建筑材料。 | 符合 |
| 3 | **深化生活污染治理。**加强建成餐饮业油烟排放监管和专项治理工作，尤其是敏感点周边餐饮的监管整治，定期开展监测，查处长期油烟污染扰民、排放污染物不达标、油烟净化装置闲置等违法行为。重点对机关、学校、企事业单位、工地食堂开展清洁能源改造，安装高效油烟净化装置或者采取其他油烟净化措施，保持正常使用并达标排放。推广使用高效净化型家用吸油烟机。鼓励创建餐饮油烟整治示范街，建立完善餐饮油烟污染防治监督管理长效机制。加大对县城的重点区域范围内露天烧烤、烟熏腊肉和香肠制品等行为的劝说、查处和执法力度。控制燃放烟花爆竹，城区严控露天焚烧垃圾，建成区内禁止露天焚烧落叶、枯枝杂草、生活垃圾等。 | 拟建项目员工依托标准厂房已建成的食堂就餐，标准厂房食堂设置油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器净化处理达标后排放。 | 符合 |
| **推进土壤和地下水防治** | | | |
| 1 | **严格土壤用地管控。**以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为目标，加强耕地土壤污染状况调查，动态更新耕地土壤环境类别划分，编制受污染耕地安全利用总体方案。需退耕的重度污染耕地属于永久基本农田的，会同有关部门以实际退耕面积核减耕地保有量和永久基本农田保护面积，在国土空间规划修编时予以调整。进一步加强对乡镇的技术应用和示范推广，总结适宜于当地的农作物安全生产技术，加快实施种植结构调整或退耕还林等严格管控措施，降低农产品超标风险。坚持预防为主、保护优先、风险管控、综合治理，开展耕地土壤污染源头管控和安全利用。 | 拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，用地类型属于工业用地，厂区采取分区防渗措施，对用地范围内的土壤影响甚微，不涉及耕地土壤污染状况调查。 | 符合 |
| 2 | **加强土壤污染防治。**持续推进疑似污染地块排查、筛查和系统名单比对工作，动态更新全县土壤环境质量状况数据库和项目库。强化污染地块风险管控，对暂不开发利用污染地块，组织开展土壤、地表水、地下水监测。以星博化工为重点，推进落实土壤污染治理与修复方案，实施轻度和中度受污染土地修复治理，打造场地修复试点示范。动态更新土壤环境重点监管企业名单，督促列入名单的企业，每年自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。搬迁关停工业企业应当开展场地环境调查和风险评估，未进行场地调查及风险评估的，未明确治理修复责任主体的，禁止转移用地性质。 | 拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，用地类型属于工业用地，项目所在地块不在土壤环境重点监管企业名单内，不属于暂不开发利用污染地块，不属于搬迁关停工业企业。 | 符合 |
| 3 | **加强地下水污染防治。**建立地下水环境管理体系，以产业园区、页岩气开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等为重点，开展防渗情况检测评估，统筹推进地下水安全源头预防和风险管控。建立地下水监测网络，开展地下水污染防治分区划分，公布地下水污染地块清单。开展地水下污染修复试点，实施地表水—地下水、土壤—地下水、区域—地块地下水污染协同防治。探索地下水污染防治的管理模式和技术路径，保持地下水环境质量总体稳定。 | 拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，用地类型属于工业用地，厂区采取分区防渗措施，对用地范围内的地下水影响甚微。 | 符合 |
| **推进环境噪声污染整治** | | | |
| 1 | **严控工业企业噪声。**加强现有工业噪声污染管理，工业企业必须积极采用降噪工艺和强化管理措施。鼓励工业企业淘汰高噪、落后生产工艺和设备，提高企业自觉保护环境意识，严肃查处噪声超标行为。突出源头预防为主，着力解决群众反映强烈的噪声扰民问题，对噪声不达标、居民反应强烈的工业污染源开展整治。 | 拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，属于工业园区内，属于3类声环境功能区，项目选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、绿化等措施后，经预测，拟建项目厂界噪声可实现达标排放，对周边环境影响较小。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目建设满足《忠县人民政府办公室关于印发<忠县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标>的通知》（忠府办发〔2021〕89号）相关要求。

#### 与《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划（2021-2025）》符合性分析

根据重庆市生态环境局关于印发《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划（2021-2025）》的通知，拟建项目与该规划符合性分析详见下表。

**表1.6-5 与《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划（2021-2025）》符合性分析**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | | **规划内容** | **本项目情况** | **符合性** |
| 1 | 指导思想及规划原则 | 严格准入，减污降碳 | 开展全市域“无废城市”建设，着力推进资源化利用技术提升，推进“以烧代填”减少固体废物填埋量，提高处置能力。严格环境准入，新改扩建利用处置设施必须采用国内先进成熟工艺和设备，鼓励企业对生产设施和污染治理设施提质改造、开展技术升级和设备更新，提升机械化、信息化和智能化水平，引进先进的管理和服务理念，提升管理和污染防治水平，实现减污降碳协同增效。 | 拟建项目为废旧锂电池拆解梯次利用项目，位于忠县工业园区乌杨组团锂电产业片区，项目建设符合园区产业定位，采用的工艺成熟，拆解和梯次利用过程中产生的废气处理达标后排放，一般工业固体废弃物交物资回收公司回收利用，危险废物交有资质单位处置。 | 符合 |
| 2 | 市场主导，创新驱动 | 坚持政府推动，市场主导，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，鼓励龙头企业带动先进技术落地，鼓励社会资本参与投资、建设、运营，促进资源配置和产业布局优化，不断提升固体废物减量化、资源化和无害化水平。坚持创新引领，促进产业升级，为减污降碳增添驱动力。 | 拟建项目为废旧锂电池拆解梯次利用项目，项目建成后，可实现锂电池行业固体废物减量化，资源化。 | 符合 |
| 3 | 其他类固体废物处置设施规划 | 废弃电器电子产品拆解和处置 | 一是推进电子废弃物处理企业设施建设，提升处理能力。鼓励我市现有废弃电器电子产品处理企业提升“四机一脑”拆解处理能力，并新建新增9类废电器处理设施建设，形成完整的废弃电器电子产品处理体系，提高自动化水平，促进废弃电器电子处理企业的规模化、专业化和产业化发展。同时鼓励有意愿的企业建设新增9类废电器处理设施建设，不断增强全市废弃电器电子产品处理能力。 | 拟建项目为废旧锂电池拆解梯次利用项目，项目建成后，可实现锂电池行业固体废物减量化，资源化 | 符合 |
| 3 | 其他类固体废物处置设施规划 | 废弃电器电子产品拆解和处置 | 二是鼓励并提倡企业开展废弃电器电子产品拆解处理精深加工试点示范，延伸废弃电器电子产品处理产业链。开展深加工试点示范项目，重点对废弃电器电子产品拆解产生量、再生利用价值高的拆解产物（废旧线路板、废旧塑料、废金属等）进行深度处理，增加拆解产物的附加值；开展供应链管理，形成部分拆解产物上建回收网络、中连物流、下接利废企业的产业链，拓宽企业发展空间，提高资源循环利用。 | 拟建项目为废旧锂电池拆解梯次利用项目，项目建成后，可实现锂电池行业固体废物减量化，资源化 | 符合 |
| 4 | 环境保护 | 环境影响减缓对策和措施 | 秉承低碳绿色发展，根据减量化、资源化、无害化原则，在具体建设项目实施过程中，按照有关政策、技术规范，科学、合理论证一般工业固体废物、危险废物（含医疗废物）、生活垃圾建筑垃圾、病死及病害动物和废弃电器电子产品等集中处置项目选址，最大化利用公共配套资源。严格落实大气、水、噪声、土壤及固体废物污染防治措施、生态保护措施以及风险防范措施，降低规划项目对周边环境敏感目标的影响，强化生态环境保护对于空气质量不达标的区县，暂缓审批新增水泥、火电协同处置危险废物、污泥、垃圾等项目，严格垃圾焚烧发电厂氮氧化物排放要求。 | 拟建项目为废旧锂电池拆解梯次利用项目，项目建成后，可实现锂电池行业固体废物减量化，资源化。项目产生废气经净化处理达标后排放，无工艺废水产生，生活废水及地面清洁废水依托已建生化池处理达标后排入园区市政污水管网，噪声采取基础减振，厂房隔声等措施后厂界可实现达标排放，危险废物贮存库，拆解车间地面采取防渗措施，对地下水、土壤的影响甚微。项目所在区域环境空气质量属于达标区，且不属于暂缓审批的项目。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目建设满足《重庆市固体废物（含危险废物）集中处置设施建设规划（2021-2025）》相关要求。

#### 规划及规划环境影响评价符合性分析

**（1）《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编》符合性分析**

根据《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》规划修编将原规划中的移民生态产业片区、农副产品加工片区、船舶产业片区、海螺建材产业片区、高寨片区整合后重新划分，整合后规划区分为 A、B、C、D、E 标准片区，其中A 片区涵盖原乌杨组团规划中移民生态产业片区的高速路以北片区，B 片区涵盖原乌杨组团规划中移民生态产业片区的中部和农副产品加工片区北侧片区，C 片区涵盖原乌杨组团规划中移民生态产业片区的南侧和农副产品加工片区南侧片区，D 片区涵盖原乌杨组团规划乌杨镇老场镇以及原乌杨组团规划中船舶产业片区，E 片区涵盖原乌杨组团规划中高寨片区。海螺水泥划为海螺独立工矿区。规划产业定位主要为重点发展物流业、能源、装备制造、船舶制造配套加工等产业。

主导产业定位及发展方向：

1）医药

依托天地药业等企业，打造渝东北最大的医药产业基地；为更好引导推动全市园区特色差异发展、集聚集群发展，加快建设各具特色的产业园区，根据《重庆市经济和信息化委员会关于批准 9 个园区创建为重庆市特色产业基地的通知》（渝经信园区〔2019〕22 号），忠县工业园区乌杨组团创建为重庆市化学原料药产业建设基地。

2）新能源

加快特瑞锂电正极材料等项目，打造全市最大的锂电新材料生产基地。

3）智能装备

重点推进自动化成套生产线、智能控制系统，精密和智能仪器仪表与试验设备，关键基础零部件、元器件及通用部件，智能专用装备的发展，实现生产过程自动化、智能化、精密化、绿色化。

4）资源加工

海螺独立工矿区维持现有资源加工行业发展不变。以乌杨为基地，建设百亿级的建材生产基地。

本项目属于废旧锂电池拆解梯次利用和锂电池Pack生产，位于锂电产业片区。拟建项目建设符合园区产业定位。

**（2）《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》**

根据《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》，拟建项目与园区生态环境准入清单符合性分析，详见下表。

**表1.6-6 与园区规划环评生态环境准入条件符合性分析**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | | 行业/工艺/产品清单 | 本项目 | 符合性 |
| 1 | 空间布局约束 | | 装备制造业的涂装车间边界距离各居住地块边界满足环境防护距离要求。 | 本项目不涉及涂装工艺。 | 符合 |
| 2 | 禁止准入产业 | 总体 | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 中华人民共和国商务部令第 27 号）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 中华人民共和国商务部令第 25 号）和《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2018〕541 号）中重点区域范围内不予准入项目，所列其他区域淘汰类、禁止类项目。 | 本项目符合产业政策和产业结构调整指导目录等相关文件。 | 符合 |
| 3 | 重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。 | 本项目不属于重化工、纺织、造纸等项目。 | 符合 |
| 4 | 集中式饮用水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（沿岸地区指江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内）的重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 | 本项目不涉及五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 | 符合 |
| 5 | 锂电产业 | 化学方法制氢工序的氢燃料电池制造项目。 | 本项目为废旧锂电池拆解梯次利用和锂电池Pack生产，不属于氢燃料电池制造。 | 符合 |
| 6 | 资源加工产业 | 禁止新建、扩建水泥（产能减量或等量置换的除外）、烧结砖瓦窑企业及使用煤、重油等高污染燃料设施的工业项目。 | 拟建项目不属于前述行业。 |  |
| 7 | 限制准入 | 总体 | 使用符合环保要求的高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外线固化涂料等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。 | 拟建项目不涉及。 | 符合 |
| 8 | 医药产业 | ①新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B1（ (综合利用）外)、维生素 E原料生产装置；②新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素.V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟呱酸、氟呱酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置；③新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置等。 | 拟建项目不涉及。 | 符合 |
| 9 | 装备制造产业 | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类“十一、机械”第 12、16―19、21―23、28、29、31―33、36、37、40―43、47、48 项等通用设备制造。限制类“十一、机械”第 1―10、13、46、51―55项及“十五、消防”第 1―8 项等专用设备制造。限制类“十一、机械” 第 14、15、24、25、44、50 项等电气机械和器材制造。 | 拟建项目不涉及。 | 符合 |
| 单缸柴油机制造项目；出口船舶分段建造项目等。 | 拟建项目不涉及。 | 符合 |
| 10 | 建材行业 | 3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；5 万平方米/年以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 2.5 万立方米/年以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年以下的人造轻集料（陶粒）生产线、10 万立方米/年以下的加气混凝土生产线等。 | 拟建项目不属于建材行业。 | 符合 |

根据上表可知，拟建项目符合重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书中生态环境准入要求。

**（3）与《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》审查意见函（渝环函〔2020〕559号）符合性分析**

根据《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》审查意见函（渝环函〔2020〕559号），拟建项目与审查意见函的符合性分析详见下表。

表1.6-7 与园区规划环评审查意见函的符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 审查意见 | 项目情况 | 符合性 |
| （一）严格执行生态环境准入清单 | 规划区应按照“三线—单，管理要求, 以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环（准入）定(修订)》以及报告书确定的生态环境准入清单要求。 | 本项目符合忠县“三线—单”相关要求，以及报告书确定的 生态环境准入清单要求。 | 符合 |
| （二）强化生态环境空间管控 | 规划区不涉及生态保护红线。入园企业应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离包络线在园区规划范围内，不得超出园区边界。增加园区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性，使设施建设与周边景观特别是临江景观保持协调。  规划区后续建设的工业企业或项目环境防护距离原则上应控制在规划边界或用地红线内。规划区在长江干流不新设排污口，长江河道保护线外侧尚未建设的城镇建设用地按要求设置绿化缓冲带。噪声产生大的新建造船项目应布局于远离场镇及居住区的区域，各个片区工业用地与规划区居住用地之间设置绿化隔离带。因D、E 片区邻近长江且废水依托乌杨镇城镇污水处理厂处理，建议该片区不引入排放一类污染物及环境风险影响大的企业。 | 本项目建设用地在工业园区用地红线范围内，厂界外无超标点，无须设置环境防护距离，选址符合园区要求，本项目不排放一类污染物，拟建项目位于B片区，不在长江河道保护线外侧，不属于造船项目，废水经厂区现有生化池处理达标后，排入市政管网，再进入工业园区污水处理厂处理达标后排放，不新设排污口。 | 符合 |
| （三）加强大气污染防治 | 严格遵守生态环境法律法规，鼓励引入低能耗、低污染工业项目；涉及挥发性有机污染物排放的项目应严格落实高效收集和处理措施。加强环境管理，各入驻企业采取有效的防治措施，确保达大气污染物排放相关标准。 | 本项目产生的废气经自建废气处理措施处理达标后排放，确保达大气污染物排放相关标准 | 符合 |
| （四）加强水环境保护 | 规划区A、B、C片区废水经处理达《污水综合排放标准》( GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂（入驻企业涉及行业排放标准要求的按行业标准执行），其中特征污染物及第一类污染物达到相应行业标准方可排入园区污水处理厂进一步处理，处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江其中COD、SS污染物排放标准分别按60mg/L、20mg/L执行）；D、E片区废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入乌杨镇城镇污水处理厂， 处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标后排入长江。园区污水处理厂和乌杨城镇污水厂处理均应适时提标改造至《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级A标。根据园区开发强度和废水排放量增长情况，适时实施污水处理厂扩建工程，以满足园区后续规划废水处理的需要。 | 本项目属于规划区B片区，产生的废水经厂区现有生化池处理达标后排入园区市政管网，再排入乌杨工业园园区污水处理厂进一步处理达标后排入长江，不涉及直接排放。 | 符合 |
| （五）强化噪声污染防控 | 工业企业可通过选择低噪声设备， 采取严格的消声、隔声、吸声、减振、绿化、合理布局等措施，确保厂界噪声达标。交通噪声采取绿化、合理布局等污染控制措施，减小噪声影响。 | 本项目选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、绿化等措施后，经预测，拟建项目厂界噪声可实现达标排放，对周边环境影响较小。 | 符合 |
| （六）加强固体废物污染防治 | 固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由忠县环卫部门统一清运处置；一般工业固废综合利用或进入一般工业固废处理场；危险废物依法依规交有危险废物处理资质的单位处理。 | 本项目设置危险废物贮存库和一般固废暂存间，项目产生固体废物分类收集后，危险废物暂存于危险废物贮存库，定期交有资质的单位处置；一般固体废物暂存于一般固废暂存间，交物资回收公司回收再利用，生活垃圾分类袋装后交园区环卫部门统一清运处置。 | 符合 |
| （七）重视地下水及土壤污染防控 | 采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，加强跟踪监测， 防止规划实施对区域地下水及土壤环境的污染。 | 本项目采取了分区防渗措施 | 符合 |
| （八）强化环境风险防范 | 规划区应建设环境风险防范体系，制定环境风险应急预案，切实提高环境风险防范意识，加强对企业环境风险源的监督管理，定期开展教育培训和应急演练，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。 | 企业按照环境风险管控要求采取相关措施，定期进行应急演练等。 | 符合 |
| （九）规范环境管理。 | 加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。园区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪环境监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划在实施范围、适用期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整或者修订时，应重新进行规划环境影响评价。 | 本项目符合规划环评环境准入条件 ，严格落实环保“三同时”相关手续，建设单位应按本次环评要求落实各项环保措施，项目建成后，及时办理固定污染源排污手续，不得无证排污或不按证排污。 | 符合 |
| （十）积极推进规划环评与“三线一单”的联动以及建设项目环评与规划环评的联动 | 规划环评在空间布局约束、污染物排放管控和环境风险防控等方面满足忠县“三线一单”要求；区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化。 | 本项目属于废旧锂电池拆解梯次利用和锂电池Pack生产，符合忠县工业园区乌杨组团规划产业定位，废水、废气均通污染防治设施处理达标排放，对环境政策符合性、环境现状调查等内容简化。 | 符合 |

综上所述，拟建项目符合《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》审查意见函（渝环函〔2020〕559号）的要求。

**（4）与标准厂房产业政策符合性分析**

根据《重庆旭通投资发展有限公司忠县工业园区10万平方米标准厂房项目环境影响报告表》，共建设8栋标准厂房（1#标准厂房，3#~9#标准厂房）及1栋配套服务建筑（2#服务用房），总建筑面积10.65万m2，主要引进机械装配业、电子电气（IT）制造业等低污染行业。

入驻企业类型主要为：

（1）机械、电子

优先引进汽车及摩托车制造、通用及专用设备制造、自行车制造、交通器材及其他交通运输设备制造、电气器材及其他交通运输设备制造、电气机械及器材制造、仪器仪表及文化、办公用机械制造、电子配件组装等，均不含有电镀、喷漆工艺。

（2）金属制品

优先引进金属毛坯铸件的深加工（车、铣、磨、钻等） 制造等。

（3）引进企业项目应选用清洁生产工艺和先进设备，废物尽可能循环利用达到国内先进清洁生产水平的。

（4）引入低能耗、低污水产生量的加工企业。

禁止引入企业：

（1）对于不符合园区规划相关入住条件、能耗高、污染中以及生产废水中含有第一类污染物的企业均不得入驻。

（2）禁止引入金属制品中含有电镀、有机涂层及由钝化工艺的热镀锌等企业，禁止引进机械、电子类有电镀、喷漆工艺的企业，禁止引进电子电器的原辅材料的生产及线路板的生产，禁止引进电子类含铅的企业，禁止引进不符合国家产业政策及不符合工业园园区条件的污染项目。

拟建项目为废旧锂电池拆解梯次利用和锂电池Pack生产，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“四十三 环境保护与资源节约综合利用——8 废弃物循环利用”中“废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价组分综合回收、梯次利用”和“十九 轻工 ——11新型锂原电池”中“锂离子电池、铅蓄电池、碱性锌锰电池（600 只/分钟以上）等电池产品自动化、智能化生产成套制造装备”，均属于鼓励类 。拟建项目不涉及电镀、喷漆工艺，不属于含铅的企业，综上所述，拟建项目符合标准厂房入驻企业类型，不属于禁止引入类企业。

#### 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析见下表。

**表1.6-8 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **相关内容** | | **本项目情况** | **符合性** |
| 全市范围内不予准入的产业 | 1．国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 | 项目属于国家产业结构调整指导目录中鼓励类项目。 | 符合 |
| 2．天然林商业性采伐。 | 项目不属于天然林商业性采伐。 | 符合 |
| 3．法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 | 项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的项目。 | 符合 |
| 重点区域范围内不予准入的产业 | 1．外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 | 项目不属于采砂项目。 | 符合 |
| 2．二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 | 项目不属于坡地开垦种植农作物项目。 | 符合 |
| 3．在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 | 项目在工业园区内，不涉及自然保护区和投资建设旅游和生产经营项目。 | 符合 |
| 4．饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目位于工业园区内，不在饮用水源保护区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 5．长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。 | 项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 符合 |
| 6．在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不涉及风景名胜区。 | 符合 |
| 7．在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不涉及国家湿地公园。 | 符合 |
| 8．在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | 项目距离长江岸线2.5km，位于工业园区内，不涉及长江岸线的开发利用。 | 符合 |
| 9．在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目位于工业园区内，不在全国重要江河湖泊水功能区内。 | 符合 |
| 全市范围内限制准入的产业 | 1．新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 项目不属于产能置换严重过剩项目，不属于高能耗高排放项目。 | 符合 |
| 2．新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目不属于石化、煤化工项目。 | 符合 |
| 3．在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 项目在工业园区内，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 符合 |
| 4.《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。 | 项目不属于禁止建设的汽车投资项目。 |
| 重点区域范围内限制准入的产业 | 1．长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 | 项目距离长江岸线约2.5km。 | 符合 |
| 2．在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。 | 项目属于工业项目，位于工业园区内，不涉及水产种质资源保护区。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目的建设符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）相关要求。

#### 与《关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析

本项目与重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）的符合性分析见下表；

**表1.6-9 与《关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **要求** | **具体内容** | **项目情况** | **符合性** |
| 优化空间布局 | 对在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线5公范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化 | 项目不属于化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团内，项目为废旧锂电池拆解梯次利用和锂电池Pack生产，不属于工业园区。 | 符合 |
| 新建项目入园 | 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（改建）的项目，不得办理项目核准或备案手续 | 项目位于重庆忠县工业园区乌杨组团内。 | 符合 |
| 严格产业准入 | 严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或改建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。 | 项目不属于所列的过剩产能和“两高一资”项目，不涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放。 | 符合 |
| 加强监督管理 | 按照本通知要求，对本区域内工业布局和项目准入严格把关，加强日常监管。对违反本通知要求的，我们将依据有关规定予以严肃处理。 | 本项目符合区域内工业布局和准入条件。 | 符合 |

根据上表分析，满足《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）相关要求。

#### 与水十条、气十条、土十条符合性分析

项目与水十条、气十条、土十条符合性分析的符合性见下表；

**表1.6-10 与水十条、气十条、土十条符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条例名称** | **相关要求** | **本项目情况** | **符合性分析** |
| 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号） | 全面整治燃煤小锅炉。到2017年，除必要保留的以外，地级及以上 城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。 | 项目不建设燃煤锅炉 | 符合 |
| 严控“两高”行业新增产能。加快淘汰落后产能。压缩过剩产能。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。 | 不属于“两高”行业，符合产业政策要求 | 符合 |
| 加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级 | 项目不属于淘汰落后产能 | 符合 |
| 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号） | 取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼[砷](http://www.yuwenmi.com/zi/13814.html" \t "_blank)、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 | 不属于“十小”企业 | 符合 |
| 依法淘汰落后产能。严格环境准入。 | 符合产业政策要求及重庆市工业项目环境准入规定 | 符合 |
| 严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 | 不属于高污染行业，不属于十条中严格控制或限制类项目 | 符合 |
| 控制用水总量。新建、改建、二期项目用水要达到行业先进水平。 | 用水达到国内行业先进水平 | 符合 |
| 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号） | 自2017年起，对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。 | 项目租用已建闲置标准厂房，属于工业用地，在拟建项目入驻前未进行过生产活动。 | 符合 |
| 排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 | 不涉及重点污染物的排放。 | 符合 |
| 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。 | 项目不属于限制行业。 | 符合 |
| 加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。 | 不属于上述行业。 | 符合 |
| 继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。 | 不属于涉重企业。 | 符合 |

根据上表分析，项目符合水十条、气十条、土十条相关要求。

### “三线一单”控制要求的符合性分析

（1）**与重庆市“三线一单”符合性分析**

与《重庆市人民政府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实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）符合性分析详见表1.6-10。

（2）**与忠县区域“三线一单”管控要求符合性分析**

与忠县人民政府关于印发《忠县落实生态保护红线、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实施方案的通知》（忠府办发〔2020〕68号）符合性分析详见表1.6-11。

根据表1.6-11分析的结果，项目的建设与重庆市“三线一单”、忠县“三线一单”及其对应的管控单元相符合，满足渝府发〔2020〕11号、渝环规〔2024〕2号、忠府办发〔2020〕68号相关要求。

**表1.6-11 与“三线一单”管控要求的符合性分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | | **环境管控单元类型** | |
| ZH50023320002 | 忠县工业城镇重点管控单元-乌杨片区 | | 重点管控单元2 | |
| **管控要求层级** | **管控类型** | **管控要求** | **建设项目相关情况** | **符合性分析结论** |
| 全市总体管控要求 | 空间布局约束 | 第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。 | 拟建项目属于废弃资源综合利用业和电池制造业，位于忠县工业园区乌杨组团，不属于新建、扩建化工园区和化工项目；不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库；不属于重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 | 符合 |
| 第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 | 符合 |
| 第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 拟建项目属于废弃资源综合利用业和电池制造业，位于忠县工业园区乌杨组团，不属于石化、现代煤化工项目，不属于“两高”项目。 | 符合 |
| 第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。 | 拟建项目属于废弃资源综合利用业和电池制造业，位于忠县工业园区乌杨组团，不属于化工项目。 | 符合 |
| 第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。 | 不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业。 | 符合 |
| 第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。 | 经预测，项目排放的污染物无组织厂界排放无超标点，项目无须设置大气环境防护距离。 | 符合 |
| 第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。 | 项目符合工业园区产业定位。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效A级指标要求。 | 拟建项目不属于前述项目。 | 符合 |
| 第九条 严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 | 拟建项目所在区域属于达标区。 | 符合 |
| 第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。 | 拟建项目属于废弃资源综合利用业和电池制造业，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业，不涉及喷漆、喷粉、印刷等废气。 | 符合 |
| 第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 | 拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团，属于工业园区污水处理厂接纳范围，项目产生的废水经标准厂房生化池处理达标后，经园区污水管网排入污水处理厂处理达标后排放。 | 符合 |
| 第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级B标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。 | 不属于前述项目。 | 符合 |
| 第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。 | 不属于前述行业。 | 符合 |
| 第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。 | 拟建项目为废电池拆解梯次利用，生产过程中产生的一般工业固废和危险废物均分类收集，妥善处置，危险废物定期委托有资质的单位处置。 | 符合 |
| 第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。 | 拟建项目产生的生活垃圾分类袋装收集后，交园区环卫部门统一清运处置。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。 | 企业建成后按要求编制突发环境事件风险评估，并根据评估等级建立相应的环境风险防控措施。 | 符合 |
| 第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。  第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。  第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。  第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。  第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。 | 项目不属于“两高”项目，项目采用先进的生产设备和工艺，清洁生产水平较高。不属于高耗水，用水主要为生活用水、清洁用水等。 | 符合 |
| 区县总体管控要求 | 空间布局约束 | 第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条、第六条和第七条。 | 符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条、第六条和第七条 | 符合 |
| 第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。 | 本项目位于忠县工业园区乌杨组团，不属于高耗能高排放，低水平项目，不属于过长江通道项目。 | 符合 |
| 第三条 苏家组团、水坪组团不再布局重大工业项目，并引导现有企业逐步向乌杨集聚。加快布局分散的企业向园区集中。 | 符合 |
| 第四条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《重庆港总体规划（2035年）》等港口总体规划的码头项目。禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 第五条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十三条和第十四条。 | 符合重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十三条和第十四条。 | 符合 |
| 第六条 根据园区开发强度和废水排放量增长情况，适时实施园区污水处理厂改扩建工程。完善园区配套管网。企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 | 拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团，属于工业园区污水处理厂接纳范围，项目产生的废水经标准厂房生化池处理达标后，经园区污水管网排入污水处理厂处理达标后排放。 | 符合 |
| 第七条 新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标及以上排放设标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标排放标准。以老旧城区和城乡接合部为重点，推进雨污分流改造、老旧管网更新、污水管网建设，加快消除管网空白区，逐步提高城镇污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，建立排放总量与收集能力相适应的城乡污水收集网，城市公共管网漏损率控制在10%以内。新区建设严格实施雨污分流制，不得将雨水、污水管网相互混接。推动城市生活污水处理设施扩能增效，强化运行管理和监督执法。 | 不属于前述项目。 | 符合 |
| 第八条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，建成具有忠县特色的生活垃圾分类常态化运行机制。巩固海螺水泥厂垃圾无害化处理模式，重点打造渝东北再生资源集散中心，全面提高生活垃圾资源化处理率、无害化处理率及减量化水平。 | 拟建项目产生的生活垃圾分类袋装收集后，交园区环卫部门统一清运处置。 | 符合 |
| 第九条 完善船舶污染物“船－港－城”“收集－接收－转运－处置”的有机衔接和协作，强化船舶污染物接收、转运、处置全过程信息化管理，促进船舶污染物"船上储存、上岸交付"的零排放模式。加快港口岸电设施改造，实现港口岸电设施覆盖率100%。 | 不属于前述项目。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 第十条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。 | 企业建成后按要求编制突发环境事件风险评估，并根据评估等级建立相应的环境风险防控措施。 | 符合 |
| 第十一条 按要求开展园区及企业突发环境事件风险评估及环境风险应急预案制修订、应急演练。强化环境风险源精准化管理，动态更新重点环境风险源管理目录清单。强化环境风险隐患排查整治，定期开展沿江环境风险企业、港口码头等环境安全排查整治。 | 符合 |
| 第十二条 优化港区运输布局，完善围油栏、吸油毡、收油机等应急物资储备库，提高溢油处置能力，建立完善与港区环境风险相匹配的应急能力。加大船舶航行安全保障和风险防范力度。 | 不涉及。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 第十三条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第二十条和第二十二条。  第十四条 严格执行重点领域项目产能置换、区域削减等政策，坚决遏制“两高”项目盲目发展。持续推进能耗环保安全技术方面达不到标准、生产不合格产品或属于淘汰类的落后产能依法依规退出。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。  第十五条 鼓励工业园区企业串联用水，优先使用再生水。加强企业新、改、扩建用水管理，完善工业用水监测计量体系，加强对重点用水户、特殊用水行业用水户的监督管理。引导区域工业布局和产业结构调整，引导工业企业推广应用高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，加快淘汰落后用水工艺和技术。 | 项目不属于“两高”项目，项目采用先进的生产设备和工艺，清洁生产水平较高。不属于高耗水，用水主要为生活用水、清洁用水等。 | 符合 |
| 单元管控要求 | 空间布局约束 | 1.引进的项目必须符合国家、市级及忠县产业政策、供地政策及园区产业定位。各片区工业用地和规划区居住用地之间合理设置绿化隔离带。 | 项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区中锂电产业片区。选址于乌杨组团内标准厂房内，不属于喷涂、油漆等易造成废气扰民的项目。针对废气、废水、噪声、固废，本项目拟采取合理有效的污染防治措施，处理达标后排放，对周边环境影响小。 | 符合 |
| 2.居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。喷涂、油漆等易造成废气扰民的项目以及噪声产生大的新建造船项目等布局应尽量远离场镇及居住区区域。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.有序推进海螺水泥超低排放改造，开展中小微企业废气排放排查与整治。  2.严格落实秋冬季大气污染防控要求，督促水泥、砖瓦窑等重点企业落实错峰生产，散货堆场落实扬尘控制措施。  3.按照资源化、减量化、无害化等原则妥善收集、处置固体废物，危险废物依法依规交有危险废物处理资质的单位处理。  4.全面实施新生产船舶发动机第二阶段排放标准，鼓励淘汰船龄20年以上的内河航运船舶，加快淘汰高污染、高耗能的客船和老旧运输船舶。  5.干散货作业区应优先采取封闭存储及运输等严格防治措施。  6.严格执行排污许可、排水许可、接改沟许可管理制度，确保污水达标排放。  7.推进污水管网破损修复、老旧管网更新和混接错接改造，新区建设严格实施雨污分流制，全面提升污水处理率、处理率。  8.推进乌杨新区污水处理厂提标升级改造，强化运行管理和监督执法。 | 项目属于废旧锂电池回收梯次利用项目和锂电池Pack项目，不属于水泥、砖瓦窑等重点企业，废气经自建的废气处理设施处理达标后排放；废水达标排入工业园区污水处理厂处理，危险废物交有资质的单位统一处置，一般固废交物资回收公司回收再利用，生活垃圾分类袋装后交园区环卫部门统一清运。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.加强企业环境风险监管，督促水泥、制药等行业企业建立完善防止风险物质泄漏扩散的围栏、封堵、喷淋、吸收等装置以及污染物应急收集和处理设施。  2.强化重庆海创环保科技有限责任公司等土壤污染重点监管单位监管，督促全面落实有毒有害物质排放报告、污染隐患排查、土壤（地下水）自行监测等要求。鼓励因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水管线架空建设和绿色化改造。 | 不属于水泥、制药等行业；  企业建成后按要求编制突发环境事件风险评估，并根据评估等级建立相应的环境风险防控措施。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 1.入园企业应采取先进的生产工艺和污染物治理技术，从源头上控制单位产品的产、排污量，引入项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。  2.推动园内企业循环式生产、产业循环式组合，促进园内废物交换利用、能量梯级利用、水的分类利用和循环使用。 | 拟建项目符合国家产业政策，未采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备。  拟建项目的清洁生产达到国内先进水平。 | 符合 |

### 与相关行业规范符合性分析

#### 与《废旧电池回收技术规范》符合性分析

与《废旧电池回收技术规范》（GB/T39224-2020）符合性分析详见下表。

**表1.6-12 与《废旧电池回收技术规范》符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **规范要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 4.1废旧电池回收企业应按照GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001等标准建立并运行管理体系。 | 企业将建立并运行管理体系，制定相关规定和制度，并对企业员工进行入职培训及不定期技能培训。 | 符合 |
| 4.2废旧电池回收企业应建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境保护管理制度。 | 企业将会建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境保护管理制度，并落实相关责任和义务。 | 符合 |
| 4.3废旧电池回收企业应建立安全事故和环境污染预防机制，制定处理安全事故和环境污染事故的应急预案制度。 | 企业正在建立安全事故预防机制和应急预案机制；企业将采取相关的污染防治措施，确保污染物达标排放；下一步将建立突发环境事件应急预案。 | 符合 |
| 4.4废旧动力蓄电池回收企业应建立废旧电池回收信息管理系统，记录每批次废旧电池的类别名称特性、回收时间、地点、数量（重量）、来源、流向、交易情况等信息，上报统计信息，并保存有关信息至少两年。 | 电动车辆国家工程研究中心建立了新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台（www.evmam-tbrat.com）回收利用管理模块，建设单位在平台已经注册了相关账号，用于记录每批次废旧电池的类别名称特性、回收时间、地点、数量（重量）、来源、流向、交易情况等信息，上报统计信息，并保存有关信息至少两年。 | 符合 |
| 4.5废旧电池回收过程中，应保持废旧电池的结构和外形完整，严禁私自破损废旧电池，已破损的废旧电池应单独收集、分拣、运输、贮存，防止出现泄漏、腐蚀、火灾等现象。 | 废旧电池在供应商回收现场进行检查时，按照回收要求进行相应的检查，同时签订有协议明确废旧电池要求，不满足要求的不予回收；在回收运输过程中到厂区可能产生结构和外形不完整损坏的废旧电池，立即收集后暂存于破损电池包存放区（2#危险废物贮存库），定期返还供应商。 | 符合 |
| 4.6废旧电池回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应符合HJ2025的有关要求，并交由有相关处理资质的单位进行处理。 | 废旧电池采用现场检查、现场调查询问、签订协议等方式，尽可能地降低不符合回收要求的数量；如果回收过程中产生或夹杂的危险废物，根据《国家危险废物名录》确定，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应符合HJ2025的有关要求，并交由有资质的单位进行处置。 | 符合 |
| 4.7应进行岗前培训，能够对电解液泄漏、废旧电池起火、爆炸，交通事故等进行应急处理。 | 对入职人员应进行岗前培训，并且企业建立员工间“老带新”的企业文化，以及不定期对生产人员进行相关知识技能培训，能够具备对电解液泄漏、废旧电池起火、爆炸，交通事故等进行应急处理。 | 符合 |
| 4.8废旧动力蓄电池宜按照国家有关政策及标准等要求开展梯次利用，并应根据电池安全、性能等要求应用于相关目标领域。 | 本项目是回收废锂电池，经过拆解检测后进行梯次利用，用于电动车、商业储能、应急电源等领域。 | 符合 |
| 4.9回收后的废旧电池应交给具有国家法律法规规定的相关资质的综合利用企业处理。 | 建设单位正在准备相关材料力争国家工业和信息化部关于废旧电池梯次利用准入白名单。 | 符合 |
| 5.1废旧电池收集网点建设应符合SB/T10719相关规定。 | 本项目为废旧电池回收梯次利用，不涉及废旧电池收集网点建设。 | 符合 |
| 5.2废蓄电池的收集宜根据WB/T1061中的相关规定执行。 | 本项目废蓄电池的收集严格按照《废蓄电池回收管理规范》（WB/T1061）中的相关规定执行。 | 符合 |
| 5.3收集过程中禁止去除电池原有编码、铭牌、标签、标志等。 | 企业在收集过程中不会去除电池原有编码、铭牌、标签、标志等。 | 符合 |
| 6.1不可梯次利用废旧电池分类应符合GB/T36576要求，可梯次利用废旧电池分类与产品举参见附录A的表A.1。 | 企业回收的锂电池为磷酸铁锂电池和三元锂电池，经检测后符合梯次利用的进行梯次利用；不可梯次利用的废旧电池分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置。 | 符合 |
| 6.2应对收集到的废旧动力蓄电池的模组或电池包进行余能检测，评估残余容量，可梯次利用的废旧动力蓄电池要与不可梯次利用的废旧动力蓄电池分开。 | 企业在拆解生产线和测试房均建设有余能检测（容量、电压、电阻、充放电能性能）设备进行相关的检测，评估残余容量后进行分容，将可梯次利用和不可梯次利用的废旧动力蓄电池分开。 | 符合 |
| 7.1运输过程中，不同种类的废旧电池应带有相应的包装，防止出现暴晒、机械磨损、雨淋、泄漏、遗撒等现象。 | 本项目回收的电池是废旧锂电池（三元动力锂电池和磷酸铁锂动力锂电池）本身具有外包装壳，可有效防止出现暴晒、机械磨损、雨淋、泄漏、遗撒等现象。 | 符合 |
| 7.2可梯次利用废旧电池包或电池模组运输时，宜使用周转托盘。散装的软包电池、圆柱形电池、扣式电池应使用周转箱运输。 | 可梯次利用废旧电池包或电池模组运输时，采用周转托盘和手推车。项目涉及散装的软包电池、圆柱形电池采用周转箱转运。 | 符合 |
| 7.3废旧电池运输应符合GB/T26493的有关规定。 | 废旧电池运输将按照《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）有关规定结合运输方进行运输。 | 符合 |
| 7.4运输过程中禁止擅自倾倒和丢弃废旧电池。 | 运输过程中不得擅自倾倒和丢弃废旧电池。 | 符合 |
| 7.5车用退役动力电池的包装运输宜根据GB/T38698.1中的相关规定执行。 | 企业车用退役动力电池的包装运输将严格按照《车用动力电池回收利用管理规范第1部分：包装运输》（GB/T38698.1）中的相关规定执行。 | 符合 |
| 8.1暂时贮存场所应具有独立的集中场地和足够的贮存空间，贮存量不应超过10t。 | 回收的废旧锂电池项目贮存于原材料区域，平铺在地上，不进行叠放，成品贮存于成品区域；生产线上中间产品暂存在托盘上，贮存量不超过10t。 | 符合 |
| 8.2集中贮存场所应选择在城市工业地块内，并符合当地环境保护和区域发展规划；新建的集中贮存场所建设项目应通过环境影响评价。贮存规模应与贮存场所的容量相匹配，贮存场所面积应不小于500m2，废旧电池贮存时间不应超过1年。 | 本项目位于工业园区内，建设的原料暂存区域、成品区域集中暂时贮存场所位于车间内东北侧，面积不低于500m2，贮存时间为1~2天，周转率快。 | 符合 |
| 8.3暂时贮存场地和集中贮存场地均应具备防雨防汛功能，且地面硬化、防渗漏，污染控制应符合GB18599相关要求。 | 本项目建设的集中暂时贮存场所位于车间内东侧，且车间地面已进行了地面硬化、防渗漏，污染控制应符合GB18599相关要求。 | 符合 |
| 8.4贮存场所应按GB50016和GB50140要求设置消防安全设施，按照GB2894和GB15630要求设立消防安全和警示标志，并定期清理、清运。 | 贮存场所应按GB50016和GB50140要求设置消防安全设施，按照GB2894和GB15630要求设立消防安全和警示标志，并定期清理、清运。 | 符合 |
| 8.5废旧电池应存放在封闭或半封闭通风良好的环境中，不应露天堆放，废旧电池堆放应保持一定距离，并远离易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线防护区域。 | 废旧电池存放在车间内北侧，安装有排气扇和风扇，通风环境良好，废旧电池按照不同规格型号进行分区堆放，保持一定距离，远离易燃易爆等危险品及高压输电线防护区域。 | 符合 |
| 8.6废旧电池贮存应符合GB/T26493的有关规定。 | 废旧电池贮存建设的原料暂存间要求符合《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）的有关规定。 | 符合 |
| 8.7漏电的废旧电池应先进行绝缘等防护处理后放置在绝缘、防火、隔热的容器。 | 漏电的废旧电池须先进行绝缘等防护处理后，放置在绝缘、防火、隔热的容器。如遇发热冒烟有明火电池投入应急水池中进行处理。 | 符合 |
| 8.8废旧锂离子电池贮存前应进行安全性检测，避光贮存，应控制贮存场所的环境温度，避免因高温自燃等引起的安全与环境风险。 | 废旧锂离子电池贮存前有现场检查和入场检查，进行安全性检测，暂存于原料暂存区，该区域采用不透光的墙壁进行遮光处理，以及透光窗户贴黑色避光膜处理，原料暂存区设置有风扇控制环境温度，避免因高温自燃等引起的安全与环境风险。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目废旧电池拆解梯次利用项目满足《废旧电池回收技术规范》（GB/T39224-2020）相关要求。

#### 与《废电池污染防治技术政策》的符合性分析

项目与《废电池污染防治技术政策》（原环境保护部公告2016年第82号）符合性分析详见下表。

**表1.6-13 与《废电池污染防治技术政策》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **规范要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 运输（一）废电池应采取有效的包装措施，防止运输过程中有毒有害物质泄漏造成污染。（二）废锂离子电池运输前应采取预放电、独立包装等措施，防止因撞击或短路发生爆炸等引起的环境风险。（三）禁止在运输过程中擅自倾倒和丢弃废电池。 | 项目回收的废旧锂电池采取钢架托底包装和木箱包装，每层货架放置单个电池包，每层钢架或木箱底部四周设置有固定设施，可有效预防在运输过程中因撞击或短路发生爆炸等引起的环境风险。 | 符合 |
| 2 | 贮存（一）废电池应分类贮存，禁止露天堆放。破损的废电池应单独贮存。贮存场所应定期清理、清运。（二）废铅蓄电池的贮存场所应防止电解液泄漏。废铅蓄电池的贮存应避免遭受雨淋水浸。（三）废锂离子电池贮存前应进行安全性检测，避光贮存，应控制贮存场所的环境温度，避免因高温自燃等引起的环境风险。 | 废电池应分类贮存在车间内北侧，贮存场所定期采用吸尘器和拖把清洁。破损电池单独存放在危险废物贮存库。废旧锂离子电池贮存前有现场检查和入场检查，进行安全性检测，暂存于原料暂存区，该区域采用不透光的墙壁进行遮光处理，以及透光窗户贴黑色避光膜处理，原料暂存区设置有风扇控制环境温度，避免因高温自燃等引起的安全与环境风险。 | 符合 |
| 3 | 利用（一）禁止人工、露天拆解和破碎废电池。（二）应根据废电池特性选择干法治炼、湿法治金等技术利用废电池。干法治炼应在负压设施中进行，严格控制处理工序中的废气无组织排放。（三）废锂离子电池利用前应进行放电处理，宜在低温条件下拆解以防止电解液挥发。鼓励采用酸碱溶解-沉淀、高效萃取、分步沉淀等技术回收有价金属。对利用过程中产生的高浓度氨氮废水，鼓励采用精馏、膜处理等技术处理并回用。 | 本项目在车间内进行拆解后检测进行梯次利用，不设置破碎、萃取、分布沉淀等工序。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目建设满足《废电池污染防治技术政策》相关要求。

#### 与《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》符合性分析

项目与《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》（2015年版）符合性分析详见下表。

**表1.6-14 与****《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **规范要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 第十五条【贮存要求】废旧动力蓄电池贮存应有专门的场所，贮存场所应符合法律法规要求及当地消防、环保、安全部门的有关规定，并设有警示标志，且应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外。废旧动力蓄电池贮存应避免高温、潮湿，保证通风良好，正负极触头应采取绝缘防护。废旧动力蓄电池多层贮存宜采取框架结构并确保承重安全，且能够合理装卸。 | 项目建设有集中独立的原料暂存区位于车间内北侧，面积为1031.80m2；建设单位正在开展消防、安全评价、职业卫生评价工作。车间内按照空调、风扇，通风条件良好，可有效避免高温潮湿。 | 符合 |
| 2 | 第十六条【运输要求】废旧动力蓄电池运输应遵守国家有关电池包装运输法规和标准要求，采用恰当的包装方式，尽量保证其结构完整，采取防火、防水、防爆、绝缘、隔热、防腐蚀等安全防护措施，并制定应急预案。出现电解液泄露、经诊断有过充电经历、电压或电阻不在正常范围及经滥用试验的电池宜先进行放电处理后进行运输。 | 废旧电池运输采取钢架托底包装和木箱包装，每层货架放置单个电池包，每层钢架或木箱底部四周设置有固定设施，结果完整，具有防火、防水、防爆、绝缘、隔热、防腐蚀等安全防护措施，下一步企业将制定突发环境事件应急预案和开展安全生产应急预案。在现场检查时出现电解液泄漏、经检测有过充电经历、电压或电阻不在正常范围及经滥用试验的电池不进行回收。 | 符合 |
| 3 | 第十七条【放电要求】废旧动力蓄电池放电可采取物理和化学两种放电方式。对外壳完好的动力蓄电池宜采取物理放电，物理放电应采用专业放电器或自动放电系统，应对热能散发环境做好隔热、导热或热转换措施。对受损严重、无法连接放电器的废旧动力电池采取化学放电，化学放电应采用吊装设备将废旧动力蓄电池搬运入放电液中，同时应收集放电液进行环保无害化处理或交由相关环保处理企业处理。 | 回收的废旧电池外壳基本完好，采取物理放电，放电过程不涉及废气废液等污染物产生，对环境影响小。 | 符合 |
| 4 | 第十九条【梯级利用规范】国家支持动力蓄电池生产企业或具备相应技术条件的再生利用企业开展废旧动力蓄电池梯级利用。梯级利用企业应根据废旧动力蓄电池的容量、充放电特性、使用安全性等实际情况判断可否进行梯级利用，要对符合梯级利用条件的废旧动力蓄电池进行必要的检测、分类、拆解和重组，贴自有商标以明示该电池产品为梯级利用电池，按照第九条要求进行产品编码并建立追溯系统。 | 建设单位正在准备相关材料力争国家工业和信息化部关于废旧电池梯次利用准入白名单。项目回收废旧电池进行拆解检测重组后梯次利用，并且对商品进行打码贴码。贴自有商标以明示该电池产品为梯级利用电池。企业回收的每批次电池都会在新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台（www.evmam-tbrat.com）进行填报相关信息。 | 符合 |
| 5 | 第二十条【再生利用规范】经判断不能进行梯级利用的废旧动力蓄电池应按有关要求进行再生利用，回收其中有价值的资源。再生利用的作业流程一般可按拆解、热解、破碎分选、冶炼等步骤进行。 | 不能进行梯级利用的废旧动力蓄电池分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置，本企业不在进行再生利用。 | 符合 |
| 6 | 第二十一条【拆解要求】废旧动力蓄电池拆解应使用专用拆解场地，配备安全防护装备和防护罩，由专业人员严格按照动力蓄电池生产企业所提供的拆解信息，使用自动化的拆解设备、专用起吊工具、绝缘工具等进行。拆解过程应配备电工资质人员进行作业。 | 废旧电池拆解在单独的拆解车间，使用自动化的拆解设备进行，配备有电工资质人员进行作业。 | 符合 |

根据上表分析，满足《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》（2015年版）相关要求。

#### 与《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》符合性分析

**表1.6-15 与行业规范符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **规范要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| 1 | 企业布局与项目选址  （一）企业应当符合国家产业政策和所在地区城乡建设规划、生态保护红线、生态环境保护规划和污染防治、土地利用总体规划、主体功能区规划等要求，其施工建设应满足规范化设计要求。  （二）企业布局应当与本企业废旧动力蓄电池回收规模相适应。鼓励具备基础的新能源汽车生产企业及动力蓄电池生产企业参与新建综合利用项目。  （三）企业不得在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田保护区以及法律、法规规定禁止建设的其他区域内违法建设投产。已在上述区域内投产运营的企业要根据该区域规划要求，在一定期限内，通过依法搬迁、转产等方式逐步退出。 | 项目选址于重庆市忠县乌杨街道10万平方米标准厂房办公楼 2-6-1-11，选址和建设符合园区规划，不涉及各类保护区。 | 符合 |
| 2 | 技术、装备和工艺（二）梯次利用要求  1.具备国家有关标准规定的废旧动力蓄电池剩余容量、一致性、循环寿命等主要性能指标和安全性的检测技术及设备，以及明确的可梯次利用性判断方法，可对不同类型废旧动力蓄电池进行检测、分类、拆分、电池修复或重组为梯次产品。  　2.具备废旧动力蓄电池机械化或自动化拆分设备，以及无损化拆分工艺。具有梯次产品质量、安全等性能检验技术设备和工艺，具备梯次产品生产一致性、安全可靠性的保证能力。 | 项目主要进行动力电池梯次利用加工，不涉及破碎等工序。 | 符合 |
| 3 | 技术、装备和工艺（三）再生利用要求  1.具有废旧动力蓄电池安全拆解与再生利用机械化作业平台及工艺，包含动力蓄电池单体自动化破碎、分选等设备。  　2.具备产业化应用的湿法、火法或材料修复等工艺，可实现材料修复或元素提取，对电子元器件、金属、石墨、塑料、橡胶、隔膜、电解液等零部件和材料均可合理回收和规范处理，具有相应的污染控制措施，以及对不可利用残余物的规范处置方案。鼓励使用环保效益好、回收效率高的再生利用技术及工艺。 | 项目主要进行动力电池拆解和梯次利用加工，不涉及后续电池及废料的破碎、分选等工序。 | 符合 |
| 4 | 环境保护要求  （一）企业应严格执行环境影响评价制度。按照环境保护“三同时”要求建设配套的环境保护设施，并在建设项目竣工后组织竣工环境保护验收，验收通过后方可投入生产。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的建设项目，按照《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》等国家排污许可有关管理规定要求申请排污许可证。  （二）企业应按照相关法律法规要求履行环境保护义务，落实生态环境保护措施，建立健全企业环境管理制度。鼓励企业开展环境管理体系认证。  1.贮存设施的建设、管理应根据废物的危险特性满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》等要求。  2.在综合利用过程中产生的在常温常压下易燃易爆及排出有毒气体的残余物，必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃易爆危险品贮存。  3.综合利用过程中产生废水、废气、工业固废的，应具备环保收集与处理设施设备，符合国家标准要求并保证其正常使用。企业应按照《污染源自动监控管理办法》《排污单位自行监测技术指南总则》等有关要求实施废水及废气的在线监测。  4.企业污染物排放应符合国家、地方或行业标准要求，并具备土壤及地下水的污染防治措施。  5.噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求，具体标准应根据当地人民政府划定的区域类别执行。  6.综合利用过程中产生的工业固体废物应当按照国家有关规定进行管理，属于危险废物的按照危险废物进行管理。  （三）从事再生利用的企业应按照《中华人民共和国清洁生产促进法》定期开展清洁生产审核，并通过评估验收。  （四）企业应设有专职环保管理人员和完善的安全环保制度，建立环境保护监测制度，具有突发环境事件或污染事件应急设施和处理预案。 | 企业将严格履行“三同时”及排污许可证申办、环境保护竣工验收手续。按照规范和技术要求对生产利用过程产生的废气、废水、噪声固废进行治理，保证各类污染物达标排放。后续按照监测要求开展自行监测。 | 符合 |

根据上表分析，满足《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》相关要求。

#### 与《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范（试行）》的符合性分析

**表1.6-16 与技术规范的符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **技术规范** | **项目情况** | **符合性** |
| 5.1入厂  5.1.1废锂离子动力蓄电池入厂前应进行检测，发现存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的，应采用专用容器单独存放并及时处理，避免废锂离子动力蓄电池自燃引起的环境风险。  5.1.2贮存漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的废锂离子动力蓄电池时，贮存库房或容器应采用微负压设计，并配备相应的废气收集和处理设施。 | 废旧电池入厂前在回收现场进行现场检查是否符合回收要求，不符合要求的不予回收；入厂后再次对其进行检测，是否存在漏液、冒烟、漏电、外壳破碎不完整等情形，不符合要求的分类单独存放。 | 符合 |
| 5.2拆解  5.2.1应根据电池产品信息合理制定拆解流程，分品类拆解电池包、电池模块，避免电解质、有机溶剂泄漏造成环境污染。  5.2.2拆解时应拆除电池包、电池模块中的塑料连接件、电路板、高压线束等部件，并分类收集存放拆解产物。  5.2.3拆分配备液体冷却装置的电池包前，应采用专用设备收集冷却液，收集的废冷却液应妥善贮存、利用处置。  5.2.4拆解存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的废锂离子动力蓄电池时，应在配备集气装置的区域拆解，废气应收集并导入废气处理设施。  5.2.5采用浸泡法进行电池放电时，浸泡池应配备集气装置，废气收集后导入废气集中处理设施；浸泡池废液应妥善贮存、利用处置。 | 企业制定有拆解工艺流程及相关设备和配备有相关专业电工，拆解过程中一旦发现有电解质、有机溶剂的泄漏立即进行收集处置，避免造成环境污染；对拆解件进行分类收集存放，不同物件放置在不同托盘中进行收集；根据本项目的工艺流程拆解过程中产生的破损电池及泄漏液、冷却液采用塑料桶收集暂存于危险废物贮存库。严格控制入厂前的废旧电池的良品率。 | 符合 |
| 6.3固体废物污染控制  6.3.1废离子动力蓄电池处理企业应按照GB18597和GB18599设置危险废物贮存区和一般工业固体废物贮存区等，不应露天贮存废锂离子动力蓄电池及其处理产物。  6.3.2废离子动力蓄电池处理企业产生的废电路板、废塑料、废金属、废冷却液、火法工艺残渣、废活性炭、废气净化灰渣、生产废水处理污泥等固体废物，应分类收集、贮存、利用处置，属于危险废物且需要委托外单位利用处置的，应交由具有相应资质的企业利用处置。  6.3.3破碎、分选除尘工艺收集的颗粒物，应返回材料回收设施提取金属组分。 | 废旧电池按照GB18597和GB18599设置危险废物贮存区和一般工业固体废物贮存区等，设置在车间内。产生的固废分类收集、贮存、处置，危废交由资质单位处理。不涉及破碎、后续分选。 | 符合 |
| 6.4噪声污染控制  6.4.1产生噪声的主要设备，如破碎机、泵、风机等应采取基础减振和消声及隔声措施。  6.4.2厂界噪声应符合GB12348的要求。 | 项目机械设备产生的噪声进行治理，确保满足厂界达标排放。 | 符合 |

根据上表分析，满足《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范（试行）》相关要求。

#### 与《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》符合性分析

2018年1月26日，工业和信息化部、科技部、生态环境部、交通运输部、商务部、质检总局、能源局印发了《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》（工信部联节〔2018〕43号），该管理暂行办法规定了设计、生产及回收责任，并对废旧动力蓄电池的回收利用和监督管理做了相应要求。企业为废旧蓄电池梯次利用企业，符合性分析如下。

**表1.6-17 项目与《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》符合性分析**

| **序号** | **相关要求** | **项目情况** | **符合性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 综合利用企业应符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告2016年第6号）的规模、装备和工艺等要求，鼓励采用先进适用的技术工艺及装备，开展梯次利用和再生利用。 | 本项目属于废旧电池拆解梯次利用企业，项目规模、装备和工艺等符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告2016年第6号）的要求，开展梯次利用产品。 | 符合 |
| 2 | 梯次利用企业应遵循国家有关政策及标准等要求，按照汽车生产企业提供的拆解技术信息，对废旧动力蓄电池进行分类重组利用，并对梯次利用电池产品进行编码。 | 遵循国家有关政策及标准等要求，与相关汽车生产企业和锂电池生产企业建立有合作关系，按照汽车生产企业提供的拆解技术信息，对废旧动力蓄电池进行分类重组利用，并对梯次利用电池产品进行编码。 | 符合 |
| 3 | 梯次利用企业应回收梯次利用电池产品生产、检测、使用等过程中产生的废旧动力蓄电池，集中贮存并移交至再生利用企业。 | 不能回收利用的电池包/模块收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置。 | 符合 |
| 4 | 梯次利用电池产品应符合国家有关技术政策及标准等要求，对不符合该要求的梯次利用电池产品不得生产、销售。 | 梯次利用电池产品符合国家有关技术政策及标准等要求，检测各项性能参数，不生产、销售不符合该要求的梯次利用电池产品。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目建设满足《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》相关要求。

#### 与《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》符合性分析

与《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》（工信部联节〔2021〕114号）的符合性分析如下：

**表1.6-18 项目与《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》（工信部联节〔2021〕114号）符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **管理办法要求** | **本项目** | **符合性** |
| 梯次利用企业要求 | |  |
| 梯次利用企业应符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告2019年第59号）要求。鼓励采用先进适用的工艺技术及装备，对废旧动力蓄电池优先进行包（组）、模块级别的梯次利用，电池包（组）和模块的拆解符合《车用动力电池回收利用拆解规范》（GB/T33598）的相关要求。 | 本项目符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》要求。对废旧动力蓄电池模组进行梯次利用，电池包和模块的拆解符合《车用动力电池回收利用拆解规范》（GB/T33598）的相关要求。 | 符合 |
| 鼓励梯次利用企业研发生产适用于基站备电、储能、充换电等领域的梯次产品。鼓励采用租赁、规模化利用等便于梯次产品回收的商业模式。 | 本项目产品适用于低速汽车、三轮车、二轮车、基站备电、储能、充换电等领域，用于高尔夫球车、观光车、京东电动三轮车、美团电动摩托车、哈罗电动摩托车以及其他三轮车、两轮车租赁市场等领域。 | 符合 |
| 鼓励梯次利用企业与新能源汽车生产、动力蓄电池生产及报废机动车回收拆解等企业协议合作，加强信息共享，利用已有回收渠道，高效回收废旧动力蓄电池用于梯次利用。鼓励动力蓄电池生产企业参与废旧动力蓄电池回收及梯次利用。 | 建设单位与长安电动汽车、红岩电动汽车、蔚来电动汽车等汽车生产厂家建立了合作关系，以及其他动力蓄电池生产及报废机动车回收拆解等企业合作，回收废旧动力蓄电池。 | 符合 |
| 鼓励新能源汽车、动力蓄电池生产企业等与梯次利用企业协商共享动力蓄电池的出厂技术规格信息、充电倍率信息，以及相关国家标准规定的监控数据信息（电压、温度、SOC等）。梯次利用企业按照《车用动力电池回收利用余能检测》（GB/T34015）等相关标准进行检测，结合实际检测数据，评估废旧动力蓄电池剩余价值，提高梯次利用效率，提升梯次产品的使用性能、可靠性及经济性。 | 已建立余能检测规范，企业按照《车用动力电池回收利用余能检测》（GB/T34015）等相关标准进行检测，并确定可梯次利用的电池和重新装配后的电池包是否可进行再利用，从而提升梯次产品使用性能、可靠性及经济性。 | 符合 |
| 梯次利用企业应规范开展梯次利用，具备梯次产品质量管理制度及必要的检验设备、设施，通过质量管理体系认证，所采用的梯次产品检验规则、方法等符合有关标准要求，对本企业生产销售的梯次产品承担保修和售后服务责任。 | 企业设计有多种梯次利用产品规格型号，可最大程度的利用不同容量的电芯；企业建设有梯次产品质量管理制度及采购有必要的检验设备、设施，通过质量管理体系认证，所采用的梯次产品检验规则、方法等符合有关标准要求，对本企业生产销售的梯次产品承担保修和售后服务责任。 | 符合 |
| 梯次利用企业应按国家有关溯源管理规定，建立溯源管理体系，进行厂商代码申请和编码规则备案，向新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台（www.evmam-tbrat.com）上传梯次产品、废旧动力蓄电池等相关溯源信息，确保溯源信息上传及时、真实、准确。 | 企业具有有关溯源管理规定，建立溯源管理体系，进行厂商代码申请和编码规则备案，已在该网站（www.evmam-tbrat.com）注册信息，向新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台上传梯次产品、废旧动力蓄电池等相关溯源信息 | 符合 |
| 梯次产品要求 | | |
| 梯次产品的设计应综合考虑电气绝缘、阻燃、热管理以及电池管理等因素，保证梯次产品的可靠性；采用易于维护、拆卸及拆解的结构及连接方式，以便于其报废后的拆卸、拆解及回收。 | 梯次产品辅料均为外购新料，不再使用拆解下来的废旧物料，采用新外壳、新电路板、新线束等配件，综合考虑了电气绝缘、阻燃、热管理以及电池管理等因素，保证了梯次产品的可靠性；装配方式采用激光焊接、锡焊、双面胶固定、螺丝紧固等方式，易于维护、拆卸、拆解，便于报废后拆卸、拆解及回收。 | 符合 |
| 梯次产品应进行性能试验验证，其电性能和安全可靠性等应符合所应用领域的相关标准要求。 | 重新装配后的产品进行性能试验验证，确保产品质量合格，其电性能和安全可靠性等满足所应用领域的标准要求。 | 符合 |
| 梯次产品应有商品条码标识，并按《汽车动力蓄电池编码规则》（GB/T34014）统一编码，在梯次产品标识上标明（但不限于）标称容量、标称电压、梯次利用企业名称、地址、产品产地、溯源编码等信息，并保留原动力蓄电池编码。 | 本项目购置有打标机，用于梯次产品打印标识，按《汽车动力蓄电池编码规则》（GB/T34014）统一编码，要求在梯次产品标识上标明（但不限于）标称容量、标称电压、梯次利用企业名称、地址、产品产地、溯源编码等信息，并保留原动力蓄电池编码。 | 符合 |
| 梯次产品的使用说明或其他随附文件，应提示梯次产品在使用防护、运行监控、检查维护、报废回收等过程中应注意的有关事项及要求。 | 梯次产品的使用说明书或其他随附文件，提示有梯次产品在使用防护、运行监控、检查维护、报废回收等过程中应注意的有关事项及要求。 | 符合 |
| 梯次产品包装运输应符合《车用动力电池回收利用管理规范第1部分：包装运输》（GB/T38698.1）等有关标准要求。 | 企业产品包装运输应符合《车用动力电池回收利用管理规范第1部分：包装运输》（GB/T38698.1）等有关标准要求。 | 符合 |
| 市场监管总局会同工业和信息化部建立梯次产品自愿性认证制度，获得认证的梯次产品可在产品及包装上使用梯次产品认证标志。 | 企业产品及包装上使用梯次产品认证标志。 | 符合 |
| 回收利用要求 | | |
| 梯次利用企业应按照《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》（工业和信息化部公告2019年第46号）的相关要求，建立与产品销售量相匹配的报废梯次产品回收服务网点，报送回收服务网点信息并在本企业网站向社会公布。鼓励梯次利用企业与新能源汽车生产等企业合作共建、共用回收体系，提高回收效率。 | 本项目梯次利用产品销售至高尔夫球车、观光车、京东电动三轮车、美团电动摩托车、哈罗电动摩托车以及其他三轮车、两轮车租赁市场等领域，梯次产品也可以用于低速电动汽车，并与新能源汽车生产、锂离子电池生产、4S店等企业合作共建、共用回收体系，提高回收效率。 | 符合 |
| 梯次利用企业应规范回收本企业梯次产品生产、检测等过程中产生的报废动力蓄电池以及报废梯次产品，按照相关要求，集中贮存并移交再生利用企业处理，并按国家有关要求落实信息公开。 | 企业将建设规范的回收本企业梯次产品生产、检测等过程中产生的报废动力蓄电池以及报废梯次产品，按照相关要求，集中贮存在车间暂存区严格管理并移交再生利用企业处理，并按国家有关要求落实信息公开。 | 符合 |
| 梯次产品所有人应将报废的梯次产品，移交给梯次利用企业建立的回收服务网点或再生利用企业进行规范处理。 | 将报废的梯次产品，移交给再生利用企业进行规范处理。 | 符合 |
| 梯次利用企业、梯次产品所有人等，如因擅自拆卸、拆解报废梯次产品，或将其移交其他第三方，或随意丢弃、处置，导致事故的，应承担相应责任。 | 报废梯次利用产品对企业来讲无商业价值，企业不得擅自拆卸、拆解报废梯次产品，或将其移交其他第三方，或随意丢弃、处置，进行规范处理。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目建设满足《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》（工信部联节〔2021〕114号）相关要求。

#### 与《车用动力电池回收利用梯次利用第2部分：拆卸要求》（GB/T34015.2-2020）符合性分析

与《车用动力电池回收利用梯次利用第2部分：拆卸要求》（GB/T34015.2-2020）的符合性分析如下。

**表1.6-19 项目与《车用动力电池回收利用梯次利用第2部分：拆卸要求》（GB/T34015.2-2020）符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **规范要求** | **本项目** | **符合性** |
| 总体要求 | | |
| 4.1.1应参照整车企业提供的技术支持和拆卸指导文件，制定拆卸作业指导书和安全环保事故应急预案。 | 企业将会制定拆卸作业指导书，并对入职人员进行岗前培训，并指定安全环保事故应急预案。 | 符合 |
| 4.1.2应确保动力蓄电池和可回用汽车零部件完整性，可采用机械化或自动化拆卸方式。 | 企业采用人工和机械拆解退役电池包外壳。 | 符合 |
| 4.1.3进行动力蓄电池拆卸作业的报废汽车拆解企业应具备拆解电动汽车的资质、设施设备、专业技术人员和符合要求的专用场所。 | 本项目回收废旧锂电池，不涉及报废汽车的拆解。 | 符合 |
| 4.1.4拆卸单位不应对拆卸所得到的退役动力蓄电池进行继续拆解，应按照规定程序在规定的时限内交由符合国家规定的新能源汽车动力蓄电池回收处理企业。 | 上游企业对拆解后的电池单体不再进行进一步拆解，本项目是回收废旧锂电池进行梯次利用。 | 符合 |
| 4.1.5应按要求对退役动力蓄电池进行信息追溯登记。 | 企业对退役动力蓄电池进行信息追溯登记，对回收的废旧电池在新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台（www.evmam-tbrat.com）进行填报相关信息。 | 符合 |
| 4.2.1拆卸及存储场地，地面应硬化并防渗漏，应防雨、通风、光线良好、消防安全设施齐全，安全距离应符合国家相关管理规定。 | 企业位于标准厂房内，地面进行了水泥硬化，拆卸场所具有防渗漏，防雨、通风、光线良好、消防安全设施齐全，安全距离应符合国家相关管理规定。 | 符合 |
| 4.2.2产生生产废水的拆卸及存储场地，其总排水口应设置废水收集设施或处理设施。 | 本项目不涉及生产废水，企业产生的废水有车间地面清洗废水和生活污水经现有生化池处理达标后排入园区市政管网。 | 符合 |
| 4.2.3操作区域应单独隔离，地面应做绝缘处理，并设置高压警示标识和区域隔离标识。 | 企业操作区域应单独隔离，地面应做绝缘处理，并设置高压警示标识和区域隔离标识。 | 符合 |
| 4.3.1应具备动力蓄电池冷却液、燃油等油液抽排系统和专用收集容器。 | 项目产生极少量的冷却液进行收集，不进行燃油等油液的收集。 | 符合 |
| 4.3.2应具备绝缘、强度、结构功能符合要求的举升设备、气动工具、起吊工具、承重设备、承载装置等配套拆卸工具。 | 企业采购的设备，具备绝缘、强度、结构功能符合要求的举升设备、气动工具、起吊工具、承重设备、承载装置等配套拆卸工具，是建设本项目必备的设施设备。 | 符合 |
| 4.3.3应具备高压绝缘手套、绝缘靴等绝缘防护装备，防护面罩、防机械伤害手套、防触电绝缘救援钩等安全防护装备和紧急救援设备。 | 企业采购有数量不等的高压绝缘手套、绝缘靴等绝缘防护装备，防护面罩、防机械伤害手套、防触电绝缘救援钩等安全防护装备和紧急救援设备。 | 符合 |
| 4.3.4应具备绝缘检测设备，如绝缘电阻测试仪等。 | 收集过程中不得去除电池原有编码、铭牌、标签、标志等。 | 符合 |
| 4.3.5应具备动力蓄电池安全评估设备，如漏电诊断检测设备、非接触式远程红外温度探测仪、验电棒、放电棒、专用标签和标志。 | 企业采购有动力蓄电池安全评估设备，如漏电诊断检测设备、非接触式远程红外温度探测仪、验电棒、放电棒、专用标签和标志。 | 符合 |
| 4.3.6应具备国家相关规定的消防设施，如消防栓、沙箱、灭火器等。 | 企业将采购国家相关规定的消防设施，如消防栓、沙箱、灭火器等。 | 符合 |
| 4.3.7宜具备称重、机械手、伸缩夹臂、存储包装容器等工具设备等。 | 企业采购有称重、机械手、伸缩夹臂、存储包装容器等工具设备等。 | 符合 |
| 4.4.1拆卸过程应保持至少双人作业，作业人员持有电工证。 | 企业拆卸过程配备有2~3人作业，作业人员持有电工证。 | 符合 |
| 4.4.2拆卸人员应通过拆卸单位的专业培训，包括但不限于触电防范、现场急救培训以及安全、环保应急预案培训。 | 企业定期对拆卸人员进行培训，并对入职人员进行培训，培训内容包括但不限于触电防范、现场急救培训以及安全、环保应急预案培训。 | 符合 |
| 4.4.3专业技能应满足规范拆卸、环保作业、安全操作等相应要求，操作人员考核通过后方可上岗。 | 企业对操作人员进行岗前培训和定期培训，专业技能应满足规范拆卸、环保作业、安全操作等相应要求。 | 符合 |
| 5.2信息登记对电动汽车应进行登记注册并拍照，将其基本信息（如整车信息、动力蓄电池信息、追溯编码信息）录入信息追溯系统并在车身醒目位置贴上标签。 | 本项目不涉及对电动汽车的拆卸，仅对废旧电池的拆解，并对回收的废旧电池在新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台（www.evmam-tbrat.com）进行填报相关信息。 | 符合 |
| 5.3.1拆卸前，对车体及电池包进行绝缘检测，应断开高压电系统。 | 企业在拆卸电池包前，对电池包进行绝缘检测，应断开高压电系统。 | 符合 |
| 5.3.2拆卸前，如有燃油且油箱出现破损或发生燃油泄漏的，应先抽排燃油；如有动力蓄电池冷却液的，应采用抽排系统等设备抽排动力蓄电池冷却液。 | 本项目回收废旧电池残留的冷却液，采取专用桶进行收集，作危废处置。 | 符合 |
| 5.3.3拆卸前，应检查设备所能承受的额定承重能力。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| 5.3.4将电动汽车运至举升设备，并应确保放置平稳。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| 5.3.5观察并记录动力蓄电池的安装位置。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| 5.3.6按附录A对动力蓄电池进行拆卸前检测，检测人员应穿戴绝缘防护装备，遵行高压安全规程，做好检测结果和异常现象的记录。根据检测结果进行评估：  a）若检测结果有一条或一条以上为“是”，则评估不通过，采取相应的处理措施后，再进行后续作业。  b）若检测结果均为“否”，则评估通过，可继续进行后续作业。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| 5.4.1拆卸前，拆卸人员应穿戴安全防护装备。  5.4.2应按4.1.1制定的作业指导书进行安全规范拆卸。  5.4.3拆除动力蓄电池与电动汽车的线束及连接件。  5.4.4可根据动力蓄电池的安装方式或安装位置采用不同的工具、设备及方式进行拆卸：  a）若动力蓄电池位于底盘下方，应采用动力蓄电池承载装置置于动力蓄电池下方着力点附近，作托起准备，并确保蓄电池的着落点与承载装置受力点对应；b）若动力蓄电池位于底盘上方，起吊工具固定于动力蓄电池上，作起吊准备。  5.4.5对动力蓄电池应采取绝缘防护措施，并做绝缘标记。  5.4.6将动力蓄电池用承重设备托起和（或）起吊工具吊起，从汽车中移出。  5.4.7应按照拆卸作业指导书对蓄电池进行安全评估。  5.4.8对动力蓄电池应进行包含绝缘处理、漏电处理、漏液处理以及以上三项和危险标识等内容的标记，并及时转移至悬挂有警示标志的暂存区域进行隔离。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| 6.1动力蓄电池应根据不同类别分类暂存，如有漏电或漏液，应采用具备绝缘、防泄漏的专用储存容器暂存；如无漏电和漏液，可采用符合Ⅱ类包装的包装容器贮存。不得侧放、倒放，叠放高度不得高于2m，存储容器间距应不低于0.1m，人行通道不低于0.8m，墙距宽度不低于0.3m。暂存时间不宜超过10天，不得长期存储。  6.2经按5.3.6检测评估不通过的动力蓄电池，应隔离贮存，并尽快进行处理。  6.3拆卸后，零部件、材料、废弃物不得随意丢弃，应分类储存在专用容器中，并标识，避免混存、混放。  6.4废油液、废电路板等危险废物应设专人进行管理，贮存应按HJ2025的要求执行，并定期进行规范转移。  6.5动力蓄电池冷却液的贮存应按GB29743的要求执行。  6.6应对拆卸后的动力蓄电池登记及录入信息追溯系统，并建立纸质档案和电子数据库，备份后纸质档案随动力蓄电池转移。 | 企业收集的退役电池包根据不同类别分类暂存，企业通过在电池供应商处现场检查和入厂检查，破损废电池包等不符合回收要求的不予回收。由于运输原因，在入厂检查可能会发现有少量破损电池，一旦发现电池外壳破损或者漏电漏液现象，将电解液进行桶装收集，对电池包及电池模块收集后放入防腐蚀的容器内，转移至厂区危险废物贮存库进行暂存，并将破损电池及其漏液作为危险废物进行处理。不得侧放、倒放，叠放高度不得高于2m，存储容器间距应不低于0.1m，人行通道不低于0.8m，墙距宽度不低于0.3m。暂存时间不超过10天，不得长期存储。  入厂检测发现不合格的动力蓄电池，立即进行分类收集，在破损电池暂存间隔离贮存，不合格废电池分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置；破损电池及泄漏物交危废单位进行处置。  拆卸后，零部件、材料、废弃物不随意丢弃，分类收集储存在专用容器中，并标识，避免混存、混放。  企业对拆卸后的动力蓄电池登记及录入信息追溯系统，并建立纸质档案和电子数据库，备份后纸质档案随动力蓄电池转移。  企业回收的每批次电池都会在新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台（www.evmam-tbrat.com）进行填报相关信息。 | 符合 |

根据上表分析，拟建项目建设满足《车用动力电池回收利用梯次利用第2部分：拆卸要求》（GB/T34015.2-2020）相关要求。

#### 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放控制要求符合性分析

对比《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放控制要求，拟建项目符合相关要求。具体如下表。

**表1.6-20 项目与GB37822-2019中相关控制要求符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标准要求 | | 项目情况 | 符合性 |
| 环节 | 具体要求 |
| 1、VOCS物料储存无组织排放控制要求 | | | | |
| 1.1 | 储存 | VOCS物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCS物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCS物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCS物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。VOCS物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。 | 项目VOCS物料主要为无铅焊锡丝中的松香，常温下不具有挥发性。 | 符合 |
| 2、VOCS物料转移和输送无组织排放控制要求 | | | | |
| 2.1 | 转移和输送 | 液态VOCS物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCS物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状VOCS物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。对挥发性有机液体进行装载时，应符合6.2条规定。 | 废冷却液采用带盖桶盛装。 | 符合 |
| 3、工艺过程VOCS无组织排放控制要求 | | | | |
| 3.1 | 物料投加和卸放 | 液态VOCS物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排放至VOCS废气收集系统。 | 项目液态VOCS物料主要采用密闭容器运输，有机废气收集处理后排放。 | 符合 |
| 粉状、粒状VOCS物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCS废气收集处理系统。 | 项目有机废气收集处理后排放。 | 符合 |
| VOCS物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCS废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCS废气收集处理系统。 | 项目有机废气收集处理后排放。 | 符合 |
| 3.2 | 化学反应 | 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至VOCS废气收集处理系统。 | 项目不涉及化学反应。 | 符合 |
| 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。 | 项目不涉及化学反应。 | 符合 |
| 3.3 | 分离精制 | 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至VOCS废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCS废气收集处理系统。 | 项目有机废气收集处理后排放。 | 符合 |
| 干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至VOCS废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCS废气收集处理系统。 | 项目有机废气收集处理后排放。 | 符合 |
| 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至VOCS废气收集处理系统。 | 项目有机废气收集处理后排放。 | 符合 |
| 分离精制后的VOCS母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至VOCS废气收集处理系统。 | 项目不涉及VOCS母液。 | 符合 |
| 3.4 | 真空系统 | 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至VOCS废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至VOCS废气收集处理系统。 | 项目不涉及真空系统。 | 符合 |
| 3.5 | 配料加工和含VOCS产品包装 | VOCS物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCS产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCS废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCS废气收集处理系统。 | 项目有机废气收集处理后排放。 | 符合 |
| 4、其他要求 | | | | |
| 4.1 | 台账、通风及管道设备等 | 企业应建立台账，记录含VOCS原辅材料和含VOCS产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCS含量等信息。台账保存期限不少于3年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。载有VOCS物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCS废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCS废气收集处理系统。工艺过程产生的含VOCS废料（渣、液）应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCS物料的废包装容器应加盖密闭。 | 评价要求企业建立相应台账；拟建项目根据产废气设备情况，设置的风量满足要求，排放的废气采取收集处理后可实现达标排放。 | 符合 |

由表中所列对比结果可见，拟建项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关VOCS物料的管控要求。

### 选址合理性分析

本项目选址重庆忠县工业园区乌杨组团，租赁重庆市旭通投资发展有限公司10万平方米标准厂房5#闲置厂房，建筑面积约6000m2，属于工业用地，项目周边均为工业企业和规划工业用地。

经查阅《重庆旭通投资发展有限公司忠县工业园区10万平方米标准厂房项目》环保资料，项目共建设8栋标准厂房（1#标准厂房，3#~9#标准厂房）及1栋配套服务建筑（2#服务用房）。除2#服务房共设置6层外，8栋标准厂房均设置4层，总建筑面积10.65万m2，并配套建设1座生化池，处理规模为350m3/d。建设单位租赁5#标准厂房1层~3层实施拟建项目，通过现场踏勘并查阅厂房租用记录，该厂房建成至拟建项目入驻前，为闲置状态，未未进行过生产活动。

本项目拟采取大气、地下水、土壤、固废及噪声污染防治、风险防控措施。根据后文影响预测分析，各类污染物能够实现达标排放、固废去向明确、环境风险可控。

因此，本项目通过采取相应措施可有效降低不利环境影响，从环保角度分析选址合理。

## 主要环境保护目标

### 外环境关系

拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团乌杨街道10万平方米标准厂房，租赁重庆市旭通投资发展有限公司10万平方米标准厂房5#楼闲置厂房，位于厂区西侧中部，建筑面积约6000m2，属于工业用地，项目周边均为工业企业，及规划的工业用地。

项目500m范围内分布有2处规划居住用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等特殊和重要的敏感区，不涉及水产种质资源保护区，无学校、医院等环境保护目标分布。

### 环境保护目标

本项目位于忠县工业园区乌杨组团乌杨街道10万平方米标准厂房5#楼内建设。

根据现场踏勘，本项目位于忠县工业园区乌杨组团，周边200m范围内不存在耕地、园地、学校等敏感区；厂界东南侧约120m处涉及1处规划居住用地；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。本项目大气评价等级为三级评价，不需设置大气环境影响评价范围，因此无需调查环境空气保护目标，500m范围内分布有2处规划居住用地（即厂界东南侧约120m处为1#规划居住用地，厂界东北侧470m处为2#规划居住用地）。

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。项目周边环境保护目标详见表1.7-1。

**表1.7‑1 主要环境保护目标及特征一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **敏感点名称** | **相对关系** | | | **相对项目厂界最近距离（m）** | **环境保护目标特征** | **备注** | **环境功能区** |
| **相对厂**  **址方位** | **坐标（m）** | |
| **X** | **Y** |
| 环境空气 | | | | | | | | |
| 1 | 1#规划居住用地 | SE | 11~310 | -15~300 | 120 | 规划居住用地 | 规划 | 环境空气二类 |
| 2 | 2#规划居住用地 | NE | 460 | 190 | 470 | 规划居住用地 | 规划 |
| 3 | 散户居民 | SE | 1120 | -130 | 1100 | 居民区，约40人 | / |
| 4 | 散户居民 | S | 70 | -770 | 740 | 居民区，约60人 | / |
| 5 | 散户居民 | S | 60 | -1470 | 1370 | 居民区，约50人 | / |
| 6 | 散户居民 | S | 140 | -2370 | 2360 | 居民区，约30人 | / |
| 7 | 石膏村散户 | SW | -260 | -920 | 930 | 居民区，约40人 | / |
| 8 | 新春村居民聚集区 | SW | -390~ -830 | -240~ -660 | 600 | 居民区，约500人 | / |
| 9 | 忠县第一中学 | SW | -740~ -1480 | 0~ -550 | 760 | 学校，初中、高中4800个学位 | / |
| 10 | 文峰村农民新村 | SW | -1320~ 1970 | -480~ -960 | 1440 | 居民区，约800人 | / |
| 11 | 黄高老院子 | SW | -1510 | -1370 | 2010 | 居民区，约80人 | / |
| 12 | 乌杨街道部分居民 | SW | -2150~ -2480 | 150~ -1530 | 2270 | 居民区，约500人 | / |
| 13 | 散户居民 | W | -1940~ -2160 | 0~ -520 | 1880 | 居民区，约100人 | / |
| 14 | 散户居民 | NW | -1090~ -1570 | 790~1150 | 1400 | 居民区，约90人 | / |
| 15 | 散户居民 |  | 1420~1590 | 0~630 | 1490 | 居民区，约40人 | / |
| 16 | 竹山村居民 |  | 2130~2410 | 190~390 | 2120 | 居民区，约200人 | / |
| 声环境 | | | | | | | | |
| 1 | 1#规划居住用地 | SW | 11~310 | -15~300 | 120 | 规划居住用地 | 规划 | 声环境2类 |
| 地表水环境 | | | | | | | | |
| 1 | 长江 | / | / | / | 2500 | / | Ⅲ类水体 | 地表水 |

注：以厂区中心经纬度108°02'33.564"，30°12'48.473"为坐标原点（0，0）

# 建设项目概况

## 租用厂房情况及依托情况

重庆市旭通投资发展有限公司建设的10万平方米标准厂房位于重庆市忠县工业园区乌杨组团乌杨街道，根据《忠县工业园区10万平方米标准厂房项目环境影响报告表》可知，厂区内共建设8栋标准厂房（1#标准厂房，3#~9#标准厂房）及1栋配套服务建筑（2#服务用房）。除2#服务房共设置6层外，8栋标准厂房均设置4层，总建筑面积10.65万m2，并配套建设1座生化池，处理规模为350m3/d。

“同合动力”租赁5#楼第1层至第3层作为拟建项目生产场所和办公场所，依托已建厂房进行室内装修，安装设备后实施生产。5#楼共建设4层，第1层层高为8.5米，第2层至第4层每层层高均为5.1米，总建筑面积13040.4m2。拟建项目租赁面积约6000m2，标准厂房内供电、通讯、给水、污水处理设施、排水管网等公用配套设施均已建成，可供拟建项目依托，项目依托关系情况详见表2.1-1。

**表2.1-1 拟建项目主要依托关系一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 依托内容 | 依托可行性 |
| 生产厂房 | | 租赁重庆市旭通投资发展有限公司标准厂房5#楼第1层至第3层生产车间实施生产 | 租赁厂房环保手续齐全，目前处于空置状态，无遗留环保问题，依托可行 |
| 公用工程 | 给水工程 | 依托重庆市旭通投资发展有限公司现有给水管网。 | 现有给水管网完善，依托可行 |
| 排水工程 | 依托重庆市旭通投资发展有限公司现有雨水管网和污水管网 | 实行雨污分流，管网完善，依托可行 |
| 供电系统 | 依托重庆市旭通投资发展有限公司现有供电电网 | 现有供电设施齐全，电力充足，满足本项目生产，依托可行 |
| 环保工程 | 生活污水处理系统 | 生活污水依托重庆市旭通投资发展有限公司现有生化池（处理能力350m3/d），实际处理量约35m3/d，剩余处理能力约315m3/d | 生化池能满足相应排放标准达标排放，剩余处理能力充足，能接纳本项目废水，依托可行 |
| 生活垃圾 | 依托重庆市旭通投资发展有限公司现有生活垃圾收集点 | 办公室设置垃圾桶，生活垃圾收集后分类袋装收集，依托标准厂房垃圾收集点收集，依托可行 |

2018年3月13日，重庆市通旭投资发展有限公司取得了原忠县环境保护局出具的《重庆市通旭投资发展有限公司忠县工业园区10万平方米标准厂房项目》批准书（渝（忠）环准﹝2018﹞018号）。

根据验收结论和园区近期统计结果，重庆市通旭投资发展有限公司建设有1座生化池，位于标准厂房北侧，设计处理规模为350m3/d，处理标准厂房内产生的生活污水，采用“格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤”处理工艺，出水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再通过园区市政污水管网排入工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后，排入长江。目前生化池废水接纳量约35m3/d，剩余处理能力为315m3/d。

## 基本概况

**项目名称：**锂电池回收拆解处置及梯次Pack生产项目

**建设单位：**重庆同合动力科技有限公司

**建设性质：**新建

**项目总投资：**10000万元

**建设地点：**重庆市忠县乌杨街道10万平方标准厂房

**行业类别：**C4210金属废料和碎屑加工处理；C3841锂离子电池制造

**建筑面积：**租赁面积6000m2

## 建设内容及项目组成

### 建设规模

拟建项目建设规模主要为：（1）新建2条废旧锂电池拆解梯次利用生产线，项目建成后，形成拆解10000吨/年废旧锂电池梯次利用加工规模。（2）购买三元锂电芯、磷酸铁锂电芯经分容、组装等形成锂电池Pack，建成后形成年生产1500万安时的锂电池Pack。

### 产品方案

（1）废旧锂电池拆解梯次利用

拟建项目回收废旧三元动力锂电池包和磷酸铁锂动力锂电池包进行拆解，测试分组梯次利用重新组装电池包，装配形成1.57GWh/a的锂电池包，产品主要用于高尔夫球车、观光车、京东电动三轮车、哈罗电动车、美团电动车，以及用于其他电动两轮车、电动三轮车、电动汽车租赁市场等，还包括商业用途储能，如写字楼、酒店应急电源、机房UPS不间断电源等，其他电池包租赁商家。项目产品方案见下表。

**表2.3-1 废旧锂电池拆解梯次利用产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | | **尺寸** | **规格** | **设计能力** | **用途** |
| 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 | 350MWh/a | 电动汽车 |
| 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 | 330MWh/a | 电动三轮车 |
| 3 | 电动自行车用电池 | 28mm×28mm×350mm | 电压48V电容50Ah等 | 360 MWh/a | 电动摩托车 |
| 4 | 叉车用电池包 | / | 电压48V电容512Ah等 | 100 MWh/a | 电叉车 |
| 5 | 储能电池包 | 充电站储能 | 300mm×600mm×800mm | 电压51.2V105Ah等 | 210 MWh/a | 小型储能充电站 |
| 6 | 商业用储能 | 300mm×600mm×800mm | 电压51.2V电容105Ah等 | 220 MWh/a | 写字楼、酒店、机房应急电源 |
| 合计 | | | | | 1570 MWh/a（1.57GWh/a） | / |
| 注：1GWh=1000MWh=1000000KWh | | | | | | |

（2）锂电池Pack

拟建项目购买三元锂电芯、磷酸铁锂电芯 经分容、组装等形成锂电池Pack，项目建成后可形成年产1500万安时锂电池Pack，产品方案见下表。

**表2.3-2 锂电池Pack产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格** | **数量** | **用途** |
| 1 | 锂电池Pack | 60-80AH、60-100AH、60-120AH、72-120AH、72-150AH、72-180AH、72-200AH、72-240AH | 1500万安时/a | 新能源汽车 |
| 注：规格根据Pack包容量组配。 | | | | |

（3）产品标准

针对客户对于电池组的不同要求Pack 工序进行调整，选择合格的电池和保护电路板，并配备电池管理系统（BMS）等通讯总线，同时电池充电器和BMS 实现自动化控制，保证每只电池安全正常工作、完全发挥出电池储存的能量。锂电池组的主要性能参数见下表。

**表2.3-3 锂离子电池组主要技术指标**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标名称 | 指标参数 |
| 质量比容量 | 100Wh/kg |
| 循环寿命 | ≥6000 次 |
| 容量 | ≥80% |
| 工作温度 | 0~50℃ |
| 内阻 | ≤3mΩ |

（4）锂电池包拆解生成材料统计

①可回收利用的部件及不可回收利用部件

拟建项目回收的废旧锂电池包拆解后可回收的物料详见下表。

**表2.3-4 项目可回收利用物质 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **可梯次利用物料名称** | **单位** | **重量** | **去向** |
| 1 | 模组 | t/a | 1567.6 | 梯次利用组装车间重组电池包 |
| 2 | 电芯 | t/a | 6270.4 | 梯次利用组装车间重组电池包 |
| **小计** | | **t/a** | **7838** | **/** |
| **序号** | **可回收利用物料名称** | **单位** | **重量** | **去向** |
| 1 | 电芯（容量不足） | t/a | 50 | 外售至储能公司 |
| 2 | 电池包铝外壳 | t/a | 1050 | 定期外售物资回收公司回收再利用 |
| 3 | 电池包铁外壳 | t/a | 450 | 定期外售物资回收公司回收再利用 |
| 4 | 废螺栓 | t/a | 1 | 定期外售物资回收公司回收再利用 |
| 5 | 电池包塑料件 | t/a | 100 | 定期外售物资回收公司回收再利用 |
| 6 | 线速 | t/a | 150 | 定期外售物资回收公司回收再利用 |
| 7 | 汇流排 | t/a | 50 | 定期外售物资回收公司回收再利用 |
| 8 | 废模组外壳 | t/a | 150 | 定期外售物资回收公司回收再利用 |
| 9 | 金属连接片 | t/a | 50 | 定期外售物资回收公司回收再利用 |
| **小计** | | **t/a** | **2051** | **/** |
| **序号** | **不可回收利用物料（不含危废）** | **单位** | **重量** | **去向** |
| 1 | 废电芯 | t/a | 100 | 定期交有废电芯处置资质的单位处置 |
| **小计** | | **t/a** | **100** | **/** |
| **合计** | | **t/a** | **9989** | **/** |

②危险废物

项目拆解过程中产生的部分危险废物，分类收集后，暂存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处置；破损废电池包暂存于2#危险废物贮存库，定期返还供应商，具体见下。

**表2.3-5 拆解产生的危险废物 单位：t/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险废物名称** | **单位** | **重量** |
| 1 | 废电路板（BMS） | t/a | 3.3 |
| 2 | 废冷却液 | t/a | 1.8 |
| 3 | 废固体胶 | t/a | 0.1 |
| 4 | 破损电池及泄漏废电解液 | t/a | 0.8 |
| 5 | 破损废电池包 | t/a | 5.0 |
| **合计** | | **t/a** | **11** |

（5）拟建项目拆解物料平衡

根据建设单位提供资料，拟建项目拆解废电池包10000t，拆解后模组、电芯经测试合格后，梯次利用组成电池包，外售；不可利用电芯收集后定期交有废电芯处置资质的单位处置，不足容的电芯收集后外售储能公司再利用；其余可回收固体废物外售物资回收公司回收再利用，拟建项目物料平衡见下表。

**表2.3-6 拟建项目物料平衡一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入物料 | 投入量t/a | 产出物料 | | 产出量t/a |
| 废电池包 | 10000 | 可梯次利用物料 | 模组 | 1567.6 |
| 电芯 | 6270.4 |
| 可回收利用物料 | 电芯（容量不足） | 50 |
| 电池包铝外壳 | 1050 |
| 电池包铁外壳 | 450 |
| 废螺栓 | 1 |
| 电池包塑料件 | 100 |
| 线速 | 150 |
| 汇流排 | 50 |
| 废模组外壳 | 150 |
| 金属连接片 | 50 |
| 不可回收利用物料（不含危废） | 废电芯 | 100 |
| 危险废物 | 废电路板（BMS） | 3.3 |
| 废冷却液 | 1.8 |
| 废固体胶 | 0.1 |
| 破损电池及泄漏废电解液 | 0.8 |
| 破损废电池包 | 5.0 |
| 合计 | 10000 | 合计 | | 10000 |

### 项目组成

拟建项目由主体工程、公辅工程、储运工程、环保工程及办公生活设施组成。其中主体工程包括废旧电池拆解车间和锂电池Pack车间，车间内根据整个项目工艺流程进行设计，分为拆解车间、锂电池Pack车间、测试房、接待展厅等区域，废旧电池拆解生产线2条，锂电池Pack生产线1条，公用工程主要依托园区已建成市政设施，生活污水和地面清洁废水依托标准厂房已建成的生化池处理；拟建项目依托厂房已建成，水、电已接通。项目组成情况详见表2.3-7。

**表2.3-7 项目组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目组成** | | **建设内容及规模** | **备注** |
| 主体工程 | 电池包拆解车间 | 位于1层中部东侧，砖混结构，面积约600m2，布设废旧电池拆解生产线2条，年拆解废锂电池10000t，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。 | 依托现有厂房安装设备 |
| 梯次利用组装车间 | 位于2层厂区中部，砖混结构，面积约800m2，年装配锂电池1.57GWh，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；该车间的测试检测主要是对形成产品过程的电池模组测试。 | 依托现有厂房安装设备 |
| 锂电池Pack组装车间 | 位于3层厂区中部，砖混结构，面积约800m2，年装配锂电池1500万安时，布设装配生产线一条，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；该车间的测试检测主要是对形成产品过程的电池包性能测试。 | 依托现有厂房安装设备 |
| 老化实验室 | 位于2层厂房内西侧，砖混结构，面积约200m2，布设老化柜及操作台，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、温度等参数，进行电池包产品性能测试，确保电池包满足设定参数要求。 | 依托现有厂房安装设备 |
| 分容操作间 | 位于2层厂房内西侧，砖混结构，面积约200m2，布设分容柜及操作台，主要用于单个电芯测试。 | 依托现有厂房安装设备 |
| 辅助工程 | 应急池 | 厂房1层~3层每层生产车间分别设置2个应急池，每个应急池尺寸为7.4m×1.2m×0.7m（长×宽×高），单个容积为6.2m3，有效水深为0.4m，则单个日常储存水量为2.5m3，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。 | 新建 |
| 办公区 | 位于厂房3层，面积约360m2，设置综合办公室、经理室、营销办公室、会议室、洽谈室等，用于员工办公。 | 新建 |
| 展厅 | 位于3层西南侧，面积为97m2，用于展示企业产品，供客户参观。 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 由园区市政供水管网供给。 | 依托 |
| 排水 | 雨污分流，雨水经厂区已建雨水管网收集后就近排入园区市政雨水管网；  地面清洁废水和生活污水收集后一并依托标准厂房已建生化池处理达标后，排入园区市政污水管网，再进入工业园污水处理厂处理达标后排入长江。 | 依托 |
| 供电 | 园区市政供电系统供电，新建配电柜。 | 新建配电柜 |
| 空压机 | 拟建项目设置1台无油螺杆式空压机，提供生产需要的压缩气体，位于生产车间内中部生产附近。 | 新建 |
| 储运工程 | 原材料存放区 | 位于厂房1层，面积约500m2。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。 | 新建 |
| 备件库房 | 位于厂房2层，面积为190m2，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。 | 新建 |
| 破损电池包存放区 | 在厂房1层东侧设置1间面积约40m2的2#危险废物贮存库，用于暂存入场时检验不合格的废电池包，定期返还供应商。 | 新建 |
| 成品存放区 | 位于厂房1层，面积500m2。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。 | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 车间地面清洁废水和生活污水收集后，一并依托标准厂房已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再通过园区市政污水管网进入工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后，排入长江。 | 依托 |
| 废气 | 锡焊产生的焊接废气采用集气罩进行收集，收集后的废气先采用布袋除尘器对颗粒物进行净化后，再引入1套活性炭处理达标后通过1根不低于24m高的排气筒（DA001）排放。  激光焊接在一个封闭空间内完成，激光焊接室为密闭型，设置开合式工件进出口，焊接作业时为密闭状态，仅工件进出时开起门。产生的烟尘极少，在焊接室内自然沉降后，车间无组织排放；  激光刻码废气采用移动式烟尘净化器收集处理后在车间无组织排放；  拆解粉尘在车间自然沉降后，采用移动式吸尘器进行清理，未沉降的部分在车间无组织排放。加强车间通风。 | 新建 |
| 噪声 | 采取基础减振、厂房隔声，合理布局，选用低噪声设备，定期维修保养设备，风机加装消音器等措施。 | 新建 |
| 固废 | 厂房1层西南侧设置1间危险废物贮存库，面积为40m2，主要用于暂存废冷却液、废电路板、破损电池及泄漏废电解液、废活性炭等，危险废物分类收集后，统一暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。 | 新建 |
| 厂房1层东侧设置1间一般固废暂存间，面积约100m2，用于暂存废旧锂电池拆解和锂电池Pack生产线产生的一般工业固废，一般固废分类收集后，统一暂存于一般固废暂存间，定期交资源回收公司回收再利用。 | 新建 |
| 厂房内设置垃圾桶，生活垃圾分类袋装收集后，统一交园区环卫部门统一清运处置。 | 新建 |

### 主要原辅材料及能耗

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，来源主要是长安汽车、红岩汽车、蔚来汽车更换下来的废旧电池，梯次利用重组的电池包原辅料仅电芯或模组来源于废电池包拆解，其余原辅料均为外购的全新物料，其他原辅料采用外购，本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表。

**表2.3-8 主要原辅材料及能耗一览表**

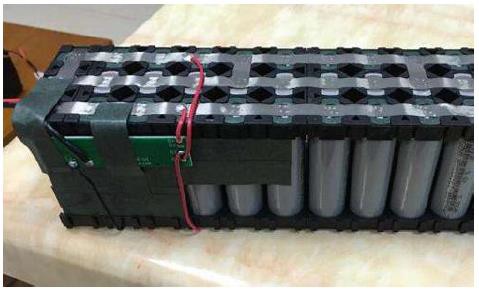
| **项目** | **材料名称** | | **规格型号** | **年耗量** | | **储存方式** | **最大储存量** | **储存位置** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废旧锂电池拆解梯次利用** | | | | | | | | | |
| 原辅料 | 模组 | | 50Ah3.6V、280Ah3.2V | 1567.6t | | 托盘储存 | 30t | 原材料区域 | 梯次利用 |
| 电芯 | | 6270.4t | | 托盘储存 | 30t | 原材料区域 |
| 包装配件 | PPT塑料壳 | 竖长型300×400×600mm（长宽高） | 8000个 | | 纸箱/塑料膜 | 1000个 | 辅料暂存区域 | 外购 |
| 卧式型300×600×300mm（长宽高） | 8000个 | | 纸箱/塑料膜 | 1000个 |
| 铁皮包装箱 | 抽屉式400×600×800mm（长宽高） | 16000个 | | 裸包 | 1000个 | 辅料暂存区域 | 外购 |
| 保护板 | / | 120t/a | | 纸箱 | 10t | 辅料暂存区域 | 外购 |
| 电路板 | 150×80mm，双层电路板 | 1.2t/a | | 纸箱 | 0.1t | 辅料暂存区域 | 外购 |
| 电线 | 0.3m2 | 10000m | 35t/a | 纸箱、塑料膜 | 1000m | 辅料暂存区域 | 外购 |
| 0.5m2 | 3000m | 500m |
| 0.75m2 | 1000m | 200m |
| 1.5m2 | 1000m | 200m |
| 双面敷胶青稞纸 | 0.15×92×148mm | 1.2t/a | | 纸箱 | 0.15t | 外购 |
| 白色布基胶带 | 50m/卷 | 2000卷 | | 纸箱 | 2000卷 | 外购 |
| 铝片 | 2×45×45mm | 4.77t/a | | 纸箱 | 1t | 外购 |
| 接线桩（螺丝） | 12个/个 | 144000个 | | 纸箱 | 10000个 | 外购 |
| 塑料袋 | / | 15000个 | | 纸箱 | 1200个 | 外购 |
| 纸箱 | / | 10000个 | | 纸箱 | 1000个 | 外购 |
| 无铅焊锡丝（含松香0.7%，锡99.3%） | | 10kg/卷\*20卷 | 1.0t/a | | 纸箱 | 0.1t | 辅料暂存区域 | 外购 |
| 润滑油 | | 200kg/桶 | 600kg/a | | 铁桶 | 200kg | 外购 |
| **项目** | **材料名称** | | **规格型号** | **年耗量** | | **储存方式** | **最大储存量** | **储存位置** | **备注** |
| 锂离子电池Pack | | | | | | | | | |
| 1 | 电芯 | | 280Ah3.2V | 50万 | | 卡板 | 5万 | 辅料暂存区域 | 外购 |
| 2 | BMS电池管理系统 | | / | 4万个 | | 纸箱 | 0.5万 | 外购 |
| 3 | 电池箱体 | | / | 4万个 | | 卡板 | 0.5万 | 外购 |
| 4 | 线束 | | / | 4万套 | | 纸箱 | 1万套 | 外购 |
| 5 | 铝排 | | / | 1000万片 | | 纸箱 | 10万片 | 外购 |
| 6 | 胶带 | |  | 20万卷 | | 纸箱 | 1万卷 | 外购 |
| 7 | 端板 | |  | 16万张 | | 纸箱 | 2万张 | 外购 |
| 8 | 双面敷胶青稞纸 | | 0.15×92×148mm | 1.2t/a | | 纸箱 | 0.15t | 外购 |
| 9 | 无铅焊锡丝（含松香0.7%，锡99.3%） | | 10kg/卷\*20卷 | 1.0t/a | | 纸箱 | 0.1t | 外购 |
| 10 | 环氧绝缘板 | | 1000×2000×1mm | 3万张 | | 纸箱 | 0.2万张 | 外购 |
| 11 | 润滑油 | | 200kg/桶 | 600kg/a | | 铁桶 | 200kg | 外购 |
| 能源 | | | | | | | | | |
| 1 | 水 | | 2715m³ | / | | / | / | 园区市政自来水 | |
| 2 | 电 | | 80万kw·h | 园区电网 | | | | | |

（1）动力锂电池

拟建项目收集的汽车退役动力锂电池主要为新能源汽车的动力锂电池，动力锂电池包的构成从外到内分为电池包、模组和锂离子电池电芯。典型汽车动力锂电池包的构成见下图；

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

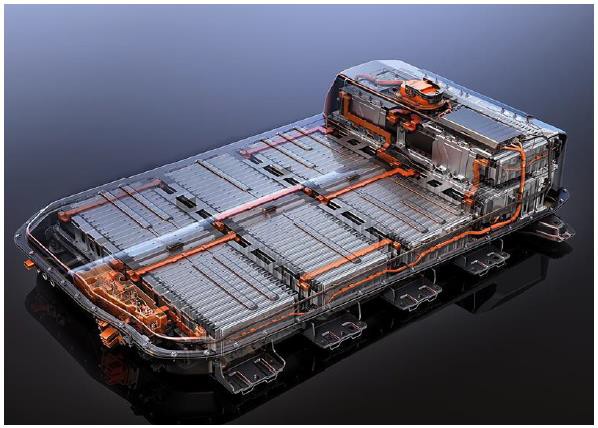
**图2.3-1 电池拆解简图**



**图2.3-2 典型汽车动力锂电池包内部的电池单体实物图**



**图2.3-3 典型汽车动力锂电池包内部的模组内部结构实物图**



**图2.3-4 典型汽车动力锂电池包内部结构实物图**

汽车动力电池包内的电池单体又称为电池单体，其构成主要包括正极材料、负极材料、电解液、隔膜和外壳。目前，市场上用于新能源汽车的动力电池主要为锂电池（磷酸铁锂电池和三元锂电池），因此，报告以锂电池为例进行叙述。典型动力锂电池单体构成示意图见下图。

|  |
| --- |
| 图示, 示意图  描述已自动生成  （圆形）    （方形） |
| **图2.3-5 典型动力锂电池单体（电池单体）的构造示意图** |

常见电池（电池单体）正极材料、负极材料、电解液、隔膜和外壳构成，各部分典型成分见下表。

**表2.3-9 常见锂离子电池单体构成情况**

|  |  |
| --- | --- |
| **构成部分** | **典型成分** |
| 正极 | 采用锂化合物，常见的有LiCoO2、LiNiO2、Li2Mn2O4 LiFePO4等 |
| 负极 | 采用各种碳材料包括天然石墨、合成石墨、碳纤维等，以及金属氧化物，包括SnO、SnO2、锡复合氧化物SnBxPyOz（x=0.4~0.6，y=0.6~0.4，z=2+3x+5y）/2等 |
| 隔膜 | 聚烯烃微孔膜（PE/PP） |
| 电解液 | 锂盐的有机溶液，主要成分为LiPF6+DMC/DEC/EC |
| 外壳 | 包括外壳五金件、盖板、极耳和绝缘片，外壳五金件一般为铝/钢壳 |

典型磷酸铁锂动力锂电池单体和三元锂电池单体构成情况见表。

**表2.3-10 典型动力锂电池单体的构成（质量比）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **成分** | **磷酸铁锂电池** | **三元锂电池** |
| 正极 | 18.6% | 19.9% |
| 负极 | 10.8% | 13.8% |
| 电解液 | 13.3% | 13.3% |
| 其他（包括隔膜和外壳） | 57.3% | 53% |

典型动力锂电池电解液主要理化性质为：无色透明液体，具有较强吸湿性，沸点165-175℃，密度1.21g/cm3，其中水分含量（卡尔费休法）≤10ppm，游离酸（HF计）≤50ppm。电解液由溶质和溶液组成，溶质为六氟磷酸锂（LiPF6），浓度1mol/L；溶液由DMC（碳酸二甲酯）、DEC（碳酸二乙酯）、EC（碳酸乙烯酯）、EMC（碳酸甲乙酯）等按一定比例组成。

（2）无铅焊锡丝

无铅焊锡丝主要成分为锡和铜，质量比为99.3:0.7，锡芯内部含助焊剂松香，松香含量为2.2%，主要用于项目零配件的焊接组装。

### 主要工艺设备

本项目主要设备根据生产线及组成列出，主要工艺设备情况详见下表：

**表2.3-11 主要设备一览表（涉及商业机密，略）**

## 依托工程

**（1）主体工程依托情况**

拟建项目租用重庆市通旭投资发展有限公司5#楼1层~3层厂房安装设备实施生产。根据项目布局设计，建设单位主要对厂房内部进行简单装修改造并安装设备，不改变房屋整体框架。

**（2）公用工程依托情况**

项目供水、供电依托所租赁厂房现有供水、供电系统。项目装修时仅负责室内水、电、消防等布置，不再单独办理市政供电、供水等手续。

**（3）废水处理设施依托情况**

重庆市通旭投资发展有限公司厂区现有1座处理能力为350m3/d的生化池，主要处理厂区生活污水，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入园区市政污水管网。

厂区污水处理站依托可行性分析：拟建项目租赁5#楼1层~3层厂房，在1#楼B厂房东北侧建设有生化池，设计处理规模为350m3/d，该生化池现接纳废水量为35m3/d，富余315m3/d，能满足拟建项目废水量（8.1m3/d）的处理需要；拟建项目主要产生少量的车间地面清洁废水和生活污水。车间地面清洁废水与生活污水收集后一并依托厂区现有生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标，排入长江。拟建项目所租赁的厂房位于忠县工业园乌杨组团B 片区，属于工业园区污水处理厂接纳范围，且该区域市政污水管网已建成并投入使用，因此，拟建项目废水处理设施依托可行。

## 公辅工程及配套设施

### 供配电

由工业园区10kv电网引入，满足生产、生活用电。车间内建设控制室1间，用于控制全厂的生产用电。自行建设储能电站，用于应急情况。

### 给排水

**（1）给水**

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。拟建项目用水主要包括地面清洁用水、生活用水，生产车间地面清洁采用拖把清洁和吸尘器清扫，生产车间生产线周围1m范围内用吸尘器吸收灰尘，生产车间其余区域（含过道）、原料仓库、产品仓库、办公区域等位置用拖把清洁；拟建项目根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）及重庆市水利局、重庆市城市管理委员会关于《关于印发重庆市城市生活用水定额（2017年修订版）的通知》（渝水〔2018〕66 号）等相关规范要求，并结合同类企业生产经验对拟建项目的用水量进行核算，具体详见下表。

**表2.5-1 项目用水情况统计**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **用水标准** | **用水规模** | **新鲜用水量** | | **治理措施** | **排水量** | |
| **m3/d** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** |
| 地面清洁用水 | 地面清洁 | 2L/m2·次 | 清洁面积约3000m2，平均每周1次 | 1.0① | 300 | 依托标准厂房已建生化池处理达标后排入园区市政管网 | 0.9 | 270 |
| 生活  用水 | 办公生活 | 100L/d·人 | 80人 | 8.0 | 2400 | 7.2 | 2160 |
| 应急池补充水 | | 应急池储水量10% | 应急池储水15m3 | 0.05（折合） | 15 | 蒸发 | / | / |
| 合计 | | | | 9.05 | 2715 | / | 8.1 | 2430 |
| 注：①每次清洁用水6m3，平均每周1次，每周按6天进行折算。 | | | | | | | | |

**（2）排水**

拟建项目厂区采取“雨污分流”排水方式，雨水经雨水管网收集后排入园区市政雨水管网；生活污水、地面清洁废水依托标准厂房已建生化池处理达标后排入园区污水管网，再进入工业园污水处理厂处理达标后排入长江。

**（3）水平衡**



**图2.5-1 项目水平衡图（单位：m3/d）**

### 供气

本项目不使用天然气。生产用压缩空气由拟建项目新建无油螺杆式空压机提供。

### 应急池

厂房1层~3层每层生产车间分别设置2个应急池（共设置6个应急池），每个应急池尺寸为7.4m×1.2m×0.7m（长×宽×高），池底及四周进行重点防渗处理，单个应急池容积为6.2m3，有效水深为0.4m，则单个应急池日常储存水量为2.5m3。

应急池主要用于投放冒烟、有明火的电池或应急情况使用。废旧锂电池拆解梯次利用生产线和锂电池Pack生产线拆解、组装过程中因电池设备原因、物理碰撞、人员操作不当等原因，致电池短路、冒烟、起火等，立即切断失火设备外接点源，将其投入各自楼层的应急池内进行灭火、冷却。

应急池内日常有效水深保持在0.4m左右，则应急池总用水量约15m3，正常情况下，无废水外排，每月视池内损耗情况及时添加新鲜水。按总用水量的10%进行补充，则补水量为1.5m3/次（折合0.05m3/d）。发生火灾事故时，待火势控制后，失火设备完全冷却，再将其捞出，同时对池内的废水进行清理，产生的废水委托有相应处理能力的公司进行处理。

## 总平面布置

拟建项目租赁重庆市旭通投资发展有限公司5#楼1层~3层，建筑面积约6000m2，厂房整体呈矩形，1层北侧主要是一般固废暂存间、2#危险废物贮存库、成品存放区和破损电池包存放区，中部西侧为原材料存放区，中部东侧为拆解车间，布置拆解设备，形成拆解生产线，南侧为危险废物贮存库和备件库；2层北侧中部为梯次利用组装车间、安装设备形成2条梯次利用组装生产线，南侧为老化实验室和分容操作间；3层北侧中部为锂电池Pack组装车间，安装设备形成1条Pack生产线，南侧为办公区域（包括会议室、营销办公室、综合办公室、经理室和展厅）。

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。

## 收集、运输和贮存

根据《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件（2019年本）》，拟建项目不在各地设置集中收集点，废电池包由供应商收集，建设单位派技术人员到供应商现场人工对废锂电池外观进行检查，检查合格的废电池委托有资质的运输公司汽车运输至厂区。本次评价对项目收集、运输和贮存过程进行分析并如下提出相关要求。

**（1）收集**

项目所拆解的电池主要为汽车退役动力电池，企业在各地的收集点收集过程中需要检查所收集电池的种类和电池包的完整性，避免收集到破损泄漏的动力电池和其它类型的动力电池，企业员工采用便携式检测电池设备，对回收电池进行检测，不符合回收要求的废电池包不予回收（回收要求：外观无变形及裂纹、表面干燥、无外伤、无污物、排列整齐、连接可靠、标识清晰正确，无火烧、无泡水、无拆解痕迹等）。同时，现场调查询问，对于出现或可能出现电解液泄漏、经诊断有过充电经历、电压或电阻不在正常范围及经滥用试验的电池将不予收集。同时与供应商签订有协议，明确约定电池包质量要求。批次电池包进厂时应对电池包逐一进行检验，若不满足回收要求的，该电池包立即进行收集暂存，暂存于破损电池包存放区（2#危险废物贮存库），定期返还供应商。

**（2）运输**

根据《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件（2019年本）》中要求：“废旧动力蓄电池综合利用企业运输过程应符合国家相关法律法规标准要求，尽量保证其电池结构完整，采取防火、防水、防爆、绝缘、隔热等安全保障措施，并制定应急预案”。

根据《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015年版）》中第十六条“运输要求”中明确指出：废旧动力蓄电池运输应遵守国家有关电池包装运输法规和标准要求，采用恰当的包装方式，尽量保证其结构完整，采取防火、防水、防爆、绝缘、隔热、防腐蚀等安全防护措施，并制定应急预案。

由供应商单位在运送至厂区的过程当中，严格按照锂电池的运输要求：应进行固定木架以防止电池在包装内移动，外包装采用能够防水、防导电的塑料袋装（除非电池包本身的构造特点已经具备防水特性），采取了上述措施后，锂电池的破损情况极少出现。

**（3）贮存**

按照《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件（2019年本）》的要求：废旧动力蓄电池综合利用企业贮存设施的建设、管理应根据废物的危险性满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015年版）》中第十五条“贮存要求”中明确指出：废旧动力蓄电池贮存应有专门的场所，贮存场所应符合法律法规要求及当地消防、环保、安全部门的有关规定，并设有警示标志，且应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外。废旧动力蓄电池贮存应避免高温、潮湿，保证通风良好，正负极触头应采取绝缘防护。废旧动力蓄电池多层贮存宜采取框架结构并确保承重安全，且能够合理装卸。

生产厂房设原料暂存区，并按要求设有一般固废暂存间和危险废物贮存库；车间周围无易燃易爆仓库及高压线；车间设有空调和风扇，能够保证温度适宜，设置除湿器保持干燥环境，车间设机械通风，能够保证有效通风；电池正负极触头采取绝缘防护；电池（主要为电池包、电池模块）存放采用框架结构，保证承重安全的前提下方便装卸。

## 劳动定员和工作制度

**工作制度：**全年工作300天，一班制，每天工作8h，全年工作2400h。

本项目不设置员工食堂和宿舍，依托园区周边现有设施食宿。

**劳动定员：**管理人员和生产人员共计80人。

## 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见下表。

**表2.9-1 主要经济技术指标一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标名称 | 单位 | 指标 | 备注 |
| 1 | 建设规模 | / | / | / |
| 1.1 | 拆解梯次利用 | GWh | 1.57 | 建设2条废旧锂电池拆解生产线，年拆解废旧锂电池10000吨 ；  新建2条梯次利用组装生产线 |
| 1.2 | 锂电池Pack | 安时 | 1500万 | 建设1条Pack储能组装生产线 |
| 1.3 | 建筑面积 | m2 | 6000 | 租赁厂房 |
| 2 | 总投资 | 万元 | 10000 | - |
| 其中 | 环保投资 | 万元 | 42.6 | 占总投资0.426% |
| 3 | 劳动定员 | 人 | 80 |  |

# 建设项目工程分析

## 施工期工艺流程及产污

拟建项目租赁已建成厂房安装设备实施生产，施工期仅进行厂房室内装修、设备安装及调试等步骤，不涉及土建工程，施工期主要污染为噪声、废气、固体废物等污染物，施工流程及产污位置见下图。



**图3.1-1 施工期施工流程及产污位置图**

## 营运期工艺流程及产污

### 废旧锂电池拆解工艺流程及产污

拟建项目回收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，在回收前会安排专人到现场人工对电池类别和外观进行检查，确认电池是否属于锂电池，电池外观是否完整，其他类电池（如铅蓄电池、铅镍电池、汞镍电池等）、外观破损的电池不予回收，现场检查具体内容详见表3.2-1。

**表3.2-1 废旧锂电池回收现场检查项目一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查类别** | **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 | 电池类别 | 是否为锂电池 | 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。拟建项目废旧电池拆解梯次利用工艺流程及产排污情况见图3.2-1。

铝片

老化测试

噪声、固废

**图3.2-1 废旧电池拆解梯次利用工艺流程及产污节点图（涉及商业机密，略）**

**工艺流程简述：（涉及商业机密，略）**

### 锂电池Pack工艺流程及产污

拟建项目锂电池Pack组装工艺流程详见图3.2-2。

**图3.2-2 锂电池Pack工艺流程及产污节点图（涉及商业机密，略）**

**工艺流程简述：（涉及商业机密，略）**

## 主要污染工序

### 施工期

本项目位于重庆忠县工业园乌杨组团B片区，租用重庆市旭通投资发展有限公司闲置厂房进行建设，厂房及其配套设施均已建成。不涉及土建施工，主要对厂房进行简单改造并安装设备，施工期的影响较小。

项目施工期设备安装过程中，施工人员均为附近招募，且周边生活设施完善，施工人员生活依托周边已有设施，施工期未设置施工营地。项目施工期产生扬尘、运输车辆排放的尾气、少量生活污水、设备噪声、固体废物等。

（1）废气

施工材料运输及卸载过程会产生扬尘，散料临时堆场产生风力扬尘；室内装修钻孔等施工环节产生少量粉尘。运输车辆进行物料运输等施工活动时排放少量尾气。

（2）废水

施工期主要为施工人员产生的生活污水，生活污水依托标准厂房已建生化池处理达标后排入市政污水管网。

（3）噪声

项目施工噪声主要来自施工机具的噪声，施工机具噪声源特点为移动噪声源，施工机械源强为70~85dB（A）。施工噪声影响为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工机械作业时产生的噪声不易控制，主要依靠选用低噪声设备、合理布局、自然衰减来降低噪声对环境的影响。

（4）固体废物

施工期产生的固体废物主要包括施工人员的生活垃圾和装修废弃材料（主要包括装修时废木料、废包装物、废金属材料等）。

### 营运期

废气：激光焊烟、锡焊焊接废气收集处理达标后排放，拆解过程产生的粉尘以无组织方式排放，激光刻码废气采用移动式烟尘净化器处理达标后在车间排放，冷却液挥发的非甲烷总烃，电解液挥发的氟化物等在车间以无组织方式排放。

废水：车间地面清洁废水、员工生活污水。

固废：不足容电芯、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、废气处理产生的粉尘、废包装材料、废电路板、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料、废电芯、废活性炭、废润滑油、生活垃圾等。

噪声：主要是设备运行噪声。

## 运营期主要污染物产生及排放

### 废气

拟建项目废旧锂电池拆解线营运期产生的废气主要有激光焊烟、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；锂电池Pack生产线营运期产生的废气主要有激光焊烟、锡焊焊接废气和激光刻码废气。

（1）激光焊接废气

激光焊接是将激光能转化为热能，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件焊接部位熔化，形成特定的熔池而实现焊接。焊接过程中不使用焊材、焊剂。因此，激光焊接过程产生的烟尘量较小，本次评价不作定量分析评价，仅定性分析。

（2）锡焊焊接废气

拟建项目锡焊工序产生的烟尘为颗粒物和锡及其化合物的混合物，本次评价中锡焊烟尘核算时统一以颗粒物计，不单独对锡及其化合物进行定量核算，将锡及其化合物纳入验收监控因子。

激光焊接将采集线束采用锡焊的方式人工焊接在模组上，焊接过程中会产生一定的废气，拟建项目使用的锡线为无铅锡线（锡线内含助焊剂），助焊剂主要是焊接过程中帮助和促进焊接，助焊剂主要成分为松香。焊接废气颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《机械行业系数手册》中“09 焊接行业系数表”中手工电弧焊过程颗粒物系数20.2kg/t-原料。焊接过程选用无铅焊锡丝作为焊材，废旧锂电池拆解梯次利用年消耗量为1.0t、锂离子电池Pack年消耗量为1.0t。则锡焊烟尘（以颗粒物计）产生量为0.0404 t/a（0.067 kg/h）。

根据建设单位提供的资料，无铅焊锡丝含锡量约99.3%，松香含量约0.7%，本次评价按最不利情况考虑，焊接过程中松香全部挥发（以非甲烷总烃计），则非甲烷总烃产生量为0.014 t/a（0.023kg/h），焊接时间为2h/d，年工作300d，共计600h/a。

焊接废气采用集气罩收集，收集的焊接废气先采用布袋除尘器对颗粒物净化后，再进入活性炭吸附装置进行处理，处理达标后，通过一根24m高排气筒排放。集气罩收集效率取80%，布袋除尘器处理效率约80%，活性炭综合去除效率约60%。未收集的焊接烟尘、非甲烷总烃产生量分别为0.0081t/a（0.014kg/a）、0.0081t/a（0.014kg/a）、0.0028t/a（0.0047kg/a），在车间无组织排放。

（3）激光刻码废气

本项目激光刻码过程中，会产生少量颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38-40 电子电气行业系数手册”中“金属材料切割打孔工序”颗粒物产污系数为2.841×10-1 克/千克-原料，据企业提供资料，本项目模组端板用量约为32t/a，则激光刻码工序颗粒物产生量约为0.0091t/a（0.02kg/h），在车间内无组织排放，建设项目采用移动式烟尘净化器收集处理激光刻码产生的颗粒物，移动式烟尘净化器收集率为80%，去除率为80%，则激光刻码颗粒物无组织排放量约为0.0033t/a（0.007kg/h）。激光刻码时间约1.5h/d，年工作300d，共计450h/a。

（4）拆解粉尘

汽车动力电池生产过程中对产品技术指标要求高，电池包密封性好，内部浮灰极少；电池包外壳有少量汽车行驶过程沾附的灰尘，建设单位要求供应商（4S店、汽车拆解企业和电池供应商等）提供经过外壳清理后的电池，入厂后，外壳根据情况使用吸尘器进一步的表面吸尘，该过程粉尘的产生量很少。

根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中的“废锂离子动力电池拆解行业”，不涉及废气污染物排放。本次评价保守考虑，参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中的“大型货车拆解行业”中的拆解废气，颗粒物（无组织）取0.4g/t原料。项目废锂离子动力电池拆解重量为10000t/a，因此，保守估算拆解废气中颗粒物产生量为0.004t/a（0.003kg/h），拆解时间约5h/d，年工作300d，共计1500h/a。

锂离子电池的拆解过程中产生的颗粒物量较少，主要为少量大颗粒灰尘，灰尘颗粒物质量较重，自然沉降较快，企业采用移动式吸尘措施，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中的表5，废电池加工工业中的拆解预处理环节产生的废气可通过无组织方式排放。项目拆解预处理过程中产生的废气，主要为颗粒物，通过无组织方式排放，同时车间应设置抽排风系统，保持车间通风。

（5）泄漏冷却液、泄漏电解液挥发废气

锂电池液态冷却方式是指通过在电池组内部注入冷却剂，以达到降低电池温度的效果。新能源汽车冷却液是一种由醇（常用乙二醇和丙二醇）、水和适当添加剂组成的防冻冷却液。乙二醇是一种无色、甜味的有机化合物，具有一定的挥发性。

废旧锂电池包拆解过程中会有冷却液产生，冷却液收集时可能会发生泄漏、撒漏等现象，泄漏的冷却液会挥发产生少量的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），产生量较少，在车间无组织排放。

锂电池电解液是电池中离子传输的载体，一般由高纯度的有机溶剂（如碳酸乙烯酯（EC）、碳酸二甲酯（DMC）、碳酸甲乙酯（EMC）等）、电解质锂盐（如磷酸铁锂（LiFePO4）、六氟磷酸锂（LiPF6）等）和必要的添加剂等原料在一定条件下按一定比例配制而成的。

拟建项目拆解过程中仅进行电池包拆解，不进行单个电芯拆解、破碎，正常工况下电解液一般不会发生泄漏，若操作不当导致电芯破损，而发生电解液泄漏，电解液中六氟磷酸锂（LiPF6）是一种常见的氟化物，在空气中具有一定的挥发性，可能会产生少量含有氟化物的废气，产生量较少，在车间无组织排放。

为降低冷却液、电解液泄漏风险，建议建设单位加强对操作人员岗位培训，制定操作规程，操作人员严格按照操作流程作业，加强管理，尽量避免冷却液、电解液泄漏，收集的冷却液桶装加盖保存，并立即用抹布擦拭清理泄漏至地面的冷却液。电芯一旦破损，立即转移至带盖的桶装容器内，并采用抹布对地面进行清理。

综上，拟建项目运营期间废气污染源强核算结果及相关参数见下表。

**表3.4-1废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **废气名称** | **污染物** | **污染物产生情况** | | | | | **治理措施** | | | **污染物排放** | | | **执行标准** | | **时间h** | **排气筒内径** |
| **核算方法** | **风量m3/h** | **浓度mg/m3** | **产生速率kg/h** | **产生量t/a** | **收集率%** | **工艺** | **处理效率%** | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **排放量t/a** | **浓度mg/m3** | **速率kg/h** |
| **有组织废气** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 锡焊焊接 | 锡焊废气 | 颗粒物 | 产污系数 | 11000 | 4.9 | 0.054 | 0.0323 | 80 | 布袋除尘器+活性炭设施 | 80 | 1.0 | 0.011 | 0.0065 | 30 | / | 600 | 高24m内径0.6m |
| 非甲烷总烃 | 物料衡算 | 11000 | 1.7 | 0.019 | 0.0112 | 80 | 60 | 0.73 | 0.008 | 0.0045 | 50 | / | 600 |
| **无组织废气** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 激光焊接 | 激光焊接废气 | 颗粒物 | 物料衡算 | / | / | 少量 | 少量 | / | 加强车间通风 | / | / | 少量 | 少量 | 0.3 | / | 450 | 无组织 |
| 锡焊废气 | 锡焊废气 | 颗粒物 | 物料衡算 | / | / | 0.014 | 0.0081 | / | / | / | 0.014 | 0.0081 | 0.3 | / | 600 | 无组织 |
| 非甲烷总烃 | 物料衡算 | / | / | 0.005 | 0.0028 | / | / | / | 0.005 | 0.0028 | 2.0 | / | 600 | 无组织 |
| 激光刻码 | 刻码粉尘 | 颗粒物 | 产污系数 | / | / | 0.020 | 0.0091 | 80 | 移动式烟尘净化器 | 80 | / | 0.007 | 0.0033 | 0.3 | / | 450 | 无组织 |
| 拆解 | 粉尘 | 颗粒物 | 产污系数 | / | / | 0.0003 | 0.004 | / | 加强车间通风 | / | / | 0.0003 | 0.004 | 0.3 | / | 1500 | 无组织 |
| 电解液挥发废气 | 氟化物 | / | / | / | 少量 | 少量 | / | 加强车间通风 | / | / | 少量 | 少量 | 0.02 | / | 1500 | 无组织 |
| 冷却液挥发废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 少量 | 少量 | / | 加强车间通风 | / | / | 少量 | 少量 | 2.0 | / | 1500 | 无组织 |

### 废水

拟建项目排水系统采用雨污水分流制，雨水排入园区雨水管网。拟建项目车间地面清洁方式采用吸尘器和拖把清洁，生产车间生产线周围1m范围内用吸尘器吸收灰尘，生产车间其余区域（含过道）、原料仓库、产品仓库、办公区域等位置用拖把清洁；采用拖把清洁时会产生清洁废水。每层车间设置2个尺寸为7.4m×1.2m×0.7m（长×宽×高）应急水池，在紧急情况下使用，将废旧电池扔进水池内灭火放电。应急池有效水深保持在0.4m左右，则单个应急池日常储存水量约2.5m3，正常情况下，无废水外排，每月视池内损耗情况及时添加新鲜水。按总用水量的10%进行补充，则补水量为1.5m3/次（折合0.05m3/d）。发生火灾事故时，待火势控制后，失火设备完全冷却，再将其捞出，同时对池内的废水进行清理，产生的废水委托有相应处理能力的公司进行处理。运营期员工有80人，产生生活污水。因此，本项目产生的废水有车间清洁废水、员工生活污水。

（1）车间清洁废水

拟建项目定期对车间地面进行清洁，采用拖布进行清洁擦拭，拖布清洁擦拭区域有生产线周围1m外、车间内走道、原辅料仓库、产品仓库、办公区域等位置，需清洁的地面面积约3000m2，用水量按照2.0L/m2·次计，平均每周清洁1次，年工作300d，则地面清洁用水量为6m3/次（折合1m3/d，300m3/a，每周按6天进行折算），废水产生量按90%计，则地面清洁废水产生量为0.9m3/d（270m3/a），即5.4m3/次。地面清洁废水污染物及产生浓度为COD：350mg/L、BOD5：300mg/L、SS：350mg/L、石油类：20mg/L，经车间拖布清洗池清洁后通过管道依托标准厂房已建生化池处理。

（2）生活污水

本项目定员80人，不在厂区居住，用水量按100L/d·人计，污水排放系数按90%计，生活用水量为8m3/d（2400m3/a），污水产生量为7.2m3/d（2160m3/a），主要污染物及浓度为，pH：6~9、COD：400mg/L、BOD5：350mg/L、SS：300mg/L、氨氮：50mg/L、总磷：15mg/L，经污水管道收集后依托标准厂房已建生化池处理。

**表3.4-2 拟建项目废水产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物产生** | | | | **治理措施** | | **排入管网** | | |
| **污染物** | **产生废水量（m3/a）** | **产生浓度**  **（mg/L）** | **产生量**  **（t/a）** | **工艺** | **效率**  **%** | **排放废水量（m3/a）** | **排放浓度**  **（mg/L）** | **排放量**  **（t/a）** |
| 车间清洁废水 | COD | 270 | 350 | 0.0945 | “格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤” | / | 270 | / | / |
| BOD5 | 300 | 0.081 | / | / | / |
| SS | 350 | 0.0945 | / | / | / |
| 石油类 | 20 | 0.0054 | / | / | / |
| 生活污水 | pH | 2160 | 6~9 | / | “格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤” | / | 2160 | / | / |
| COD | 400 | 0.864 | / | / | / |
| BOD5 | 350 | 0.756 | / | / | / |
| SS | 300 | 0.648 | / | / | / |
| 氨氮 | 50 | 0.108 | / | / | / |
| 总磷 | 15 | 0.0324 | / | / | / |
| 综合废水 | pH | 2430 | 6~9 | / | “格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤” | / | 2430 | 6~9 | / |
| COD | 394 | 0.9574 | 28.9 | 280 | 0.6804 |
| BOD5 | 344 | 0.8359 | 30.2 | 240 | 0.5832 |
| SS | 306 | 0.7436 | 34.6 | 200 | 0.4860 |
| 氨氮 | 44 | 0.1069 | 54.5 | 20 | 0.0486 |
| 总磷 | 13 | 0.0316 | 38.5 | 8 | 0.0194 |
| 石油类 | 2 | 0.0049 | 50.0 | 1 | 0.0024 |

### 噪声

拟建项目噪声主要有四轴机器人、测试仪、板链传送线、激光焊机、电池老化柜、内阻仪、激光雕刻机、空压机、铣床等设备设置于室内，噪声源强约70~95dB（A）；废气处理设施风机设置于室外，噪声源强约100dB（A）。四轴机器人、测试仪、板链传送线、激光焊机、电池老化柜、内阻仪等设备噪声源强约70~75dB（A），通过厂房隔声、基础减振后，对环境的影响小，本次不对其进行统计。拟建项目室外噪声情况表详见表3.4-2，室内噪声情况表详见3.4-3。

**表3.4-2 拟建项目室外声源一览表（室外声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **声源名称** | **型号** | **空间相对位置（m）** | | | **声功率级/ dB（A）** | **声源控制措施** | **运行时段** |
| **X** | **Y** | **Z** |
| 1 | 风机 | / | 2.8 | -27.2 | 0.5 | 100 | 消音器，基础减振，隔声罩，选用低噪声设备、加强设备维护保养 | 8h/d |
| 注：上表中以厂界中心经纬度：108.038101,30.215974为坐标原点（0,0），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。 | | | | | | | | |

**表3.4-3 拟建项目噪声源调查清单（室内声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **声源名称** | **型号** | **声功率级/dB（A）** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离（m）** | | **室内边界声级/dB（A）** | **建筑物插入损失/dB（A）** | **建筑物外噪声** | | **运行时段** |
| **X** | **Y** | **Z** | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离 |
| 激光雕刻机 | / | 85 | 基础减振、建筑隔声、选用低噪声设备、加强设备维护保养 | 3.9 | 3.4 | 0.8 | 东 | 36.3 | 70.1 | 16 | 54.1 | 1m | 昼间 |
| 南 | 15.9 | 70.1 | 16 | 54.1 |
| 西 | 47.2 | 70.1 | 16 | 54.1 |
| 北 | 14.2 | 70.2 | 16 | 54.2 |
| 铣床 | / | 85 | 3.9 | 3.4 | 0.8 | 东 | 23.1 | 70.1 | 16 | 54.1 | 1m | 昼间 |
| 南 | 18.5 | 70.1 | 16 | 54.1 |
| 西 | 60.1 | 70.1 | 16 | 54.1 |
| 北 | 11.1 | 70.2 | 16 | 54.2 |
| 空压机 | / | 95 | 18.8 | 23 | 0.5 | 东 | 11.9 | 80.2 | 16 | 64.2 | 1m | 昼间 |
| 南 | 21.1 | 80.1 | 16 | 64.1 |
| 西 | 71.1 | 80.1 | 16 | 64.1 |
| 北 | 8.2 | 80.3 | 16 | 64.3 |
| 注：上表中以厂界中心经纬度：108.038101,30.215974为坐标原点（0,0），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。 | | | | | | | | | | | | | |

为防止本项目营运期设备噪声对区域环境的影响，保证噪声达标，建设单位应采取以下噪声防治措施：

①选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取基础减振等措施。

②采用低噪声设备，对空压机采取减振措施、库房采取隔声、吸声等降噪措施；

③风机进口或出口加装消声器；厂界四周充分利用厂房墙体阻挡隔声，车间内合理布局，将高噪声设备布置在车间中部，远离门窗及厂界；

④定期进行设备检修，保证设备的正常运转，降低故障性噪声排放；加强运行过程中的生产管理，采取有效措施减少事故频次。

### 固废

本项目运营期产生的固废有拆解过程产生的电池包外壳、螺栓等、电池包塑料件、线束、汇流排、废固体胶、废电路板（BMS）、废模组外壳、金属连接片，废气处理产生的粉尘、废电芯、废包装材料、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、破损废电池包、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料、废润滑油、废活性炭、生活垃圾。

#### 废旧锂电池拆解梯次利用生产线

（1）电池包外壳、螺栓等

电池拆解过程中产生的电池包外壳根据材质分为铝外壳和铁外壳，铝外壳较铁外壳多，电池包铝外壳约1050t/a，电池包铁外壳约450t/a。单个电池包拆解下来的螺栓约为0.05kg/个，共20000个，废螺栓产生量约为1.0t/a。

（2）电池包塑料件

年拆解电池包约20000个，每个电池包拆解下来的塑料件约为5kg/个，则产生废塑料件为100t/a。

（3）线束

电池包和模组拆解下来的废电线电缆线约为150t/a。

（4）汇流排

电池包和模组拆解下来的废汇流排，产生量约50t/a。

（5）废模组外壳

模组拆解过程中，产生的废模组外壳，材质是金属，属于一般工业固废，产生量约为150t/a。

（6）金属连接片

模组拆解过程中，拆解单体之间的连接片，连接片为合金材料，主要是含铜、锡，属于一般工业固废，产生量约为50t/a。

（7）废固体胶

由于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少量的废固体胶，属于危险废物（代码为HW13 900-014-13），废固体胶年产生量约0.1t/a，分类暂存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处置。

（8）废气处理产生的粉尘

焊接烟尘采用布袋除尘器处理，根据前文焊接烟尘产生量为0.0404kg/a，其收集效率为80%，处理效率为80%，则处理过程产生的粉尘量为0.026t/a；属于一般工业固废，由企业收集后交由环卫部门统一收集清运处理。

（9）废电芯

外购回厂的废电池包经拆解后，电芯经检测配组合格的可转入梯次利用车间组装梯次利用，各参数检测不符合要求的，收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置，厂内不进行单个电芯拆解、破碎。综合考虑废电芯按废品1%计，年收集量为10000t/a，则产生废电芯约100t/a。

（10）废包装材料

本项目在进行预包装和包装时，拆封包装物产生的废包装材料有纸箱、废塑料、废木托盘等，产生量分别为0.3t/a、0.4t/a、0.6t/a，经分类收集暂存后外售物资回收公司回收再利用。

（11）废电路板（BMS）

电池包拆解下来的废电路板（BMS），根据《国家危险废物名录》（2021版），拆解过程产生的废电路板（BMS）属于HW49（900-045-49）中“废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板）”，年产生量约为22000块，每块0.15kg/块，则有3.3t/a，分类收集后，定期交由具有相应危险废物处置资质的单位处置，并严格落实危险废物转移五联单制度。

（12）废冷却液

新能源汽车电池在拆解过程中会有冷却液产生，年产生量约为1.8t/a，将冷却液收集进入塑料桶内盛装，主要成分为丙二醇、水、二氧化钛及添加剂构成，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW06：废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为：900-404-06，工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂，危险特性为T，I，R。分类收集后，定期交由具有相应危险废物处置资质的单位处置，并严格落实危险废物转移五联单制度。

（13）破损电池及泄漏废电解液

由于电池单体内部的电解液含有大量有机溶剂，正极材料可能含有Co、Ni、Cu、Mn和Fe等金属，电池单体内部成分应作为危废进行处置。本项目生产过程对电池包仅拆解到电池单体，不涉及电池单体拆解，正常生产过程（充放电、拆装等）一般不会有电池破裂及漏液产生。

因电池自身缺陷、过充等因素，电池可能出现破损，包括电池鼓包、隔膜破损致电解液流出等情况，建设单位在电池包进厂筛选过程已剔除了自身条件不好的电池包（如电容过低、电阻不在正常范围、有过充经历等），出现上述情况的电池不得入厂，由电池供货方回收。电池在检测、拆装过程破损率极低，动力锂离子电池单体的质量比，并结合电池包拆解废物的重量，按照保守估计破损率为万分之一进行计算，则年破损电池约为1.0t，扣除拆解物后的质量约为0.8t，即为破损电池及泄漏废电解液的重量，根据《国家危险废物名录》（2021版），属于HW49类900-047-49号危险废物类别，分类收集后，定期交由具有相应危险废物处置资质的单位处置，并严格落实危险废物转移五联单制度。

（13）破损废电池包

废旧电池包在运输或装卸时可能会因路途颠簸或操作不当等造成破损，产生量拆解量的0.5‰计，拟建项目年拆解量为10000t/a，则破损废电池包产生量约5.0t/a。破损废电池包不进行拆解，集中暂存于破损电池包存放区（2#危险废物贮存库），定期返还供应商。

（14）不足容电芯

电池包入厂容量测试与供应商提供的电池包标识的容量不一致时，拆解后电芯外售至储能公司。根据建设单位技术人员提供经验参数，不足容的电池包按电池包拆解量的5‰计，拟建项目年拆解量为10000t/a，则不足容电芯产生量约50t/a。不足容电芯根据测试容量进行标识，分类收集后，外售至储能公司再利用。

（15）青稞纸边角料

电芯正极贴青稞纸工序会产生废边角料，产生量约0.06t/a。

#### 锂电池Pack生产线

（1）环氧绝缘板边角料

拟建项目电池包组装时使用的环氧绝缘板裁切时产生的废边角料约0.5t/a。

（2）青稞纸边角料

电芯正极贴青稞纸工序会产生废边角料，产生量约0.06t/a。

（3）废电芯

电芯分选、配组、检测等工序，在测试时分选出容量、电压、内阻等参数不合格的电芯，综合考虑出现不合格品按原料1%计，产生量约25t/a。产生量根据筛选出的参数对不合格电芯进行标记，分类暂存。据《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函[2014]1621 号）可知，锂离子电池不属于危险废物，因此本项目产生的废电芯不属于危险废物。废电芯分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置。

（4）废包装材料

本项目在进行预包装和包装时，拆封包装物产生的废包装材料有纸箱、废塑料/废泡棉、废木托盘等，产生量分别为0.2t/a、0.6t/a、0.5t/a，经分类收集暂存后外售物资回收公司回收再利用。

#### 其他工序

（1）废活性炭

项目焊接废气产生的非甲烷总烃采用“活性炭吸附装置”处理，为保证处理效率，活性炭需定期更换，更换的废活性炭属于危险废物HW49（危废代码：900-039-49）。

根据工程分析，本项目有机废气收集量为0.0112t/a，“活性炭吸附装置”综合去除效率为60%，则本项目活性炭吸附挥发性有机物约为0.007t/a。根据《简明通风设计手册》，活性炭吸附能力按1t 活性炭吸附约250kg有机废气；为保证活性炭的吸附效果，活性炭吸附装置中的活性炭放置量一般比理论所需活性炭多5%，则项目活性炭使用量为0.029t/a（每三个月更换一次，每次0.007t），则废活性炭产生量为0.036t/a。环评建议建设单位每三个月更换一次活性炭，更换产生的废活性炭定期交有资质单位处置。

（2）废润滑油

项目设备检修、维护保养产生的废润滑油属于HW08 类废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为900-249-08，产生量为0.4t/a。

（3）生活垃圾

拟建项目劳动定员80人，厂区内不设住宿，食堂依托园区内已建食堂，年工作日300天，员工生活垃圾以0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量为40kg/d（12 t/a），由环卫部门统一收集清运处理。

**表3.4-4拟建项目一般固体废物产生、处置情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产生环节** | **固体废物名称** | | **代码** | **固废属性** | **产生量** | **利用处置方式** | | **最终去向** | **环境管理要求** |
| **处置方式** | **处置量** |
| 1 | 电池包拆解 | 电池包铝外壳 | | SW17 900-002-S17 | 一般固废 | 1050t/a | 分类收集外售 | 1050t/a | 分类收集后，暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收再利用 | 分类收集集中堆放、定期交由回收公司处理，设置标识牌，加强管理等。 |
| 2 | 电池包拆解 | 电池包铁外壳 | | SW17 900-002-S17 | 450t/a | 450t/a |
| 3 | 电池包拆解 | 废螺栓 | | SW17 900-002-S17 | 1.0t/a | 1.0t/a |
| 4 | 电池包拆解 | 电池包塑料件 | | SW17 900-003-S17 | 100t/a | 100t/a |
| 5 | 电池包拆解 | 线束 | | SW17 900-002-S17 | 150t/a | 150t/a |
| 6 | 电池模组拆解 | 汇流排 | | SW17 900-002-S17 | 50t/a | 50t/a |
| 7 | 电池模组拆解 | 废模组外壳 | | SW17 900-002-S17 | 150t/a | 150t/a |
| 8 | 电池模组拆解 | 金属连接片 | | SW17 900-002-S17 | 50t/a | 50t/a |
| 9 | 锡焊焊接 | 粉尘 | | SW17 900-012-S17 | 0.026t/a | 收集后交由环卫部门统一清运处理 | 0.026t/a | 交由环卫部门统一清运处置 |
| 10 | 检测 | 废电芯（废电池拆解梯次利用生产线） | | SW17 900-012-S17 | 100t/a | 定期交有废电芯处置资质的单位处置 | 100t/a | 收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置 |
| 11 | 电芯分选、配组、检测 | 废电芯（锂电池Pack生产线） | | SW17 900-012-S17 | 25 t/a | 25 t/a |
| 12 | 电池包拆解 | 不足容电芯 | | SW17 900-012-S17 | 50 t/a | 外售储能公司 | 50 t/a | 分类收集，外售储能公司 |
| 13 | 电芯正极贴青稞纸 | 青稞纸边角料（废电池拆解梯次利用生产线） | | SW17 900-011-S17 | 0.06 | 分类收集外售 | 0.06 | 分类收集后，暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收再利用 |
| 14 | 包装（废电池拆解梯次利用生产线） | 废包装材料 | 废纸箱 | SW17 900-005-S17 | 0.3t/a | 分类收集外售 | 0.3t/a | 外售回收再生公司 |
| 废塑料 | SW17 900-003-S17 | 0.4t/a | 0.4t/a |
| 废木托盘 | SW17 900-009-S17 | 0.6t/a | 0.6t/a |
| 15 | 组装 | 环氧绝缘板边角料 | | SW17 900-003-S17 | 0.5 t/a | 0.5 t/a |
| 16 | 电芯正极贴青稞纸 | 青稞纸边角料（锂电池Pack生产线） | | SW17 900-011-S17 | 0.06 t/a | 0.06 t/a |
| 17 | 包装（锂电池Pack生产线） | 废包装材料 | 废纸箱 | SW17 900-005-S17 | 0.2 t/a | 0.2 t/a |
| 废塑料/废泡棉 | SW17 900-003-S17 | 0.6 t/a | 0.6 t/a |
| 废木托盘 | SW17 900-009-S17 | 0.5 t/a | 0.5 t/a |
| 18 | 办公及生活 | 生活垃圾 | | SW61 900-001-S61 | 生活垃圾 | 12t/a | 统一交园区环卫部门统一清运处置 | 12.0t/a | 生活垃圾分类袋装收集后，统一交园区环卫部门统一清运处置 | 日清日产 |

**表3.4-5危险废物汇总表**

| **危险废物名称** | **危废类别** | **危废代码** | **产生量** | **生产工序** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **产废周期** | **危废特性** | **污染防治措施** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废电路板（BMS） | HW49 | 900-045-49 | 3.3t/a | 电池包拆解 | 固 | 电路板 | / | 1d | T | 分类暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置 |
| 废冷却液 | HW06 | 900-404-06 | 1.8t/a | 电池包拆解 | 液 | 有机物 | 有机物 | 1d | T，I，R |
| 废固体胶 | HW13 | 900-014-13 | 0.1 t/a | 电池模组拆解 | 固 | 有机物 | 有机物 | 1d | T |
| 破损电池及泄漏废电解液 | HW49 | 900-047-49 | 0.8t/a | 电池包拆解 | 固、液 | 有机物、重金属 | 有机物、重金属 | 1d | T/C/I/R |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 0.036t/a | 废气处理 | 固 | 有机物 | 有机物 | 90d | T |
| 废润滑油 | HW08 | 900-249-08 | 0.4t/a | 检修、维护保养 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 30d | T，I |
| 破损废电池包 | HW49 | 900-047-49 | 5.0t/a | 入场检验 | 固、液 | 有机物、重金属 | 有机物、重金属 | 1d | T/C/I/R | 暂存于破损电池包存放区（2#危险废物贮存库），定期返还供应商 |

危险废物贮存库内地面进行硬化及防渗处理，并设置围堰。日常加强暂存管理，设置专人负责清洁保持附近用地的清洁卫生。定期交有资质单位处置；在装卸、运输过程中一定要防止滴漏，采取封闭以避免产生二次污染。

**（5）危险废物贮存**

项目设置拟在1层车间内西南侧设置1间危险废物贮存库，面积约40m2，运营期产生的危险废物分类收集后暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。在厂房1层东侧设置1间面积约40m2的2#危险废物贮存库，用于暂存入场时检验不合格的废电池包，定期返还供应商。

危险废物贮存库须进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，并设置警示标志。地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造。此外，在运行中，需采取以下措施：①须将危险废物装入符合标准的容器内，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损容；②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；③须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。在严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，做好防渗处理，确保防渗系数≤10-10cm/s的情况下，项目产生的危险废物暂存对环境的影响可控。

危险废物贮存库应设置明显的危险废物标志，分类收集，并定期交由有资质的单位处置。危险废物运输：厂区内危险废物收集、贮存、运输应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，厂区内危险废物从产生环节收集后运输到危险废物贮存库过程中应加强管理，尽可能避免沿途散落、泄漏。由于拟建项目危险废物产生环节主要于生产车间，而危险废物贮存库位于车间内西南侧，运距较短，加强管理后能够有效避免转运过程中的环境影响。

**（6）危废贮存转运管理要求**

①贴上标签，标签上必须有危险废物名称、编号、危险性、日期及重量；

②禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

③存放转运做好记录，填好危废转移五联单，要有《危险废物转移联单》《危险废物登记台账》等；

④各类危险废物分别用特定的收集装置密闭贮存，贴上标签，注明名称、性质、日期，以便于管理；

⑤贮存容器应与危险废物具有兼容性，贮存容器应保持良好情况，如有严重生锈、损坏或泄漏，应立即更换，所有贮存容器应保持随时密闭状态；

⑥贮存设施应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

拟建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、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料、废包装材料分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收再利用；废电芯收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置；废电路板（BMS）、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、废润滑油、废活性炭属于危险废物，分类收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置；破损电池暂存于破损电池包存放区（2#危险废物贮存库），定期返还供应商。因此，项目固废都能得到合理妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境造成的不良影响较小。

### 非正常工况污染源分析

拟建项目可能出现的非正常状况下（事故）的排放情况有两类：一是工艺生产设备非正常运行，二是污染物处理设备非正常运行。

**（1）非正常工况下废水排放情况及处置措施**

拟建项目废水包括地面清洁废水、生活污水，地面清洁废水和生活污水经管道进入标准厂房已建生化池处理达标后排入园区市政管网，再进入工业园区污水处理厂。已建污水处理站建设有调节池，事故状态下可作为临时事故池，容积为120m3，可满足废水的收集暂存需求，待事故解除后，污水进入污水处理厂处理达标后排放。

**（2）非正常工况下废气排放情况及处置措施**

根据工程分析，并结合同类型企业的经验数据，拟建项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故，因此非正常工况下，以废气治理措施处理效率按0%进行核算，则产生浓度及速率与排放浓度及速率相同，即认为处理效率失灵。根据前文工程分析，焊接烟尘非正常工况下废气排放情况及应急处置措施；非正常工况下废气排放量核算见下表。

**表3.4-6 非正常工况废气排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/（mg/m3） | 非正常排放速率/（kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
| DA001 | 废气处理装置故障，处理效率为零 | 颗粒物 | 4.9 | 0.054 | 1 | 1 | 对项目设备定期保养，避免设备故障 |
| 非甲烷总烃 | 1.7 | 0.019 | 1 | 1 |

根据上表可知，拟建项目非正常工况下污染物排放浓度较大，对周边环境影响较大。环评要求项目一旦发生非正常排放，必须立即停产，对废气处理设施进行及时检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

# 环境现状调查与评价

## 自然环境现状调查与评价

### 地理位置

忠县位于重庆市中部，地跨东经 107°32'-108°14'，北纬 30°03'-30°53'之间，地处三峡库区腹心地带。东临万州区，南连石柱县，西接垫江县、丰都县北壤梁平区。距重庆市主城区 160 km，“沪蓉”高速公路穿越县境。辖区面积2187km，东西长 66.5km，南北宽 60.15km。全县有 28 个乡镇，318 个行政村和 47 个社区居委会。忠县境内呈“三山两槽”地形，系深丘浅丘夹山脉地貌，海拔 117m 至 1680m。长江“黄金水道”横贯县境 88km，汇合溪流 28 条。

乌杨镇地处长江南岸，距忠县县城19kmm，东邻东溪镇、磨子土家族自治乡，南与石柱县万朝乡、石子乡接壤，西与洋渡镇相邻，北与新生镇隔江相望。全镇辖区面积103km2，距沪蓉高速路长江大桥 2km，交通条件十分便利。

拟建项目建设地位于重庆市忠县工业园区乌杨组团乌杨街道10万平方米标准厂房内。

### 地形、地貌

忠县属川东褶皱带平行岭谷区，是典型的丘陵县。全境由金华山、猫耳山、方斗山三个背斜和拔山、忠州两个向斜构成，整个地形地貌为“三山两槽”，呈“W状。背斜低山面积占全县总面积的 9%，向斜槽谷丘陵面积占全县总面积的 91%。金华山与猫耳山之间相距 22km，其间是较开阔的浅丘地带；猫耳山与方斗山之间相距 13km，多为深丘地带。全境由河谷到山峰，高低悬殊较大，最低海拔117.5m，最高海拔 1680.3m，约 70%的地区海拔高度为 300~600m之间。全境从西北至东南依次由金华山、猫耳山、方斗山三个背斜和拔山、忠州两个向斜构成。背斜与向斜相间排列，形成隔挡式构造。忠县地层简单，仅有新生代第四纪全新统至古生代二迭系茅口组，共 13 个地层。

其中以中生代侏罗系地层公布最广。全县岩层均为西南至东北走向。以背斜轴为中心线呈对称长状分布，背斜南东翼倾角较大，出露地层狭长。北西翼倾角略小，北南东翼相同地层出露宽；背斜轴部到向斜轴部地层由老到新依次出露。忠县地层出露不多，成土母质简单。按岩性和风化物属性地层大致可分为9种类型。即：第四纪新冲积紫色冲积物；第四纪灰棕色冲积物；第四纪老冲积黄色冲积物；休罗系蓬菜镇组棕紫色砂、泥岩风化物；侏罗系遂宁组红棕紫色泥页岩风化物；三迭系须家河组黄色长石、石英砂岩、石英粉砂岩；侏罗系自流井组珍珠冲段黄色酸性风化物； 三迭系、二迭系、石灰岩风化物。

乌杨镇属渝东北平行弧褶皱带平行岭谷，主要为单斜中丘，河谷中丘地貌。全镇从河谷至山峰高底差变化大，最低海拔为 125，最高海拔为 723m，最低点为塘土，最高点为高寨村，80%的地区海拔高度在 175 至 700m 之间。

根据现场踏勘，项目所在地未见危岩崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象，也未见断层及破碎带，场地现状稳定。

### 气候、气象

忠县属亚热带东南季风区山地气候。气候温热凉寒，四季分明；降雨充沛，夏丰冬欠；日照充足，夏多冬少。

忠县年平均气温 18.2℃，极端最低气温-2.9℃，极端最高气温 42.1℃，年平均降雨量1201.5mm，最丰年雨量 1615mm，最枯年雨量 887mm； 年平均相对湿度 80~90%，常年主导风向为东北风、偏东风，年平均风速 0.9m/s，最大极限风速大于 20m/s，静风频率 54%，全年无霜期 250~300 天。

### 水文

长江干流在忠县县境内流程约88km，长江由丰都县流入境内西南部，由西向东横贯全县 10 个乡镇。忠县境内除长江外，流域面积大于 5km2 的溪河有8条全部汇入长江，即汝溪河、黄金河、渠溪河、大沙河、香水河、大山溪、乌杨溪、东溪河。县内流域面积为 1552km2，占全县辖区面积的 71.3%，总流程 379.5km其中最大的溪河为黄金河，县内流域面积 706km，干流长 72km，其次是汝溪河县内流域面积 273km，干流长 60km。

2009 年三峡水库完全投入使用后，每年 5 月末至 6 月初，坝前水位隆至汛期防洪限制水位 145m（吴淞高程）、汛期 6-9 月，水库一般维持此低水位运行遇大洪水时期根据下游情况，水库排洪蓄水，库水位抬高，洪峰过后，仍降到145m（吴淞高程）运行；汛末 10 月，水库充水，水位逐步升高到 175m（吴淞高程），水库水位变幅为 30m； 11 月到次年 4 月，水库尽量维持在高水位。三峡水库正常蓄水位时，忠县对应的丰水期高水位为 175.5（吴高程）、防洪限制水位 145m（吴淞高程）枯水季低水位 155m（吴高程）。据万州长江沱口水文资料，长江主要的水文参数如下：长江历年最大流量为 74000m3/s，多年平均流量 13300m3/s，枯水期多年平均最小流量 3240m/s。175m 水位时平均水深 66m、河宽 870m、平均流速0.07m/s； 145m 水位时，平均水深 36m、河宽 600m、平均流速 0.195m/s。

拟建项目属于工业园区B 片区，产生的生产废水和生活污水，全部排入园区污水处理厂处理，尾水就近排入长江。

### 水文地质

#### 区域含隔水层特征

（1）第四系全新统残坡积层（Q4）弱含水层

黄褐色~褐红色，呈可塑状态，手搓成条装。残坡积成因，摇振反应无，稍有光泽、干强度中等，韧性中等。斜坡低缓处等零星分布。

（2）蓬莱镇组（J3p）属于弱含水层

项目区地层主要为蓬莱镇组（J3p），属于弱含水层。

蓬莱镇组主要矿物成分为长石、石英，次为云母及暗色矿物，中细粒结构，中厚层状构造，钙质胶结，局部夹有薄层泥岩、粉砂岩。该层岩体主要分布在场地中部，强风化带岩芯呈碎块状，短柱状，岩质软，岩体破碎。中等风化带岩芯呈柱状、长柱状，锤击声清脆，稍震手，岩质较软，岩体较完整。

场地基岩裂隙不发育，地下水赋存条件差，基岩内地下水贫乏。基岩裂隙水主要分布于基岩裂隙中，受大气降水补给，向地势低洼处排泄。其富水性受岩性条件及风化带深度所控制。浅部强风化带的网状风化裂隙中，透水性强，向深部含水性及透水性变弱。

#### 地下水的类型

（1）松散岩类孔隙水

含水层受地形条件和岩性控制，主要为第四系全新统残坡积土层，接受大气降雨补给。分布于斜坡低缓处，透水较差、含水微弱，水量小。

（2）碎屑岩裂隙孔隙水

碎屑岩裂隙孔隙水主要赋存于风化裂隙及构造裂隙中，受降雨或土层中的地下水补给，其富水性受岩性控制，调查区下伏基岩为砂、泥岩互层，泥岩为隔水层，富水性弱。规划区砂岩虽然有一定厚度，但所处地势高，不利地下水的汇集，地下水总体贫乏。

#### 地下水补给、径流、排泄条件

（1）第四系孔水

第四系孔隙含水层补给上主要接受大气降雨和部分地表水补给。无定向径流排泄方向，一般与基岩无隔水层，有时呈互补关系；在河流沿岸与地表水有时也呈互补关系。第四系孔隙水赋存由于富水性弱，随季节性变化大，且分布面积有限、不连续，完全无供水意义。

（2）碎屑岩裂隙孔隙水

碎屑岩裂隙孔隙水中风化带裂隙水具有潜水的基本特征。其赋存和富集规律与风化裂隙发育程度直接相关，一般风化裂隙发育程度随深度的增加逐渐减弱.富水性也随之减弱。

风化裂隙水的补给来源以降水为主，地表水次之，其特点是直接补给，就地排泄，径流途径短，无定向径流排泄方向。泉水动态变化与隆水关系密切。水质类型简单，属重碳酸盐型水。

#### 地下水埋藏特征

评估区冲沟较发育，基岩埋藏浅，水位一般在2~3m，涌水量一般在5~10m3/天。

#### 水文地质单元划分

调查区位于岸坡丘陵地区，总体趋势呈东、南侧稍高，北、西侧稍低。以调查区所在场地一个完整水文地质单元进行划分，即西部以长江作为定水头边界，北部、东部以及南部以分水岭作为隔水边界，东北部以东溪河及其支流为边界，评价面积共43.62km2。

## 生态环境现状调查与评价

### 土壤

忠县地层出露不多，成土母质简单。地层按岩性和风化物属性大致可分为 9种类型。即：第四纪新冲积紫色冲积物；第四纪灰棕色冲积物；第四纪老冲积黄色冲积物；休罗系蓬菜镇组棕紫色砂、泥岩风化物； 罗系遂宁组红棕紫色泥页岩风化物；三迭系须家河组黄色长石、石英砂岩、石英粉砂岩；休罗系自流并组珍珠冲段黄色酸性风化物；三迭系、二迭系、石灰岩风化物。

全县土地总面积218280 hm2，其中农用地 168929.22 hm2，占87.72%；建设用地 32131.3 hm2，占 14.72%； 未利用地 17219.78 hm2，占7.89%。全县共有 4个土类，7个亚类，19 个土属、66 个土种、78 个变种，常见的有水稻土、冲积土、紫色土、黄壤土，境内土壤以紫色土、黄壤土为主，其中紫色土占 88%，黄壤土占 9%。冲积土占土地总面积的 3%，水稻土较零散，所占比重较小。土壤质地多为中壤和轻壤，一般呈中性、微酸性反应。

项目所在园区规划范围土壤主要有水稻土，紫色土，冲积土三种土类，以紫色土为主。

### 自然资源

（1）土地资源

忠县全县土地总面积 218280 hm2，其中农用地 168929.22 hm2，占87.72%:建设用地 32131.3 hm2，占 14.72%；未利用地 17219.78 hm2，占 7.89%。全县共有4个土类，7个亚类，19 个土属、66 个土种、78 个变种，常见的有水稻土、冲积土、紫色土、黄壤土。

（2） 矿产资源

忠县矿产资源有天然气、煤、石膏、岩盐、石灰岩、砂岩、高岭土、页岩、地热等 23 种，已开发利用的矿产资源有天然气、煤、石灰岩、石膏、岩盐、页岩、砂岩等 12 种。天然气资源蕴藏在猫儿山背斜与忠州向斜构造中，主要分布于新生、黄金、石宝、汝溪等乡镇，探明储量 278 亿立方米，剩余储量约 250亿立方米。煤炭资源蕴藏在方斗山、猫儿山、精华山两翼，主要分布于石子、新生、金鸡等乡镇,探明储量 880.3 万吨，保有储量约 550 万吨，预测资源储量 9268万吨。岩盐资源储存于三叠系中统巴东组及嘉陵江中，主要分布于石宝、涂井等乡镇，探明资源储量 3.36 亿吨，预测资源储量 7.4亿吨，尚未开发利用。石灰岩资源蕴藏在方斗山、猫耳山、精华山两翼，主要分布于石子、新生、忠州、黄金.新立等乡镇，探明储量 12.26 亿吨，预测储量可达 150 亿吨。石膏资源蕴藏在猫耳山背斜，主要分布于新生等乡镇，探明资源储量 545.3 万吨，预测储量 3100万吨。水泥配料用砂泥岩资源分布在全县各乡镇，探明资源储量 10426 万吨。项目所在园区规划范围内不涉及压覆矿。

### 植物

忠县属亚热带湿润季风区，土地肥沃、水热条件充足、气候温和、适宜多种林木生长。2007 年全县森林面积 69900hm2，森林覆盖率 32.0%。

据调查，忠县内已定名的植物有 718 种，隶属 161 科、427 属。其中类植物 28 种，裸子植物 28 种，被子植物 662 种:按生物学特性分，有乔木 127 种，灌木 129 种，草本、藤本植物 462 种；按经济用途分，木材树种 92 种，药用植物475 种，食品类植物 111 种，化工原料植物 55 种，农药植物 6种，其它 79种全县有珍稀古树 30 种、1800 余株，隶属 19 科、28 属、28 种。其中属国家重点保护的珍稀树种8 种、550 余株，隶属 7科7届，如红豆杉、三尖杉、鹅掌楸、桢楠、水杉、银杏、杜仲、罗汉松:有 100 年以上的古树 1250 余株，如黄葛树柏木、桂花、马尾松、皂夹等。

乌杨镇自然条件优越，植物种类较多，镇内有植物 645 种，仅森林植物达到240 种，用材林，薪炭林、主要以柏、松、杉、青冈树种为主，经济林主要以茶叶、柑桔、油桐、桑树为主，“四旁”树以麻柳，竹林、校树、泡桐、白杨树为主!用材林主要以天然林为主，人工林比较少，但大多属低产林，经济林产量较低农作物主要以水稻、小麦、玉米、红苕，洋芋、高粱、豆类为主，经济作物有油菜、花生、茶叶、柑桔、油桐、蚕桑等。

项目所在园区规划范围内以农田为主（不涉及基本农田），分布少量林地及草地，植被主要为水稻、小麦、红苕，豆类、油菜、薯类、柑橘、毛竹、马尾松等。

### 动物

动物区系组成中，东洋界种类居多，古北界种类较少。县域内野生动物有194种，其中直接为人类利用的有30余种，属国家重点保护的12种；忠县长江沿江干支流水生和湿地生物资源丰富，水产资源包括鲤科的鲢、鳙、鲤、鲫、草鱼，合鳃目的黄鳝，鳅科的泥鳅等；农作物主要有水稻、玉米、红苕、土豆、蚕豆、油菜等粮食作物和经济作物。果品主要有柑橘、梨、李、桃、樱桃、苹果、柿等。畜禽品种主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鹅、鹌鹑等。

场区野生动物分布较少，主要分布有常见动物田鼠、青蛙、麻雀等，项目评价范围内动物主要为猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等家畜家禽，没有发现大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类等，如农田常见的麻雀、鼠类等野生动物，无珍稀濒危保护野生动物。

### 水土流失现状

水土流失是指在水力、风力、重力及冻融等自然营力和人类活动作用下，水土资源和土地生产力的破坏和损失，包括土地表层侵蚀及水的损失，水力侵蚀是重庆水土流失的主要形式。根据《重庆市水土保持公报（2022年）》，经比对重庆市水土保持分区图，忠县属于渝中平行岭谷保土人居环境维护区， 2022年，全市水土流失面积24390.87 km2，占土地总面积的29.61%，忠县水土流失面积490.07 km2，占土地总面积的22.41%。

根据《忠县人民政府办公室关于公布重庆市忠县水土流失重点治理区和水土流失重点预防区复核划分成果的通知》（忠府办发〔2018〕177号），拟建项目所在地不在忠县“水土流失重点治理区”及“水土流失重点预防区”范围内。

## 环境质量现状调查与评价

### 大气环境现状监测与评价

#### 区域环境空气达标情况分析

根据重庆市人民政府《重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号），项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；因此，本次评价引用重庆市生态环境局发布《2022年重庆市生态环境状况公报》中忠县SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO监测数据进行区域空气质量达标区判定。项目所在区域环境空气质量现状评价见下表。

**表4.2-1 空气质量达标区判定情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度（µg/m3）** | **标准值（µg/m3）** | **占标率%** | **达标情况** |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 43 | 70 | 61.43 | 达标 |
| PM2.5 | 27 | 35 | 77.14 | 达标 |
| SO2 | 12 | 60 | 20.00 | 达标 |
| NO2 | 19 | 40 | 47.50 | 达标 |
| O3 | 日最大8h平均浓度的第90百分位数 | 126 | 160 | 78.75 | 达标 |
| CO（mg/m3） | 日均浓度的第95百分位数 | 0.7 | 4 | 17.50 | 达标 |

由上表可知，忠县PM10、PM2.5、SO2、NO2、O3、CO浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此，判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

#### 大气环境现状补充监测

拟建项目营运期锡焊工序会产生少量非甲烷总烃，本次评价引用《忠县恒达改性沥青有限公司改性沥青设备改建》中1#居民点监测数据进行评价，该监测点位于拟建项目西北侧约2.1km处，监测时间为2023年06月20~26日。监测点监测至今区域无新增明显大气污染源，环境空气质量状况类似，因此该监测数据具有代表性，可以较好的反映项目所在区域常规大气环境质量的状况。监测数据在三年内，监测点位在评价范围内，因此引用数据有效。

拟建项目无组织产生的氟化物主要来源于破损电池泄漏撒落地面的废电解液挥发，且产生量较小，正常工况下无废电解液产生，无氟化物产生，故本次评价未将氟化物列为现状评价因子，未进行现状监测。

①评价方法

采用占标率评价范围内环境空气质量，计算公式如下：



式中：Pi→第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci→采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，mg/m3；

C0i→第i个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m3。

②评价标准

参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。

③监测时间及频次

2023年06月20~26日，连续7天，每天采样4次。

④监测点位

位于拟建项目西北侧，与项目直线距离约2.1km。

⑤监测项目

非甲烷总烃。

⑥评价结果

监测及评价结果详见表3.2-2。

**表3.2-2 大气污染物环境质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测**  **点位** | **污染物** | **评价**  **指标** | **评价标准（mg/m3）** | **监测浓度（mg/m3）** | **最大浓度占标率（%）** | **超标率(%)** | **达标情况** |
| 1#居民点 | 非甲烷总烃 | 小时值 | 2 | 0.64~1.12 | 56% | 0 | 达标 |

根据上表监测结果表明，项目所在区域非甲烷总烃满足参照的河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准限值，表明区域大气环境质量尚好。

### 地表水环境现状评价

拟建项目废水受纳水体为长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）长江忠县段-乌杨镇河段为Ⅲ类水体。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级B，只需进行所在区域地表水体达标情况判定，并优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。项目区域为长江流域范围，水域功能为Ⅲ类水域。根据重庆市生态环境部网上公示的《2022重庆市生态环境状况公报》：“长江干流重庆段水质为优。20个监测断面水质均为II类。”，2022年长江流域满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水域标准要求。

根据忠县生态环境局2023年3月21日发布的忠县集中式生活饮用水水源水质状况报告（2023年一季度），监测结果为苏家水源地水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

综上，区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准限值，为水环境功能达标区，地表水环境质量现状良好。

### 地下水质量现状评价

为了解项目区域地下水质量现状，本次评价委托重庆欧鸣环境检测有限公司于2024年2月24日对本项目评价范围内地下水进行监测，本项目监测点布设详见下表。

**表4.2-4 地下水监测点位一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点编号** | **监测点位** | **经度** | **纬度** |
| 1# | 厂区东南侧 | 108.045895 | 30.212446 |
| 2# | 厂区西北侧 | 108.022001 | 30.223222 |
| 3# | 厂区西侧 | 108.015686 | 30.215857 |

**（1）监测项目**

**八大离子：**K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-；

**基本水质因子：**pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；

**特征因子：**锰。

**（2）监测频率**

监测1天，每天取样一次。

**（3）采样及监测方法**

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）中规定的监测方法进行。

**（4）评价方法**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水质量现状评价方法采用标准指数法，除pH值外，其它水质参数的单项标准指数（P*i*）计算方法如下：

*Pi*=*Ci*/*Csi*

式中：*Pi*——第i个水质因子的标准指数，无量纲；

*Ci*——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

*Csi*——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L；

pH的标准指数（P*pH*）计算方法如下：

*PpH*=（*7.0-pH*）/（*7.0-pHsd*） *pH*≤7.0时

*PpH*=（*pH-7.0*）/（*pHsu-7.0*） *pH*＞7.0时

式中：*PpH*——pH的标准指数，无量纲；

*pH*——pH监测值；

*pHsu*——标准中pH的上限值；

*pHsd*——标准中pH的下限值。

地下水现状监测值（八大离子）统计结果详见表4.2-5，监测及评价结果详见表4.2-6。

**表4.2-5 各监测点位地下水八大离子监测值统计一览表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测时间** | **2024年2月24日** | | | **单位** |
| **样品编号**  **监测项目** | **2402WT048**  W1-1-1 | **2402WT048**  W2-1-1 | **2402WT048**  W3-1-1 |
| K+ | 4.44 | 4.02 | 0.95 | mg/L |
| Na+ | 107 | 18.6 | 15.4 | mg/L |
| Ca2+ | 85.5 | 120 | 123 | mg/L |
| Mg2+ | 3.91 | 3.12 | 0.404 | mg/L |
| Cl- | 7.87 | 11.0 | 25.4 | mg/L |
| SO42- | 167 | 48.8 | 58.2 | mg/L |
| 碳酸盐  CO32- | 0 | 0 | 0 | mg/L |
| 重碳酸盐  HCO3- | 403 | 367 | 400 | mg/L |

**表4.2-6 地下水水质统计结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测时间** | **2024年2月24日** | | | | | | **单位** | **标准限值** | **达标情况** |
| **样品编号**  **监测项目** | **2402WT048**  **W1-1-1** | **Pi值** | **2402WT048**  **W2-1-1** | **占标率，%** | **2402WT048**  **W3-1-1** | **占标率，%** |
| pH | 7.5 | 0.333 | 7.4 | 0.267 | 7.4 | 0.267 | 无量纲 | 6.5~8.5 | 达标 |
| 氨氮 | 0.054 | 0.108 | 0.217 | 0.434 | 0.080 | 0.16 | mg/L | 0.5 | 达标 |
| 硝酸盐（以N计） | 0.902 | 0.045 | 6.35 | 0.318 | 11.5 | 0.575 | mg/L | 20 | 达标 |
| 亚硝酸盐（以N计） | 0.016L | / | 0.016L | / | 0.016L | / | mg/L | 1.0 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0008 | 0.4 | 0.0005 | 0.25 | 0.0004 | 0.2 | mg/L | 0.002 | 达标 |
| 氰化物 | 0.002L | / | 0.002L | / | 0.002L | / | mg/L | 0.05 | 达标 |
| 总汞 | 0.00004L | / | 0.00004L | / | 0.00004L | / | mg/L | 0.001 | 达标 |
| 总砷 | 0.0043 | 0.43 | 0.0014 | 0.14 | 0.0007 | 0.07 | mg/L | 0.01 | 达标 |
| 总铅 | 0.001L | / | 0.001L | / | 0.001L | / | mg/L | 0.01 | 达标 |
| 总镉 | 0.0001L | / | 0.0001L | / | 0.0001L | / | mg/L | 0.005 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004L | / | 0.004L | / | 0.004L | / | mg/L | 0.05 | 达标 |
| 总硬度（以CaCO3计） | 292 | 0.649 | 269 | 0.598 | 348 | 0.773 | mg/L | 450 | 达标 |
| 总铁 | 0.03L | / | 0.03L | / | 0.03L | / | mg/L | 0.3 | 达标 |
| 总锰 | 0.01L | / | 0.01L | / | 0.01L | / | mg/L | 0.1 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 646 | 0.646 | 482 | 0.482 | 578 | 0.578 | mg/L | 1000 | 达标 |
| 耗氧量 | 0.65 | 0.217 | 0.94 | 0.313 | 0.85 | 0.283 | mg/L | 3.0 | 达标 |
| 氟化物 | 0.321 | 0.321 | 0.255 | 0.255 | 0.215 | 0.215 | mg/L | 1.0 | 达标 |
| 总大肠菌群 | 未检出 | / | 未检出 | / | 未检出 | / | MPN/100ml | 3.0 | 达标 |
| 细菌总数 | 5 | 0.05 | 62 | 0.62 | 27 | 0.27 | CFU/ml | 100 | 达标 |

根据上表，评价区域的3个地下水监测点的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，说明目前评价区域地下水质量现状良好。

### 声环境现状监测与评价

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托重庆欧鸣环境检测有限公司于2024年2月22日—2024年2月23日对本项目所在地声环境现状进行了监测，监测点位见下表。

**表4.2-8 噪声监测布点表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **位置** | **监测频次** | **备注** |
| 1# | 本项目北侧厂界外1m处 | 连续监测2天，分别监测昼、夜间噪声值 | 环境背景噪声，连续等效A声级 |
| 2# | 本项目西南侧厂界外1m处 |
| 3# | 本项目租赁标准厂房场界外东南侧1m处 |
| 4# | 本项目东北侧厂界外1m处 |

本项目位于工业园区，工业用地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值；规划居住用地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。

监测评价结果见下表。

**表4.2-9 声环境监测结果 单位：dB（A）**

| **监测项目** | **监测点位** | **监测结果** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024年2月22日** | | **2024年2月23日** | |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| 环境噪声 | 本项目北侧厂界外1m处 | 55 | 52 | 56 | 51 |
| 本项目西南侧厂界外1m处 | 44 | 40 | 44 | 40 |
| 本项目东北侧厂界外1m处 | 46 | 41 | 46 | 42 |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准值 | 65 | 55 | 65 | 55 |
| 环境噪声 | 本项目租赁标准厂房场界外东南侧1m处 | 45 | 40 | 46 | 41 |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准值 | | 60 | 50 | 60 | 50 |
| 达标判定 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

监测期间1#、2#、4#监测点昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值；3#监测点昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。

# 环境影响预测与评价

## 施工期环境影响分析

拟建项目租赁厂房进行建设，目前厂房已完成建设，不涉及土建施工。

### 大气环境影响

扬尘控制措施：建筑垃圾及建筑材料运输过程中会产生扬尘，扬尘具有流动性、瞬时性和无组织性。施工单位应加强施工现场管理，采用洒水抑尘或遮挡措施，减轻粉尘扩散；通过采取以上防治措施，可有效减缓施工扬尘对周边环境空气的影响。随着施工期的结束，该影响也随之消失。

运输车辆尾气：运输车辆定期检测，严禁超载，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效减少尾气中污染物的产生及排放。

### 地表水环境影响

施工期最大施工人数约15人/d，施工期生活用水按50L/人·d计，用水量约0.75m3/d，折污系数取0.9，则生活污水总量0.68m3/d，生活污水产生量很少，且排入标准厂房已建生化池处理达标后，排入园区市政污水管网再进入工业园区污水处理厂处理达标后排入长江，对地表水影响很小。

### 声环境影响

施工期在已建厂房内进行设备安装，设备安装会产生噪声污染，通过厂房建筑隔声，项目周边200m范围内除西南侧120m处有一处规划居住用地外，无其他声环境敏感点，噪声经过距离衰减和厂房墙体隔声后，施工期对声环境影响很小。且设备安装施工时间短，施工期噪声会随施工结束而消失。综上，评价认为，采取上述措施后，施工噪声可以得到有效控制，不会产生扰民现象。

### 固体环境影响

拟建项目在现有厂房内进行设备安装，厂房及其配套设施已经建成，施工期仅设备安装，施工期固体废物主要为少量建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要来自室内装修，包括废弃的包装物、废木料、废金属材料等。建筑垃圾中废纸、废塑料等包装物、废金属材料等可以回收废物，收集后外售物资回收公司回收再利用，不能回收的建筑垃圾送指定渣场处理。施工人员15人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，则产生量为7.5kg/d，在场地内袋装收集后，交园区环卫部门统一清运处置，施工期固体废物经妥善处理后对环境影响很小。

## 营运期环境影响预测与评价

### 气象条件

忠县位于重庆市中部、三峡库区腹心地带。东经107°3′至108°14′，北纬30°03′至30°35′，东西长66.45km，南北宽60.15km，辖区面积2183km2。境内低山起伏，溪河纵横交错，其地貌由金华山、方斗山、猫耳山三个背斜和其间的拔山、忠州两个向斜构成，最高海拔1680m，最低海拔117m，属典型的丘陵地貌。

忠县地处暖湿亚热带东南季风区，属亚热带东南季风区山地气候。温热寒凉，四季分明，雨量充沛，日照充足。年均温18.0℃，无霜期341天，日照时数1327.5h，日照率29%，太阳总辐射能83.7kcal/cm2，年降雨量1200mm，相对湿度80%。

（1）温度

忠县多年月平均温度1 月最低，为6.9℃，7 月份平均温度最高，为28.2℃，全年平均温度为18.0℃。忠县多年极端温度统计及多年平均温度的月变化情况见表5.2-1、表5.2-2 和图5.2-1。

**表 5.2-1 忠县多年极端温度统计**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份  要素 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 全年 |
| 温度 | 最高 | 17.6 | 26.3 | 33.3 | 36.8 | 37.6 | 38.3 | 40.1 | 42.6 | 42.7 | 36.3 | 29.3 | 18.5 | 42.7 |
| 最低 | -0.8 | 0 | 3.3 | 5.6 | 11.9 | 15.3 | 19.2 | 18.2 | 14.4 | 9.1 | 3.9 | -0.5 | -0.8 |

**表 5.2-2 年平均温度的月变化（单位：℃）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 温度(℃) | 4.27 | 9.32 | 11.80 | 18.36 | 22.88 | 24.98 | 28.19 | 29.74 | 24.73 | 18.27 | 15.76 | 8.03 |

图表, 折线图

描述已自动生成

**图5.2-1 年平均温度的月变化**

（2）风速

忠县多年平均风速为0.96m/s，年内各月之间平均风速变幅较小，7、8月风速最大，为1.2m/s。忠县多年平均风速的月变化见表 5.2-3 和图 5.2-2。

**表 5.2-3 年平均风速的月变化（单位：m/s）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 风速(m/s) | 1.09 | 1.10 | 1.30 | 1.01 | 1.18 | 0.93 | 1.11 | 1.30 | 1.35 | 1.16 | 1.19 | 1.00 |

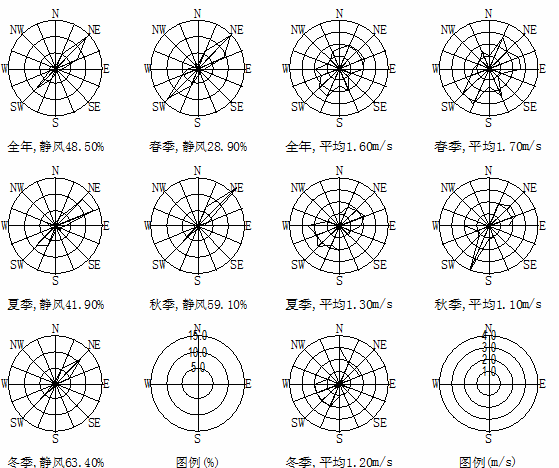
图表, 折线图

描述已自动生成

**图5.2-2 年平均风速的月变化**

**（3）风向、风频**

据忠县气象站提供资料分析，忠县全年主导风向以NE风为主，次主导风向以E风为主。忠县年平均风频的月变化见表 5.2-3，年平均风频的季变化及年平均风频见表 5.2-4，忠县多年风频、风速玫瑰图见图 5.2-3。



**图5.2-3 风频、风速玫瑰图（多年）**

**表 5.2-4 年平均风频的月变化**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向  风频（%） | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 一月 | 24.06 | 15.59 | 8.47 | 2.82 | 1.08 | 1.48 | 1.08 | 2.15 | 2.96 | 7.80 | 5.24 | 6.59 | 3.76 | 2.55 | 2.96 | 6.85 | 4.57 |
| 二月 | 15.63 | 23.07 | 13.10 | 1.64 | 0.89 | 1.49 | 2.68 | 1.93 | 6.10 | 8.04 | 6.70 | 5.06 | 2.53 | 2.83 | 2.08 | 2.23 | 4.02 |
| 三月 | 12.77 | 15.32 | 11.96 | 6.05 | 2.69 | 2.15 | 1.75 | 2.96 | 5.51 | 7.26 | 9.41 | 6.32 | 4.17 | 2.82 | 1.75 | 3.49 | 3.63 |
| 四月 | 3.75 | 3.33 | 13.19 | 10.56 | 1.25 | 0.69 | 0.83 | 2.08 | 1.39 | 7.50 | 12.08 | 5.69 | 4.58 | 0.69 | 0.69 | 0.69 | 30.97 |
| 五月 | 4.84 | 6.72 | 15.73 | 6.99 | 3.09 | 1.88 | 2.69 | 2.69 | 2.55 | 4.03 | 8.47 | 3.76 | 2.69 | 0.94 | 0.94 | 2.02 | 29.97 |
| 六月 | 5.00 | 4.31 | 13.19 | 8.47 | 0.83 | 1.53 | 0.56 | 1.11 | 0.97 | 4.86 | 10.83 | 5.69 | 2.36 | 0.83 | 0.83 | 0.56 | 38.06 |
| 七月 | 5.24 | 4.44 | 13.44 | 8.06 | 2.28 | 1.34 | 2.96 | 3.36 | 2.42 | 6.72 | 9.27 | 5.24 | 3.90 | 3.09 | 1.34 | 1.34 | 25.54 |
| 八月 | 3.76 | 0.94 | 4.17 | 2.28 | 0.94 | 0.40 | 0.94 | 0.94 | 1.08 | 15.99 | 15.99 | 9.95 | 8.60 | 11.42 | 10.89 | 5.51 | 6.18 |
| 九月 | 8.33 | 8.61 | 18.06 | 12.36 | 3.47 | 3.19 | 3.89 | 3.33 | 2.78 | 5.00 | 8.06 | 6.11 | 5.00 | 4.58 | 2.08 | 1.67 | 3.47 |
| 十月 | 10.22 | 11.42 | 23.39 | 13.84 | 4.44 | 2.55 | 1.88 | 2.69 | 1.21 | 2.28 | 6.72 | 4.03 | 5.24 | 3.76 | 2.28 | 2.15 | 1.88 |
| 十一月 | 10.00 | 11.11 | 27.92 | 13.06 | 3.19 | 1.53 | 1.67 | 2.22 | 1.81 | 3.19 | 4.17 | 3.33 | 5.42 | 2.50 | 3.61 | 2.22 | 3.06 |
| 十二月 | 15.99 | 14.52 | 20.70 | 5.91 | 2.82 | 0.94 | 0.94 | 1.61 | 0.67 | 2.28 | 3.90 | 5.78 | 8.06 | 4.30 | 3.90 | 4.44 | 3.23 |

**表 5.2-5 年均风频的季变化及年均风频（%）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向  风频(%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 春季 | 7.16 | 8.51 | 13.63 | 7.84 | 2.36 | 1.59 | 1.77 | 2.58 | 3.17 | 6.25 | 9.96 | 5.25 | 3.80 | 1.49 | 1.13 | 2.08 | 21.42 |
| 夏季 | 4.66 | 3.22 | 10.24 | 6.25 | 1.36 | 1.09 | 1.49 | 1.81 | 1.49 | 9.24 | 12.05 | 6.97 | 4.98 | 5.16 | 4.39 | 2.49 | 23.10 |
| 秋季 | 9.52 | 10.39 | 23.12 | 13.10 | 3.71 | 2.43 | 2.47 | 2.75 | 1.92 | 3.48 | 6.32 | 4.49 | 5.22 | 3.62 | 2.66 | 2.01 | 2.79 |
| 冬季 | 18.66 | 17.55 | 14.12 | 3.52 | 1.62 | 1.30 | 1.53 | 1.90 | 3.15 | 5.97 | 5.23 | 5.83 | 4.86 | 3.24 | 3.01 | 4.58 | 3.94 |
| 全年 | 9.95 | 9.87 | 15.26 | 7.68 | 2.26 | 1.60 | 1.82 | 2.26 | 2.43 | 6.24 | 8.41 | 5.64 | 4.71 | 3.38 | 2.80 | 2.79 | 12.89 |

### 大气环境影响预测与评价

（1）预测因子

根据本项目废气污染物排放情况和特征，本项目的预测分析因子为有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃。

（2）预测模式

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（ HJ2.2-2018）中推荐模式中的 AERSCREEN模式进行预测。

（3）估算模型计算参数

估算模型参数见表5.2-6。

**表5.2-6 估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度（℃） | | 42.7 |
| 最低环境温度（℃） | | -0.8 |
| 土地利用类型 | | 农作地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率（m） | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离（km） | / |
| 岸线方向（°） | / |

（4）源强参数

本项目大气污染物预测分析按照最不利排放情况进行预测，以厂区中心为排气筒底部坐标原点（0，0），详见表5.2-7，表5.2-8。

**表5.2-7 项目点源参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 风量  m3/h | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | |
| X | Y | 颗粒物 | 非甲烷总烃 |
| DA001 | -8 | 0 | 350 | 24 | 11000 | 0.6 | 12 | 25 | 600 | 正常工况 | 0.011 | 0.008 |

**表5.2-8 项目面源参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 面源起点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源X向宽度/m | 面源Y向长度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 污染物 | 排放速率/（kg/h） |
| X | Y |
| 厂房 | 17 | 8 | 350 | 35 | 74 | 50 | 11 | 450 | 颗粒物 | 0.0213 |
| 非甲烷总烃 | 0.005 |

（5）预测结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关要求，采用新大气导则要求的大气估算模式来预测本项目排放的废气对周围大气环境的影响。点源影响预测结果见表5.2-8，面源影响预测结果见表5.2-9。

表5.2-8 有组织污染源估算模型计算结果表

| 距离中心下风向距离（m） | 锡焊废气 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 颗粒物 | | 非甲烷总烃 | |
| 预测质量浓度C1/（mg/m3） | 占标率Pi/（%） | 预测质量浓度C1/（mg/m3） | 占标率Pi/（%） |
| 10 | 1.63E-08 | 0.00 | 1.19E-08 | 0.00 |
| 25 | 1.68E-05 | 0.00 | 1.22E-05 | 0.00 |
| 50 | 1.69E-04 | 0.04 | 1.23E-04 | 0.01 |
| 75 | 2.51E-04 | 0.06 | 1.82E-04 | 0.01 |
| 100 | 2.64E-04 | 0.06 | 1.92E-04 | 0.01 |
| 150 | 3.76E-04 | 0.08 | 2.73E-04 | 0.01 |
| 200 | 4.28E-04 | 0.10 | 3.11E-04 | 0.02 |
| 300 | 3.79E-04 | 0.08 | 2.75E-04 | 0.01 |
| 400 | 9.18E-03 | 2.04 | 6.66E-03 | 0.33 |
| **425** | **1.01E-02** | **2.24** | **7.31E-03** | **0.37** |
| 500 | 2.73E-03 | 0.61 | 1.98E-03 | 0.10 |
| 700 | 5.06E-03 | 1.12 | 3.67E-03 | 0.18 |
| 1000 | 1.26E-03 | 0.28 | 9.15E-04 | 0.05 |
| 1500 | 8.02E-04 | 0.18 | 5.82E-04 | 0.03 |
| 2000 | 1.31E-03 | 0.29 | 9.51E-04 | 0.05 |
| 2500 | 9.52E-04 | 0.21 | 6.91E-04 | 0.03 |
| D10%（m） | / | | / | |
| 最大落地浓度（mg/m3） | 1.01E-02 | | 7.31E-03 | |
| 最大落地浓度占标率（%） | 2.24 | | 0.37 | |
| 最大落地浓度相应距离（m） | 300 | | | |

表5.2-9 无组织污染源估算模型计算结果表

| 距离中心下风向距离（m） | 厂区无组织排放 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 颗粒物 | | 非甲烷总烃 | |
| 预测质量浓度C1/（mg/m3） | 占标率Pi/（%） | 预测质量浓度C1/（mg/m3） | 占标率Pi/（%） |
| 10 | 2.51E-03 | 0.56 | 5.90E-04 | 0.03 |
| 25 | 3.35E-03 | 0.74 | 7.87E-04 | 0.04 |
| 50 | 4.38E-03 | 0.97 | 1.03E-03 | 0.05 |
| **66** | **4.58E-03** | **1.02** | **1.08E-03** | **0.05** |
| 75 | 4.50E-03 | 1.00 | 1.06E-03 | 0.05 |
| 100 | 3.99E-03 | 0.89 | 9.36E-04 | 0.05 |
| 150 | 3.28E-03 | 0.73 | 7.70E-04 | 0.04 |
| 200 | 2.52E-03 | 0.56 | 5.92E-04 | 0.03 |
| 400 | 1.63E-03 | 0.36 | 3.84E-04 | 0.02 |
| 500 | 1.44E-03 | 0.32 | 3.37E-04 | 0.02 |
| 700 | 1.20E-03 | 0.27 | 2.81E-04 | 0.01 |
| 1000 | 9.64E-04 | 0.21 | 2.26E-04 | 0.01 |
| 1500 | 7.50E-04 | 0.17 | 1.76E-04 | 0.01 |
| 2000 | 6.20E-04 | 0.14 | 1.46E-04 | 0.01 |
| 2500 | 5.49E-04 | 0.12 | 1.29E-04 | 0.01 |
| D10%（m） | / | | / | |
| 最大落地浓度（mg/m3） | 4.58E-03 | | 1.08E-03 | |
| 最大落地浓度占标率（%） | 1.02 | | 0.05 | |
| 最大落地浓度相应距离（m） | 66 | | | |

表5.2-10 非正常工况下有组织污染源估算模型计算结果表

| 距离中心下风向距离（m） | 锡焊废气 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 颗粒物 | | 非甲烷总烃 | |
| 预测质量浓度C1/（mg/m3） | 占标率Pi/（%） | 预测质量浓度C1/（mg/m3） | 占标率Pi/（%） |
| 10 | 8.01E-08 | 0.00 | 2.82E-08 | 0.00 |
| 25 | 8.22E-05 | 0.02 | 2.89E-05 | 0.00 |
| 50 | 8.29E-04 | 0.18 | 2.92E-04 | 0.01 |
| 75 | 1.23E-03 | 0.27 | 4.32E-04 | 0.02 |
| 100 | 1.30E-03 | 0.29 | 4.56E-04 | 0.02 |
| 150 | 1.84E-03 | 0.41 | 6.48E-04 | 0.03 |
| 200 | 2.10E-03 | 0.47 | 7.39E-04 | 0.04 |
| 300 | 1.86E-03 | 0.41 | 6.54E-04 | 0.03 |
| 400 | 4.50E-02 | 10.00 | 1.58E-02 | 0.79 |
| **426** | **4.94E-02** | **10.98** | **1.74E-02** | **0.87** |
| 500 | 1.34E-02 | 2.97 | 4.70E-03 | 0.24 |
| 700 | 2.48E-02 | 5.51 | 8.73E-03 | 0.44 |
| 1000 | 6.18E-03 | 1.37 | 2.18E-03 | 0.11 |
| 1500 | 3.93E-03 | 0.87 | 1.38E-03 | 0.07 |
| 2000 | 6.43E-03 | 1.43 | 2.26E-03 | 0.11 |
| 2500 | 4.67E-03 | 1.04 | 1.64E-03 | 0.08 |
| D10%（m） | / | | / | |
| 最大落地浓度（mg/m3） | 4.94E-02 | | 1.74E-02 | |
| 最大落地浓度占标率（%） | 10.98 | | 0.87 | |
| 最大落地浓度相应距离（m） | 426 | | | |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）估算模型AERSCREEN估算结果，本项目排放的污染物最大占标率为有组织（DA001）排放的颗粒物，占标率为2.24%，1%＜Pmax=2.24%＜10%。评价等级判定时选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大影响，因此，确定本项目大气评价等级为二级，可不进行进一步预测和评价，仅对污染物排放量进行核算。

**(6)评价等级确定**

拟建项目大气影响评价判定见表5.2-11 。

**5.2-11 评价等级判定一览表**

| 污染源 | 排气筒 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax(μg/m3) | Pmax(%) | 评价等级 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 锡焊废气DA001 | 1#排气筒 | 颗粒物 | 425 | 1.01E-02 | 2.24 | 二级 |
| 非甲烷总烃 | 425 | 7.31E-03 | 0.37 | 三级 |
| 厂房无组织 | | 颗粒物 | 66 | 4.58E-03 | 1.02 | 二级 |
| 非甲烷总烃 | 66 | 1.08E-03 | 0.05 | 三级 |

综上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，本项目大气评价范围为以项目厂区为中心，边长5km的矩形区域。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（7）污染物排放量核算

①有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见下表。

**表5.2-12 大气污染物有组织排放量核算表**

| 污染源 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度（mg/m3） | 核算排放速率  （kg/h） | 核算年排放量（t/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 锡焊废气DA001 | 1#排气筒 | 颗粒物 | 1.0 | 0.011 | 0.0065 |
| 非甲烷总烃 | 0.73 | 0.008 | 0.0045 |
| 有组织排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.0065 |
| 非甲烷总烃 | | | 0.0045 |

②无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见下表。

**表5.2-13 大气污染物无组织排放量核算表**

| 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准名称 | 浓度限值  （mg/m3） |
| 厂房 | 焊接、拆解、激光刻码 | 颗粒物 | 车间通风 | 《电池工业污染物排放标准大》（GB30484-2013） | 0.3 | 0.0154 |
| 非甲烷总烃 | 2.0 | 0.0028 |
| 无组织排放总计 | 颗粒物 | | | | 0.0154 | |
| 非甲烷总烃 | | | | 0.0028 | |

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

**表5.2-14 大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物 | 年排放量（t/a） |
| --- | --- | --- |
| 1 | 颗粒物 | 0.0219 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 0.0073 |

（8）非正常排放核算

项目非正常工况下大气污染物年排放量核算详见下表。

**表5.2-15 污染源非正常排放量核算表**

| 序号 | 排放源 | 污染物 | 非正常排放原因 | 排放速率  （kg/h） | 单次持续时间（h） | 排放浓度  mg/m3 | 年发生频次 | 应对措施 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 锡焊焊接 | 颗粒物 | 废气处理装置故障，处理效率为零 | 0.054 | 1h | 4.9 | 1次 | 停产整顿、及时更换活性炭 |
| 非甲烷总烃 | 0.019 | 1.7 |

（9）大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

**表5.2-16 建设项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | 二级☑ | | | | | | | 三级□ | | | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | 边长5〜50km□ | | | | | | | 边长=5 km☑ | | | |
| 评价因子 | SO2+NOx放量 | ≥2000t/a□ | | | | | | | 500~ 2000t/a□ | | | | | | | <500t/a☑ | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（颗粒物）  其他污染物（非甲烷总烃） | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | | 地方标准☑ | | | | | | 附录D☑ | | | | | 其他标准□ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | 二类区☑ | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | |
| 评价基准年 | （1）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | | 现状补充监测☑ | | | |
| 现状评价 | 达标区☑ | | | | | | | | | | | 不达标区□ | | | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  项目非正常排放☑  现有污染源□ | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | 区域污染源□ | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | | ADMS  □ | | AUSIAL2000□ | | | | | EDMS/AEDT □ | | | | | 网格模型□ | | | 其他  ☑ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | | | | 边长5〜50km□ | | | | | | | | | | 边长=5km☑ | | | |
| 预测因子 | 预测因子（ ） | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5□ | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率>100%□ | | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | C本项目最大占标率>10%□ | | | | | | | |
| 二类区 | C本项目最大占标率≤30%☑ | | | | | | | | | C本项目最大占标率>30%□ | | | | | | | |
| 非正常排放lh浓度贡献值 | 非正常持续时长（/）h | | | C非正常占标率≤100%□ | | | | | | | | | C非正常占标率>100%□ | | | | | |
| 保证率日均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标 □ | | | | | | | | C叠加不达标 □ | | | | | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化的情况 | k≤-20% □ | | | | | | | | k≥-20% □ | | | | | | | | | |
| 环境计划 | 污染源监测 | 监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃） | | | | | | | | 有组织废气监测 ☑  无组织废气监测 ☑ | | | | | | | 无监测 □ | | |
| 环境质量监测 | 监测因子：（非甲烷总烃） | | | | | | | | 监测点位数（1） | | | | | | | 无监测 ☑ | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 ☑ 不可以接受 □ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（ ）厂界最远（ ）m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | 颗粒物：0.0219t/a、非甲烷总烃：0.0073t/a | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”； “（）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

（9）大气环境防护距离

项目无组织排放废气以颗粒物、非甲烷总烃为主，大气环境防护距离预测方法采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的模式和计算软件。经计算，上述污染物无组织排放的厂界浓度无超标点，不需设置大气环境防护距离。

### 地表水环境影响分析与评价

#### 废水排放途径

根据前文分析，拟建项目排放的废水主要为生活污水和地面清洁废水，排放的废水经标准厂房配套的生化池处理达标后排入园区市政污水管网，属于间接排放，评价等级为三级B，主要评价内容包括：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。因此，本项目重点对营运期水污染控制及水环境减缓措施有效性及依托可行性进行评价。

#### 地表水环境影响分析

拟建项目建成后，本项目产生废水有地面清洁废水和生活污水，地面清洁废水通过管道排入生化池与生活污水一并处理。地面清洁废水产生量为270m3/a，污染物及产生浓度为，COD：350mg/L、BOD5：300mg/L、SS：350mg/L、石油类：20mg/L。

项目建成后，厂区内不设住宿，依托园区内食堂就餐，拟建项目劳动定员80人，用水量按100L/人·d计；生活污水产生量为7.2m3/d（2160m3/a）。主要污染物及浓度为，pH：6~9、COD：400mg/L、BOD5：350mg/L、SS：300mg/L、氨氮：50mg/L、总磷：15mg/L，生活污水经管道进入标准厂房配套建设的生化池处理达标后，排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后，排入长江。

#### 依托废水处理设施的环境可行性评价

本项目地面清洁废水通过管道与生活污水一并进入标准厂房配套建设的生化池处理，进水水质标准厂房水质要求，处理后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求，进水水质满足工业园区污水处理厂进水水质要求，废水经工业园区污水处理厂深度处理达标排放。

（1）生化池依托可可行性分析

根据《忠县工业园区10万平方米标准厂房项目环境影响报告表》可知，重庆市旭通投资发展有限公司现有生化池处理能力为350m3/d，该生化池接纳并处理标准厂房内各企业产生的生活污水，处理工艺为“格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤”，出水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。目前标准厂房已入驻企业生活污水产生量约35m3/d，剩余负荷为315m3/d。拟建项目产生的废水主要为车间地面清洁废水和员工生活污水，产生量为8.1m3/d（2430 m3/a），标准厂房生化池有足够富余够接纳拟建项目废水，水质简单，且水量相对较小，生化池能够满足项目废水处理需求，因此，拟建项目废水排入该生化池处理设施处理可行。

（2）工业园区污水处理厂依托可行性分析

根据区域排水规划，忠县工业园区乌杨组团A、B、C片区废水经初步处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂。拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，属于工业园区污水处理厂接纳范围。工业园区污水处理厂建成规模为7500m3/d，远期处理规模30000m3/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标，采用三段A/O 活性污泥+化学除磷工艺。根据《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响评价报告书》，园区入驻企业工业废水产生量约2750m3/d，未达到园区污水处理厂设计规模，还有较多富余处理能力，拟建项目总排水量为8.1m3/d，水质简单，且水量相对较小，污水处理厂剩余处理能力能够接纳处理拟建项目污水，项目污水不会对污水处理厂造成冲击，拟建项目废水依托工业园区污水处理厂处理可行。

拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，属于园区污水处理厂的接纳范围，且该片区污水管网已建成，拟建项目营运期只产生车间地面清洁废水和生活污水，无工艺废水产生和排放，水质成分简单，且水量相对较小，满足园区污水处理厂进水水质要求。园区污水处理厂剩余处理能力、处理工艺可满足拟建项目产生的废水处理需求，因此，拟建项目产生的废水依托园区污水处理厂处理可行。

综上，通过采取以上措施后，拟建项目运营期产生的废水可实现达标排放，对项目所在地地表水环境影响较小，为环境可接受，拟建项目废水污染治理措施技术经济、有效、可行。

废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况、废水污染物排放信息见下表。

**表5.2-5废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **废水类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **排放规律** | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** |
| 1 | 地面清洁废水 | COD、SS、石油类 | 标准厂房生化池 | 间断排放，排放期间流量不温度，但有规律，且不属于非周期性规律 | 001 | 生化池 | “格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤” | DW001 | **☑**是  □否 | **☑**企业总排（标准厂房）  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放 |
| 2 | 生活污水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷 | 标准厂房生化池 | 间断排放，排放期间流量不温度，但有规律，且不属于非周期性规律 | 001 | 生化池 | “格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤” | DW001 | **☑**是  □否 | **☑**企业总排（标准厂房）  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放 |

**表5.2-6废水间接排放口基本情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **废水排放量（万t/a）** | **排放去向** | **排放规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | |
| **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）** |
| 1 | DW001 | 108°2′31.98″ | 30°12′48.70″ | 0.243 | 标准厂房生化池 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律 | 工作时段 | 工业园区污水处理厂 | pH | 6~9 |
| COD | 50 |
| BOD5 | 10 |
| SS | 10 |
| 氨氮 | 5 |
| 总磷 | 0.5 |
| 石油类 | 1 |

**表5.2-7废水污染物排放信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度（mg/L）** | **日排放量（t/d）** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | DW001 | COD | 280 | 0.002268 | 0.6804 |
| 2 | DW001 | 氨氮 | 20 | 0.000162 | 0.0486 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 0.6804 |
| 氨氮 | | | 0.0486 |

#### 地表水环境影响评价自查

本项目地表水环境影响评价自查内容详见表5.2-8。

表5.2-8 地表水环境影响评价自查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | |
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型☑；水文要素影响型□ | | | | | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□ | | | | | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | |
| 直接排放□；间接排放☑；其他□ | | | | | 水温□；径流□；水域面积□ | | | |
| 影响因子 | 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH值□；热污染□；富营养化□；其他☑ | | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | |
| 一级□；二级□；三级A□；三级B☑ | | | | | 一级□；二级□；三级□ | | | |
| 现状调查 | 区域污  染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | |
| 已建□；在建□；□；其他□ | | 拟替代的污染源□ | | | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□ | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□ | | | | | | | | |
| 水文情  势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 水行政主管部门□；补充监测□；其他□ | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | 监测断面或点位 | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | （ ） | | 监测断面或点位个数（ ）个 | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | |
| 评价因子 | （pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、石油类） | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类☑；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□；规划年评价标准（ ） | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□;春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□  水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□；水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□；对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☑；不达标□；底泥污染评价□；水资源与开发利用程度及其水文情势评价□；水环境质量回顾评价□；流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□。 | | | | | 达标区☑不达标区□ | | | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | |
| 预测因子 | （ ） | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ | | | | | | | | |
| 春季□；夏季□；秋季□；冬季□;设计水文条件□ | | | | | | | | |
| 预测情景 | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□正常工况□；非正常工况□  污染控制和减缓措施方案□；区（流）域环境质量改善目标要求情景□ | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解□：解析解□；其他□导则推荐模式□：其他□ | | | | | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标☑；替代削减源□ | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求□  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑  满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑  水环境控制单元或断面水质达标☑  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□  满足区（流）域水环境质量改善目标要求☑  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑ | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | | | 排放浓度/（mg/L） | | | | |
| pH | / | | | 6~9 | | | | |
| COD | 0.1215 | | | 50 | | | | |
| BOD5 | 0.0243 | | | 10 | | | | |
| SS | 0.0243 | | | 10 | | | | |
| 氨氮 | 0.0122 | | | 5 | | | | |
| 总磷 | 0.0012 | | | 0.5 | | | | |
| 石油类 | 0.0024 | | | 1 | | | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） |
| （ ） | （ ） | | （ ） | | | （ ） | | （ ） |
| 生态流  量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（ ）m3/s  生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | | | | | |
| 环保  措施 | 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施☑；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | | | | | |
| 监测  计划 |  | 环境质量 | | | | | 污染源 | | |
| 监测方式 | 手动□；自动□；无监测□ | | | | | 手动☑；自动□；无监测□ | | |
| 监测点位 | / | | | | | （生化池排放口） | | |
| 监测因子 | / | | | | | （COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油） | | |
| 污染物排放清单 | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 排放标准及标准号 | 废水排放量（吨/年） | 污染因子 | 最高允许排放浓度(mg/L) | 总量指标（吨/年） | 备注 | | 废水 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准 | 2430 | pH | 6~9 | / | 依托标准厂房生化池处理 | | COD | 280 | 0.6804 | | BOD5 | 240 | 0.5832 | | SS | 200 | 0.4860 | | 氨氮 | 20 | 0.0486 | | 总磷 | 8 | 0.0194 | | 石油类 | 1 | 0.0024 | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准 | 2430 | pH | 6~9 | / | 经工业园区污水处理厂处理达标后排入长江 | | COD | 50 | 0.1215 | | BOD5 | 10 | 0.0243 | | SS | 10 | 0.0243 | | 氨氮 | 5 | 0.0122 | | 总磷 | 0.5 | 0.0012 | | 石油类 | 1 | 0.0024 |  | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受☑；不可以接受□ | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | |

### 地下水影响预测及评价

拟建项目所在区域无地下水集中式饮用水源地，同时生产需水来自地表水，不开采地下水，因此对地下水储量没有影响。针对地下水环境影响本次评价将从正常状况、非正常状况下等两种情况进行分析。

#### 正常状况下地下水影响分析

（1）区域含隔水层特征

项目所在地属于东褶皱带平行岭谷区，是典型的丘陵县。

①第四系全新统残坡积层（Q4）弱含水层

黄褐色~褐红色，呈可塑状态，手搓成条装。残坡积成因，摇振反应无，稍有光泽、干强度中等，韧性中等。斜坡低缓处等零星分布。

②蓬莱镇组（J3p）属于弱含水层

项目区地层主要为蓬莱镇组（J3p），属于弱含水层。

蓬莱镇组主要矿物成分为长石、石英，次为云母及暗色矿物，中细粒结构，中厚层状构造，钙质胶结，局部夹有薄层泥岩、粉砂岩。该层岩体主要分布在场地中部，强风化带岩芯呈碎块状，短柱状，岩质软，岩体破碎。中等风化带岩芯呈柱状、长柱状，锤击声清脆，稍震手，岩质较软，岩体较完整。

场地基岩裂隙不发育，地下水赋存条件差，基岩内地下水贫乏。基岩裂隙水主要分布于基岩裂隙中，受大气降水补给，向地势低洼处排泄。其富水性受岩性条件及风化带深度所控制。浅部强风化带的网状风化裂隙中，透水性强，向深部含水性及透水性变弱。

（2）地下水类型

①松散岩类孔隙水

含水层受地形条件和岩性控制，主要为第四系全新统残坡积土层，接受大气降雨补给。分布于斜坡低缓处，透水较差、含水微弱，水量小。

②碎屑岩裂隙孔隙水

碎屑岩裂隙孔隙水主要赋存于风化裂隙及构造裂隙中，受降雨或土层中的地下水补给，其富水性受岩性控制，调查区下伏基岩为砂、泥岩互层，泥岩为隔水层，富水性弱。规划区砂岩虽然有一定厚度，但所处地势高，不利地下水的汇集，地下水总体贫乏。

（3）地下水补给、径流、排泄条件

①第四系孔水

第四系孔隙含水层补给上主要接受大气降雨和部分地表水补给。无定向径流排泄方向，一般与基岩无隔水层，有时呈互补关系；在河流沿岸与地表水有时也呈互补关系。第四系孔隙水赋存由于富水性弱，随季节性变化大，且分布面积有限、不连续，完全无供水意义。

②碎屑岩裂隙孔隙水

碎屑岩裂隙孔隙水中风化带裂隙水具有潜水的基本特征。其赋存和富集规律与风化裂隙发育程度直接相关，一般风化裂隙发育程度随深度的增加逐渐减弱，富水性也随之减弱。

风化裂隙水的补给来源以降水为主，地表水次之，其特点是直接补给，就地排泄，径流途径短，无定向径流排泄方向。泉水动态变化与隆水关系密切。水质类型简单，属重碳酸盐型水。

综上，项目所在地地下水不发育，其充水源主要为大气降水的渗透，充水途径主要为基岩层中的裂隙，贯通性较差，充水途径不畅通。其水文地质类型为简单类型。

（4）地下水污染防治措施

拟建项目采取分区防控措施，厂区厂房车间均使用水泥进行硬化防渗，四周璧使用砖砌再使用水泥硬化防渗。

①重点防渗区为：组装区域、拆解区域、测试房、应急水池、危险废物贮存库、破损电池包存放区，主要防范措施重点防治区内地面均采取防渗处理；危险废物贮存库地面进行防渗处理，容器底部设置接油盘；防渗层采取抗渗混凝土、夯实土层、高密度聚乙烯等建设，铺设的防渗层防渗性能不低于1m厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数≤10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

②一般防渗区为：原辅料暂存区、产品暂存区，主要防范措施为采用黏土铺底，再在上层铺设一定厚度混凝土进行硬化防渗，四周墙壁砖砌后再用水泥硬化防渗，等效粘土防渗层Mb≥1.6m，K≤1×10-7cm/s。

③简单防渗区为：其他区域主要为简单水泥硬化。

综上，拟建项目各防渗区域按要求采取了相应的防渗措施后，拟建项目正常状况下对地下水污染影响较小，故本次评价不进行正常状况下的情景预测。

#### 非正常状况下地下水影响分析

（1）区域地下水环境敏感情况

根据现场调查，项目所在区域农户饮用水源为乌杨街道供水工程的自来水管网供给，项目所在水文地质单元内未发现出露泉眼，评价范围内无集中式地下水水源保护区；评价范围内乌杨街道辖区内的村社饮用水均采用市政供水，水源为水库，不再采用地下井水为饮用水。因此，地下水环境敏感程度为“不敏感”；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目Ⅲ类项目，地下水环境影响评价工作等级为三级，本评价采用解析法进行地下水影响分析和评价。

拟建项目运营期使用的原辅材料主要为固体类，仅危险废物会有液态类物质，运营过程中不涉及有毒有害危险品，且营运期厂房车间采取分区防渗措施，拆解车间、危险废物贮存库为重点防渗区。正常状况下，在采取分区防渗措施后，仅存在极少量的“跑、冒、滴、漏”，及时处置后，不会溢流出厂房，对地下水影响较小。故本次评价不考虑正常状况下项目对地下水的污染，也不开展正常状况情景下的影响预测。

（2）地下水环境预测

①预测情景假设

拟建项目按照分区防渗，分区防治的原则，故本次评价不考虑正常状况下项目对地下水的污染。

本次评价选取拟建项目非正常状况污水管道破损导致泄漏的污染物渗入地下水的情形。

②预测时段、因子、范围

预测时段：根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合拟建项目特点，将生产运营期的地下水环境影响预测时段限定为100天、365天和1000天。

预测范围：根据本项目区域地下水补径排特征，预测重点为防渗层破损对下游地下水的影响。预测范围为项目至水文地质单元边界，即为项目至最终排泄区北侧长江的距离范围，项目距离长江直线距离约2500m。

预测因子：氨氮、COD。

③预测源强：预测浓度根据工程分析未经处理的综合废水中COD（394mg/L）、氨氮（44mg/L）。

预测评价标准：由于《地下水环境质量标准》中无COD指标，因此选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）作为参考值，氨氮采用《地下水水质标准》（GB/T14848-2017），见表5.2-9。

表5.2-9 拟采用污染物水质标准限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 预测因子 | 执行标准 | 标准限值（mg/L） |
| COD（参考值） | 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅲ类 | 20 |
| 氨氮 | 《地下水水质标准》（GB/T14848 -2017）Ⅲ类 | 0.5 |

④预测模型

拟建项目非正常状况主要为污水收集管道及处理设备单元破损等状况导致的污染物渗入地下水的情形，污染源类型为持续源强。根据污水管道对地下水的影响途径来设定主要污染源的分布位置，选定优选控制的污染物，预测事故工况下污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和迁出场区后浓度变化。本项目浅层地下水主要为基岩裂隙水，故本次预测主要预测污染物在基岩裂隙水的迁移情况。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一维持续泄漏推荐公式。



式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x,t）—t时刻x处示踪剂浓度，g/L；

C0—注入的示踪剂的浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

erfc( )—余误差函数。

⑤预测参数

本次评价地下水预测参数参照《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》中地下水预测内容中的参数确定，具体数值参考见表5.2-10。

表5.2-10 水文地质参数综合取值表

| 项目 | 单位 | 参数取值 |
| --- | --- | --- |
| 渗透系数K | m/d | 0.406 |
| 有效孔隙度ne | / | 0.15 |
| 水力坡度J | / | 0.015 |
| 纵向弥散系数DL | m2/d | 1.56 |

地下水流速确定按下列方法计算得：

式中：u—地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

J——水力坡度；

ne——有效孔隙度。

经计算，地下水流速为0.0406m/d。

⑥预测结果与分析

项目非正常状况下泄漏废水中氨氮、COD污染预测结果详见表5.2-11。

表5.2-11 污水收集管道非正常工况下地下水污染物超标运移距离

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 源强（mg/L） | 地下水评价标准（mg/L） | 最大超标运移距离（m） | | |
| 100d | 365d | 1000d |
| COD | 394 | 20\* | 41 | 85 | 156 |
| 氨氮 | 44 | 0.5 | 51 | 105 | 189 |
| 注：由于《地下水环境质量标准》中无COD指标，因此选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类作为参考值。 | | | | | |

由上表可知，在非正常状况下，不考虑污染物在含水层的吸附、挥发、生物化学反应，污水管道泄漏100d时COD最大超标运移距离为41m，氨氮最大超标运移距离为51m；污水管道泄漏365d时COD最大超标运移距离为85m，氨氮最大超标运移距离为105m；污水管道泄漏1000d时COD最大超标运移距离为156m，氨氮最大超标运移距离为189m。

（3）地下水影响分析

评价范围内居民用水为市政自来水供水，项目污染物不含重金属和持久性有机污染物，项目实施对评价范围内居民用水的影响甚微；拟建项目采取分区防渗措施，重点防渗区设置的防渗层防渗性能不应低于1m厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），一般防渗区设置的防渗层防渗性能不低于效粘土防渗层Mb≥1.6m，K≤1×10-7cm/s。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水收集处理设施采取了相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故，废水收集并经厂内污水处理站处理后达标排放；此外，建设单位通过加强管理，定期维护保养，确保污水收集系统正常运行，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。

综上，通过采取上述措施后，营运期产生的污染物对评价范围内的地下水影响较小，为环境可接受。

### 声环境影响预测与评价

#### 评价方法与预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4－2021）中推荐的以下公式，对项目的声环境影响进行预测。

（1）厂界达标情况

1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

风机设置于厂房外，激光雕刻机、铣床、空压机设置于厂房内，室内声源传至室外声压级按以下公式计算：

*Lp2*=*Lp1*-（*TL*+6）

式中：

*Lp1*——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

*Lp2*——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

*TL*——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。隔声量按10dB考虑。

2）点声源模式

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

*Lp*（*r*）=*Lp*（*r0*）-20lg（*r*/*r0*）

式中：

*Lp*(r)——预测点处声压级，dB；

*Lp*(r0)——参考位置r0处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m。

3）工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为*L*Ai，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为*L*Aj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（*L*eqg）为：



式中：*L*eqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj ——在T时间内j声源工作时间，s。

在考虑最不利的情况下，通过预测模型计算，厂界噪声预测结果见表5.2-12。

表5.2-12 厂界噪声预测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 厂界 | 噪声贡献值（dB（A）） | 标准值（dB（A）） | 是否达标 |
| 东厂界 | 53.8 | 昼间：65  夜间：不生产 | 达标 |
| 南厂界 | 64.3 | 达标 |
| 西厂界 | 52.1 | 达标 |
| 北厂界 | 54.5 | 达标 |

由上表可知，项目实施后，采取基础减振、厂房隔声等治理措施，各噪声源对各厂界的贡献值昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准限值要求，项目夜间不生产，厂界噪声可达标排放。

（2）声环境保护目标达标情况

项目声环境保护目标调查见表5.2-13。

**表5.2-13 声环境保护目标调查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **声环境保护目标名称** | **空间相对位置/m** | | | **距厂界最近距离/m** | **方位** | **执行标准/功能区类别** | **声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）** |
| **X** | **Y** | **Z** |
| 1 | 1#规划居住用地 | 105.3 | -117.9 | 1.2 | 120 | 西南 | 2类 | 规划居住区 |
| 注：上表中以厂界中心经纬度（108.038101,30.215974）为坐标原点（0,0），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方 | | | | | | | | |

**表5.2-14 声环境保护目标噪声预测结果表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 敏感点 | 现状值 | | 贡献值 | | 预测值 | | 标准值 | | 达标情况 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1#规划居住用地 | 46 | 41 | 22.72 | 0 | 46.02 | 41 | 60 | 50 | 达标 |

由上表可知，项目通过采取，风机加装消音器、隔声罩、基础减振、选用低噪声设备、加强设备维护、厂区绿化等措施，拟建项目实施后，项目设备噪声在西南侧环境保护目标（1#规划居住用地）处预测值昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值要求（即昼间60dB（A），夜间50dB（A））。因此，拟建项目设备噪声对周边声环境的影响较小，环境可接受，不属于扰民项目。

### 固体废物环境影响分析与评价

#### 固废产生及处置情况

（1）一般工业固废

拟建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、废模组外壳、金属连接片，废电芯、废包装材料、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料等，上述工业固废分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收再利用；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；废电芯收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置。

（2）危险废物

拟建项目产生的危险废物包含废电路板（BMS）、废冷却液、废固体胶、破损电池及泄漏废电解液、废润滑油、废活性炭，产生的危险废物应分类集中收集于危险废物贮存库后，定期委托有资质的单位进行处置。

#### 危险废弃物的收集和管理

拟建项目在厂房1层西南侧设置危险废物贮存库1间，面积为40m2，运营期产生的危险废物分类收集后暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。在厂房1层东侧设置1间面积约40m2的2#危险废物贮存库，用于暂存入场时检验不合格的废电池包，定期返还供应商。危险废物的收集和管理采取以下措施。

**表5.2-15 危险废物收集、管理措施及要求汇总表**

| **依据** | **相关要求** | **责任主体** |
| --- | --- | --- |
| 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 4总体要求  4.1产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。  4.2贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。  4.3贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。  4.4贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。  4.5危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。  4.6贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。  4.7HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。  4.8贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。  4.9在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。  4.10危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 5贮存设施选址要求  5.1贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。  5.2集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。  5.3贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。  5.4贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 6贮存设施污染控制要求  6.1 一般规定  6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。  6.1.2贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。  6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。  6.1.4贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 -7 cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 -10 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  6.1.5同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。  6.1.6贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  6.2 贮存库  6.2.1贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。  6.2.2在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。  6.2.3贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 7容器和包装物污染控制要求  7.1容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。  7.2针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。  7.3硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。  7.4柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。  7.5使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。  7.6容器和包装物外表面应保持清洁。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 8 贮存过程污染控制要求  8.1一般规定  8.1.1在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入  容器或包装物内贮存。  8.1.2液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。  8.1.3半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。  8.1.4具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。  8.1.5易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器  或包装物内贮存。  8.1.6危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。  8.2贮存设施运行环境管理要求  8.2.1危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致  性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。  8.2.2应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器  和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。  8.2.3作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或  清洗废水应收集处理。  8.2.4贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。  8.2.5贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。  8.2.6贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。  8.2.7贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。  8.3 贮存点环境管理要求  8.3.1贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。  8.3.2贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。  8.3.3贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。  8.3.4贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。  8.3.5贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 9污染物排放控制要求  9.1贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。  9.2贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。  9.3贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。  9.4贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。  9.5贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。 | 重庆同合动力科技有限公司 |

#### 危险废物的转运

拟建项目建成后，建设单位委托有资质单位对厂内暂存危废进行妥善转运、处置，建设单位及第三方单位在危废转运过程中严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令第23号）等有关要求，详见下表。

**表5.2-16 危险废物转运措施及要求汇总一览表**

| **依据** | **相关要求** | **责任主体** |
| --- | --- | --- |
| 《危险废物转移管理办法》 | 第六条转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。危险废物转移联单的格式和内容由生态环境部另行制定。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 第七条转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。 |
| 第八条运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。 |
| 第十条移出人应当履行以下义务：  （一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；  （二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数）和流向等信息；  （三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；  （四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；  （五）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；  （六）法律法规规定的其他义务。  移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 第十一条承运人应当履行以下义务：  （一）核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；  （二）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；  （三）按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；  （四）将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；  （五）法律法规规定的其他义务。 | 第三方有资质单位 |
| 第十三条危险废物托运人（以下简称托运人）应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。 | 第三方有资质单位 |
| 第十四条危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 第十六条移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。 | 重庆同合动力科技有限公司 |
| 第二十条危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。 | 重庆同合动力科技有限公司、第三方有资质单位 |

## 环境风险评价

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾害的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行风险评价。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，以建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）导致的危险物质环境损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监测及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。本项目环境风险评价将以事故对厂界外环境的影响作为评价重点，通过对主要风险进行调查，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的环境风险可防控。

### 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）风险调查相关要求，需对建设项目风险源及环境敏感目标进行调查，主要调查建设项目危险物质数量和分布情况，并根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标。

### 风险调查

本项目所使用的主要原辅料为退役动力锂电池包、锂电池电芯。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，并综合考虑本项目所用退役动力锂电池的组成、电解液成分和生产工艺，确定锂电池包中的电解液为本项目的风险物质。

根据企业提供的资料，项目建成后车间内锂电池包（含原料电池包、产品电池包和拆解产生的废模组）的三元动力锂电池最大储存量约为30t，磷酸铁锂动力锂电池约为30t，周转率高，单个锂电池包里面的电解液占锂电池的包的重量百分比为18.46%，则电池内储存电解液最大值为11.076t。

**表5.3-1 本项风险物质成分及暂存情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **成分组成** | **最大暂存量（t）** | **周期** | **暂存位置** | **可能影响途径** |
| 1 | 锂电池（其中电解液） | 主要含六氟磷酸锂、磷酸铁锂、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯等 | 11.076 | 1周 | 原料库房、产品库房 | 泄漏、火灾、爆炸 |

动力锂电池关键材料主要包括正、负极材料、隔膜和电解液等，电解液主要负责在正、负极之间传导导电离子的作用，对电池的能量密度、循环寿命、功率密度、安全性能、宽温应用等都会起到关键作用，被称为“电池的血液”。在电池的应用中，电解液需要满足电导率高、热稳定性好、化学稳定性高、电化学窗口宽、工作温度范围宽、安全性好等性能指标。

典型动力锂离子电池电解液主要理化性质具体如下：无色透明液体，具有较强的吸湿性，沸点165~175℃，密度1.21g/cm3，其中水分含量（卡尔费休法≤10ppm），游离酸（以HF计）≤50ppm。锂电池电解液主要成分是溶剂、溶质和添加剂等原料按比例在一定条件下调制而成。三种原料质量占比分别为80%~85%、10%~12%、3%~5%。

（1）溶剂：主要作为锂离子的运输载体，常用的为碳酸酯类溶剂，包括碳酸丙烯酯（PC）、碳酸乙烯酯（EC）、碳酸二乙酯（DEC）、碳酸二甲酯（DMC）、碳酸甲乙酯（EMC）等。使用时一般采用高低黏度溶剂混合使用，常见组合为EC＋DEC、EC＋DMC、EC＋DMC＋EMC、EC＋DMC＋DEC等。

（2）溶质：作为锂离子的提供者，一般选用四氟硼酸锂（LiBF4）、六氟磷酸锂（LiPF6）、新型锂盐双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）等。

（3）添加剂：特定功能的物质，电解液一般含多种添加剂，按作用分为成膜添加剂、高/低温添加剂、过充保护添加剂、阻燃添加剂、倍率型添加剂等。常见的为碳酸亚乙烯酯（VC）和氟代碳酸乙烯酯（FEC）等。

典型磷酸铁锂动力锂电池电芯和三元动力锂电池电芯构成情况见下表；

**表5.3-2 典型动力锂电池成分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **化学成分** | **化学式** | **重量百分比** |
| 1 | 磷酸铁锂 | LiFePO4 | 32.16 |
| 2 | 石墨 | C24X12 | 15.06 |
| 3 | 碳酸乙烯酯 | C3H4O3 | 5.68 |
| 4 | 碳酸甲乙酯 | C4H8O3 | 0.94 |
| 5 | 碳酸二乙酯 | C5H10O3 | 7.57 |
| 6 | 碳酸丙烯酯 | C4H6O3 | 2.37 |
| 7 | 六氟磷酸锂 | LiPF6 | 1.90 |
| 8 | 聚丙烯 | （C3H6）n | 3.48 |
| 9 | 铜 | Cu | 1.39 |
| 10 | 铝 | Al | 12.22 |
| 11 | 铁 | Fe | 17.24 |

**表5.3-3 锂离子电池正极材料和电解液主要成分理化性质表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **物质** | **理化性质** | **毒理特性** |
| 磷酸铁锂LiFePO4 | 粉末状，松装密度：0.7g/cm³  振实密度：1.2g/cm³  中位径：2-6um；  比表面积<30m2/g；涂片参数：  LiFePO4：C：PVDF=90：3：7  极片压实密度：2.1-2.4g/cm³ | 在暴露情况下，蒸气烟雾可能对眼睛和皮肤非常刺激，吸入会对肺部刺激性，皮肤接触会对皮肤刺激，可能会发生皮肤灼热和干燥情况。眼睛接触会对眼睛有刺激性，吞咽中毒。急性毒性：无资料 |
| 六氟磷酸锂LiPF6 | 白色结晶或粉末；相对密度1.50，熔点200℃，闪点25℃；潮解性强，易溶于水，还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。 | 毒性：暴露空气中或加热时迅速分解，放出LiF和PF5而产生白色烟雾。对眼睛、皮肤，特别是对肺部有侵蚀作用。  危险特性：易燃，遇明火、高热能燃烧时受高热分解放出有毒气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。 |
| 碳酸二乙酯（DEC） | 为无色液体，熔点-43℃，沸点126~128℃，密度0.975g/cm3，闪点25℃，不溶于水，可混溶于醇类、酮类、酯类、芳烃等多数有机溶剂，主要用作有机合成、药物合成中间体，也可用作树脂、油类、硝化纤维以及纤维素醚等的溶剂。 | 毒性：能通过胃肠道、皮肤和呼吸道进入机体表现为中等度毒性。刺激性比碳酸二甲酯大。急性毒性：LD50：1570mg/kg（大鼠经口）；人吸入20mg/L（蒸气）×10分钟，流泪及鼻黏膜刺激。生殖毒性：仓鼠腹腔144mg/kg孕鼠），有明显致畸胎作用。危险特性：易燃，遇明火、高热有引起燃烧的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
| 碳酸乙烯酯（EC） | 透明无色液体（>35℃），室温时为结晶固体；243-244℃/740mmHg；闪点：160℃；密度：1.3218；折光率1.4158（50℃）；熔点：35-38℃；易溶于水及有机溶剂。 | 急性毒性：LD50：10mg/kg（大鼠吞食）；LD50：3mg/kg（兔经皮）；LC50：660mg/kg（兔经皮）。危险特性：常温常压下稳定，接触热、火焰、火星或其他引火源时有火灾及爆炸危害。 |
| 碳酸二甲酯（DMC） | 无色透明、略有气味、微甜的液体；熔点2-4℃，沸点90.2℃，相对密度（水=1）1.069（20℃），闪点17℃，爆炸极限3.8-21.3% | 易燃，遇明火、高热易燃。在火场中，受热的容器有爆炸危险。吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。本品对皮肤有刺激性。其蒸气或雾对眼睛、黏膜和上呼吸道有刺激性。大鼠在29.7g/m3浓度下很快发生喘息，共济失调，口、鼻出现泡沫，肺水肿，在2小时内死亡。 |
| 碳酸甲乙酯（EMC） | 为无色透明液体，熔点-14.5℃，沸点107.5℃，闪点26.7±7.8℃，不溶于水，可用于有机合成，是一种优良的[锂离子电池](https://baike.baidu.com/item/%E9%94%82%E7%A6%BB%E5%AD%90%E7%94%B5%E6%B1%A0/253491?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)电解液的溶剂。 | 吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。食入：漱口，禁止催吐。立即就医。 |
| 碳酸丙烯酯 | 碳酸丙烯酯为一种无色无臭的易燃液体，密度1.2g/cm3，熔点-49℃，闪点132.2℃，沸点241.7℃，与乙醚、丙酮、苯、氯仿、醋酸乙烯等互溶，溶于水和四氯化碳。对二氧化碳的吸收能力很强，性质稳定。 | 急性毒性：大鼠经口LD50：29000mg/kg。动物试验证明服用或皮肤吸收均无毒性。对眼和呼吸系统的黏膜有中等程度的刺激，但无危险。大鼠吸入浓蒸气8小时无死亡。 |

### 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录C，危险物质数量与临界量比值（Q）的计算方法如下所示。

当只涉及一种污染物时，计算该物质的总量与临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：



式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物是锂电池电解液，涉及的主要化学物质存储量见下表；

**表5.3-4 危险物质临界量及本项目存储量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **最大储存量** | **物质** | **临界量** | **Q** |
| 电解液 | 11.076 | 健康危险急性毒性物质（类别2，类别3） | 50t | 0.2215 |
| 合计 | | | | 0.2215 |

当Q=0.2215<1时，该项目环境风险潜势为I。

### 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），潜势为I，可开展简单分析。风险判定评价工作级别，详见下表。

**表5.3-5 评价工作级别**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险潜势** | **IV、IV+** | **III** | **II** | **I** |
| 评价工作等级 | 一 | **二** | 三 | 简单分析a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

综上，本项目风险潜势为I，评价等级为简单分析。

### 环境保护目标调查

根据风险潜势判断，拟建项目潜势等级为I级，无评价范围。项目废冷却液等液态危险废物分类暂存于危险废物贮存库，危险废物贮存库采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，且冷却液等液态废物均采用桶装盛装暂存，容器底部设置托盘，发生泄漏时，不会蔓延至厂区外，对地表水以及地下水造成影响较小。项目位于工业园区，周边500m范围内除500m范围内除分布有2处规划居住用地（厂界东南侧约120m处分布1#规划居住用地，厂界东北侧470m处分布2#规划居住用地）外，均为工业企业或规划工业用地，因此，本次评价不对周边环境敏感目标统计。

### 环境风险识别

本项目主要危险物质为锂电池电解液，主要分布在原料仓库、电芯与成品仓库，以及生产线上。

环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，同一种危险物质可能有多种环境风险类型。本项目生产过程中不使用化学品，拆解电池包均为固态物质，均存放于生产车间的相应位置，车间地面计划使用环氧地坪，防渗性能较好。根据本项目所使用的主要原辅料、产品、生产工艺及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程所涉及的风险物质为退役动力锂电池和Pack锂电池。本项目退役动力锂电池和Pack锂电池储存、检测、组装和运输过程可能会发生电池包电解液泄漏、电池包火灾和爆炸等事故。当发生泄漏、火灾和爆炸等事故时危险物质可能会直接泄漏至外环境或者随着消防废水泄漏至外环境进而造成对地下水污染，甚至地表水污染事故，火灾和爆炸引发的伴生/次生污染物排放造成对大气环境的污染事故。

### 环境风险分析

#### 生产过程环境风险分析

本项目生产过程和充放电检测可能造成的电池包电解液泄漏，进而造成的环境风险事故。

（1）泄漏。电池由于自身缺陷，以及短路、过充、过流、过放、高温、电池破损、剧烈振动或跌落等情况下造成电池破损，引起电池内部电池单体中的电解液泄漏，遇明火等情况引发火灾和爆炸等事故，造成环境污染事故。危险物质可能会随着消防废水泄漏至外环境进而造成地表水、地下水和土壤污染事故。

（2）火灾或爆炸引起的次生污染。因电池电解液泄漏，或高温高湿等情况，并引发火灾和爆炸等事故，物质燃烧时产生大量CO、CO2、氟化物等气体扩散至大气中，引起环境空气污染。

电池中电解液泄漏，产生的次生污染物主要为五氟化磷和氟化氢。发生泄漏并引发火灾、爆炸事故时，主要次生污染物为一氧化碳、二氧化碳、氟化物等。主要危害为：

CO：在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于10％；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤黏膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于30％；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于50％。部分患者昏迷苏醒后，约经2～60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。

CO2：无毒，但不能供给动物呼吸，是一种窒息性气体。在空气中通常含量为0.03％（体积），若含量达到10％时，就会使人呼吸逐渐停止，最后窒息死亡。

五氟化磷：短时间摄人大剂量，能引起急性中毒。经呼吸道吸入高浓度，刺激鼻和上呼吸道，引起黏膜溃疡和上呼吸道炎症，重者可引起化学性肺炎、肺水肿和反应性窒息。

氟化氢：腐蚀剂，有剧毒。在空气中，只要超过3ppm 就会产生刺激的味道。可以透过皮肤黏膜、呼吸道及肠胃道吸收，引起皮肤灼伤、气管和咽喉水肿引起窒息死亡。

#### 运输过程环境风险分析

本项目建成后运输的废锂电池数量较大，在运输过程中存在因交通事故造成电池包泄漏并发生污染土壤、水体的可能。交通事故发生概率受公路的状况、车辆的技术状况、驾驶员的素质、环境状况和天气条件等诸多因素的影响。

严格按照《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件（2019年本）》和《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015年版）》的要求对收集到的汽车退役动力电池进行运输，并制定应急预案，对出现电解液泄漏、经诊断有过充电经历、电压或电阻不在正常范围及经滥用试验的电池不进行收集和运输。

企业在运送至厂区的过程当中，严格按照锂电池的运输要求：应进行固定木架以防止电池在包装内移动，外包装采用能够防水、防导电的塑料袋装（除非电池包本身的构造特点已经具备防水特性），采取了上述措施后，锂电池的破损情况极少出现。

交通事故发生概率受公路状况、车辆状况、天气条件等诸多因素影响，参考《危险化学品公路运输事故原因及发生频率研究》（姚晓晖、王山、汪彤等，《安全》第五期），不同道路条件下运输车辆事故概率情况见下表所示。

**表5.3-6 运输车辆事故率**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **公路等级** | | **运输车辆事故率（每10-6次/km）** |
| **区域** | **路面** |
| 农村 | 双车道 | 1.36 |
| 农村 | 多车道（未划分） | 2.79 |
| 农村 | 多车道（已划分） | 1.34 |
| 农村 | 高速公路（限制通行） | 0.40 |
| 城市 | 双车道 | 5.38 |
| 城市 | 多车道（未划分） | 8.65 |
| 城市 | 多车道（已划分） | 7.75 |
| 城市 | 单车道 | 6.03 |
| 城市 | 高速公路（限制通行） | 1.35 |

电池及储能系统运至项目厂区或运出过程中，因道路状况多变，均需涉及农村和城市道路，运输车辆事故率约0.4~8.65×10-6次/公里。

运输过程存在车辆发生翻车、碰撞等交通事故的可能性，若发生该类事故，存在电池受挤压变形、电解液溢出等的可能性，因此，运输过程中应加强管理，按交通部门相关要求进行运输，避免交通事故发生。

#### 贮存过程环境风险分析

本项目锂电池运入厂区后主要集中贮存在仓库内，储存过程中可能会因为高温、潮湿，车间通风条件不好、电池正负极触头未采取绝缘防护等原因造成电池潮解、破裂甚至爆炸，进而造成环境污染事故。

### 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

#### 生产过程环境风险防范措施

①本项目企业应建立生产操作手册，加强员工教育和操作技能培训，防止误操作造成电池包破损、电解液泄漏，甚至引发火灾爆炸事故。

②生产过程中若发生电解液泄漏应及时处置和报告，对泄漏电池进行单独存放，对少量泄漏的电解液可用吸附材料进行吸附，大量泄漏应用耐酸碱PE桶等类容器收集，密闭存放，对车间地面进行清理。废吸附材料、收集的破损电池和泄漏废电解液及清理物应作为危废及时委托有资质单位进行处置。

③生产过程中电池包如出现明火冒烟，应立即将电池包扔进应急水池中，厂房1层~3层每层生产车间分别设置2个应急池，尺寸为7.4m×1.2m×0.7m（长×宽×高），单个容积为6.2m3，并且车间内四周安装有消防报警器、消防管道等消防设施，及时启动消防设施，确保灭火。及时告知疏散车间内工作人员，以及疏散厂区内工作人员，以及办公人员，撤离至厂区外安全区域。

④定期对电池检测设备进行检修维护，防止因设备故障造成电池过充现象。本项目企业应加强生产设备和环保设备管理，定期对生产和环保设备进行检修维护，确保生产和环保设施正常有效运行。

⑤废气治理设施、固废储存区等环保设施应有相应的标识，并注明注意事项，以防止误操作造成事故排放。

⑥企业应加强职工的工作责任性教育，一旦发生物料散落事故应及时清理散落物料，防止散落物料给外环境造成污染。

⑦企业应及时清运拆解产生的各类固废，尽可能减少锂电池包在车间的储存量。

#### 运输过程的风险防范措施

退役电池包和成品运输过程应按照《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015年版）》、《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件（2019年本）》、《废电池污染防治技术政策》等要求进行。

①运输废模组的车辆须实行申报管理制度，专车专用，按照《危险废物转移联单管理办法》办理相关手续。

②加强对驾驶员安全教育，严禁疲劳开车和强行超车；在废模组运输过程中途不得随意停车，停车时不准靠近明火和高温场所。

③一般应在交通量较少的时段（如夜间）进行运输，遇大雪、冰冻、低温、大风（扬沙）、高温炎热、降雨和连续降雨等恶劣天气时禁止进行废模组运输。

#### 贮存过程的风险防范措施

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储存过程应按照《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015年版）》、《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件（2019年本）》、《废电池污染防治技术政策》等要求进行。

①退役动力锂电池进厂储存前应进行检查验收，确保同本项目所处理的锂电池一致，防止不符合要求的锂电池混进车间。

②贮存过程中产生风险的原因主要是由于管理不善，造成贮存环境不能满足退役动力锂电池的储存要求，从而造成电池发生潮解、短路，进而引发电池电解液泄漏、火灾爆炸等事故。因此本项目企业应加强管理，提高贮存管理人员的环境保护意识及安全意识，保证车间内通风良好，贮存的电池正负极触头应采取绝缘防护措施，以防止发生电池潮解、短路、电解液泄漏、火灾和爆炸事故。

③按物料性质进行分区存放，不得混放，不得超量储存，易燃易爆品外包装上应有明显的标识。物料储存过程中须保持包装完整，确保储存容器密封、不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

④制定完善的管理制度，对各类原料、产品和固废实行严格分类管理和进出库台账管理。

⑤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桶等类容器收集，收集的破损电池和泄漏废电解液及收集过程产生的废吸附材料应作为危废委托有资质单位进行处置。

⑥本项目应设置值班人员，对车间重点危险区域实行24小时巡回检查。

⑦项目在厂区内设置危险废物贮存库，危险废物实行分区域分类暂存，采取“四防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，地面和墙体（不低于1.2）应采取防腐、防渗措施（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤10-7cm/s），防渗系数满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设置截留沟，末端设置收集井，或在容器底部设置托盘，确保泄漏物料控制在危险废物贮存库内。配备足够的消防沙、棉纱、灭火器、消防栓等应急物资及有毒有害气体报警装置，设置标识标牌。

#### 消防及火灾报警系统

本项目设有多种消防灭火措施，包括室内外消火栓灭火系统、自动喷水灭火系统及配备灭火器等。

消防用水水源为园区市政供水，从市政供水管网接入一条DN100管道至消防水池，再由消防水泵从消防水池加压后供给各消防系统。本项目依托厂区内已建消防水池及消防系统，有效容积约1200m3，消防水池及消防水泵房位于厂区内北侧高地，本项目车间内消防系统与厂区内消防系统相衔接。消防水池内设有高低水位报警信号水位偏低时自动补充，以确保消用水量。

室外消火栓给水系统：室外消火栓给水采用临时高压给水系统。由消防水泵房引给水管接至室内外消火栓给水管网，室内外消火栓给水管网沿厂区建筑物四周道路边布置成环状，管网上设SS150/65型室外消火栓供室外消防使用。

室内消火栓给水系统：在厂区内的建筑物均设有室内消火栓给水系统，车间内四周也建设有消防管道，室内消火栓最大设计流量为20L/s，供水量和水压由消防水池及室内外消火栓系统全自动消防气压供水设备保证。

自动喷水灭火系统：原料仓库和电芯与产品仓库设有自动喷水灭火系统，其设计流量按丁类立体库设计。

火灾自动报警系统：本工程的消防控制室设在门口，并设有直接通往室外的出口，选用集中报警系统，智能式火灾报警控制器可根据要求，在不同的房间或不同的地区的探测器上，利用软件编程，在控制器上校调预报警及报警的采样浓度值，控制器具有延时功能，当发生火灾，报警控制器接收报警信号后，即时在显示屏上显示报警地点、报警时间，并打印记录，还可以根据要求，通过智能式火灾报警控制器，经消防联动柜启动有关的消防设备。

#### 应急处置措施

根据实际情况，组织相关人员或协助地方政府警戒疏散周边可能受影响区域的人群，通报事件信息，发出警报。如果决定疏散，须规划有效避难所和疏散路线，引导疏散。同时，要求建设单位制定环境风险应急预案，按照相应规范细化相关内容。

项目厂房1层~3层共设置6×6.2m3应急水池，用于储存事故废水及突发火事故的消防废水。事故废水通过调节和切换，分批限流进入标准厂房配套建设的生化池处理后送园区污水处理厂进一步处理。

#### 环境风险管理措施

环境事件总是伴随着安全事故的发生，安全事故的发生往往是由于管理不善造成的，因此防范环境事件发生做好安全管理是很重要的。

（1）要求建设单位本着“安全第一，预防为主”的方针，积极推行对全员的预防性管理，不断增强安全意识，给安全工作以优先权和否决权。严格执行安全环保设施“三同时”，保证该项目的安全投入，以满足安全生产需要。建立、健全各项安全生产责任制、安全环保管理制度及各的位安全操作规程。

（2）在日常运行中，经常性地开展安全日、安全周和安全知识竞赛等活动；坚持每周调度例会；定期进行安全大检查，及时整改隐患；利用安全录像对职工进行经常性安全教育，做到了警钟长鸣。

（3）制定风险监控管理制度，按照“谁使用，谁管理”的原则，完善责任制度，确保风险源的日常监控。

（4）组建企业应急救援队伍，配备相应的消防设备，对生产现场和要害部门全部配置各种安全消防器材和安全生产警示牌，定期举行安全消防演练，并制定安全预案。

（5）应急救援指挥部定期组织进行环境安全检查工作，建立环保安全检查制度，每月组织检查一次，各部门以自查为主，互查为辅，实时监控对环境可能构成危害的重点危险源。

（6）强化环保安全生产教育，项目所有职工必须具备环保安全生产基本知识，熟知生产危险区域及其环保防护的基本知识和注意事项；凡新进厂职工必须进行安全教育和培训，经考试合格后方可持证上岗。

（7）建立相应的环境及环境次生灾害监控预报预警联动机制，实现相关灾情、险情等信息的共享。凡容易发生事故或涉及生命安全的场所、设备以及需要提图操作人员注意的地方，应设置安全标志；在各区域设置毒物周知卡；配备有毒物料及易燃、易爆物料设备、输送管道及阀门开关的标识、厂区设风向标等。

（8）定期进行设备检验和维修，检维修作业、危险作业等必须严格执行检维修规程、危险作业许可制度，制定方案，严格清洗、堵、拆卸、取样分析、监护等规程，确保设备正常运行。

#### 锂电池火灾应急处置

锂电池机械损伤可能会成为引发热失控(火灾/爆炸)事件的最高风险因素。对电池的处理不当可能导致其受到挤压或刺破损坏，由此可能导致电解质材料的泄露或短路。这些情况可能导致热失控并发生火灾和/或爆炸。应急处置措施如下。

（1）锂电池起火后，立即断开或除去失火设备上的外接电源；

（2）锂电池产生明火时，且火势较小可用水基型灭火器灭火，避免火势蔓延到周围，明火扑灭后转至各自楼层的车间内应急池；

（3）及时有序的疏散车间人员，若有伤员及时对伤者进行救治，根据伤员情况拨打120救援电话或及时送医，保持通风，避免烟雾危害人员身体健康；

（4）火势较大时，应及时报警，请求外部救援，同时将人员撤离至安全区域；

（5）锂电池着火可能需要很长时间才能完全扑灭，为确保的锂电池在事故结束前完全冷却，监控电池是否会复燃，冒烟表示电池仍然很热，监控一直要保持到电池不再冒烟的至少1小时之后；

（6）由于电动车锂电池可能复燃，没有冷却之前，要用大量的水一直给电池降温；

（7）不要移动燃烧或冒烟的设备，以防止带来严重的人身伤害；

（8）检查火情必须使用绝缘工具检查并且禁止接触高压部件。

为了避免锂电池火灾的发生，应加强安全管理和技术措施，如下所示。

（1）加强员工培训和素质教育，提高员工对危险因素的认知和应急处理能力；

（2）配置全面的消防设施，建立完善的应急预案，定期进行演练，提高事故应急救援能力；

（3）严格控制生产过程中的温度、湿度、氧浓度等环境参数，避免超过正常工作范围；

（4）制定事故扑救方案和人员疏散步骤、方法和路线，使事故的损失降到最低；

（5）控制电池温度。避免将锂电池暴露在高温环境中，确保电池在正常的温度范围内工作。

（6）防止物理损伤。避免电池受到碰撞、挤压等物理损伤，以预防内部短路；

（7）避免极端温度和环境。避免长时间将锂电池暴露在高温或低温和环境中，减少电池受损风险；

（8）适当储存和运输。确保锂电池在适当的条件下储存和运输，避免剧烈震动和碰撞；

（9）加强巡检。每天加强存储废电池包、电芯外观检查，确保无物理损伤，发现及时处理；

（10）配备适当的个人防护装备。在处理锂电池火灾时，应穿戴全套个人防护装备，包括消防帽、面罩、空气呼吸器等，以保护消防人员免受有害气体和高温的伤害。

### 环境风险应急预案

风险事故发生后，能否迅速作出应急反应，对于控制环境污染、减少人员伤亡及经济损失等都起到了关键性作用。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定和要求，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故须制定应急预案纲要，本次评价要求建设单位制定详细的应急预案，并上报相关部门备案。应急预案主要内容详见下表。

**表5.3-7 应急预案应包括的主要内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 危险源情况 | 详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。 |
| 2 | 应急计划区 | 原料仓库、电芯及产品仓库、生产车间 |
| 3 | 应急组织 | 企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。  临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。 |
| 4 | 应急状态分类应急响应程序 | 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。 |
| 5 | 应急设施设备与材料 | 原料仓库、电芯及产品仓库：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；中毒人员急救所用的一些药品、器材；配备必要的防毒面具。 |
| 6 | 应急通讯通告与交通 | 规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。 |
| 7 | 应急环境监测及事故后评价 | 由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。 |
| 8 | 应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材 | 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；相应的设施器材配备；  临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。 |
| 9 | 应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康 | 事故现场：事故处理人员制定现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；  临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。 |
| 10 | 应急状态中止恢复措施 | 事故现场：规定应急状态终止秩序；制定事故现场善后处理、恢复措施；  临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。 |
| 11 | 人员培训和演练 | 应急计划制定后，平时加强相关知识培训，并进行事故应急处理演习；对项目职工进行安全教育，并加强安全知识宣传。 |
| 12 | 公众教育信息发布 | 对项目临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。 |
| 13 | 记录和报告 | 设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。 |
| 14 | 附件 | 准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。 |

### 环境风险投资

本项目环境风险总投资为本项目环境风险投资见下表。

**表5.3-8 环境风险投资一览表**

| **序号** | **主要风险防范措施** | | **投资估算（万元）** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 检测、报警设施 | 气体检测报警等 | 计入主体工程 |
| 2 | 设备安全防护设施 | 断路器、防腐、防雷、防静电 | 计入主体工程 |
| 3 | 防爆设施 | 防爆电器、防爆仪表、防爆灯具、阻燃电缆、防爆工器具 | 计入主体工程 |
| 4 | 安全警示标志 | 警示语、警示牌、警示线、报警电话、减速带、逃生通道 | 计入主体工程 |
| 5 | 阻火设施 | 止回阀、阻火器 | 计入主体工程 |
| 6 | 紧急处理设施 | 控制柜、手动切断阀、拉断阀、排风扇 | 计入主体工程 |
| 7 | 灭火设施 | 灭火器、消防沙等 | 3.0 |
| 8 | 紧急个体处置设施 | 应急照明 | 计入主体工程 |
| 9 | 应急救援设施 | 堵漏、管钳、扳手、应急灯、防毒面具、泄漏收集包、绷带、担架、止血药 | 1.3 |
| 10 | 防护用品和装备 | 防护手套、防静电工作服、防静电安全鞋、口罩 | 1.5 |
| 11 | 应急预案 | 环境应急预案编制、备案，预案演练 | 4.0 |
| 12 | 员工培训 | 制定时间对工作员工进行上岗培训与安全防护培训 | 1.5 |
| 13 | 应急水池 | 厂房1层~3层每层生产车间分别设置2个应急池，尺寸为7.4m×1.2m×0.7m（长×宽×高），单个容积为6.2m3，可临时用于暂存应急事故废水和消防废水等 | 计入主体工程 |
| 合计 | | | 11.3 |

### 风险评价结论

综上所述，本项目生产、储存和运输过程存在一定的概率会发生环境风险事故。为了防范事故和减少危害，企业应加强管理，制定泄漏、火灾、爆炸、交通事故等各类事故的应急预案，配备相应的应急物资，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动环境风险应急预案，保护和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

**表5.3-9 建设项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 锂电池回收拆解处置及梯次Pack生产项目 |
| 建设地点 | 重庆市忠县乌杨街道10万平方标准厂房 |
| 地理坐标 | 经度：108°02'33.564"，纬度：30°12'48.473" |
| 主要危险物质及分布 | 危险物质为电池包中的电解液，分布在原料仓库、电芯与成品仓库。 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 生产时因操作不当、电池包跌落和机械碰撞等原因造成电池包受损，引起电池内部电芯中的电解液泄漏；充放电检测时因过度充电引起电池包内部气体膨胀等原因进而而引起电池电解液泄漏和电池爆炸；进而引发整个车间楼发生火灾和爆炸等事故，造成环境空气污染事故。危险物质可能会直接泄漏至外环境或者随着消防废水泄漏至外环境进而造成污染事故。  在运输过程中存在发生交通事故造成电池包泄漏并发生污染土壤、水体的可能。  本项目汽车退役动力锂电池运入厂区后主要集中贮存在仓库内，储存过程中可能会因为高温、潮湿，车间通风条件不好、电池正负极触头未采取绝缘防护等原因造成电池潮解、破裂甚至爆炸，进而造成环境污染事故。 |
| 风险防范措施要求 | 建设单位应严格落实本次评价提出的各项环境风险防范措施。同时制定应急预案，加强事故演练，提高企业对事故处置的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并根据事故等级立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围内。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无 | |

# 环境保护措施及其可行性论证

## 施工期

### 废水污染防治措施

拟建项目租赁厂房安装设备实施生产，施工期不设置生活营地，施工人员生活污水依托标准厂房现有生化池处理，处理达标后排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂，处理达标后排入长江，严禁将生活污水直排入环境。

### 废气污染防治措施

针对污染物排放不连续且分散、处理和管理难度较大的特点，施工单位必须严格遵守《重庆市大气污染防治条例（2021修订）》等的有关规定，严格控制施工扬尘污染。具体措施如下：

（1）项目在已有厂房内施工，能够做到封闭施工。

（2）实行洒水清扫，每日至少清扫1次。

（3）项目应该在装修完成后开窗透气一段时间，让废气自然消散。

因此，拟建项目工程量小，施工期短，采取以上措施后可将施工期对环境空气影响的降低到最低程度，环境可以接受。

### 噪声污染防治措施

施工噪声仅在施工建设阶段发生，它将随着施工的结束而消失，但由于施工机械产生的噪声较强，极易引起周围人们的反感，应予以足够的重视。项目应采取必要的措施将噪声控制在最低水平，具体措施如下：

（1）运输作业尽量安排在白天进行，车辆行经声环境保护目标地段时必须限速、禁鸣。

（2）在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；注意机械设备的保养；安排技术好的工人进行操作，以减少噪声影响。

（3）加强施工设备管理，厂房内施工，尽量减少高噪声向外传播。

（4）合理安排施工时间，高噪声施工设备仅限于昼间作业，且12:00-14:00时段禁止进行高噪声施工，夜间22:00至次日6:00严禁施工。

（5）加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。

综上，项目施工期较短，噪声将随着施工的结束而消失，以上措施在当前技术经济条件下得到广泛采用，可行，且拟建项目厂界外200m范围内仅分布有规划居住用地，目前暂未建设，无学校、医院、居民区等环境保护目标，采取上述措施后，施工期噪声可得到有效控制，不会产生扰民现象。

### 固体废物污染防治措施

施工期的固体废物主要包括施工人员生活垃圾、废弃的包装物、废木料、废金属材料等。建筑垃圾中废纸、废塑料等包装物、废金属材料等可以回收废物，收集后外售物资回收公司回收再利用。生活垃圾在场地内袋装收集后，交园区环卫部门统一清运处置，施工期固体废物经妥善处理后对周边环境影响较小。

## 运营期

### 废气治理措施分析

**（1）废气处理措施**

激光刻码废气采用移动式烟尘净化器收集处理后在车间无组织排放；拆解粉尘在车间自然沉降后，采用移动式吸尘器进行清理，未沉降的部分在车间无组织排放。泄漏的冷却液、电解液挥发产生的非甲烷总烃、氟化物产生量较少，通过加强车间通风，在车间无组织排放。

正常工况下，废冷却液采用带盖桶装收集后暂存于危险废物贮存库暂存后，定期交有资质的单位处置，撒落在地面的立即进行清理，清理物当危废处理，挥发量较少；拟建项目拆解过程中仅进行电池包拆解，不进行单个电芯拆解、破碎，正常工况下电解液一般不会发生泄漏，若操作不当导致电芯破损，而发生电解液泄漏，且发生废电解液泄漏时采用带盖桶对其进行收集，撒落在地面的立即进行清理，清理物当危废处理，挥发量较少。发生泄漏时加强车间通风，在车间无组织排放，挥发的非甲烷总烃、氟化物较少，对周边环境影响较小。

本次评价建议，建设单位应加强员工技能培训，操作人员培训合格后方能上岗，制定操作流程，严格按照操作流程作业，严禁野蛮操作、违规操作，尽可能避免废冷却液和废电解液泄漏。制定废冷却液、废电解液泄漏事故应急处置方案，并定期演练，确保发生泄漏时能安全有序处置。

**（2）焊接废气处理措施**

激光焊接在一个封闭空间内完成，激光焊接室为密闭型，设置开合式工件进出口，焊接作业时为密闭状态，仅工件进出时开起门。产生的烟尘极少，在焊接室内自然沉降后，车间无组织排放；锡焊焊接废气采用集气罩收集，收集的焊接废气先采用布袋除尘器对颗粒物净化后，再进入活性炭吸附装置进行处理，处理达标后，通过一根24m高排气筒（DA001）排放。

根据建设单位提供的环保设计方案，拟建项目分别在各锡焊工位设置1个集气罩，每条生产线设置2个集气罩，拆解梯次利用线设置4个集气罩，Pack生产线设置2个集气罩，锡焊工序共设置6个集气罩，焊接烟尘经集气罩收集后汇入一根主管道后再进入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理达标后，通过一根24m高的排气筒（DA001）排放。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，拟建项目集气罩风量按照下式确定：

L=V0F=（10x2+F）VX

式中：L——集气罩风量，m3/s；

V0——吸气口的平均风速，m/s；

VX——控制点的吸入风速，m/s；

F——集气罩面积，m2；

X——控制点到吸气口的距离，m。

废气收集系统集气罩设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法控制风速，控制风速不低于0.3m/s。本项目VX取0.5m/s。

集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约0.3m；单个集气罩面积（F）（集气罩尺寸设置为长0.3m×宽0.3m，其投影面积可覆盖焊接工位操作点）=0.09m2；则单个集气罩要求的最小风量为0.495m3/s（1782m3/h）。拟建项目在每个焊接工位各设置一个集气罩对废气进行收集（集气罩设置于距产尘点约0.3m处），即每条生产线设置2个集气罩，共设置6个集气罩，则总风量为2.97m3/s（10692m3/h），考虑到风量损失，本次评价风量取11000m3/h。

拟建项目集气罩收集率约80%，则颗粒物有组织废气产生量为0.0323t/a（0.054kg/h）；非甲烷总烃有组织废气产生量为0.0112 t/a（0.019kg/h）。

拟建项目设置1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理锡焊废气，废气收集后，经密闭管道引至“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后通过1根24m高排气筒（DA001）排放。

活性炭吸附装置

24m高排气筒

（DA001）

**图6.2-1 拟建项目废气处理流程图**

激光焊废气

锡焊废气

布袋除尘器

**（2）废气处理措施可行性分析**

拟建项目焊接废气采用“布袋除尘器+活性炭吸附装置”进行处理。活性炭吸附装置是利用活性炭作为吸附介质，活性炭吸附法一直被认为是比较成熟可靠的技术，是目前国内最为有效的方法。其原理是由于VOCs活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力和化学键力，因此当活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力，使废气与VOCs活性炭接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

布袋除尘器是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。滤布材料是布袋除尘器的关键，性能良好的滤布，除特定的致密度和透气性外，还应有良好的耐腐蚀性、耐热性及较高的机械强度。目前国内布袋除尘器在矿山、水泥、冶金钢铁、粮食、机械和制药等行业已经得到广泛的应用，都取得了很好的除尘效果。另外布袋除尘器除尘效率高，附属设备少，投资省，且性能稳定可靠，运行管理简便，特别适宜捕集细微而干燥的粉尘，所收的粉尘便于处理和回收利用。本项目排放的污染物主要为颗粒物，属于干燥的非纤维性粉尘。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）“表A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中推荐的可行技术。布袋除尘器属于干式过滤设备，除尘效率很高，可达99%以上，根据前文核算，颗粒物浓度约4.9mg/m3，浓度较低，本次评价保守考虑，去除效率取80%。

根据《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015版），活性炭对有机废气去除效率约50%~80%之间，本项目活性炭对有机废气去除效率不低于60%；且根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》要求，采用活性炭吸附技术的，建设单位选择活性炭时应选用“碘值不低于800mg/g的活性炭”，且足量添加、定期及时更换（建议每三个月更换一次），做好更换时间及使用量的记录工作，更换的废活性炭属于危险废物，定期交有资质的单位处置。

拟建项目单个集气罩投影面积为0.09m2（0.3m×0.3m），集气罩设置于焊接工位处，其投影面积可以覆盖焊接工位操作区域，可满足废气收集，废气收集后经支管道汇至主管道再进入废气处理装置。根据前文核算，拟建项目有机废气浓度为1.7mg/m3，根据《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015版），有机废气浓度在0~300mg/m3，风量小于60000m3/h的有机废气，宜采用活性炭吸附处理技术。活性炭吸附处理技术属于“《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）表A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中推荐的可行技术。

综上，拟建项目采取的废气治理设施收集方式及风速，废气治理工艺，处理能力均能满足需求，因此，本次评价认为拟建项目采取的废气污染防治措施是可行的。

### 废水治理措施分析

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地面清洁废水、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、污染防治措施**

（1）车间清洁废水

项目车间地面平均每周采用拖布进行清洁擦拭，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，地面清洁废水产生量为0.9m3/d（270m3/a），即5.4m3/次。车间地面清洁废水经管道进入现有标准厂房配套的生化池处理达标后，排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂深度处理达标后，排入长江。

（2）生活污水

本项目建成后，厂区内不设食宿，员工依托周边已建设施进行食宿，员工办公生活产生的生活污水，经管道排入标准厂房现有生化池处理达标后，排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂深度处理达标后，排入长江。

**2、废水防治措施可行性性分析**

（1）生化池可行性分析

拟建项目依托的生化池主要是利用沉淀和厌氧原理来去除生活污水中悬浮有机物的处理设施，生活污水中含有大量的粪便、纸屑，悬浮固体的浓度为100~350mg/L，有机物浓度CODCr在100~400mg/L之间，悬浮有机物浓度BOD5在50-300mg/L之间。而污水进入生化池沉淀经过12~24小时，可除去50％至60％的悬浮固体。沉淀的污泥经厌氧发酵分解3个月以上，这样就可以将污泥中的有机物分解为稳定的无机物。

重庆市旭通投资发展有限公司现有生化池处理能力为350m3/d，该生化池接纳并处理标准厂房内各企业产生的生活污水，处理工艺为“格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤”，出水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。目前标准厂房已入驻企业生活污水产生量约35m3/d，剩余负荷为315m3/d。拟建项目产生的废水主要为车间地面清洁废水和员工生活污水，产生量为8.1m3/d（2430m3/a），标准厂房生化池有足够富余够接纳拟建项目废水，水质简单，且水量相对较小，生化池能够满足项目废水处理需求，因此，拟建项目废水排入该生化池处理设施处理可行。

（2）工业园区污水处理厂可行性分析

忠县工业园区乌杨组团A、B、C片区废水经初步处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂，工业园区污水处理厂建成规模为7500m3/d，远期处理规模30000m3/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标，采用三段A/O 活性污泥+化学除磷工艺。根据《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响评价报告书》，园区入驻企业工业废水产生量约2750m3/d，拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，属于工业园区污水处理厂接纳范围。拟建项目总排水量为8.1m3/d，水质简单，且水量相对较小，污水处理厂剩余处理能力能够接纳处理拟建项目污水，项目污水不会对污水处理厂造成冲击，拟建项目废水依托工业园区污水处理厂处理可行。

拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团B片区，属于园区污水处理厂的接纳范围，且该片区污水管网已建成，拟建项目营运期只产生车间地面清洁废水和生活污水，无工艺废水产生和排放，水质成分简单，且水量相对较小，满足园区污水处理厂进水水质要求。园区污水处理厂剩余处理能力、处理工艺可满足拟建项目产生的废水处理需求，因此，拟建项目产生的废水依托园区污水处理厂处理可行。

综上，通过采取以上措施后，拟建项目运营期产生的废水可实现达标排放，对项目所在地地表水环境影响较小，为环境可接受，拟建项目废水污染治理措施技术经济、有效、可行。

### 地下水防治措施分析

（1）污染途径

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。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：生产车间、应急水池、危险废物贮存库、废水管道等污水下渗。

（2）防治措施

拟建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，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。本项目拟采取的地下水污染防治措施如下。

①源头控制措施

积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

②分区防治措施

由于项目所属行业未颁布相关的标准，需根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。天然包气带防污性能分级，污染控制难易程度划分，地下水污染防渗分区参照下表，同时考虑到项目类别等情况，进行分区防渗。

**表6.2-1 天然包气带防污性能分级参照表**

| **分级** | **包气带岩土的渗透性能** |
| --- | --- |
| 强 | 岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数K≤1×10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| 中 | 岩（土）层单层厚度0.6m≤Mb＜1.0m，渗透系数K≤1×10-6cm/s，且分布连续、稳定岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数1×10-6cm/s＜K≤1×10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件 |

**表6.2-2 污染控制难易程度分级参照表**

| **分级** | **包气带岩土的渗透性能** |
| --- | --- |
| 难 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理 |
| 易 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理 |

**表6.2-3 地下水污染防渗分区参照表**

| **防渗分区** | **天然包气带防污性能** | **污染控制难易程度** | **污染物类型** | **防渗技术要求** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效粘土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18698执行 |
| 中—强 | 难 |
| 强 | 易 |
| 一般防渗区 | 弱 | 易—难 | 其他类型 | 等效粘土防渗层Mb≥1.6m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB16889执行 |
| 中—强 | 难 |
| 中 | 易 | 重金属、持久性有机物污染物 |
| 强 | 易 |
| 简单防渗区 | 中—强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

根据本项目各生产环节及构筑物污染防控难易程度，环评要求本项目设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区

拟建项目组装区域、拆解区域、测试房、应急水池、危险废物贮存库、破损废电池包存放区为重点防渗区，主要防范措施重点防治区内地面均采取防渗处理；危险废物贮存库地面进行防渗处理，容器底部设置接油盘；防渗层采取混凝土、夯实土层、高密度聚乙烯等建设，铺设的防渗层防渗性能不低于1m厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数≤10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

②一般防渗区

原辅料暂存区、产品暂存区，主要防范措施为采用黏土铺底，再在上层铺设一定厚度混凝土进行硬化防渗，四周墙壁砖砌后再用水泥硬化防渗，等效粘土防渗层Mb≥1.6m，K≤1×10-7cm/s。

③简单防渗区

生产区除重点防渗区、一般防渗区以外区域以及道路、门卫、办公区域采用一般水泥地面硬化，作为简单防渗区域。

各防渗分区的防渗结构，应由专业设计单位根据相关要求进行设计，但不应低于环评提出的防渗级别和要求。

（3）跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，三级评价的建设项目，应在建设项目场地下游布置1个跟踪监测点，本项目利用园区现有地下水监测井。地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

a）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

b）生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

建立地下水环境监测管理体系，将地下水跟踪监测数据进行公布，对生产设备、污染物贮存与处理装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录进行公布。

（4）应急响应措施

地下水污染事故纳入全公司的应急体系管理之中。在事故发生时，应按分级程序快速切断泄漏源，并通报相关责任人和单位。找出泄漏地点，采取相应的环境污染处置措施，直至污染事故的消除，在消除事故后撤销污染事故的应急状态。公司应编制应急预案，完善厂内应急机构及体系，合理配备人员，满足项目地下水污染事故应急预案的要求。

采取以上措施后，可以有效防止项目对地下水造成影响。综上，项目通过采取措施严格做好防渗处理，可以将对地下水环境影响降低至最低，对地下水影响小。

### 噪声防治措施分析

项目运行期的噪声主要来源于机械设备运行噪声，设备主要有四轴机器人、测试仪、板链传送线、激光焊机、电池老化柜、内阻仪、激光雕刻机、空压机、铣床、空压机等。为防止本项目营运期设备噪声对区域环境的影响，确保厂界噪声达标排放，采取的噪声污染防治措施如下：

①选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。

②空压机设置在空压机房中，除了间断的检修维护外，没有生产工人在此长时间操作，空压机机房隔声可使其噪声影响减至最低；

③风机进口或出口加装消声器；厂界四周充分利用厂房墙体阻挡隔声，车间内合理布局，将主要产噪设备布置在车间中部，远离厂界；

④定期进行设备检修，保证设备的正常运转，降低故障性噪声排放；加强运行过程中的生产管理，采取有效措施减少事故频次。

根据对预测结果的分析，在采取上述降噪措施，再经距离衰减后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

### 固体废物防治措施分析

本项目固体废物来源主要包括一般固废和危险固废，对不同固体废物实行分类收集、处置方案。

拟建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清运处置，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、废包装材料、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料等分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收再利用；废电芯收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置；废电路板（BMS）、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、废活性炭、废润滑油等属于危险废物，分类收集后交由资质单位处置；破损电池暂存于破损电池包存放区（2#危险废物贮存库），定期返还供应商。

**表6.2-4 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **贮存场所** | **名称** | **危废类别** | **危废代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存方式** | **贮存能力** | **贮存周期** |
| 危险废物贮存库 | 废电路板（BMS） | HW49 | 900-045-49 | 厂房1层西南侧 | 40m2 | 箱装 | 5t | 三月 |
| 废冷却液 | HW06 | 900-404-06 | 桶装 |
| 破损电池及泄漏废电解液 | HW49 | 900-047-49 | 桶装 |
| 废固体胶 | HW13 | 900-014-13 | 箱装 |
| 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 桶装 |
| 废润滑油 | HW08 | 900-249-08 | 桶装 |
| 2#危险废物贮存库 | 破损废电池包 | HW49 | 900-047-49 | 厂房1层东侧 | 40 m2 | 托盘 | 2.5t | 1月 |

①危险废物应进行集中分区、分类的堆放在危险废物贮存库内，装载危险废物的容器完好无损、满足强度要求，并粘贴危险废物标签，临时贮存场已按要求采取防渗、防雨、防流失措施。

②危险废物贮存前进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

④每个堆间应留有搬运通道；不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑤作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换

⑦危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志

⑧危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑨危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑩国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测；危险废物的外送应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第51条规定，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

项目对一般废物的处置首先采用综合利用，充分回收，最大限度地合理使用资源，尽可能减少固体废物的最终产生量，其次考虑对固体废物进行安全、可靠的处理处置。对各类危险废物采取分类收集存放，严格防止二次污染。危险废物的收集、贮存、运输应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）执行。

此外，企业应加强危险废物全过程管理，依法开展危险废物管理计划、应急预案备案管理，开展危险废物申报登记，做好标识标牌、台账管理等工作。在该项目后期企业关停、搬迁后，应按照有关规定，做好拆除期间污染物防治、场地环境调查评估和治理修复工作，确保原址场地开发利用安全。

综合上述，项目产生的固体废物去向明确，无二次污染，固废防治技术经济、有效、可行。

### 土壤污染防治措施分析

针对项目可能对土壤环境的途径，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）污染源控制措施

建设单位加强废气收集措施，减少废气无组织排放量，废气收集后经治理设施处理达标后排放，以尽可能从源头上减少污染物排放。加强环境治理设施的日常维护和保养，可有效减轻大气沉降对土壤环境的影响。同时根据乌杨组团工业园规划，该区域规划为工业用地，随着后期园区的开发，评价范围内地面均会硬化，且本项目一层车间地面采取防渗措施，基本不会引起区域土壤环境的污染。

## 环保投资

项目环保投资主要为施工期临时性管理措施及处置费用等，营运期主要为项目车间产生三废治理费用等。本项目总投资10000万元，环保投资为42.6万元，占总投资的0.426%。环保设施投资估算详见下表。

**6.3-1 环境治理措施及投资估算一览表**

| **类型** | **处理措施** | **投资额（万元）** |
| --- | --- | --- |
| 废水处理 | 车间地面清洁废水和生活污水依托重庆市旭通投资发展有限公司标准厂房配套建设的生化池处理（处理规模350m3/d），处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂深度处理达标后，排入长江。 | 0.3 |
| 废气治理 | 锡焊产生的焊接废气采用集气罩进行收集，收集后的废气先采用布袋除尘器对颗粒物进行净化后，再引入1套活性炭处理达标后通过1根不低于24m高的排气筒（DA001）排放。  激光焊接在一个封闭空间内完成，激光焊接室为密闭型，设置开合式工件进出口，焊接作业时为密闭状态，仅工件进出时开起门。产生的烟尘极少，在焊接室内自然沉降后，车间无组织排放。  激光刻码废气采用移动式烟尘净化器收集处理后在车间无组织排放；  拆解粉尘在车间自然沉降后，采用移动式吸尘器进行清理，未沉降的部分在车间无组织排放。加强车间通风。 | 11.5 |
| 噪声治理 | 采取基础减振、厂房隔声，合理布局，选用低噪声设备，定期维修保养设备，风机加装消音器等措施。 | 4.0 |
| 固废处置 | 拟建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清运处置，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、废包装材料、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料等分类收集后，定期交物资回收公司回收再利用；废电芯收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置；废电路板（BMS）、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、废活性炭、废润滑油等属于危险废物，分类收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有的资质单位处置；破损电池暂存于破损电池包存放区（2#危险废物贮存库），定期返还供应商。 | 8.0 |
| 地下水防治 | 采取分区防渗，组装区域、拆解区域、测试房、应急水池、危险废物贮存库、破损电池包存放区做重点防渗；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。 | 7.0 |
| 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，制定风险评估应急预案，并定期演练。 | 11.3 |
| 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 |
| 合计 | / | 42.6 |

# 环境影响经济损益分析

本项目的生产过程，从环境的角度看就是一个向自然索取资源和向环境排放废物的过程。生产能力的扩大也就意味着索取和排放增加的可能性增大，对环境产生影响的力度可能增强。因此一个建设项目除经济效益外，还应考察环境和社会效益。

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济、社会效益，建设项目应力争达到环境效益、经济效益、社会效益的统一与协调，符合可持续发展的理念与要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目为退役动力电池梯次利用项目和锂电池Pack，属于污染型项目，项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来一定的环境影响，因此，需要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量改善。

## 经济效益分析

拟建项目总投资10000万元，建成投产后预计年均利润额约为3000万元，其抗风险能力和市场竞争能力较强，在经济上是可行的。

## 社会效益分析

拟建项目废旧锂电池拆解梯次利用属于废旧资源再生利用项目，其特点不同于生产型企业，是为社会提供后勤保障服务。项目的建设解决了大量废旧锂离子电池对环境带来潜在的威胁，减轻了废电池对生态系统和人类健康等的不利影响，同时也提升了城市形象，促进经济进一步繁荣。其次，梯次利用组装的电池包和锂电池Pack生产线的锂电池Pack新能源汽车的重要部件，服务于广大老百姓。

拟建项目依托忠县工业园区乌杨组团现有公辅设施、公用工程以及环保工程，有利于节约一次性投资，资源的合理利用，对行业和区域发展起到了积极的推动和示范作用，同时也推动了公司资源的循环利用，符合循环经济的大趋势，项目生产设备及原辅材料的采购，将带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇。

拟建项目的建设将为当地的劳务市场提供一定的就业机会。首先，项目施工建设期间，将提供一定量的施工人员空缺。其次，根据建设单位提供的设计资料，拟建项目劳动定员为80人，项目运营过程中将提供一定量的长期稳定的就业机会。

总体而言，拟建项目的建设将带来良好的社会效益。

## 环境经济损益分析

项目环保费用由一次性投资和运行费用两部分组成。

（1）环保设施投资

拟建项目总投资10000万元，环保投资42.6万元，占项目总投资的0.426%。环保投资比例计算公式：

EC=环保投资/项目总投资

式中：EC—环保投资所占比例

EC=（42.6/10000）×100%=0.426%

评价认为拟建项目环保投资比例是合理的。

按10年的环保设施使用年限计算，则环保投资为4.26万元/a。

（2）运行费用

运行费用是为充分保障治理设施的效率，维持其正常运行而发生的费用，包括人工费、水电费、维护费、设备折旧费等。按一次性投资费用的5%估算，根据企业实际运行情况，经核算，环保设施运行费用约为2.13万元/年。

通过以上环保投资和运行费用估算，环保费用为6.39万元/a。

## 效益指标

实施污染治理不仅可有效控制污染，在减少排放和加强回收的同时将带来一定的经济效益，体现于两方面：（1）直接经济效益，即废物回收利用所获得的经济效益；（2）间接经济效益，即环保措施实施后对环境、人群健康减少的损失和少缴纳的排污费。

（1）直接经济效益

直接经济效益是指实施污染治理措施后，循环利用及回收资源所产生的经济效益。拟建项目生产过程中产生的废弃物尽量回收利用，可节约资源。经估算，资源能源循环利用后产生的直接经济效益为3.5万元。

（2）间接经济效益

排污对人群健康造成的污染损失、为环境污染支付的赔偿费等，在目前情况下，这些间接污染损失难以用货币定量化。可以量化的只考虑排污费。

根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018年1月1日实施）及《环境保护税税目税额表》和《应税污染物和当量值表》规定的，若不采取环保措施进行大气污染物、水污染物、固体废物和噪声有效削减，多交纳的环保税估算见表7.4-1。

表7.4-1 不治理企业将依法缴纳环保税

| 收费类别 | 排污收费因子 | 税收标准 | | 未治理多排污部分量（t） | 最低税额  （万元/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物当量值（kg） | 单位收费值（元） |
| 大气污染物 | 颗粒物 | 4 | 3.5 | 0.0323 | 0.003 |
| 非甲烷总烃 | 0.18 | 3.5 | 0.0112 | 0.022 |
| 废水污染物 | pH | 5吨（6.5~6） | 3.0 | 2430 | 0.15 |
| SS | 4 | 3.0 | 0.74 | 0.06 |
| BOD5 | 0.5 | 3.0 | 0.84 | 0.5 |
| 石油类 | 0.1 | 3.0 | 0.005 | 0.02 |
| 氨氮 | 0.8 | 3.0 | 0.11 | 0.04 |
| 总磷 | 0.25 | 3.0 | 0.032 | 0.04 |
| 固体废物 | 危险废物 | / | 1000元/t | 11.386 | 1.14 |
| 噪声 | 超标分贝 | 1~3 | 1400元/月 | / | 1.68 |
| 合计 | | | | | 3.655 |

计算结果表明，若采取环境治理措施，企业可少缴环保税3.655万元/a。

综上，经济效益总指标：3.5+3.655=7.155（万元/a）。

## 环境损益分析

（1）年净效益

年净效益指项目达产年环境保护措施产生的直接经济效益扣除污染治理运行费用之差。

年净效益=经济效益-费用指标=7.155-6.39=0.765万元

企业可获得净效益0.765万元/a。

（2）效益与费用比

环保措施效益7.155万元/a与其费用6.39万元/a之比大于1，表明拟建项目的环保设施综合经济指标较好，可实现环保设施的经济运行。

综上所述，无论是从年净效益分析，还是从效益与费用比分析，均表明项目的环保投资在经济上是可行的。

# 环境管理与监测计划

## 环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

针对项目在运行过程中产生的环境问题，为确保本项目的正常、稳定地运行，减轻与控制项目对环境的不利影响，有必要加强与项目相关的环境管理工作。有效的环境管理工作，是贯彻评价提出的清洁生产措施，实行“生产全过程污染控制”的重要手段，是工程建设满足环境目标的基本保障，是最大限度减小工程运行后对环境带来的不利影响的有效措施。

### 环境管理机构及职责

本项目拟设置1名专职环境保护管理人员，且公司1名副总经理负责全厂环境管理工作。专职环保人员负责车间日常环保管理工作，落实正常生产中的环保措施，回馈污染治理设备的运行情况。

环境管理机构和环保人员应明确如下责任：

（1）贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。

（2）制定明确的环境方针，包括对污染预防的承诺、对有关环境法律、法规以及其应遵守的规定和承诺。

（3）建立和健全以清洁生产技术为核心的各项环境保护规章制度（岗位责任制、操作规程、安全制度、绿化管理规程），并实施、落实环境监测制度。

（4）建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业的有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。

（5）搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

（6）检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足提出改进意见。协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

（7）应落实经生态环境行政管理部门批复的工程环境影响评价报告书中的环境保护措施：在工程建设施工合同中应包括环境保护、水土保持有关条款，明确相应的责任与义务。

（8）应加强对环保设施运行的监管，保证环保设施安全正常运行并达标排放，对污染物的总量执行监督控制，保证各种应急设施处于良好状态。

（9）安全环保部按照要求及时组织实施环境风险应急演练，并根据演练情况对风险预案进行修订。

### 环保管理台账

企业需要制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

（1）建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布企业污染物排放和环境管理情况；

（2）建立污染物日监测制度

企业应该设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构按照排污许可证管理要求开展污染物排放情况自行监测。并将监测结果记录归档，定期向公众公布。

### 保障计划

企业财务预算应该预设一定的环保基金，用于企业排污的日常监测和环保设施的定期维护，以保障环保设施政策运行，污染物达标排放。

企业还需要建立环境管理人员培训制度：环境管理人员自身环保知识、环境意识和环境管理水平直接关系到公司环境管理工作的开展和效果，公司需不定期对环境管理人员进行培训，使之具备一定的环保知识。

## 环境监测计划

环境监测的目的是监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。

### 监测机构

公司委托有资质的监测机构承担本项目环境监测任务。环境监测主要任务：

（1）根据监测制度，对拟建项目污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测。掌握全公司污染物排放的变化规律，为改进污染防治措施提供依据。

（2）配合忠县生态环境局开展污染源监督监测与事故隐患排查等工作，定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据。

（3）建立分析结果技术档案，特别是取样时，应记录生产运行工况。

### 排污口设置及规范化管理

对拟建项目排污口规整提出如下要求：

（1）废水

拟建项目地面清洁废水和生活污水依托已建标准厂房生化池处理达标后排入园区市政污水处理管网，再进入工业园区污水处理厂处理达标后排入长江，项目无工艺废水产生和排放，废水排放口依托现有生化池排放口排放，不新增废水排放口。

（2）废气

①对厂区排气筒数量、高度进行编号、归档并设置标志；

②排气筒需设置便于人工采样、监测的采样口及采样平台，采样口的设置符合《污染源监测技术规范》要求。

③对废气治理措施使用天然气及电力，单独安装计量设施。

（3）固体废物

固体废物除综合利用外，固体废物的处置、贮存、堆放场应分别立标，标志牌立于边界线上。对于危险废物必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置专用堆放场地。

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m，排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如方形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更须报当地环境监理部门同意并办理变更手续。

### 环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）和《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范（试行）》（HJ1186-2021），项目监测计划见下表。

表8.2-1 项目建成后污染源监测计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **采样点位置** | **监测项目** | **频率** | **执行标准** |
| 废气 | 焊接废气排气筒 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | 项目竣工监测1次，以后每年监测1次 | 《电池工业污染物排放标准大》（GB30484-2013）锡及其化合物参照执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中相关浓度限值 |
| 下风向厂界 | 颗粒物、锡及其化合物、氟化物、非甲烷总烃 | 项目竣工监测1次，以后每年监测1次 |
| 废水 | 依托污水处理站废水排放口 | 废水量、pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、石油类、氟化物 | 项目竣工监测1次，1次/季度 | 污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| 噪声 | 厂界外1m  （东、南、西、北） | 等效连续A声级 | 项目竣工监测1次，以后每季度监测1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 固废 | 危险废物贮存库 | 各类危险废物分类统计数量，核实移交情况 | 1次/年 | / |
| 废电路板、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、废固体胶、废润滑油、破损废电池包、废活性炭等的产生量、去向、堆存量，执行报表制度 | 1次/季度 | / |
| 一般固废暂存点 | 废外壳、废线束、废铜排等的排放量、去向、利用量、利用率、堆存量，执行报表制度 | 1次/季度 | / |
| 地下水 | 下游监测井 | pH、COD、氨氮、石油类、铁、锰、氟化物 | 1次/年 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 注：拟建项目原辅料、产品等均存放于厂房内，不涉及室外露天堆场，无雨水排放口。 | | | | |

## 污染源排放清单

### 项目组成要求

本项目由主体工程、公辅工程、储运工程、环保工程及办公生活设施组成。其中主体工程包括废旧电池拆解车间和锂电池Pack车间，车间内根据整个项目工艺流程进行设计，分为拆解车间、锂电池Pack车间、测试房、接待展厅等区域，废旧电池拆解生产线2条，锂电池Pack生产线1条，公用工程主要依托园区已建成市政设施，生活污水和地面清洁废水依托标准厂房已建成的生化池处理；配套建设废气收集处理设施，固体废物（危险废物，一般工业固体废物）贮存设施。项目组成内容详见表2.3-3。

### 原辅材料组分要求

本项目主要原材料包括废旧三元动力电池、磷酸铁锂动力锂电池以及相关元器件及装配物料，动力锂离子电池电解液由溶质和溶剂组成，溶质为六氟磷酸锂（LiPF6），溶剂由EMC（碳酸甲乙酯）、DEC（碳酸二乙酯）、EC（碳酸乙烯酯）组成。项目所使用的焊丝为无铅锡焊焊丝，主要组分为Sn、Cu、C、Mn、Si等成分。项目所涉及化学品理化特性见前文。

### 项目主要环境保护措施

项目营运期主要环保措施见下表。

**表8.3-1 环境保护措施及风险防范措施统计表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目名称** | | **治理措施** |
| 废水 | 废水 | 车间地面清洁废水和生活污水收集后，一并依托标准厂房已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再通过园区市政污水管网进入工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后，排入长江。  生化池处理规模为350m3/d，采用“格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤”处理工艺，出水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 |
| 废气 | 焊接废气  （生产车间） | 激光焊接在一个封闭空间内完成，激光焊接室为密闭型，设置开合式工件进出口，焊接作业时为密闭状态，仅工件进出时开起门。产生的烟尘极少，在焊接室内自然沉降后，车间无组织排放。  锡焊产生的焊接废气采用集气罩进行收集，收集后的废气先采用布袋除尘器对颗粒物进行净化后，再引入1套活性炭处理达标后通过1根不低于24m高的排气筒（DA001）排放。  激光刻码废气采用移动式烟尘净化器收集处理后在车间无组织排放；  拆解粉尘在车间自然沉降后，采用移动式吸尘器进行清理，未沉降的部分在车间无组织排放。加强车间通风。 |
| 噪声防治 | 设备噪声 | 采取基础减振、厂房隔声，合理布局，选用低噪声设备，定期维修保养设备，风机加装消音器等措施。 |
| 固体废物 | 一般工业固废 | 厂房1层东侧设置1间一般固废暂存间，面积约100m2，用于暂存废旧锂电池拆解和锂电池Pack生产线产生的一般工业固废，一般固废分类收集后，统一暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收再利用。 |
| 危险废物 | 厂房1层西南侧设置1间危险废物贮存库，面积为40m2，主要用于暂存废冷却液、废电路板、破损电池及泄漏废电解液、废固体胶、废润滑油、废活性炭等，危险废物分类收集后，统一暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。 |
| 在厂房1层东侧设置1间面积约40m2的2#危险废物贮存库，用于暂存入场时检验不合格的废电池包，定期返还供应商。 |
| 生活垃圾 | 厂房内设置垃圾桶，生活垃圾分类袋装收集后，统一交园区环卫部门统一清运处置。 |
| 地下水防治 | 分区防渗  应急措施 | 分区防渗措施，重点防渗区（组装区域、拆解区域、测试房、应急水池、危险废物贮存库、破损电池包存放区）满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10-7cm/s要求；简单防渗区地面做好硬化。 |
| 土壤  环境 | 防范措施 | 同地下水措施，采取分区防渗。 |
| 环境风险 | 各危险单元设置废电池暂存区标识标牌，地面防渗处理，并配备相应的干粉、泡沫等消防器材，并且严禁明火；厂房1层~3层每层生产车间分别设置2个应急池，单个应急池容积均为6.2m3；废冷却液储存单元设置托盘，长期储备足量棉纱。  编制环境风险应急预案和环境风险评估报告，并备案。成立应急救援小组；配置应急救援设备及物质，每年开展一次应急救援演练。 | |

### 污染源排放清单

本项目废气、废水、噪声、固废排放清单见下表。

**表8.3-2 项目废水污染源排放量清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | 受纳水体/污水处理厂基本情况 | 废水量  （万t/a） | 污染因子 | 排放浓度  （mg/L） | 污染物排放量（t/a） | 执行污染物排放标准 | |
| 名称 | 浓度限值（mg/L） |
| 企业总排放口（DW001） | 工业园区污水处理厂 | 连续排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | 三段A/O 活性污泥+化学除磷工艺 | 长江/  处理规模7500m3/d | 0.243 | pH | 6~9 | / | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 | 500 |
| COD | 280 | 0.6804 | 300 |
| BOD5 | 240 | 0.5832 | 400 |
| SS | 200 | 0.4860 | 100 |
| 总磷 | 20 | 0.0486 | 20 |
| 石油类 | 8 | 0.0194 | 20 |
| 氨氮 | 1 | 0.0024 | 45\* |
| 注：\*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。 | | | | | | | | | | |

**表8.3-3 项目废气污染源排放清单**

| **排放口** | **生产设施** | **原辅材料组分要求** | **排放口基本情况** | **环保措施及主要运行参数** | **污染因子** | **污染物排放情况** | | | **执行标准** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **排放量**  **kg/a** | **名称** | **浓度限值mg/m3** | **速率限值kg/h** |
| 生产车间 | 锡焊焊接 | / | 内径0.6m，高24m | 布袋除尘器+活性炭吸附装置 | 颗粒物 | 1.0 | 0.011 | 0.0065 | 《电池工业污染物排放标准大》（GB30484-2013） | 30 | / |
| 非甲烷总烃 | 0.73 | 0.008 | 0.0045 | 50 | / |
| 厂房 | 激光焊接 | / | / | 激光焊接在一个封闭空间内完成，激光焊接室为密闭型，产生的烟尘极少，在焊接室内自然沉降后，车间无组织排放 | 颗粒物 | / | / | / | 0.3 | / |
| 锡焊焊接 | / | / | 加强车间通风 | 颗粒物 | / | 0.014 | 0.0081 | 0.3 | / |
| 非甲烷总烃 | / | 0.005 | 0.0028 | 2.0 | / |
| 激光刻码 | / | / | 采用移动式烟尘净化器收集处理后在车间无组织排放 | 颗粒物 | / | 0.007 | 0.0033 | 0.3 | / |
| 厂房 | 拆解 | / | / | 在车间自然沉降后，采用移动式吸尘器进行清理，未沉降的部分在车间无组织排放 | 颗粒物 | / | 0.0003 | 0.004 | 《电池工业污染物排放标准大》（GB30484-2013） | 0.3 | / |
| 拆解 | / | / | 加强车间通风 | 氟化物 | / | / | 少量 | 0.02 | / |
| / | / | 非甲烷总烃 | / | / | 少量 | 2.0 | / |

**表8.3-4 项目噪声污染源排放清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放标准及标准号** | | **最大允许排放值** | | **备注** |
| **昼间dB（A）** | **夜间dB（A）** |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | 北、西、东、南厂界 | 65 | 55 | / |

**表8.3-5 项目固体废物污染源排放清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **固体废物**  **名称及种类** | | **产生量** | **主要成分** | **处置方式及数量** | | |
| **处置方式** | **数量** | **占总量%** |
| 一般工业固废 | 电池包铝外壳 | 1050t/a | 铝 | 分类收集后，暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收再利用 | 1050t/a | 100 |
| 电池包铁外壳 | 450t/a | 铁 | 450t/a | 100 |
| 废螺栓 | 1.0t/a | 铁 | 1.0t/a | 100 |
| 电池包塑料件 | 100t/a | 塑料 | 100t/a | 100 |
| 线束 | 150t/a | 铜材 | 150t/a | 100 |
| 汇流排 | 50t/a | 铜材 | 50t/a | 100 |
| 废模组外壳 | 150t/a | 金属铁 | 150t/a | 100 |
| 金属连接片 | 50t/a | 合金 | 50t/a | 100 |
| 粉尘 | 0.026t/a | 粉尘 | 0.026t/a | 100 |
| 青稞纸边角料 | 0.12t/a | 纤维 | 0.12t/a | 100 |
| 废纸箱 | 0.5t/a | 纸 | 0.5t/a | 100 |
| 废塑料 | 1.0 t/a | 塑料 | 1.0 t/a | 100 |
| 废木托盘 | 1.1 t/a | 木材 | 1.1 t/a | 100 |
| 环氧绝缘板边角料 | 0.5 t/a | 树脂 | 0.5 t/a | 100 |
| 废电芯（废电池拆解梯次利用生产线） | 125t/a | 无机物，盐类 | 收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置 | 125t/a | 100 |
| 不足容电芯 | 50t/a | 无机物，盐类 | 分类收集，外售储能公司 | 50t/a | 100 |
| 危险废物 | 废电路板（BMS） | 3.3t/a | 有机聚合物 | 分类收集后，暂存于危险贮存库，定期交由有资质单位处置 | 3.3t/a | 100 |
| 废冷却液 | 1.8t/a | 有机物、无机物 | 1.8t/a | 100 |
| 废固体胶 | 0.1 t/a | 树脂 | 0.1t/a | 100 |
| 破损电池及泄漏废电解液 | 0.8t/a | 有机物、重金属 | 0.8t/a | 100 |
| 废活性炭 | 0.036t/a | 有机物 | 0.036t/a | 100 |
| 废润滑油 | 0.4t/a | 矿物油 | 0.4t/a | 100 |
| 破损废电池包 | 5.0t/a | 有机物、重金属 | 5.0t/a | 100 |
| 生活垃圾 | | 12t/a | 生活垃圾 | 分类袋装收集，交园区环卫部门统一清运 | 12t/a | 100 |

## 总量控制指标

根据拟建项目污染物排放特点，本项目建成后，地面清洁废水通过管道进入标准厂房生化池，与生活污水一并依托标准厂房已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后，排入长江。根据生态环境部对污染物排放实施总量控制的要求，结合本项目污染物排放情况，主要指标为：COD、氨氮、颗粒物、非甲烷总烃。

（1）废水

出厂排放量：COD： 0.6804t/a、氨氮： 0.0486t/a

进入环境的排放量：COD：0.1215t/a、氨氮：0.0122t/a

（2）废气

颗粒物：0.0065t/a

非甲烷总烃：0.0045t/a

## 竣工环保验收

建设单位应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。拟建项目竣工后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定开展竣工环境保护验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求申请排污许可证或登记排污信息，不得无证排污或不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，拟建项目建设的“废旧锂电池回收生产线”属于“三十七、废弃资源综合利用业42 93非金属废料和碎屑加工处理422”中“废电池加工处理”，属于“重点管理”范畴；“Pack储能生产线”属于“三十三、电气机械和器材制造业38”中的“其他电池制造”，属于“简化管理”范畴，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》第五条，同一排污单位在同一场所从事本名录中两个以上行业生产经营的，申请一张排污许可证，故拟建项目应执行排污许可“重点管理”。

拟建项目环境保护竣工验收具体要求见下表。

**表8.5-1 拟建项目环境保护竣工验收内容及要求一览表**

| **类别** | **污染源** | **验收点** | **验收设施** | **监测项目** | **验收标准及要求** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废  气 | 焊接废气（生产车间） | 焊接废气排气筒 | 焊接上方或侧面采用集气罩收集，收集后的废气进入1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理达标后，通过1根24m高排气筒排放。 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | 《电池工业污染物排放标准大》（GB30484-2013）  锡及其化合物参照执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418－2016） |
| 厂房 | 厂界下风向 | 激光焊接在一个封闭空间内完成，激光焊接室为密闭型，设置开合式工件进出口，焊接作业时为密闭状态，仅工件进出时开起门。产生的烟尘极少，在焊接室内自然沉降后，车间无组织排放；  激光刻码废气采用移动式烟尘净化器收集处理后在车间无组织排放；  拆解粉尘在车间自然沉降后，采用移动式吸尘器进行清理，未沉降的部分在车间无组织排放。加强车间通风。 | 颗粒物、锡及其化合物、氟化物、非甲烷总烃 | 《电池工业污染物排放标准大》（GB30484-2013）  锡及其化合物参照执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418－2016） |
| 废  水 | 车间清洁废水和生活污水 | 企业总排放口 | 车间地面清洁废水通过污水管道收集后与生活污水一并进入标准厂房建设的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标，排入长江。  生化池处理规模为350m3/d，采用“格栅隔油+水解酸化+厌氧接触+过滤”处理工艺，出水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、石油类 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）,工业园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标 |
| 噪  声 | 设备噪声 | 厂界四周 | 采取基础减振、厂房隔声，合理布局，选用低噪声设备，定期维修保养设备，风机加装消音器等措施。 | 等效连续A声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间65dB（A）、夜间55dB（A） |
| 固体废物 | 一般工业固废 | 厂房1层东侧设置1间一般固废暂存间，面积约100m2，用于暂存废旧锂电池拆解和锂电池Pack生产线产生的一般工业固废，一般固废分类收集后，统一暂存于一般固废暂存间，定期交物资回收公司回收再利用。 | | | 固废妥善处置 |
| 危险废物 | 厂房1层西南侧设置1间危险废物贮存库，面积为40m2，主要用于暂存废冷却液、废电路板、破损电池及泄漏废电解液、废活性炭、废固体胶、废润滑油等，危险废物分类收集后，统一暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。在厂房1层东侧设置1间面积约40m2的2#危险废物贮存库，用于暂存入场时检验不合格的废电池包，定期返还供应商。 | | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 生活垃圾 | 厂房内设置垃圾桶，生活垃圾分类袋装收集后，统一交园区环卫部门统一清运处置。 | | | 符合生活垃圾处置要求 |
| 地下水 | 分区防渗  应急措施 | 分区防渗措施，重点防渗区（组装区域、拆解区域、测试房、应急水池、危险废物贮存库、破损电池包存放区）满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10-7cm/s要求；简单防渗区地面做好硬化。 | | | 满足环保要求 |
| 风险防范措施 | | 危险单元设置废电池暂存区标识标牌，地面防渗处理，并配备相应的干粉、泡沫等消防器材，并且严禁明火；厂房1层~3层每层生产车间分别设置2个应急池，单个应急池容积均为6.2m3；废冷却液储存单元设置托盘，长期储备足量棉纱。  编制环境风险应急预案和环境风险评估报告，并备案。成立应急救援小组；配置应急救援设备及物质，每年开展一次应急救援演练。 | | | 满足环保要求 |

## 环境信息公开

### 信息公开

建设单位须按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）等规定，结合忠县生态环境局的具体要求，对企业的基础信息、排污信息、污染防治设施的建设、运行情况和建设项目环境影响评价文件及其他环境保护行政许可等信息进行公开，信息公开方式将按照生态环境局统一要求执行。

### 人员培训

从事工厂环境保护的人员应在有关部门和单位进行专业培训，应对上岗职工进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，以增强操作和管理人员的职业精神和业务技能。

# 环境影响评价结论

## 项目概况

重庆同合动力科技有限公司锂电池回收拆解处置及梯次Pack生产项目选址于重庆市忠县乌杨街道10万平方标准厂房5#楼1~3层闲置厂房内，租赁面积6000m2。

建设2条废旧锂电池拆解梯次利用生产线进行拆解后重组梯次利用，综合产能10000吨/年的新能源车用动力电池梯次利用加工，设计装配锂电池功率为1.57GWh，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、装配车间、测试房、电芯与成品堆放区域、原料堆放区域等；建设1条锂电池Pack储能组装生产线，设计装配锂电池容量为1500万安时，主要生产长安汽车、红岩汽车、蔚来汽车等品牌新能源汽车用锂电池Pack，设置装配车间、原料区、产品存放区、测试房等，并配套建设废气收集处理设施、固废贮存区等环保工程。

项目总投资10000万元，环保投资42.6万元。

## 环境功能区划及环境质量现状

### 大气环境质量

拟建项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在地环境空气中SO2、NO2、PM2.5、PM10、CO、O3满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为达标区。非甲烷总烃小时值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）要求。

### 地表水环境质量

长江忠县段-乌杨镇河段为Ⅲ类水体，根据重庆市生态环境部网上公示的《2022重庆市生态环境状况公报》：“长江干流重庆段水质为优。20个监测断面水质均为II类。”，2022年长江流域满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水域标准要求。

根据忠县生态环境局2023年3月21日发布的忠县集中式生活饮用水水源水质状况报告（2023年一季度），监测结果为苏家水源地水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

### 地下水质量

项目所在区域不涉及地下水饮用水源保护区。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类标准及规划环评中确认，园区地下水环境执行Ⅲ类标准。地下水水质现状监测因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求。

### 声环境质量

项目位于工业园区，工业用地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值；规划居住用地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。监测期间1#、2#、4#监测点昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值；3#监测点昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。

## 污染防治措施及主要环境影响

### 施工期

拟建项目租用已建成的闲置厂房安装设备实施生产，厂房及其配套设施均已建成。不涉及土建施工，主要对厂房进行简单改造并安装设备，可能产生噪声、废气、固废、废水等污染物，在采取相应的污染防治措施后，对周边环境影响较小，且项目施工期较短，施工期的影响将随着施工的结束而消失。综上，施工期的影响可接受。

### 营运期

（1）大气污染防治措施环境影响

拟建项目运营期产生的废气主要是激光焊接废气、锡焊焊接废气、激光刻码废气、拆解粉尘、泄漏的废冷却液和废电解液挥发的非甲烷总烃和氟化物。

**有组织废气：**焊接废气采用集气罩收集，收集的焊接废气先采用布袋除尘器对颗粒物净化后，再进入活性炭吸附装置进行处理，处理达标后，通过一根24m高排气筒（DA001）排放；

**无组织废气：**激光焊接在一个封闭空间内完成，激光焊接室为密闭型，设置开合式工件进出口，焊接作业时为密闭状态，仅工件进出时开起门。产生的烟尘极少，在焊接室内自然沉降后，车间无组织排放；

激光刻码废气采用移动式烟尘净化器收集处理后在车间无组织排放；

拆解粉尘在车间自然沉降后，采用移动式吸尘器进行清理，未沉降的部分在车间无组织排放。

泄漏的废冷却液和废电解液挥发的非甲烷总烃和氟化物，泄漏时立即采用带盖桶进行收集，撒落在地面的废冷却液和废电解液立即进行清理，清理物作危废处置，挥发量较少，加强车间通风，在车间无组织排放。

通过采取上述措施，项目排放的废气污染物满足标准《电池工业污染物排放标准大》（GB30484-2013）标准限值要求。结合AERSCREEN估算模式计算结果可知，正常工况下，本项目排放的颗粒物、非甲烷总烃浓度均小于标准限值。总体上，本项目所排放的废气对周边环境空气影响较小。建设单位应加强对环保设备的巡视和日常维护，保证废气处理设施设备的正常运行，确保废气达标排放。

（2）地表水环境影响分析

拟建项目产生的废水主要为车间地面清洁废水、员工生活污水。车间地面清洁废水和生活污水通过管道进入标准厂房现有生化池处理，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，再经园区市政污水管网进入工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后，排入长江。通过采取上述措施后，项目产生的废水可实现达标排放，对周边地表水环境影响较小，为环境可接受。

（3）地下水影响分析

本项目污水排放量较小，污水主要为地面清洁废水和生活污水，水质成分简单，不含重金属污染和持久性有机污染物，综合项目区域地质、地下水及本项目自身特点来看，在严格的采取分区防渗措施后，项目建设对地下水环境影响小。因此，项目在加强防腐、防渗措施和环境管理下，对区域地下水造成的影响较小。

由于污染物的存在，根据预测，非正常状况下，不可避免的会对泄漏区域周围，特别是下游部分区域的地下水产生一定程度的污染。但由于污染物产生量较小，产生的污染物会被泄漏区域地下水稀释，再加上污染物质本身的特征，污染物质在厂址区迁移速度较慢，影响范围也有限。在发生风险事故时，污染物将影响下游区域。项目距离长江较远，项目应加强日常巡检，一旦发生泄漏及时采取堵漏措施，将控制污染物影响范围，对项目周边地下水影响甚微。

（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、激光焊机、空压机、激光雕刻机、铣床、风机等设备。拟建项目通过采取选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、合理布局、风机加装消音器等降噪措施后，通过预测可知，各厂界排放噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；对西南侧环境保护目标（1#规划居住用地）处预测值昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值要求，对周边声环境影响较小，不属于扰民项目。

（5）固体废弃物环境影响分析

拟建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清运处置，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、废包装材料、环氧绝缘板边角料、青稞纸边角料等分类收集后，定期交物资回收公司回收再利用；废电芯收集后分类暂存于一般固废暂存间，定期交有废电芯处置资质的单位处置；废电路板（BMS）、废冷却液、破损电池及泄漏废电解液、废活性炭、废润滑油等属于危险废物，分类收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有的资质单位处置；破损电池暂存于破损电池包存放区（2#危险废物贮存库），定期返还供应商。

通过采取前述措施，项目产生的固体废物妥善处置，资源化利用，对区域环境的影响较小。

（6）环境风险影响分析

拟建项目运营期间在认真落实本次评价提出的风险防范措施后，拟建项目的环境风险可控。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急救援预案，落实有效的应急救援措施后，环境风险可以得到有效控制，可有效降低拟建项目环境风险的发生概率，其环境风险水平能控制在可接受范围内。

## 公众意见采纳情况

根据国家环境保护部发布的《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）相关规定，本次环评公众参与结合本项目的实际情况，采取网上公示、现场公示和登报相结合的形式进行。拟建项目位于忠县工业园区乌杨组团，项目符合园区产业定位，《重庆忠县工业园区乌杨组团控制性详细规划修编环境影响报告书》已开展工作参与，根据《环境影响评价公众参与办法》第三十一条 相关要求，拟建项目可免于第一次环评信息和环境影响报告书征求意见稿在项目所在地现场张贴公告的方式公示。

因此，拟建项目在环境影响报告书征求意见稿形成后，于2024年3月13日在忠州之家论坛发布第二次公示，公示时间为5个工作日；同时，分别于2024年3月15日、2024年3月18日在重庆晚报进行了2次报纸公示。

2024年4月17日，本项目在向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，通过重庆资讯网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。公示至今，建设单位和环评单位均未收到公众、企业、单位反馈的建设项目环境影响评价公众参与调查表及其他意见信息。

## 总量控制指标

本项目营运期车间地面清洁废水和生活污水通过管道进入标准厂房配套建设的生化池处理后，排入园区市政污水管网，再进入工业园区污水处理厂处理达标后，排入长江。本项目总量指标见下表。

（1）废水

出厂排放量：COD： 0.6804t/a、氨氮： 0.0486t/a

进入环境的排放量：COD：0.1215t/a、氨氮：0.0122t/a

（2）废气

颗粒物：0.0065t/a

非甲烷总烃：0.0045t/a

## 环境影响经济损益分析

落实本评价提出各项污染防治措施的前提下，拟建项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展作出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，最大限度地减轻了对外环境的污染。拟建项目的建设满足可持续发展的要求，从环境影响经济的角度而言，项目建设是可行的。

## 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《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）的要求定期开展拟建项目污染物排放监测。

## 综合结论

重庆同合动力科技有限公司锂电池回收拆解处置及梯次Pack生产项目，符合国家及重庆市现行相关产业政策的要求，符合重庆市及忠县生态环境总体管控和分区管控要求，与区域“三线一单”不冲突，符合园区规划、规划环评及其审查意见的准入要求，符合重庆市工业项目准入规定以及电池行业相关政策；项目运营期对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物，拟采取有效的污染防治措施，选择污染防治措施方案合理、可行，能够做到稳定达标排放，对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能。采取严格的风险防范措施后，环境风险在可接受范围。因此，项目实施后，产生的污染物在严格落实各项污染防治措施和风险防范措施后，可实现达标排放，从环境保护角度而言，项目建设可行。

## 建议和要求

（1）企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，确保各项污染物达标排放，尽量减少和避免事故排放情况发生，防止各类污染物非正常排放。

（2）工程在生产过程中应按国家规定实施严格管理，确保安全性，避免事故发生时对环境产生破坏性影响。产生的危险废物在贮存和运输过程中，应注意安全，严防中途泄漏；此外，加强对危险废物处置情况的回访，确保不造成二次污染。

（3）认真贯彻执行国家、重庆市及忠县的各项环保法规和要求，根据生产需要，建立专职的环境保护部门，落实各项环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

（4）加强职工的环保和安全知识的培训和教育，提高员工的环保、安全意识，使其具备及时处理异常事故的能力。