**一、建设项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目 |
| 建设单位 | 云南有功再生资源有限公司 |
| 项目代码 | 2108-530113-89-01-975315 |
| 联系人 | 蔡\*\* | 联系方式 | 139\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 建设地点 | 云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内 |
| 地理坐标 | 东经103°15'2.991"，北纬25°38'31.099" |
| 国民经济行业类别 | 4220 非金属废料和碎屑加工处理 | 建设项目行业类别 | 非金属废料和碎屑加工处理 |
| 建设性质 | 新建 | 建设项目申报情形 | 首次申报项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 昆明市东川区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 《云南省固定资产投资项目备案证》（项目代码：2108-530113-89-01-975315） |
| 总投资（万元） | 2491 | 环保投资（万元） | 130.31 |
| 环保投资占比 | 5.23% | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | 否 | 用地（用海）面积 | 6533.3m² |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“表1 专项评价设置原则表”的要求，本项目专项评价设置情况具体如下表所示。**表1-1 专项评价设置情况分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境影响因素 | 专项设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项 |
| 大气 |  排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。 | 本项目排放的大气污染物主要包括颗粒物、硫酸雾；不含上述需设置大气专项评价的排放因子。因此不设置大气专项评价。 | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 本项目产生的废水类型包括冷却水和生活污水，均各经配套的设施处理后回用，不外排；因此不设置地表水专项评价。 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。 | 本项目涉及的危险物质包括废铅蓄电池最大储存量为200t（无临界量）、废电路板最大储存量为1.2t（无临界量）、泄漏废液最大储存量为0.3t（无临界量）、废耐酸容器/托盘最大储存量为0.3t（无临界量）、地面清洁固废最大储存量为0.2t（无临界量）、废机油最大储存量为0.08t（临界量为2500t），均未超过临界量，因此不需设置环境风险评价等级。 | 否 |
| 生态 | 取水口下游500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 本项目用水使用自来水，不涉及河道取水，因此不设置生态专项评价。 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目不涉及海洋，因此不设置海洋专项评价。 | 否 |

由上表可知，本项目不设置专项评价。 |
| **规划情况**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，该区域已规划为工业园区，该园区名称为云南省东川再就业特色产业园，园区代码为S539017，该园区批准时间为2004年4月，审批机关为云南省工信厅，主导产业为：金属加工、再生资源利用。 |
| **规划环境影响评价情况**根据《云南省东川再就业特区天生桥产业园总体规划（2010-2030）》，云南省东川再就业特区天生桥特色产业园的产业功能定位为以报废汽车拆解回收利用类项目、报废家电回收利用类项目、废旧轮胎回收利用项目等再生资源回收利用为主的静脉产业、轻工产业、材料加工、有色金属深加工等四大基础性产业为主的工业园区。云南省东川再就业特区管理委员会组织编制了《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》；2012年3月24日，由云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）和云南省工业和信息化委员会召集了有关部门和专家组对该规划环评进行审查，2012年9月24日云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）下发了《关于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2012】340号）。 |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，从以下几个方面进行规划及规划环境影响评价符合性分析。具体如下。**（1）相关规划符合性分析****①规划环评的产业定位**项目拟选址区域属于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，根据《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划（2010-2030）》，天生桥产业园区的产业功能定位为以报废汽车拆解回收利用类项目、报废家电回收利用类项目、废旧轮胎回收利用项目等再生资源回收利用为主的静脉产业、轻工产业、材料加工、有色金属深加工等四大基础性产业为主的工业园区，充分利用当地及周边的资源及区位优势，积极打造成为昆明市乃至云南省的资源型城市转型可持续发展示范基地。**②规划环评审查意见的产业定位**规划环评审查意见的园区产业定位和规划环评一致。**③项目基本情况**本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，位于天生桥产业园区中的静脉产业园，符合再生资源回收利用的相关规划要求。综上，本项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区的产业定位。**（2）规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析**根据规划环评结论及其审查意见的要求，园区引进企业必须要满足园区产业定位、环保措施和准入条件的要求。根据上述分析，项目建设符合园区的产业定位。因此环评重点从项目与园区环保措施和园区准入条件的符合性两方面进行项目与规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析。具体如下：**①与园区环保措施要求的符合性分析**查阅《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见（云环函【2012】340号），针对园区环保措施要求，重点提出了废水和固废处置的要，具体符合性分析如下表所示。**表1-1 与园区环保措施要求的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 要求 | 规划环评及审查意见污染物控制要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
| 关于园区污水处理及排放问题 | 天生桥产业园区涉及到牛栏江流域和小江流域，牛栏江流域和小江流域都应规划建设全覆盖的生活污水收集处理管网系统、区域再生水贮存和回用管网系统。原则上入驻牛栏江流域片区企业的生活污水应通过专用管道全部送入设置在小江流域片区的园区污水集中处理厂处理，送入园区集中污染处理厂的生活污水须处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。 | 项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。根据调查，本项目位于小江流域片区，目前小江流域规划建设的生活污水收集处理管网系统还未建成，而昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地已配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站，对基地内的生活污水进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。 | 符合 |
| 关于固废处置问题 | 园区内不得设置生活垃圾填埋场，规划范围内的生活垃圾应全部清运至寻甸县城市垃圾集中处理系统进行统一处置。园区内不得规划建设工业固废堆场，为确保入园企业的固体废物处置达到无害化要求，应在牛栏江流域外做好工业固废堆场选址的水文地质调查和选址建设工作。 | 本项目产生的固体废物，均严格按照其固废属性分类进行收集，其中危险废物分别委托有资质的单位处理，而其他金属或非金属废料委托相关回收单位进行再生利用。本项目生活垃圾、废弃沾油抹布等严格按照园区的要求委托环卫部门处理。固体废物处置率为100%。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园环保措施要求。**②与园区准入要求的符合性分析**本项目与云南省东川再就业特区天生桥特色产业园准入要求的符合性分析如下表所示。**表1-2 与园区准入要求的符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划环评及审查意见准入要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
| 加强入园企业的控制，对不符合园区功能定位的企业和项目禁止入园。入园企业须满足国家产业政策和环境准入条件，坚持使用清洁能源，严格执行污染物达标排放和总量控制要求。 | 本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节， 根据东川再就业特色产业园区管理委员会《关于云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目入住天生桥工业园区的批复》（东特发【2021】64号），项目符合园区功能定位，符合国家产业政策和环境准入条件。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园环准入要求。通过上述分析，本项目建设符合《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》及《云南省生态环境厅关于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2012】340号）的管理要求；符合园区的总体规划。 |
| **其他符合性分析**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，其他符合性包括“三线一单”符合性、生态环境保护法律法规政策符合性和生态环境保护规划的符合性，具体如下：**（1）“三线一单”符合性分析**昆明市人民政府已发布《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》，本项目符合性分析具体如下：**①生态保护红线和一般生态空间**根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）文，云南省生态红线主要包括包含生物多样性维护、水源涵养、水土保持三大红线类型，11个分区。其中和昆明行政区划内有关的分区有4个，项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不涉及生态红线。又《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》明确将“将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间”，本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目所在地不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区；因此项目建设不涉及一般生态空间。**②环境质量底线**《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》对环境质量底线设定了2025年和2035年两个目标，本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，环境质量底线和本项目相关的要求及符合性分析如下：**⑴生态环境质量底线**“实施意见”要求：到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。根据调查，项目的建设不涉及到生态保护红线和一般生态空间，因此项目建设和生态环境质量底线不冲突。因此，项目建设不会改变区域生态环境质量功能要求。**⑵环境空气环境质量底线**“实施意见”要求：到2025年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOx）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到2035年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。根据调查，现目选址区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气达标区，且本项目的建设不会改变区域环境空气质量功能要求。**⑶地表水环境质量底线**“实施意见”要求：到2025年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。根据调查，本项目地表水体小江姑海断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；且项目运行期间无废水外排入环境，不会改变区域地表水环境质量功能要求。**⑷土壤环境质量底线**“实施意见”要求：到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。根据调查，项目建设对土壤环境影响较小，只要严格执行相应的土壤环境保护措施，项目建设不会改变区域土壤环境质量功能要求。**③资源利用上线**《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》对资源利用上限的要求为：按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。根据调查，项目主要用水环节为少量冷却水和生活用水，用水量较全市工业用水量占比极小；项目选址位于工业园区，租用厂房建设，不涉及耕地、基本农田等土地资源，项目能耗较低；因此项目资源利用符合国家相关要求。**④环境准入负面清单**《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》提出严格落实严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。根据调查，本项目位于本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目所在地属于云南东川再就业特色产业园区重点管控单元，根据东川区环境管控单元生态环境准入清单的管理要求，本项目环境准入负面清单符合性具体下表所示。**表1-3 与东川区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单元名称 | 管控要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
| 重点管控单元 | 空间布局约束 | 重点发展重化工、有色冶金、铸造、有色金属和稀贵金属加工、机械制造、机电设备、黄金精加工、建筑建材以及食品加工、生物医药行业。 | 本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节， 根据东川再就业特色产业园区管理委员会《关于云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目入住天生桥工业园区的批复》（东特发【2021】64号），项目符合园区功能定位。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.四方地组团禁止再安排重污染企业，防止加重该区域的环境污染。2.碧谷片区靠近城区一侧安排居住及轻污染的工业项目，该地区地势较低，不得布置空气污染较重的项目。3.对门山片区不宜作为工业片区，作为城市服务功能区，靠近城区一侧应营造绿化带和布置低噪声影响项目。4.阿旺片区不宜布局空气污染大的项目。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不在四方地组团、碧谷片区、对门山片区和阿旺片区。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 对门山片区发展生物制药及食品加工业时不得使用氨冷冻方式，以免氨泄露造成风险。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不在对门山片区。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 城市污水再生利用率在20%以上。工业污水处理达标率达到100%。 | 项目无工业废水外排。 | 符合 |

由上表可知，项目建设满足东川区环境管控单元生态环境准入清单的相关要求。综上分析，项目建设符合“三线一单”要求。**（2）与《中华人民共和国长江保护法》**《中华人民共和国长江保护法》重点从空间管控、规划等方面提出了长江保护的相关要求，保护法提出的具体建设项目的措施符合性具体如下表所示。**表1-4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中华人民共和国长江保护法要求 | 本项目实际情况 | 符合性 |
| 1 | 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。 | 本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，不属于化工项目。 | 符合 |
| 2 | 严格控制高耗水项目建设。 | 水利部发布18项传统高耗水行业包括：钢铁、火力发电、石油炼制、选煤、罐头食品、食糖、毛皮、皮革、核电、氨纶、锦纶、聚酯涤纶、维纶、再生涤纶、多晶硅、离子型稀土矿冶炼分离、对二甲苯、精对二甲苯。本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，不属于水利部发布18项传统高耗水行业。 | 符合 |
| 3 | 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。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，该区域不属于长江流域河湖管理范围。 | 符合 |

**（3）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行）的符合性分析**2019年1月12日，推动长江经济带发展领导小组办公室发布了《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（第89号），本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，项目所在区域属于黑泥沟的汇水范围，该沟渠位于项目北侧481m处，黑泥沟地表水通过甸头大河最终汇入小江，甸头大河为小江（清水海-入金沙江口段）的支流，区域地表水最终汇集于小江；小江属于长江的上游主要支流。因此，本环评须分析本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的符合性。具体分析如下表所示。**表1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 长江经济带发展负面清单指南（试行）要求 | 本项目实际情况 | 符合性 |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。 | 本项目在东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目，不涉及码头及过江通道。 | 符合 |
| 2 | 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。禁止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。 | 本项目位于东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不涉及自然保护区核心区、风景名胜区等特殊敏感区。 | 符合 |
| 3 | 禁止在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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止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。 | 本项目位于东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不涉及到饮用水水源地。 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排放口，以及围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目。禁止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。 | 本项目在东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目，符合主体功能定位，项目所在地的纳污水体为小江（清水海-入金沙江口段），不属于水产种植资源保护区的岸线和河段范围。 | 符合 |
| 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目在东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目，项目所在地的纳污水体为小江（清水海-入金沙江口段），该河段不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，也不属于全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。 | 符合 |
| 6 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复合环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 | 本项目位于东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地标准厂房建设云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目，不涉及生态保护红线和永久基本农田。 | 符合 |
| 7 | 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 本项目位于东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，根据周边关系可知，距离小江超过10km，项目所在区域不属于禁建范围。 | 符合 |
| 8 | 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。 | 本项目在东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合 |
| 9 | 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。 | 本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类或限制类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 符合 |
| 10 | 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。 | 本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 符合 |

由上表可知，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的要求。**（4）与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析**根据《长江经济带生态环境保护规划》，项目所在地为长江经济带上游区，规划中指出，长江经济带上游区包括重庆、四川、贵州、云南等省市，区域水土流失、荒漠化严重，矿产资源开发等带来的环境污染和生态破坏问题突出，大城市及周边污染形势严峻。应重点加强水源涵养、水土保持、生物多样性维护和高原湖泊湿地保护，强化自然保护区建设和管护，合理开发利用水资源，禁止煤炭、有色金属、磷矿等资源的无序开发，加大湖库、湿地等敏感区的保护力度，加强云贵川喀斯特地区、金沙江中下游、嘉陵江流域、沱江流域、乌江中上游、三峡库区等区域水土流失治理与生态恢复，推进成渝城市群环境质量持续改善。本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，本项目的建设与《长江经济带生态环境保护规划》的相关要求不相冲突。 |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容**云南有功再生资源有限公司投资人在云南从事两轮电动车销售经营服务多年，根据该公司的调查，在云南区域内，正规的两轮电动车拆解企业极少，而昆明两轮电动车保有量较大，因此云南有功再生资源有限公司租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地的两栋标准厂房建设云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目，本项目主要对两轮电池车进行拆解，拆解后产生的固废，根据其属性分类进行收集，收集后危险废物分别委托有资质的单位处理，而其他金属或非金属废料委托相关回收单位进行再生利用，同时回收昆明市境内两轮电动车维修场所产生的废铅蓄电池，对其收集、贮存后，交由贵州麒臻环保科技有限公司进行处置；本项目不对废铅蓄电池进行拆解及后续处置。**2.1 建设内容及规模****（1）建设规模**本项目建成后，年回收拆解报废两轮电动车60万辆；年回收两轮电动车废铅蓄电池5万吨。**（2）建设内容**本项目占地为6533.3m²（9.8亩），租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地的两栋标准厂房，建设符合两轮电动车拆解的生产车间及仓储区。项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。项目主要工程内容如下表所示。表2.1-1 项目建设内容组成一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 工程内容 | 建筑内容及规模 | 备注 |
| 主体工程 | 生产车间 | 拆解车间 | 根据设计，项目拟设置1个建筑面积为1190m²的拆解车间，该拆解车间内分别布置1个剥胎区和10个人工拆解台；剥胎区设置2台剥胎机，每个拆解台均配备气钻枪等拆解设备；废旧的两轮电动车首先进行轮胎剥离，再进入人工拆解区进行人工拆解。 | 新建 |
| 破碎车间 | 根据设计，项目拟设置1个建筑面积为595m²的破碎车间，该破碎车间拟设置2套铁粉碎机和1套塑料粉碎机，分别对拆解车间产生的钢铁和塑料进行破碎。 | 新建 |
| 储运工程 | 废旧电动车暂存库 | 根据设计，项目共租用两栋标准厂房，其中1#标准厂房建筑面积为2497.24m²，拟将其全部作为废旧电动车暂存库使用。 | 新建 |
| 依托工程 | 办公生活设施 | 根据项目情况，项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。根据调查，昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地设置的办公生活设施，已配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站，对基地内的生活污水进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。目前昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内已引进并正在营业的企业有10余家，依托使用基地内设施的员工不超过200人，其生活污水产生量不超过20m³/d，余量为10m³/d，而本项目建成后，基地新增生活污水量为1.92m³/d，则昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地生活污水处理设施余量可满足本项目依托使用。 | 依托使用，可满足要求 |
| 公用工程 | 供电 | 项目供电由云南省东川再就业特区天生桥特色产业园供电系统接入。 | -- |
| 给水 | （1）生产用水项目生产工艺用水主要为破碎设备冷却用水，为间接冷却水，使用自来水。（2）生活用水项目区内无生活用水。 | -- |
| 排水 | 根据项目特点，本项目区内无生活污水，仅有间接冷却水，而主要排水为雨水。（1）间接冷却水项目间接冷却水循环使用，无生产废水产生。（2）雨水项目采取雨污分流，根据项目基本情况，项目范围仅为2栋标准厂房，根据厂房的设计，厂房外围将配套设置雨水沟，对厂房外的雨水进行导流，严禁其进入厂房内。 | -- |
| 通讯、计量、监控设施 | 根据设计，铅蓄电池贮存区将严格按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。 | 设计提出 |
| 环保工程 | 废气 | 换气系统 | 项目废密封铅蓄电池贮存区和废开口式铅蓄电池贮存区拟设置排风换气系统，保证废铅蓄电池暂存区域内的良好通风。 | 设计提出 |
| 集气罩 | 由于在拆解车间人工拆解过程会有粉尘产生，因此项目拟在人工拆解台上端设置半封闭集气罩，对人工拆解粉尘进行收集，集气罩的集气效率不低于90%，共10个集气罩，集气效率为1200m³/h·个，合计风量为12000m³/h。 | 设计提出 |
| 布袋除尘器 | 针对3台全封闭式破碎机产生的粉尘，以及集气罩收集的拆解工序粉尘，项目拟设置1套布袋除尘器对其进行处理，其粉尘去除效率不低于98%，破碎引风量为9000m³/h。 | 设计提出 |
| 废气收集管道 | 项目拟设置长约230m的废气收集管道对拆除车间和破碎车间收集的粉尘运输至布袋除尘器进行处理。 | 设计提出 |
| 排气筒 | 项目拟设置1根内径为0.82m，高为15m的排气筒（DA001）对布袋除尘器处理后的粉尘进行排放。 | 环评提出 |
| 废水 | 冷却水箱 | 项目拟设置1个3m³的冷却水箱，使设备冷却用水循环使用不外排。 | 设计提出 |
| 雨水 | 雨水沟及围挡 | 根据设计，拟在项目区入口处设置15cm高的围挡，并在外围建设雨水沟，对厂房外的雨水进行导流，确保雨水不能进入项目区内。 | 设计提出 |
| 地下水防渗 | 重点防渗区 | 项目重点防渗区为废密封铅蓄电池贮存区、废开口式铅蓄电池贮存区、废电路板贮存区和其他危险废物贮存区：要求重点防渗区地面和裙墙应采用不低于2mm后的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-10cm/s。 | 环评提出 |
| 一般防渗区 | 根据分区防渗规范要求，项目拆解车间、废锂电池贮存区划定为一般防渗区，一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 | 设计提出 |
| 噪声 | 设备噪声 | 设备基础加装减震垫、消声器等。 | 设计提出 |
| 固废 | 废密封铅蓄电池贮存区 | 废铅蓄电池属于危险废物，根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，项目需对废密封铅蓄电池和废开口式铅蓄电池贮存区进行分区贮存。针对项目产生的废密封铅蓄电池，项目拟设置1个面积为214.2m²的废密封铅蓄电池贮存区对其进行暂存；采用耐腐蚀、不易破损变形的专用容器对废密封铅蓄电池进行盛装后进行贮存。委托贵州麒臻环保科技有限公司进行处置。 | 环评提出 |
| 废开口式铅蓄电池贮存区 | 针对项目产生的废开口式铅蓄电池，项目拟设置1个面积为95.2m²的废开口式铅蓄电池贮存区对其进行暂存，采用耐腐蚀、不易破损变形的专用容器对废开口式铅蓄电池进行盛装后进行贮存。委托贵州麒臻环保科技有限公司进行处置。废开口式铅蓄电池贮存区可能会有废液产生，因此，该区域拟设置0.3%的坡度，并在坡面底部设计导流沟、周围设置截流槽，同时设置1个1m³的废液收集池，并在收集池中设置1个密闭的耐酸容器，废液直接进入密闭耐酸容器收集后，随废铅蓄电池运到贵州麒臻环保科技有限公司；建设单位不得自行处置。 | 环评提出 |
| 废电路板贮存区 | 针对项目产生的废电路板，项目拟设置1个面积为47.6m²的废电路板贮存区对废电路板暂存后，委托有资质的单位进行处置。 | 环评提出 |
| 其他危险废物贮存区 | 针对废机油、废耐酸容器/托盘、地面清洁固废等危险废物，拟单独设置1个50m²的其他危险废物贮存区，对其进行分类暂存；其中废机油部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置；其他危险废物委托有资质的单位进行处置。 | 环评提出 |
| 废锂电池贮存区 | 针对项目产生的废锂电池，项目拟设置1个面积为71.4m²的废锂电池贮存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 | 设计提出 |
| 钢/铁暂存区 | 针对项目产生的钢、铁等金属废料，项目拟设置1个面积为80m²的钢/铁暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 | 设计提出 |
| 铜/铝暂存区 | 针对项目产生的铜、铝等金属废料，项目拟设置1个面积为80m²的铜/铝暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 | 设计提出 |
| 塑料暂存区 | 针对项目产生的塑料等非金属废料，项目拟设置1个面积为80m²的塑料暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 | 设计提出 |
| 碎玻璃及海绵暂存区 | 针对项目产生的碎玻璃等非金属废料，项目拟设置1个面积为80m²的碎玻璃及海绵暂存区对其进行暂存后，委托相关单位进行处置。 | 设计提出 |
| 电容、开关、电源线暂存区 | 针对项目产生的电容、开关、电源线等废旧资源，项目拟设置1个面积为80m²的电容、开关、电源线暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 | 设计提出 |
| 废轮胎及胶条暂存区 | 针对项目产生的废轮胎及胶条等非金属废料，项目拟设置1个面积为80m²的废轮胎及胶条暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 | 设计提出 |
| 生活垃圾桶 | 项目拟设置生活垃圾桶，对生活垃圾收集后委托环卫部门进行处理。 | 环评提出 |
| 环境风险 | 应急池 | 根据设计，项目将严格按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，设置应急池，该应急池容积不低于1.2m³。 | 设计提出 |
| 其他 | 标识牌 | 建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。 | 环评提出 |

**2.2 总平面布置及其合理性**根据设计，项目租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地的两栋标准厂房进行项目建设，其中1#标准厂房作为废旧电动车暂存库，而2#标准厂房中部区域设置拆解车间和破碎车间，该厂房的西南侧区域设置为各类危险废物和废锂电池贮存区，该厂房的东北侧设置为其他拆解料暂存库。项目集气罩位于人工拆解台上方，布袋除尘器和排气筒位于破碎车间东侧、冷却水箱位于破碎车间内。根据项目特点可知，本项目生产工艺的平面布置对环境影响不大，因此项目平面布置合理。项目生产车间平面布置详见附图3 项目平面布置示意图。**2.3 主要产品及产能**本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，不属于生产型项目，而拆解过程产生的金属或非金属废料和按固体废物进行管理，因此项目无产品及产能。**2.4 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数**根据设计，项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数如下表所示。表2.4-1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 设施参数 | 数量 |
| 主体工程 | 拆解 | 剥胎区 | 剥胎机 | 100台/h | 2台 |
| 拆解工作台 | 人工拆解台 | 20台/h | 10个 |
| 气钻枪等拆解设备 | 5台/h | 40只 |
| 破碎 | 破碎 | 铁粉碎机 | 900kg/h | 2套 |
| 塑料粉碎机 | 3200kg/h | 1套 |
| 储运工程 | 储运 | 运输 | 装载机 | -- | 1台 |
| 抓车 | -- | 3台 |
| 电动液压车 | -- | 5台 |
| 耐酸容器/托盘 | / | 若干 |
| 外部运输 | 委托具备危险废物运输资质的辽宁供联物流有限公司进行运输。 |

**2.5 原辅料来源****2.5.1 拆解及收集转运量**本项目主要对废旧两轮电动车进行拆解和对废铅蓄电池进行收集、转运。**（1）废旧两轮电动车拆解量及来源**项目废旧两轮电动车拆解量为60万辆/年，全部由公司渠道部从市场采购。**（2）废铅蓄电池收集及转运量**项目合计收集转运废铅蓄电池5万t/a，其中本项目拆解产生的废铅蓄电池量约为1.68万t/a，其余约3.32万t/a，由公司渠道部从市场采购；项目将采取在消费末端建立的网络收集废铅蓄电池，本项目不涉及后续的拆解加工及资源回收工序。**2.5.2 铅蓄电池性质**铅酸蓄电池主要成分为铅、塑料（ABS+PP）、硫酸、玻璃纤维、铜等，根据类比调查，蓄电池主要成分组成见下表。表2.5.2-1 铅酸蓄电池成分组成表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 成分 | 所占比例 |
| 1 | 铅 | 82% |
| 2 | 塑料（ABS+PP） | 9% |
| 3 | 铜（端极柱） | 2% |
| 4 | 硫酸及其它成分 | 7% |

**①主要理化性质如下表所示。**表2.5.2-2 主要成分理化性质表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 理化性质 | 毒理性质 | 中毒症状 |
| Pb（铅） | 原子量207.19，银灰色金属。不溶于水，溶于硝酸、热的浓硫酸。熔点 327.5℃，沸点1740℃，相对密度11.34。 | 铅及其化合物主要以粉尘、烟或蒸气形式经呼吸道进入人体，其次是经消化道。进入血液循环的铅其中约与红细胞结合，在血浆。血浆中的铅部分呈血浆蛋白结合铅；另一部分呈活性大的可溶性铅。大鼠经口多代用药。LD50：70mg/kg（大鼠经静脉） | 轻度中毒：常有轻度神经衰弱综合征，可伴有腹胀、便秘等症状，尿铅或血铅量增高。中度中毒：腹绞痛；贫血；中毒性周围神经病。重度中毒：铅麻痹；铅脑病。 |
| H2SO4（硫酸） | 分子量98.08，无色透明油状液体。易溶于水，98.3%的硫酸，比重1.84，熔点10.49℃，沸点338℃，340℃时分解。 | 大鼠经口LD50：80mg/kg | / |

**②废铅蓄电池产生原理**铅酸电池在向外接设备提供电能时，同时发生着几种化学反应。在正电极板（阴极）处发生的是把二氧化铅（PbO2）变成硫酸铅（PbSO4）的还原反应。同时，在负电极板（阳极）处发生氧化反应，把金属铅变成硫酸铅。电解液（硫酸）为上述两种半电解反应提供那个硫离子，在这两种反应之间起着化学桥梁的作用。在阳极处每产生一个电子，阴极处就要损失一个电子。根据铅酸蓄电池原理，正常蓄电池在放电后，正负极板上的活性物质，大都变为松软的硫酸铅小结晶体，均匀地分布在极板中。在充电时容易恢复成原来的二氧化铅和海绵状铅，这是一种正常的硫化。铅酸蓄电池报废是由于电池使用时间的增加，电池经过多次充、放电，极板上将在硫酸铅的溶解、重结晶作用下，生成一种粗大、难于接受充电的硫酸铅结晶，此现象称为不可逆硫酸盐化。或者电池使用不当，长期充电不足或电池处于半放电状态，过量放电或放电后不及时充电，内部短路，电解液密度过高，温度高，液面低使极板外露等都可能导致硫酸盐化。在极板上由于重结晶作用形成了粗大的硫酸铅结晶这种结晶导电性差、体积大、会堵塞极板的微孔，妨碍电解液的渗透作用，增加了电阻，在充电时不易还原成为不可逆硫酸铅，使极板中参加电化学反应的活性物质减少，因此容量大大降低，以至失效报废。废铅蓄电池属于危险废物，其主要成分为硫酸、硫酸铅、铅、二氧化铅，其组成比例跟电池的废旧程度而不同；其最容易对环境产生影响的主要成分是铅及硫酸。由于废铅蓄电池铅基本转化成不可逆硫酸盐化的硫酸铅，即使含有少量的二氧化铅也是被硫酸铅严重腐蚀，被包在硫酸铅晶体中，基本不会挥发产生铅尘废气。**2.6 劳动定员及工作制度****2.6.1 劳动定员**根据项目特点，本项目拟设置员工48人，项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。**2.6.2 工作制度**项目年工作300d，每天两班制，每班8h。 |
| **工艺流程和产排污环节****2.7 工艺流程****2.7.1 施工期工艺**本项目拟租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地建设的标准厂房进行项目建设，施工期主要建设内容为设备安装、环保设施建设等。**2.7.2 运营期生产工艺****（1）工艺流程图示**根据设计，项目工艺流程及产污节点如下图所示：**图2.7.2-1 项目运营期流程及产污环节图****（2）工艺流程简述****①收集**项目收集的种类包括废旧两轮电动车和废铅蓄电池，全部由公司渠道部从市场采购；收集后的废旧两轮电动车全部进入废旧电动车暂存库暂存，以备拆解；而收集后的废铅蓄电池从结构上分类包括密封铅蓄电池、开口式铅蓄电池，其中密封铅蓄电池其结构为全密封的，不会漏酸；而普通开口式铅蓄电池存在泄漏废液的可能性，因此《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）要求对密封铅蓄电池和开口式铅蓄电池进行分类贮存，因此收集废铅蓄电池后，进入厂区首先对其进行分类。**②人工拆解**根据设计，项目废旧两轮电动车其结构简单，主要拆解方式为人工拆解，项目拆解车间设置了10个人工拆解台，每个拆解台均配备气钻枪等拆解设备，同时设置1个剥胎区配制2台剥胎机对废旧两轮电动车进行剥胎。拆解过程产生的污染因子主要包括拆解废料、拆解粉尘和噪声；其中拆解废料主要会产生废电池、废电路板、电容、开关、电源线、废轮胎、胶条、碎玻璃、废海绵坐垫、铜、铝、钢/铁、塑料等金属和废金属废料，其中废电池包括废铅蓄电池和废锂电池，拆解过程产生的废铅蓄电池、废电路板、废机油属于危险废物，分别设置废密封铅蓄电池贮存区、废开口式铅蓄电池贮存区、废电路板贮存区和其他危险废物贮存区分别对其进行分类贮存后，委托有资质的单位进行处置；而其他废料则委托相关回收单位进行再生利用。针对拆解产生的粉尘，拟在人工拆解台上端设置集气效率不低于90%的半封闭集气罩，对人工拆解粉尘进行收集，统一进入1套布袋除尘器对其进行处理，其粉尘去除效率不低于98%，处理后通过1根15m高（DA001）排气筒外排。**③破碎**根据设计，项目为了减少钢/铁、塑料的体积，方便运输，破碎车间拟设置2套铁粉碎机和1套塑料粉碎机，分别对拆解车间产生的钢铁和塑料进行破碎。破碎过程为降低破碎机温度，拟采用间接冷却水进行降温。破碎车间主要污染因子包括破碎粉尘和噪声，项目拟设置的3台破碎机均属于全封闭式破碎机，在本项目破碎工序产生的粉尘，统一进入1套布袋除尘器对其进行处理，其粉尘去除效率不低于98%，处理后通过1根15m高（DA001）排气筒外排。**④打包**根据设计，经破碎后的钢/铁、塑料体积变小，项目拟采用吨袋进行打包后，委托相关回收单位进行再生利用。**2.8 产排污环节****2.8.1 施工期产污环节**本项目拟租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地建设的标准厂房进行项目建设，施工期主要建设内容为设备安装、环保设施建设等。项目施工期施工期产污环节主要有：施工机械设备的噪声、材料运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水。**2.8.2 运营期产污环节**根据项目工艺流程可知，本项目运营期产污环节具体如下。**（1）运营期废气**根据项目建设内容及生产工艺，本项目产生的废气主要为人工拆解工序和破碎工序产生的粉尘，以及废开口式铅蓄电池电解液泄漏产生的硫酸雾。**（2）运营期废水**根据项目建设内容及生产工艺，项目间接冷却水量循环使用，不外排；项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。**（3）运营期噪声**根据项目建设内容及生产工艺，项目噪声污染源主要为设备噪声。**（4）运营期固体废物**根据项目工程内容及生产工艺，本项目产生的主要固体废物包括拆解废料；废铅蓄电池收集过程产生的泄漏废液、废耐酸容器/托盘、地面清洁固废；设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布；生活垃圾等。 |
| **与项目有关的原有环境污染问题****（1）依托设施的原有情况**根据调查，昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地已配套设置标准厂房、办公生活设施等，目前基地内已引进并正在营业的企业有10余家，依托使用基地内设施的员工不超过200人，其生活污水产生量不超过20m³/d，而昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地已配套设施的设置的2座设计规模均为15m³/d的中水处理站可处置30m³/d的生活污水量，余量为10m³/d，而本项目建成后，基地新增生活污水量为1.92m³/d，则昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地生活污水处理设施余量可满足本项目依托使用。昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地及其配套的环保工程已通过环保竣工验收，因此依托措施可行。**（2）租赁厂房原有情况**本项目租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地建设的标准厂房进行项目建设。根据调查，该标准厂房目前正在建设中，根据厂房设计，该厂房高约10m，为钢架结构封闭式标准厂房，地面将采用混泥土进行硬化；基本无与本项目有关的环境问题。 |

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域环境质量现状****3.1 环境质量现状****3.1.1 环境空气质量现状****（1）常规污染物达标情况**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内区，属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。该园区属于东川区管辖的异地工业园区，该区域位于寻甸县境内；根据寻甸回族彝族自治县人民政府发布的《2020-02寻甸县监测站空气质量月报表》，2020年2月寻甸县监测站空气质量如下表所示。表3.1.1-1 2020年2月寻甸县监测站空气质量月报表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测时间 | SO2（ug/m³） | NO2（ug/m³） | CO（mg/m³） | O3-8h（ug/m³） | PM10（ug/m³） | PM2.5（ug/m³） |
| 02-01 | 8 | 10 | 0.6 | 86 | 34 | 32 |
| 02-02 | 10 | 10 | 0.5 | 88 | 40 | 31 |
| 02-03 | 6 | 12 | 1.0 | 52 | 33 | 25 |
| 02-04 | 10 | 13 | 0.8 | 92 | 45 | 43 |
| 02-05 | 8 | 11 | 0.7 | 102 | 37 | 29 |
| 02-06 | 7 | 9 | 0.5 | 92 | 30 | 28 |
| 02-07 | 9 | 12 | 0.7 | 104 | 41 | 34 |
| 02-08 | 8 | 12 | 0.8 | 86 | 40 | 39 |
| 02-09 | 6 | 11 | 1.2 | 26 | 26 | 21 |
| 02-10 | 7 | 9 | 0.9 | 71 | 24 | 18 |
| 02-11 | 6 | 7 | 0.6 | 105 | 28 | 23 |
| 02-12 | 8 | 11 | 0.6 | 89 | 22 | 18 |
| 02-13 | 8 | 10 | 0.6 | 96 | 25 | 19 |
| 02-14 | 8 | 12 | 0.6 | 109 | 33 | 32 |
| 02-15 | 6 | 8 | 0.7 | 71 | 35 | 27 |
| 02-16 | 7 | 9 | 0.7 | 75 | 35 | 23 |
| 02-17 | 6 | 14 | 0.9 | 47 | 51 | 45 |
| 02-18 | 5 | 15 | 0.9 | 45 | 56 | 53 |
| 02-19 | 7 | 13 | 0.8 | 91 | 46 | 47 |
| 02-20 | 8 | 16 | 0.8 | 106 | 50 | 44 |
| 02-21 | 7 | 14 | 0.9 | 106 | 62 | 56 |
| 02-22 | 7 | 11 | 0.8 | 105 | 50 | 46 |
| 02-23 | 9 | 12 | 0.8 | 106 | 54 | 45 |
| 02-24 | 7 | 13 | 0.8 | 100 | 42 | 43 |
| 02-25 | 9 | 13 | 0.6 | 103 | 34 | 26 |
| 02-26 | 9 | 15 | 0.7 | 101 | 42 | 40 |
| 02-27 | 9 | 16 | 1.0 | 123 | 70 | 62 |
| 02-28 | 7 | 16 | 0.9 | 83 | 46 | 43 |
| 02-29 | 7 | 16 | 0.7 | 103 | 39 | 35 |
| 标准值 | 150 | 80 | 4 | 160 | 150 | 75 |

由上表可知，寻甸县2020年2月环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此本项目位于环境空气质量达标区。**（2）特征污染物达标情况**根据项目特点，本项目排放的特征污染物为硫酸雾和TSP；其中有国家标准的特征污染物为TSP；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5 千米范围内近3 年的现有监测数据”进行现状评价，根据调查，云南奥路土工材料有限公司位于本项目东侧120m，该公司委托云南亚明环境监测科技有限公司于2020年6月26日至7月3日对项目区域TSP进行了环境质量现状监测，共设置了两个监测点位，1#监测点位位于项目西侧130m处，2#监测点位位于项目区东北侧38m处，满足引用条件，因此本环评引用其进行现状评价，其监测结果如下表所示。**表3.1.1-2 项目区域TSP日均值检测结果一览表 单位：mg/m³**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | 采样日期 | 时间 | TSP |
| 云南奥路土工材料有限公司厂界内（本项目西侧130m处） | 2020/6/26-27 | 10:10-（次日）10:10 | 0.049 |
| 2020/6/27-28 | 10:15-（次日）10:15 | 0.047 |
| 2020/6/28-29 | 10:20-（次日）10:20 | 0.053 |
| 2020/6/29-30 | 10:30-（次日）10:30 | 0.051 |
| 2020/6/30-7/1 | 10:35-（次日）10:35 | 0.053 |
| 2020/7/1-2 | 10:45-（次日）10:45 | 0.049 |
| 2020/7/2-3 | 10:50-（次日）10:50 | 0.051 |
| 黑泥沟村 | 2020/6/26-27 | 11:00-（次日）11:00 | 0.056 |
| 2020/6/27-28 | 11:10-（次日）11:10 | 0.059 |
| 2020/6/28-29 | 11:20-（次日）11:20 | 0.061 |
| 2020/6/29-30 | 11:25-（次日）11:25 | 0.057 |
| 2020/6/30-7/1 | 11:30-（次日）11:30 | 0.064 |
| 2020/7/1-2 | 11:40-（次日）11:40 | 0.059 |
| 2020/7/2-3 | 11:50-（次日）11:50 | 0.056 |
| 标准值 | 0.3 |

根据以上监测结果可知，项目评价范围内TSP可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。**3.1.2 地表水环境质量现状**项目所在区域属于黑泥沟的汇水范围，该沟渠位于项目北侧481m处，黑泥沟地表水通过甸头大河最终汇入小江，甸头大河为小江（清水海-入金沙江口段）的支流，区域地表水最终汇集于小江；根据云南省水利厅发布的《云南省地表水功能区划》（2014版），小江（清水海-入金沙江口段）到2030年的水质目标为III类水体，黑泥沟、甸头大河均无环境功能区划，根据水功能区划原则，参照执行小江河段的功能区划，亦执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。在环评编制期间，收集了东川区监测站2019年12月对小江姑海断面的环境现状监测统计数据，如下表所示。表3.1.2-1 小江姑海断面水质检测结果一览表 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 姑海 | 标准值 | 达标情况 |
| 1 | pH（无量纲） | 8.20 | 6-9 | 达标 |
| 2 | CODcr | 6 | ≤20 | 达标 |
| 3 | BOD5 | 2 | ≤4 | 达标 |
| 5 | NH3-N | 0.08 | ≤1.0 | 达标 |
| 6 | TP | 0.05 | ≤0.2 | 达标 |
| 7 | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | ≤0.2 | 达标 |
| 8 | 锌 | 0.05L | ≤1.0 | 达标 |
| 9 | 氟化物 | 0.20 | ≤1.0 | 达标 |
| 10 | 砷 | 0.0003L | ≤0.05 | 达标 |
| 11 | 汞 | 0.0004L | ≤0.0001 | 达标 |
| 12 | 镉 | 0.0001L | ≤0.005 | 达标 |
| 13 | 六价铬 | 0.004L | ≤0.05 | 达标 |
| 14 | 铅 | 0.002L | ≤0.05 | 达标 |
| 15 | 粪大肠菌群 | 500 | 20000个/L | 达标 |

由上表可知，小江姑海断面上述监测指标可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。**3.1.3 地下水质量现状**根据调查，项目所在区域的地下水主要功能为工农业用水，属于地下水质量III类。根据项目区域水文地质概况，区域地下水流向为由北东方向流向南西方向，因此为了解项目区域地下水质量现状，云南凯凌环保工程有限公司已委托云南圣清环境监测科技有限公司于2019年10月28日至29日对园区钻孔、大凹子农场、黑泥沟村三个监测点位进行了地下水质量现状进行了监测。本次环评引用其数据进行评价。**（1）地下水现状监测参数设置**监测参数如下表所示。表3.1.3-1 监测参数一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 监测情况 |
| 1 | 监测点位 | 园区钻孔、大凹子农场、黑泥沟村三个监测点位 |
| 2 | 监测项目 | pH、总硬度、氨氮、耗氧量、砷、铅、镉、六价铬、锌、铁、铝、汞、钠、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物 |
| 3 | 监测频次 | 检测2天，每天检测1次 |
| 4 | 采样时间 | 2019年10月28日至29日 |
| 5 | 监测方法 | 按照国家相关要求进行 |

**（2）地下水监测结果**地下水主要监测结果见下表。表3.1.3-2 项目区域地下水质检测结果一览表 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/点位检测项目 | 园区钻孔 | 大凹子农场 | 黑泥沟村 | 标准值 |
| 19/10/28 | 19/10/29 | 19/10/28 | 19/10/29 | 19/10/28 | 19/10/29 |
| pH（无量纲） | 7.4 | 7.4 | 7.2 | 7.2 | 6.5 | 6.5 | 6.5-8.5 |
| 氨氮 | 0.025L | 0.025L | 0.025L | 0.025L | 0.025L | 0.025L | ≤0.50 |
| 总硬度 | 92.092 | 94.094 | 27.027 | 28.028 | 184.184 | 182.182 | ≤450 |
| 耗氧量 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | ≤3.0 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | ≤0.05 |
| 汞 | 4×10-5L | 4×10-5L | 4×10-5L | 4×10-5L | 4×10-5L | 4×10-5L | ≤0.001 |
| 砷 | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | ≤0.01 |
| 铅 | 1×10-3L | 1×10-3L | 1×10-3L | 1×10-3L | 1×10-3L | 1×10-3L | ≤0.01 |
| 镉 | 1×10-4L | 1×10-4L | 1×10-4L | 1×10-4L | 1×10-4L | 1×10-4L | ≤0.005 |
| 钠 | 5.02 | 5.01 | 1.88 | 1.83 | 6.83 | 6.76 | ≤200 |
| 锌 | 0.009L | 0.009L | 0.009L | 0.009L | 0.009L | 0.009L | ≤1.0 |
| 铁 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 0.08 | 0.13 | 0.12 | ≤0.3 |
| 铝 | 0.115 | 0.135 | 0.184 | 0.109 | 0.119 | 0.180 | ≤0.20 |
| 氟化物 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.11 | 0.13 | 0.12 | ≤1.0 |
| 硝酸盐 | 1.13 | 1.56 | 15.5 | 0.989 | 1.57 | 16.0 | ≤20.0 |
| 亚硝酸盐 | 0.003 | 0.004 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | ≤1.0 |
| 硫酸盐 | 15 | 16 | 4 | 4 | 6 | 6 | ≤250 |
| 氯化物 | 1.2 | 0.9 | 0.5 | 0.7 | 45.8 | 44.8 | ≤250 |

**（3）地下水监测结果及地下水现状分析**根据以上监测结果可知，评价区域的上述监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。**3.1.4 声环境质量现状**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的划分要求，项目区域为3类区。在项目区50m范围内无声环境保护目标；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，可不进行声环境质量现状调查，根据实际情况，预计项目区域声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。**3.1.4 生态环境质量现状**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，根据现场调查，厂区范围主要为人工生态系统，随着原有厂区企业多年的生产经营，该区域的天然植被已较少，总体来说该区域地表植被种类较少，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低。项目区及周边200m范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生动植物，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。 |
| **环境保护目标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，编制报告表的建设项目环境保护目标类别包括大气环境、声环境、地下水环境和生态环境。本项目设置的环境保护目标具体如下。**3.2 环境保护目标****3.2.1 大气环境保护目标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中对于大气环境保护目标的要求，环境空气保护目标厂界外500m范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。根据调查，本项目主要大气环境保护目标如下表所示。表3.2.1-1 环境空气保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| 经度 | 纬度 |
| 黑泥沟村 | 103°15′28.74″ | 25°38′37.64″ | 居民区 | 110户/408人 | 二类区 | 东北侧 | 497m |
| 柳树河村 | 103°15′14.65″ | 25°38′50.52″ | 居民区 | 70户/229人 | 东北侧 | 486m |

**3.2.2 地表水环境保护目标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，未要求设施地表水环境保护目标；但项目所在区域属于黑泥沟的汇水范围，因此拟将黑泥沟列入本项目水环境保护目标。具体如下表所示。**表3.2.2-1 地表水环境保护目标及保护级别一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 保护目标 | 坐标 | 与项目区的方位及距离 | 高差 | 保护级别 |
| 地表水 | 黑泥沟 | 起点：东经103°15′10.21″，北纬25°38′46.98″终点：东经103°15′01.11″，北纬25°39′04.52″ | 北侧481m | 32m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 |

**3.2.3 地下水环境保护目标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，地下水环境保护目标为厂界外500m范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据调查，本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，本项目选址不涉及到地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。**3.2.4 声环境环境保护目标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，本项目声环境评价范围为50m，根据现场调查，本项目50m范围内无声环境保护目标。**3.2.5 生态环境保护目标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，生态环境保护目标主要为在产业园区外建设项目新增用地范围内的生态环境保护目标。本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，属于工业园区，且不新增用地，因此不设置生态环境保护目标。 |
| **污染物排放控制标准**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，只需填写污染物控制标准，不需填写环境质量标准。但由于环评涉及环境质量现状评价，因此拟填写环境质量标准和污染物排放控制标准。具体如下。**3.3 环境质量标准****3.3.1环境空气质量标准****（1）基本污染物执行标准**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内区，属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。标准限值详见下表。**表3.3.1-1 环境空气污染物浓度限值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 平均时间 | 二级浓度限值 | 单位 |
| 基本项目 | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 | ug/m³ |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4 | mg/m³ |
| 1小时平均 | 10 |
| 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 160 | ug/m³ |
| 1小时平均 | 200 |
| 颗粒物（粒径小于等于10um） | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| 颗粒物（粒径小于等于2.5um） | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| 其他项目 | 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 200 |
| 24小时平均 | 300 |

**（2）其他污染物执行标准**废铅蓄电池硫酸液泄漏后会产生硫酸雾；根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的要求：“对于GB 3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照附录D 中的浓度限值”；为此本项目硫酸雾执行附录D 中的浓度限值要求。污染物浓度限值如下表所示。**表3.3.1-2 其他污染物空气质量浓度参考限值 单位：ug/m³**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 硫酸 |
| 附录D 中的浓度限值 | 1h平均 | 300 |
| 8h平均 | -- |
| 日平均 | 100 |

**3.3.2 地表水环境**项目所在区域属于黑泥沟的汇水范围，该沟渠位于项目北侧481m处，黑泥沟地表水通过甸头大河最终汇入小江，甸头大河为小江（清水海-入金沙江口段）的支流，区域地表水最终汇集于小江；根据云南省水利厅发布的《云南省地表水功能区划》（2014版），小江（清水海-入金沙江口段）到2030年的水质目标为III类水体，黑泥沟、甸头大河均无环境功能区划，根据水功能区划原则，参照执行小江河段的功能区划，亦执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。标准限值详见下表。**表3.3.2-1 地表水环境质量评价标准值 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | CODcr | BOD5 | NH3-N |
| III类 | 6-9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 |
| 项目 | 总磷 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | 粪大肠菌群 |
| III类 | ≤0.2 | ≤0.05 | ≤0.2 | 20000个/L |
| 项目 | Hg | 六价铬 | Cu | As |
| III类 | ≤0.0001 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤0.05 |
| 项目 | Pb | Cd | Zn | 氟化物 |
| III类 | ≤0.05 | ≤0.005 | ≤1.0 | ≤1.0 |

**3.3.3 地下水质量标准**根据调查，项目所在区域的地下水主要功能为工农业用水，属于地下水质量III类。项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，标准值如下表所示。**表3.3.3-1 地下水质量标准限值 mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | pH（无量纲） | 总硬度 | 硫酸盐 | 氯化物 | 汞 | 铁 |
| 标准值 | 6.5-8.5 | ≤450 | ≤250 | ≤250 | ≤0.001 | ≤0.3 |
| 污染物 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 锌 | 氨氮 | 铅 | 铝 |
| 标准值 | ≤20.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤0.50 | ≤0.01 | ≤0.20 |
| 污染物 | 六价铬 | 砷 | 镉 | 耗氧量 | 钠 | 氟化物 |
| 标准值 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.005 | ≤3.0 | ≤200 | ≤1.0 |

**3.3.4 声环境**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，根据《东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》的要求，园区声环境属于3类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。标准限值详见下表。**表3.3.4-1 环境噪声限值 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 执行区域 | 声环境功能区类别 | 等效声级Leq |
| 昼间 | 夜间 |
| 工业园区 | 3类 | 65 | 55 |

**3.3.5 土壤环境**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，属于工业用地，土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和管控值标准。标准值如下表所示。**表3.3.5-1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 mg/kg**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | CAS编号 | 第二类用地 |
| 筛选值 | 管制值 |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 | 140 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 5.7 | 78 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 | 82 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 900 | 2000 |

项目区周边的农用地均为旱地，执行标准为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1 农用地土壤污染风险筛选值（其他）。标准值如下表所示。**表3.3.5-2 农用地土壤污染风险筛选值 mg/kg**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染项目 | 风险筛选值 |
| pH≤5.5 | 5.5＜pH≤6.5 | 6.5＜pH≤7.5 | pH＞7.5 |
| 1 | 镉 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 70 | 90 | 120 | 170 |

**3.4 污染物排放控制标准****3.4.1 废气排放标准****（1）施工期**施工期大气污染物排放执行执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值，周界外浓度最高点≤1mg/m³。**（2）运营期****①粉尘执行标准**本项目产生的粉尘主要为人工拆解工序和破碎工序产生的粉尘，针对拆解产生的粉尘，拟在人工拆解台上端设置集气效率不低于90%的半封闭集气罩，对人工拆解粉尘进行收集，收集后和破碎粉尘一起统一进入1套布袋除尘器对其进行处理，处理后通过1根15m高（DA001）排气筒外排，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准及无组织排放监控浓度限值，标准值如下表所示。**表4.2.1-1大气污染物浓度限值**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 有组织排放标准 | 无组织排放监控限值 |
| 15m高排气筒排放速率（kg/h） | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 周界外浓度最高点（mg/m³） |
| 颗粒物 | 3.5 | 120 | 1.0 |

**②废开口式铅蓄电池贮存区废气**项目暂存的废开口式铅蓄电池电解液含硫酸，泄漏过程会产生硫酸雾，执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013），具体标准值如下表所示。**表4.2.1-2 废气污染物排放限值 单位：mg/m³**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 浓度（mg/m³） | 监控点 |
| 硫酸雾 | 0.3 | 企业边界 |

**3.4.2 废水排放标准****（1）施工期**根据项目特点，本项目施工量较小，施工过程使用的少量施工用水全部自然蒸发，无废水产生。**（2）运营期****①生产废水**根据项目特点，该本项目运营期冷却水循环使用，不外排；不需执行废水排放标准。**②生活污水**项目产生的生活污水经昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站处理后，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准。标准限值详见下表。**表3.3.2-2 城市污水再生利用 城市杂用水标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 城市绿化 |
| 1 | pH | 6.0-9.0 |
| 2 | 色（度）≤ | 30 |
| 3 | 嗅 | 无不快感 |
| 4 | 浊度（NTU）≤ | 10 |
| 5 | 溶解性总固体（mg/L）≤ | 1000 |
| 6 | 五日生化需氧量BOD5（mg/L）≤ | 10 |
| 7 | 氨氮（mg/L）≤ | 8 |
| 8 | 阴离子表面活性（mg/L）≤ | 0.5 |
| 9 | 铁（mg/L）≤ | / |
| 10 | 锰（mg/L）≤ | / |
| 11 | 溶解氧（mg/L）≥ | 2.0 |
| 12 | 总余氯（mg/L）≤ | 2.5 |
| 13 | 大肠埃氏菌/（MPN/100mL，或CFU/100 mL） | 无 |

项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。**②雨水**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）的要求，自行监测需要对雨水排放口进行监测，且执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996），而项目所在区域属于黑泥沟的汇水范围，属于III类水体，因此执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。标准限值详见下表。**表3.4.3-1污水综合排放标准一级标准限值 单位：mg/L**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | SS | CODcr | 石油类 |
| 标准值 | ≤70 | ≤100 | ≤10 |

**3.4.3 噪声排放标准****（1）施工期**施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。标准值详见下表。**表3.4.3-1 建筑施工场界噪声标准限值 单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| 控制区域 | 时段 |
| 昼间 | 夜间 |
| 厂界 | 70 | 55 |

**（2）运营期**项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。标准限值详见下表。**表3.4.3-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 Leq[dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| 声环境功能区类别 | 时段 |
| 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

**3.4.4 固废执行标准**①危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。②一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| **总量控制指标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，总量指标主要为地方生态环境主管部门核定的总量控制指标。当地总量指标按照国家要求执行，包括SO2、NOx、有机废气、CODcr、NH3-N。**（1）废气产排量**项目产生的废气主要为人工拆解工序和破碎工序产生的粉尘，以及废开口式铅蓄电池电解液泄漏产生的硫酸雾。其中粉尘产生量为78.3t/a，有组织排放量为1.51t/a，无组织排放量为3t/a，合计排放量为4.51t/a；硫酸雾产生量和排放量为0.012t/a，为无组织排放。**（2）废水产排量**项目间接冷却水量循环使用，不外排；项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。本项目建成后，基地内新增生活废水量为：项目生活污水产生量为384m³/a，CODcr产生量为0.16t/a、BOD5产生量为0.10t/a、NH3-N产生量为0.02t/a、SS产生量为0.14t/a、总磷产生量为0.004t/a、总氮产生量为0.02t/a、阴离子表面活性剂产生量为0.01t/a。项目产生的生活污水经昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。不设总量控制指标。**（3）固体废物**固体废物处置率为100%。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |
| --- |
| **施工期环境保护措施****4.1 施工期环境保护措施****4.1.1 施工期废气污染防治措施**项目施工期产生的大气污染物主要产生源有：施工机械设备燃油产生的废气、建筑材料装卸、运输、堆砌以及运输过程中造成的扬尘等。项目施工期拟采取的扬尘防治措施主要为：加强施工现场运输车辆管理。进出建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；运输车辆严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛洒材料实行封闭车辆运输，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢，在进出施工工地的出入口地面设置湿润的草席，以减轻汽车轮胎行驶携带的扬尘。**4.1.2 施工期废水污染防治措施**项目施工量较小，施工过程使用的少量施工用水全部自然蒸发，无施工废水产生。而施工期项目区不设施工营地，施工人员住宿全部依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设施，项目区无生活污水产生。**4.1.3 施工期噪声污染防治措施**本项目是对已建成的标准厂房进行项目建设，机械设备使用时间较少，主要采取的施工噪声防治措施如下：①加强施工期的操作规范；②运输车辆进出施工场地时应控制车速，禁止鸣笛，减少车辆在施工场地的停留时间，减小运输噪声对环境的影响。**4.1.4 施工期固体废物污染防治措施**项目施工期产生的固体废弃物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。主要采取的施工固废防治措施如下：①建设垃圾包括混凝土块、废木材、废钢材等，严格按照园区的要求，对其进行分类收集，其中废钢材收集后外售废品收购站，其他不能回收部分运至园区指定地点进行合理处置②生活垃圾委托环卫部门清运处置。 |
| **运营期环境影响和保护措施****4.2 运营期环境影响和保护措施****4.2.1 运营期废气环境影响和保护措施****（1）废气污染源强核算**根据项目建设内容及生产工艺，本项目产生的废气主要为人工拆解工序和破碎工序产生的粉尘，以及废开口式铅蓄电池电解液泄漏产生的硫酸雾。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“ 42废弃资源综合利用行业系数手册”未给出废气产污系数，因此采用设计数据进行计算。具体产排情况核算如下：**①粉尘****⑴人工拆解粉尘**根据项目特点，项目在人工拆解过程会有一定量的粉尘产生，预计拆解1辆废旧两轮电动车粉尘产生量为0.05kg，项目拆解量为60万t/a，则人工拆解粉尘产生量为30t/a；针对拆解产生的粉尘，拟在人工拆解台上端设置集气效率不低于90%的半封闭集气罩，对人工拆解粉尘进行收集，统一进入1套布袋除尘器对其进行处理，处理后通过1根15m高（DA001）排气筒外排，集气罩的集气效率不低于90%，粉尘去除效率不低于98%，则人工拆解粉尘有组织排放量为0.54t/a，无组织排放量为3t/a。**⑵破碎粉尘**根据设计，项目破碎车间拟设置2套铁粉碎机和1套塑料粉碎机，分别对拆解车间产生的钢铁和塑料进行破碎；两轮电动车中钢铁平均含量约为14kg/辆，塑料含量约为7.7kg/辆，年拆解量为60万辆废旧电动车，则产生钢铁量为8400t/a，塑料产生量为4620t/a；类比同类型项目，钢铁破碎粉尘产生量约为破碎量的0.3%，塑料破碎粉尘产生量约为破碎量的0.5%，则项目破碎粉尘产生量为48.3t/a，项目拟设置的3台破碎机均属于全封闭式破碎机，针对3台全封闭式破碎机产生的粉尘，项目拟设置1套布袋除尘器对其进行处理，其粉尘去除效率不低于98%，则破碎粉碎有组织排放量为0.97t/a。**②硫酸雾**项目对拆解和外部收集的废铅蓄电池进行分区贮存，根据废铅蓄电池的种类可知，从结构上分，铅蓄电池主要分为密封铅蓄电池、开口式铅蓄电池；其中密封铅酸蓄电池是全密封的，不会漏酸，其酸雾产生量较小。因此项目产生酸雾的废铅蓄电池主要是开口式铅蓄电池，根据同类项目的生产经验，废开口式铅蓄电池破碎率约占总量0.05%，本项目废铅蓄电池暂存和转移量为5万t/a，其中废开口式铅蓄电池约为2万t/a，则破损量为10t/a，废铅蓄电池中电解液泄漏量约占破损量的3%，泄漏废液为0.3t/a。电解液中硫酸含量为40%，常温状态下，硫酸挥发量很少，以10%计，则项目硫酸雾产生量为12kg/a；废铅蓄电池贮存区域内设置有排风换气系统，库内保持良好通风，硫酸雾无组织排放。**（2）废气污染物污染防治措施及达标性分析****①废气污染物治理措施及排放方式**根据项目产污环节和废气污染源强核算可知，项目废气污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。**4.2.1-1 废气污染物治理措施及排放方式一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染物种类 | 治理设施及效率 | 排放形式 | 排放口基本情况 |
| 拆解车间 | 人工拆解 | 颗粒物 | 针对拆解产生的粉尘，拟在人工拆解台上端设置集气效率不低于90%的半封闭集气罩，对人工拆解粉尘进行收集，，收集后和破碎粉尘统一进入1套布袋除尘器对其进行处理，粉尘去除效率不低于98%，处理后通过1根15m高（DA001）排气筒外排。 | 有组织 | 排气筒参数 |
| 高度 | 15m |
| 内径 | 0.82m |
| 温度 | 常温 |
| 破碎车间 | 破碎 | 编号 | DA001 |
| 类型 | -- |
| 坐标 | E103.250864°、N25.642015° |
| 废开口式铅蓄电池贮存区 | 硫酸雾 | 废铅蓄电池贮存区域内设置有排风换气系统，库内保持良好通风，硫酸雾无组织排放。 | 无组织 | -- |

**②废气污染物排放源产排量及达标情况**根据项目产污环节和废气污染源强核算可知，项目废气污染物排放源产排量及达标情况如下表所示。**表4.2.1-5 废气污染物排放源产排量及达标情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | 污染物排放量和浓度 | 排放标准mg/m³ | 达标情况 |
| 产生浓度mg/m³ | 产生量t/a | 排放浓度mg/m³ | 排放量t/a | 排放速率kg/h |
| 破碎车间 | 破碎 | 颗粒物（有组织） | -- | 48.3 | 23.96 | 1.51 | 0.50 | ≤120mg/m³、≤3.5kg/h | 达标 |
| 拆解车间 | 人工拆解 | 颗粒物（有组织） | -- | 30 |
| 颗粒物（无组织） | -- | 0.89 | 3 | 0.99 | ≤1.0mg/m³ | 达标 |
| 废开口式铅蓄电池贮存区 | 硫酸雾（无组织） | -- | 0.012 | 0.12 | 0.012 | 0.004 | 0.3mg/m³ | 达标 |

由上表可知，本项目产生的废气主要为人工拆解工序和破碎工序产生的粉尘，以及废开口式铅蓄电池电解液泄漏产生的硫酸雾；其达标性结论如下：⑴针对拆解产生的粉尘，拟在人工拆解台上端设置集气效率不低于90%的半封闭集气罩，对人工拆解粉尘进行收集，，收集后和破碎粉尘统一进入1套布袋除尘器对其进行处理，粉尘去除效率不低于98%，处理后《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准，通过1根15m高（DA001）排气筒外排。⑵项目无组织排放的颗粒物，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模式进行预测，最大落地浓度为0.89mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织标准。⑵废铅蓄电池贮存区域内设置有排风换气系统，库内保持良好通风，硫酸雾无组织排放根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模式进行预测，最大落地浓度为0.12mg/m³，可达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中企业边界限制要求。**（3）废气污染治理设施可行性分析**项目设计提出的布袋除尘器，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）明确的可行技术；废铅蓄电池贮存区域内设置有排风换气系统，属于《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）要求措施，因此，措施可行。**（4）自行监测要求**根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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，项目废气自行监测要求如下表所示。**表4.2.1-6 项目运营期废气自行监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 |
| 废气 | DA001排气筒 | 颗粒物 | 1次/年 | 颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）硫酸雾：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013） |
| 企业边界 | 颗粒物、硫酸雾 | 1次/年 |

**（5）非正常情况污染物排放情况**根据项目特点，本项目非正常排放情形布袋除尘设备损坏，项目粉尘无组织排放，排放量为34.2kg/次，产生频率为0.5次/a，持续时间为1h/次，若出现非正常情况，应立即停机检修，确保污染物达标排放。**（6）大气环境影响分析结论**根据上述分析可知，本项目产生的废气主要为人工拆解工序和破碎工序产生的粉尘，以及废开口式铅蓄电池电解液泄漏产生的硫酸雾；针对拆解产生的粉尘，拟在人工拆解台上端设置集气效率不低于90%的半封闭集气罩，对人工拆解粉尘进行收集，，收集后和破碎粉尘统一进入1套布袋除尘器对其进行处理，粉尘去除效率不低于98%，处理后《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准，通过1根15m高（DA001）排气筒外排。废铅蓄电池贮存区域内设置有排风换气系统，库内保持良好通风，硫酸雾无组织排放，可达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中企业边界限制要求。且项目位于环境空气质量达标区，项目所在区域环境质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目环境保护目标东北侧497m的黑泥沟村和东北侧486m的柳树河村均距离本项目较远，因此项目废气对环境保护目标影响较小。**4.2.2 运营期废水环境影响和保护措施****（1）废水污染源分析****①生产废水**根据项目建设内容及生产工艺，本项目生产工艺主要用水环节为破碎机间接冷却水，本项目拟设置1个3m³的冷却水箱，冷却用水量约为3m³，冷却水随着热量自燃蒸发，蒸发量约为0.8m³/d，蒸发损失量采用新鲜水补充，无生产废水产生。**②生活污水**本项目拟设置员工48人，项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），员工新增用水量取40L/d·人，则生活用水量1.92m³/d，合计为576m³/a；废水率按80%计，则废水量为1.54m³/d，合计为460.8m³/a；根据类比调查，生活污水水质如下表所示。**表4.2.2-1 生活污水水质指标一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 污染物（mg/L） |
| pH | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP | 阴离子表面活性剂 | 粪大肠菌群数（MPN/L） |
| 生活污水 | 6-9 | 350 | 220 | 300 | 38 | 45 | 8 | 16 | 16000 |

**（2）废水污染物排放源及达标性分析****①废水污染物治理措施及排放方式**项目废水污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。**4.2.2-2 废水污染物治理措施及排放方式一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 治理设施、效率及去向 | 排放形式及规律 | 排放口基本情况 |
| 员工生活 | 生活污水 | pH | 项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。根据调查，昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地设置的办公生活设施，已配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站，对基地内的生活污水进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。 | 不排放 | -- |
| CODcr |
| BOD5 |
| NH3-N |
| SS |
| 总磷 |
| 总氮 |
| 阴离子表面活性剂 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） |

**②废水污染物排放源产排量及达标情况**项目产生的生活污水经昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站处理后，其项目生活污水经处理后其污染产排及达标情况如下表所示。**表4.2.2-3 生活污水污染物排放源产排量及达标情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | 污染物排放量和浓度 | 回用标准 | 达标情况 |
| 产生浓度mg/m³ | 产生量t/a | 回用浓度mg/m³ | 回用量t/a |
| 员工生活 | 生活污水 | 废水量 | 384m³/a | 384m³/a | -- | -- |
| pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6.0-9.0 | 达标 |
| CODcr | 350 | 0.16 | 26 | 0.01 | -- | -- |
| BOD5 | 220 | 0.10 | 8 | 0.004 | ≤10 | 达标 |
| NH3-N | 38 | 0.02 | 7 | 0.003 | ≤8 | 达标 |
| SS | 300 | 0.14 | 30 | 0.01 | -- | -- |
| 总磷 | 8 | 0.004 | 2 | 0.001 | -- | -- |
| 总氮 | 45 | 0.02 | 16 | 0.01 | -- | -- |
| 阴离子表面活性剂 | 16 | 0.01 | 0.2 | 0.0001 | ≤0.5 | 达标 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | 16000 | -- | 8000 | -- | -- | -- |

由上表可知，经中水处理站处理后的生活污水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准。**（3）项目生活设施依托可行性分析**根据调查，目前昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内已引进并正在营业的企业有10余家，依托使用基地内设施的员工不超过200人，其生活污水产生量不超过20m³/d，而昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地已配套设施的设置的2座设计规模均为15m³/d的中水处理站可处置30m³/d的生活污水量，余量为10m³/d，而本项目建成后，基地新增生活污水量为1.92m³/d，则昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地生活污水处理设施余量可满足本项目依托使用。因此依托措施可行。**（4）自行监测要求**根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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，项目废水自行监测要求如下表所示。**表4.2.2-6 项目运营期废水自行监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 |
| 雨水 | 雨水排放口 | SS、CODcr、石油类 | 1次/日 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） |
| 雨水排放口有流动水排放时开展监测，如监测一年无异常，按每季度有流量水时，开展监测。 |

**（5）废水环境影响分析结论**项目无生产废水产生，项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地生活污水处理设施余量可满足本项目依托使用。项目产生的生活污水经昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。对地表水环境影响较小。**4.2.3 运营期噪声环境影响和保护措施****（1）运营期噪声污染源强**项目噪声污染源主要为设备噪声，其源强如下表所示。**表4.2.3-1 项目主要生产设备噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 设施参数 | 产生强度〔dB（A）〕 | 降噪措施 | 排放强度〔dB（A）〕 | 持续时间 |
| 主体工程 | 拆解 | 剥胎机 | 100台/h | 80 | 减震垫、消声器、墙体阻隔等 | 65 | 连续产生 |
| 气钻枪等拆解设备 | 5台/h | 85 | 70 | 连续产生 |
| 破碎 | 铁粉碎机 | 900kg/h | 90 | 75 | 连续产生 |
| 塑料粉碎机 | 3200kg/h | 90 | 75 | 连续产生 |
| 储运工程 | 储运 | 装载机 | -- | 85 | 70 | 间歇产生 |
| 抓车 | -- | 80 | 65 | 间歇产生 |
| 电动液压车 | -- | 80 | 65 | 间歇产生 |

**（2）厂界噪声预测**①预测模式本次评价场界噪声预测采用点源衰减模式，把项目区作为1个整体预测，预测场界外1m处噪声贡献值。预测公式如下：Lr=Lr0-20lg（r/r0）-△L式中：Lr--距声源r处的A声压级，dB（A）；Lr0--距声源r0处的A声压级，dB（A）；r--预测点与声源的距离，m；r0--监测设备噪声时的距离，m；△L--主要为墙体吸收等衰减，本项目取值为15dB（A）；②预测参数根据项目平面布置图，测算出项目区主要设备距离厂界的最近距离分别是：东面15m、南面30m、西面40m、北面28m，本次场界噪声预测点为场界外1m，即噪声衰减计算距离在上述值的基础上增加1m。③预测结果及分析根据预测公式计算出机械噪声对场界的影响，预测结果见下表。**表4.2.3-2 项目厂界声预测值 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声区域 | 机械名称 | 采取措施后声级 | 东面 | 南面 | 西面 | 北面 | 标准 |
| 厂界距离 | 1m | 15m | 30m | 40m | 28m | 3类标准：昼间65、夜间55 |
| 拆解 | 剥胎机 | 65 | 39.8 | 35.4 | 32.9 | 36 |
| 气钻枪等拆解设备 | 70 | 44.8 | 40.4 | 37.9 | 41 |
| 破碎 | 铁粉碎机 | 75 | 49.8 | 45.4 | 42.9 | 46 |
| 塑料粉碎机 | 75 | 49.8 | 45.4 | 42.9 | 46 |
| 储运 | 装载机 | 70 | 44.8 | 40.4 | 37.9 | 41 |
| 抓车 | 65 | 39.8 | 35.4 | 32.9 | 36 |
| 电动液压车 | 65 | 39.8 | 35.4 | 32.9 | 36 |
| -- | 贡献值 | 昼间 | -- | 54.4 | 50.1 | 47.5 | 50.6 |
| 夜间 | -- | 54.4 | 50.1 | 47.5 | 50.6 |
| -- | 达标性分析 | 昼间 | -- | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 夜间 | -- | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

从上表可知，项目运营期设备加装减振垫、消音器，噪声墙体阻隔、空气吸收和距离等衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。**（3）对环境保护目标影响预测**根据项目环境保护目标分布，项目区声环境评价范围内无声环境保护目标，因此项目噪声对环境影响较小。**（4）自行监测要求**根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目噪声自行监测要求如下表所示。表4.2.3-3 厂界噪声自行监测计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 |
| 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 1次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |

**4.2.4 运营期固体废物环境影响和保护措施****（1）固体废物污染源强分析**根据项目工程内容及生产工艺，本项目主要对两轮电池车进行拆解，拆解后产生的固废，根据其属性分类进行收集，收集后危险废物分别委托有资质的单位处理，而其他金属或非金属废料委托相关回收单位进行再生利用，同时回收昆明市境内两轮电动车维修场所产生的废铅蓄电池，对其收集、贮存后，交由贵州麒臻环保科技有限公司进行处置。因此本项目产生的主要固体废物包括拆解废料；废铅蓄电池收集过程产生的泄漏废液、废耐酸容器/托盘、地面清洁固废；设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布；生活垃圾等。查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“ 42废弃资源综合利用行业系数手册”的产污系数，仅给出危险废物和一般工业固体废物的量，为进一步分析项目各类固废的数量和种类，因此拟采用设计数据进行预算，具体如下：**①拆解废料**根据建设单位提供的资料，目前市场上的两轮电动车主要包括铅蓄电池电动车和锂电池电动车，其中现阶段及未来两年内废铅蓄电池两轮电动车约占70%，废锂电池两轮电动车约占30%；而废铅蓄电池两轮电动车平均车重为70kg/辆，废锂电池两轮电动车平均车重为40kg/辆，主要体重差别为铅蓄电池和锂电池的重量差别，废铅蓄电池两轮电动车电池平均重量为40kg/辆，而废锂电池两轮电动车电池平均重量为10kg/辆。两轮电动车的组成成分及拆解工艺可知，电动车拆解后得到废铅蓄电池、废锂电池、废电路板、钢/铁、铜、铝、塑料、碎玻璃、废海绵坐垫、电容、开关、电源线、废轮胎及胶条等金属和非金属废料，其固废属性和产生量如下表所示。表4.2.4-1 拆解废料组成一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 拆解废料名称 | 固废属性 | 产生定额（kg/辆） | 产生量（t/a） | 储存及处置措施 |
| 1 | 废铅蓄电池 | 危险废物 | 40 | 16800 | 废铅蓄电池属于危险废物，根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，对废密封铅蓄电池和废开口式铅蓄电池贮存区进行分区贮存。项目拟设置1个面积为214.2m²的废密封铅蓄电池贮存区和1个面积为95.2m²的废开口式铅蓄电池贮存区对废铅蓄电池进行分区贮存，委托贵州麒臻环保科技有限公司进行处置。 |
| 2 | 废电路板 | 0.6 | 360 | 项目拟设置1个面积为47.6m²的废电路板贮存区对废电路板暂存后，委托有资质的单位进行处置。 |
| 3 | 废锂电池 | 一般工业固废 | 10 | 1800 | 项目拟设置1个面积为71.4m²的废锂电池贮存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 4 | 钢/铁 | 14 | 8400 | 项目拟设置1个面积为80m²的钢、铁暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 5 | 铜 | 0.5 | 300 | 项目拟设置1个面积为80m²的铜、铝暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 6 | 铝 | 1 | 600 |
| 7 | 塑料 | 7.7 | 4620 | 项目拟设置1个面积为80m²的塑料暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 8 | 碎玻璃 | 0.2 | 120 | 项目拟设置1个面积为80m²的碎玻璃及海绵暂存区对其进行暂存后，委托相关单位进行处置。 |
| 9 | 废海绵坐垫 | 1 | 600 | 项目拟设置1个面积为80m²的碎玻璃及海绵暂存区对其进行暂存后，委托相关单位进行处置。 |
| 10 | 电容 | 0.2 | 120 | 项目拟设置1个面积为80m²的电容、开关、电源线暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 11 | 开关 | 0.2 | 120 |
| 12 | 电源线 | 0.3 | 180 |
| 13 | 废轮胎 | 4 | 2400 | 项目拟设置1个面积为80m²的废轮胎及胶条暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 14 | 胶条 | 0.3 | 180 |
| 15 | 合计 | -- | 48000 | -- |

根据《国家危险废物名录》（2021版），废铅蓄电池和废电路板属性见下表。**表4.2.4-2 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目危废 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 |
| 废铅蓄电池 | HW31含铅废物 | 非特定行业 | 900-052-31 | 废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液 | T，C |
| 废电路板 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-045-49 | 废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件 | T |

根据《国家危险废物名录》（2021版）“危险废物豁免管理清单”的要求，本项目豁免危险废物清单如下：**表4.2.4-3 本项目豁免危险废物清单一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物类别 | 危险废物 | 豁免环节 | 豁免条件 | 豁免内容 |
| 900-045-49 | 废弃电路板 | 运输 | 运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求。 | 不按危险废物进行运输。 |

由上表可知，废电路板，若其运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，可不按危险废物进行运输。**②废铅蓄电池收集过程产生的固体废物**废铅蓄电池收集过程产生的固体废物包括泄漏废液、废耐酸容器/托盘、地面清洁固废，具体如下。**⑴泄漏废液**项目对拆解和外部收集的废铅蓄电池进行分区贮存，根据同类项目的生产经验，废开口式铅蓄电池破碎率约占总量0.05%，本项目废铅蓄电池暂存和转移量为5万t/a，其中废开口式铅蓄电池约为2万t/a，则破损量为10t/a，废铅蓄电池中电解液泄漏量约占破损量的3%，泄漏废液为0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属性见下表。表4.2.4-4 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目危废名称 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 |
| 泄漏废液 | HW31含铅废物 | 非特定行业 | 900-052-31 | 废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液 | T，C |

针对泄漏废液，项目拟对废开口式铅蓄电池贮存区按照坡面设计+导流沟、截流槽的方式进行设计，同时拟设置1个1m³的废液收集池，并在收集池中设置1个密闭的耐酸容器，废液直接进入密闭耐酸容器收集后，随废铅蓄电池运到贵州麒臻环保科技有限公司。**⑵废耐酸容器/托盘**根据项目特点，项目将严格按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，采用专用容器（废耐酸容器/托盘）对废铅蓄电池盛装后，在废密封铅蓄电池贮存区和废开口式铅蓄电池贮存区进行分区贮存，耐酸容器/托盘属于易消耗品，在使用过程中会产生破损，根据项目贮存规模，项目废耐酸容器/托盘产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属性见下表。表4.2.4-5 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目危废名称 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 |
| 废耐酸容器/托盘 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-041-49 | 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | T/In |

针对项目产生的废耐酸容器/托盘，项目拟单独设置1个50m²的其他危险废物贮存区，对其进行分类暂存，并委托有资质的单位进行处置。**⑶地面清洁固废**根据项目特点，废开口式铅蓄电池贮存区若出现废液渗漏的，地面不宜采用水清洗，拟将使用抹布进行擦拭清洁，该过程会产生地面清洁固废，预计产生量约为0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属性见下表。表4.2.4-6 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目危废名称 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 |
| 地面清洁固废 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-041-49 | 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | T/In |

针对项目产生的地面清洁固废，集中收集后，项目拟单独设置1个50m²的其他危险废物贮存区，对其进行分类暂存，并委托有资质的单位进行处置。**③设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布**项目运营期将不定期对生产设备进行维护，如涂抹润滑油、机油等，维护过程中将产生少量废机油及废弃沾油抹布，根据《国家危险废物名录》（2021版），其属性见下表。**表4.2.4-7 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目危废 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 |
| 废机油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-214-08 | 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油 | T，I |
| 沾油的抹布 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-041-49 | 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | T/In |

根据设计，项目区每年废机油产生量约为80kg，废弃沾油抹布产生量为10kg。根据《国家危险废物名录》（2021版）“危险废物豁免管理清单”的要求，本项目豁免危险废物清单如下：**表4.2.4-8 本项目豁免危险废物清单一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物类别 | 危险废物 | 豁免环节 | 豁免条件 | 豁免内容 |
| 900-041-49 | 废弃的含油抹布、劳保用品 | 全部环节 | 未分类收集 | 全过程不按危险废物管理 |

由上表可知，项目产生的废弃沾油抹布全部环节已被豁免，按一般固体废物管理要求管理；项目拟单独设置1个50m²的其他危险废物贮存区，对废机油等危废废物进行分类暂存，废机油部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置。**④生活垃圾**根据项目特点可知，本项目拟定员工48人，生活产生量按1kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为48kg/d（14.4t/a）。生活垃圾集中收集后，委托环卫部门定期清运处置，处置率为100%。**（2）固体废物环境影响和保护措施分析**根据固体废物污染源强分析可知，项目产生的固体废物，其环境影响和保护措施分析具体如下：表4.2.4-9 固体废物环境影响和保护措施分析一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 产生量 | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 |
| 1 | 拆解车间及破碎车间 | 废铅蓄电池 | 危险废物 | 16800t/a | 项目拟设置1个面积为214.2m²的废密封铅蓄电池贮存区和1个面积为95.2m²的废开口式铅蓄电池贮存区对废铅蓄电池进行分区贮存。 | 委托贵州麒臻环保科技有限公司进行处置。 | 16800t/a |
| 废电路板 | 360t/a | 项目拟设置1个面积为47.6m²的废电路板贮存区对废电路板暂存。 | 委托有资质的单位进行处置。 | 360t/a |
| 废锂电池 | 一般工业固废 | 1800t/a | 项目拟设置1个面积为71.4m²的废锂电池贮存区对其进行暂存后。 | 委托相关回收单位进行再生利用。 | 1800t/a |
| 钢/铁 | 8400t/a | 项目拟设置1个面积为80m²的钢、铁暂存区对其进行暂存。 | 委托相关回收单位进行再生利用。 | 8400t/a |
| 铜 | 300t/a | 项目拟设置1个面积为80m²的铜、铝暂存区对其进行暂存。 | 委托相关回收单位进行再生利用。 | 300t/a |
| 铝 | 600t/a | 600t/a |
| 塑料 | 4620t/a | 项目拟设置1个面积为80m²的塑料暂存区对其进行暂存。 | 委托相关回收单位进行再生利用。 | 4620t/a |
| 碎玻璃 | 120t/a | 项目拟设置1个面积为80m²的碎玻璃及海绵暂存区对其进行暂存。 | 委托相关单位进行处置。 | 120t/a |
| 废海绵坐垫 | 600t/a | 600t/a |
| 电容 | 120t/a | 项目拟设置1个面积为80m²的电容、开关、电源线暂存区对其进行暂存。  | 委托相关回收单位进行再生利用。 | 120t/a |
| 开关 | 120t/a | 120t/a |
| 电源线 | 180t/a | 180t/a |
| 废轮胎 | 2400t/a | 项目拟设置1个面积为80m²的废轮胎及胶条暂存区对其进行暂存。 | 委托相关回收单位进行再生利用。 | 2400t/a |
| 胶条 | 180t/a | 180t/a |
| 2 | 废铅蓄电池收集过程 | 泄漏废液 | 危险废物 | 0.3t/a | 密闭的耐酸容器收集后，暂存于废开口式铅蓄电池贮存区。 | 随废铅蓄电池运到贵州麒臻环保科技有限公司处置。 | 0.3t/a |
| 废耐酸容器/托盘 | 0.5t/a | 拟单独设置1个50m²的其他危险废物贮存区，对其进行分类暂存。 | 委托有资质的单位进行处置。 | 0.5t/a |
| 地面清洁固废 | 0.3t/a | 委托有资质的单位进行处置。 | 0.3t/a |
| 3 | 设备维护 | 废机油 | 危险废物 | 80kg/a | 部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置。 | 80kg/a |
| 废弃沾油抹布 | 豁免的危险废物 | 10kg/a | 使用垃圾桶集中收集 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 10kg/a |
| 4 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活固废 | 14.4t/a | 使用垃圾桶集中收集，日产日清。 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 14.4t/a |

由上表可知，项目产生的拆解废料、废铅蓄电池收集过程产生的泄漏废液、废耐酸容器/托盘、地面清洁固废、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾等固体废物均可得到合理处置，处置率为100%；对环境影响较小。**（2）环境管理要求****①危险废物管理要求**针对项目产生的危险废物，项目在日常管理过程中，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，在对危险废物的收集、贮存、利用和委托有资质的单位处理过程中，做到下表提出的要求。表4.2.4-4 项目危险废物管理要求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 环节 | 管理要求 |
| 1 | 收集过程 | 项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。 |
| 2 | 贮存过程 | ①要做好其他危险废物贮存区的防渗、防泄漏工作。②危险废物堆场必须封顶，并做好防雨工作，场内须做好防渗措施。③危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签。④其他危险废物贮存区必须按GB15562.2《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》的规定设置警示标志。⑤装载危险废物的容器要满足相应的强度要求，必须完好无损。⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物性质相容（不相互反应）。⑦盛装危险废物容器都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。⑧作好危险废物贮存情况的记录，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。记录和货单在危险废物处置后继续保留三年。⑨必须定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 |
| 3 | 委托转移 | 利用和委托有资质的单位处理过程中必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行危险废物转移联单制度，设置台账。 |
| 4 | 其他危险废物贮存区的建设及管理 | ①其他危险废物贮存区必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施；②其他危险废物贮存区门口需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息版，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；③其他危险废物贮存区需按照“双人双锁”制度管理；④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放至防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；⑤建立台账并悬挂于其他危险废物贮存区内；⑥其他危险废物贮存区内禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品； |

**②生活垃圾管理要求**项目产生的生活垃圾应做到日产日清。**4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施****（1）污染源及污染物类型**污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目的特点，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：泄漏废液、废机油等在地面防渗层发生破损的情况下会发生渗漏，对地下水造成污染，其污染物类型包括石油类、腐蚀性及铅等重金属等因子。**（2）污染源及污染途径**污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目的特点，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：泄漏废液、废机油在地面防渗层发生破损的情况下会发生渗漏，对地下水造成污染。**（2）防控措施**本项目地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。**①源头控制措施**严格按照公司制定的规范管理要求进行危险废物的管理。**②分区控制措施**根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），项目分区防控措施根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求。污染控制难易程度分级如下表所示。**表4.2.5-1 污染控制难易程度分级参照表**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物控制难易程度 | 主要特征 |
| 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。 |

天然包气带防污性能分级如下表所示。**表4.2.5-2 天然包气带防污性能分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| 强 | 岩（土）单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数K≤10-6cm/s，且分布连续、稳定； |
| 中 | 岩（土）单层厚度0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数K≤10-6cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数10-6cm/s＜K≤10-4cm/s，且分布连续、稳定。 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件 |
| 备注 | 项目区地下水类型主要为岩溶水，含水层岩性主要为古生界石炭系大塘阶组（C1d）浅海相泥质灰岩或白云岩，综上确定包气带防污性能为“弱”。 |

地下水污染防渗分区按下表要求执行。**表4.2.5-3 地下水污染防渗分区**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行 |
| 中-强 | 难 |
| 弱 | 易 |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB16889执行 |
| 中-强 | 难 |
| 中 | 易 | 重金属、持久性有机污染物 |
| 强 | 易 |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

根据以上分区原则可知，项目分区防渗具体如下：**⑴重点防渗区**项目重点防渗区为废密封铅蓄电池贮存区、废开口式铅蓄电池贮存区、废电路板贮存区和其他危险废物贮存区：要求重点防渗区地面和裙墙应采用不低于2mm后的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-10cm/s；**⑵一般防渗区**根据分区防渗规范要求，项目拆解车间、废锂电池贮存区划定为一般防渗区，一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。**⑶简单防渗区**根据项目特点，对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。**（3）地下水环境影响跟踪监测计划**根据调查，本项目租用厂房进行建设，且在厂区内涉及到其他企业建设项目，因此单独设置跟踪监测井不能达到判断本项目的实际情况。因此项目跟踪监测计划严格按照规划环评要求执行。**4.2.6 生态环境影响和保护措施**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内，属于工业园区，且不新增用地，生态环境影响较小。**4.2.7 环境风险影响和防治措施****（1）风险物质的分布情况**按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险主要对对涉及到的有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）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）的环境风险评价。根据项目特点，本项目危险废物，其危险特性如下表所示。表4.2.7-1 项目涉及的危险物质基本情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产生环节 | 危险物质 | 年使用/产生量 | 最大储存量 | 临界量 | Q值 | 备注 |
| 贮存 | 废铅蓄电池 | 5万t/a | 200t | / | -- | 在废密封铅蓄电池贮存区和废开口式铅蓄电池贮存区进行分区贮存，贮存实际不超过1年。 |
| 废电路板 | 360t/a | 1.2t | / | -- | 在废电路板贮存区贮存 |
| 泄漏废液 | 0.3t/a | 0.3t | / | -- | 破损废铅蓄电池产生，密闭的耐酸容器收集后，暂存于废开口式铅蓄电池贮存区。 |
| 废耐酸容器/托盘 | 0.3t/a | 0.3t | / | -- | 在其他危险废物贮存区进行分类暂存。 |
| 地面清洁固废 | 0.2t/a | 0.2t | / | -- |
| 废机油 | 0.08t/a | 0.08t | 2500t/a | 0.000032 |

项目涉及危险物质的理化性质如下表所示。表4.2.7-2 危险物质主要成分基本性质一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 废铅蓄电池 | 废物类别 | HW31含铅废物 |
| 废物代码 | 900-052-31 |
| 危险特征 | T，C |
| 危险特性 | 腐蚀性和铅重金属等因子 |
| 电路板 | 废物类别 | HW49其他废物 |
| 废物代码 | 900-045-49 |
| 危险特征 | T |
| 危险特性 | 废电路板的成分复杂，不少家电含有有毒化学物质，其中半数以上的材料对人体有害，有一些甚至是剧毒。主要包括砷、镉、铅以及其他多种持久降和生物累积性的有毒物质，重金属渗人土壤，进入河流和地下水，将会造成当地土壤和地下水的污染，直接或间接地对当地的居民及其它的生物造成损伤。 |
| 泄漏废液 | 废物类别 | HW31含铅废物 |
| 废物代码 | 900-052-31 |
| 危险特征 | T，C |
| 危险特性 | 腐蚀性和铅重金属等因子 |
| 废耐酸容器/托盘 | 废物类别 | HW49其他废物 |
| 废物代码 | 900-041-49 |
| 危险特征 | T/In |
| 危险特性 | 和废铅蓄电池类似 |
| 地面清洁固废 | 废物类别 | HW49其他废物 |
| 废物代码 | 900-041-49 |
| 危险特征 | T/In |
| 危险特性 | 和废铅蓄电池类似 |
| 废机油 | 废物类别 | HW08废矿物油与含矿物油废物 |
| 废物代码 | 900-214-08 |
| 危险特征 | T，I |
| 危险特性 | 和矿物油性质类似，废矿油含有多种有毒性物质。如果废矿油内的有毒物质通过人体和动物的表皮渗透到血液中，并在体内积累，会导致各种细胞丧失正常功能，是公认的致癌和致突变化合物。其毒性可经呼吸道、消化道、皮肤进入人体。主要引起消化道和中枢神经系统损害。大剂量食入矿物油而引发的急性中毒变现为恶心、呕吐、头晕、视物模糊、易激动、步态不稳、细微震颤等。一般日常食用多位呕吐、腹泻症状。慢性中毒则可导致神经衰弱综合症及植物神经功能紊乱，轻者出现头晕、头疼、记忆力下降、失眠多梦、心悸、乏力等，有眼睑、舌、手指震颤，有些患者甚至会有癔病样发作；重者可出现表情淡漠、反应迟钝、傻笑、智力下降等类似精神分裂的症状。 |

**（2）可能影响途径**本项目危险物质在存储及运输过程中泄露对地下水和土壤造成影响。影响途经具体如下：本项目泄漏废液、废机油在存储及运输过程中泄露对地下水和土壤造成影响。具体如下：**①存储过程影响途经**⑴废铅蓄电池破损，导致其废液泄漏流失至厂房外。⑵管理不善，废铅蓄电池随意贮存，导则泄漏废液无法有效收集。⑶本项目废机油在存储及运输过程中火灾、爆炸、泄露的环境风险。**②装卸运输过程影响途经**各危险物质在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：⑴废铅蓄电池运输过程中因意外交通事故，造成火灾或爆炸，周围人员中毒等情况，此事故后果严重但几率很小。⑵运输过程中因废铅蓄电池破损、封盖密闭不严等原因而造成废液泄漏，引起中毒现象。**（3）环境风险防范措施**根据本项目环境影响途经，提出以下风险防范措施：①项目配备有专业知识的技术人员，仓库及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。②入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、废铅蓄电池破损、渗漏等，应及时处理。③严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。④危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。⑤废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。⑥废铅蓄电池有破损或电解质渗漏的，应严格按要求将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。⑦库房湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。**（4）环境风险结论**本项目涉及到的危险物质主要有废铅蓄电池、废电路板、泄漏废液、废耐酸容器/托盘、地面清洁固废和废机油等，在采取严格的防护措施后，事故发生概率较小，环境风险可接受。**4.3 环保投资估算**项目总投资2491万元，其中基建环保投资为130.31万元，占总投资的5.23%。年环保投资运行费用约为4万元，项目拟采取措施的具体内容、责任主体、实施时段及环境保护投入资金如下表所示。表4.3-1 项目环保投资一览表 单位：万元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时期 | 类型 | 环保措施 | 建设期资金投入（万元） | 运行期资金投入（万元/a） |
| 环保项目 | 数量 | 建设费用 | 责任主体 | 运行维护费用 | 责任主体 |
| 运营期污染源 | 废气 | 硫酸雾 | 换气系统 | -- | 5.5 | 施工单位 | 0.1 | 建设单位 |
| 粉尘 | 集气罩 | 10个半封闭集气罩，集气罩的集气效率不低于90% | 8 | 1 |
| 布袋除尘器 | 1套，粉尘去除效率不低于98% | 5 | 0.6 |
| 废气收集管道 | 长约230m | 7 | 0 |
| 排气筒 | 1根内径为0.82m，高为15m（DA001） | 0.6 | 0 |
| 废水 | 废水 | 冷却水箱 | 1个3m³ | -- | -- |
| 雨水 | 雨水沟及围挡 | 拟在项目区入口处设置15cm高的围挡，并在外围建设雨水沟 | 2 | 0 |
| 地下水防渗 | 重点防渗区 | 项目重点防渗区为废密封铅蓄电池贮存区、废开口式铅蓄电池贮存区、废电路板贮存区和其他危险废物贮存区：要求重点防渗区地面和裙墙应采用不低于2mm后的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-10cm/s。 | 0.5 | 0 |
| 一般防渗区 | 根据分区防渗规范要求，项目拆解车间、废锂电池贮存区划定为一般防渗区，一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 | 3 | 0 |
| 噪声 | 设备噪声 | 减震垫、消声器等 | 设备基础加装减震垫、消声器等 | 2 | 0 |
| 固废 | 危险废物 | 废密封铅蓄电池贮存区 | 1个214.2m² | 25 | 0 |
| 废开口式铅蓄电池贮存区 | 1个95.2m²，配套设置1个1m³的废液收集池 | 28 | 0 |
| 废电路板贮存区 | 1个47.6m² | 19 | 0 |
| 其他危险废物贮存区 | 1个50m²  | 8 | 0 |
| 一般工业固废 | 废锂电池贮存区 | 1个71.4m² | 2 | 0 |
| 钢/铁暂存区 | 1个80m²  | 3 | 0 |
| 铜/铝暂存区 | 1个80m²  | 2 | 0 |
| 塑料暂存区 | 1个80m²  | 2 | 0 |
| 碎玻璃及海绵暂存区 | 1个80m² | 2 | 0 |
| 电容、开关、电源线暂存区 | 1个80m²  | 3 | 0 |
| 废轮胎及胶条暂存区 | 1个80m²  | 2 | 0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾桶 | -- | 0.01 | 2 |
| 环境风险 | 应急池 | 1个容积不低于1.2m³ | 0.6 | 0.3 |
| 其他 | 标识牌 | -- | 0.1 | 0 |
| 管理相关费用 | 10万  |
| 合计 | 130.31 | -- | 4 | -- |

 |

**五、环境保护措施监督检查清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 拆解车间 | 人工拆解 | 有组织 | 颗粒物 | 针对拆解产生的粉尘，拟在人工拆解台上端设置集气效率不低于90%的半封闭集气罩，对人工拆解粉尘进行收集，，收集后和破碎粉尘统一进入1套布袋除尘器对其进行处理，粉尘去除效率不低于98%，处理后通过1根15m高（DA001）排气筒外排。 | 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 破碎车间 | 破碎 |
| 废开口式铅蓄电池贮存区 | 贮存 | 无组织 | 硫酸雾 | 废铅蓄电池贮存区域内设置有排风换气系统，库内保持良好通风，硫酸雾无组织排放。 | 达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013） |
| 地表水环境 | 间接冷却系统 | 不外排 | 冷却水 | 循环使用，无废水产生。 | -- |
| 员工生活 | 不外排 | 生活污水 | 项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准 |
| 厂区范围 | 雨水口 | 雨水 | 雨水外排。 | 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996） |
| 声环境 | 拆解 | 剥胎机 | LeqdB（A） | 设备安装减震垫、消声器、墙体阻隔等。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| 气钻枪等拆解设备 |
| 破碎 | 铁粉碎机 |
| 塑料粉碎机 |
| 储运 | 装载机 |
| 抓车 |
| 电动液压车 |
| 固体废物 | 拆解废料 | 废铅蓄电池 | 废铅蓄电池属于危险废物，根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，对废密封铅蓄电池和废开口式铅蓄电池贮存区进行分区贮存。项目拟设置1个面积为214.2m²的废密封铅蓄电池贮存区和1个面积为95.2m²的废开口式铅蓄电池贮存区对废铅蓄电池进行分区贮存，委托贵州麒臻环保科技有限公司进行处置。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单 |
| 废电路板 | 项目拟设置1个面积为47.6m²的废电路板贮存区对废电路板暂存后，委托有资质的单位进行处置。 |
| 废锂电池 | 项目拟设置1个面积为71.4m²的废锂电池贮存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 | 处置率为100% |
| 钢/铁 | 项目拟设置1个面积为80m²的钢、铁暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 铜 | 项目拟设置1个面积为80m²的铜、铝暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 铝 |
| 塑料 | 项目拟设置1个面积为80m²的塑料暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 碎玻璃 | 项目拟设置1个面积为80m²的碎玻璃及海绵暂存区对其进行暂存后，委托相关单位进行处置。 |
| 废海绵坐垫 |
| 电容 | 项目拟设置1个面积为80m²的电容、开关、电源线暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 开关 |
| 电源线 |
| 废轮胎 | 项目拟设置1个面积为80m²的废轮胎及胶条暂存区对其进行暂存后，委托相关回收单位进行再生利用。 |
| 胶条 |
| 废铅蓄电池收集过程 | 泄漏废液 | 针对泄漏废液，项目拟对废开口式铅蓄电池贮存区按照坡面设计+导流沟、截流槽的方式进行设计，同时拟设置1个1m³的废液收集池，并在收集池中设置1个密闭的耐酸容器，废液直接进入密闭耐酸容器收集后，随废铅蓄电池运到贵州麒臻环保科技有限公司。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单 |
| 废耐酸容器/托盘 | 针对废机油、废耐酸容器/托盘、地面清洁固废等危险废物，拟单独设置1个50m²的其他危险废物贮存区，对其进行分类暂存；其中废机油部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置；其他危险废物委托有资质的单位进行处置。 |
| 地面清洁固废 |
| 设备维护 | 废机油 |
| 废弃沾油抹布 | 使用垃圾桶集中收集，委托环卫部门定期清运处置。 | 处置率为100% |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 处置率为100% |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ⑴重点防渗区项目重点防渗区为废密封铅蓄电池贮存区、废开口式铅蓄电池贮存区、废电路板贮存区和其他危险废物贮存区：要求重点防渗区地面和裙墙应采用不低于2mm后的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-10cm/s；⑵一般防渗区根据分区防渗规范要求，项目拆解车间、废锂电池贮存区划定为一般防渗区，一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。⑶简单防渗区对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | ①项目配备有专业知识的技术人员，仓库及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。②入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、废铅蓄电池破损、渗漏等，应及时处理。③严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。④危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。⑤废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。⑥废铅蓄电池有破损或电解质渗漏的，应严格按要求将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。⑦库房湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。 |
| 其他环境管理要求 | 项目危险废物必须严格执行危险废物管理制度。根据生态环境部制定下发了《危险废物规范化管理指标体系》，对危险废物经营单位的规范化管理提出了具体要求。危险废物经营单位规范化管理指标包含10项制度30条要求。主要包括危险废物标示标牌、管理计划、申报登记、经营许可证、转移联单、应急预案、经营情况记录等制度。公司在经营过程中必须满足危险废物规范化管理的要求。**（1）标识标牌**建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。**（2）管理制度**本项目对废旧两轮电动车拆解以及对两轮电动车电池进行收集、贮存，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，根据生态环境部制定下发了《危险废物规范化管理指标体系》，对危险废物经营单位的规范化管理提出了具体要求。危险废物经营单位规范化管理指标包含10项制度30条要求。主要包括危险废物标示标牌、管理计划、申报登记、经营许可证、转移联单、应急预案、经营情况记录等制度。公司在经营过程中必须满足危险废物规范化管理的要求。**①经营许可证制度**要求收集、贮存、利用和处置危险废物经营活动的单位，依法申请领取危险废物经营许可证并按照危险废物经营许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。公司在经营活动中严格按照经营许可证的规定进行经营。**②标识制度**要求废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。公司将在危险废物包装物、贮存库、利用设施和场所按规范设置相应的标识标牌。**③管理计划制度**要求危险废物经营单位制定危险废物管理计划，管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施、危险废物贮存、利用、处置措施，管理计划报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。公司将制定危险废物管理计划，在今后的经营活动中必须按要求制定管理计划并报环保部门备案。**④申报登记制度**要求经营单位如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。公司将要要求进行申报登记。**⑤转移联单制度**要求危险废物经营单位在接收废物时如实填写转移联单并妥善保存，联单内容需与经营情况记录薄一致；需转移给外单位利用或处置的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位，并与接收单位签订合同。公司严格执行转移联单制度。**⑥应急预案备案制度**要求危险废物经营单位制定危险废物经营活动中的意外事故应急预案，报所在地县级以上环境保护行政主管部门备案并按照预案要求每年组织演练。公司已经编制了预案并报环境保护行政主管部门备案，将每年安排组织演练。**⑦贮存设施管理**要求危险废物分类贮存，贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。公司必须将各类危险废物分类贮存，废物在厂内贮存周转周期不超过一年。**⑧利用设施管理**按照有关要求定期对利用处置设施污染物排放进行环境监测。公司将按照环评要求定期检测。**⑨运行安全要求**要求定期对相关设施进行检查和维护，制定培训计划并定期对危险废物利用处置的管理人员、操作人员和技术人员的培训。公司目前有相关维护记录，但还未制定培训计划，需在今后的经营活动中完善，制作和保存好维护记录，制定培训计划并开展培训，保存好培训记录。**⑩记录和报告经营情况制度**要求建立危险废物经营情况记录簿，定期向环保部门报告危险废物经营活动情况。公司目前已建立经营情况记录薄，今后须规范填写经营情况记录薄，定期向环保部门报告危险废物经营活动情况，经营情况记录簿需保存10年以上。为满足危险废物规范化管理的要求，公司须采取以下措施。⑴建立危险废物产生台账、危险废物转移手续，记录每天危险废物产生量、转移量及去向，责任到人，并如实向上级部门申报。⑵定期组织员工学习危险废物管理制度及相关危险废物知识、应急措施等。⑶接触危险废物人员，需穿戴规定劳保服装，做好自身防护。⑷废物存放地点周围收拾干净，不得外溢，及时转运。⑸废物转运时，运输车辆需密闭，严禁泄露。⑹废物转运的数量要准确计量存档，办好移交单，定点存放。⑺随时检查贮存库危险废物警示牌，如有破损或与所堆放危险废物不一致，及时更换。⑻定期举行综合利用危险废物事故应急处理救援演练，一旦发生重大污染险情时，立即启动《危险废物意外事故防范措施和应急预案》。⑼专人负责管理危险废物“一源一档”材料，及时更新，所需材料包括：项目环境影响评价报告书（或报告表）、报告书（或报告表）文件批复、“三同时”验收文件批复；危险废物管理台帐；危险废物经营情况记录簿；危险废物管理计划（管理制度）；危险废物意外事故防范措施和应急预案及相关应急演练图片及总结；危险废物培训资料记录；工业危险废物申报登记表；危险废物转移报批表；危险废物转移联单；危险废物处置合同；危险废物转移申请；危险废物经营许可证；危险废物经营能力评估报告；检测报告。**（3）严格按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，采取下列管理措施。**①从事废铅蓄电池收集、贮存的企业，应依法获得危险废物经营许可证；禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅蓄电池收集、贮存经营活动。②收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合GB18597 要求的危险废物标签。③废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。④禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。⑤废铅蓄电池收集、运输、贮存过程除应满足环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求。⑥废铅蓄电池收集企业和运输企业应组织收集人员、运输车辆驾驶员等相关人员参加危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。⑦应配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。⑧应设立警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入。⑨禁止将废铅蓄电池堆放在露天场地，避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸。 |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 云南有功再生资源有限公司拟建设的云南有功再生资源有限公司年处理60万辆电动车、5万吨废旧电池收储综合回收利用项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理，项目建设满足“三线一单”的管理要求，项目选址区域环境空气、地表水环境和声环境质量现状均可达到相应的质量标准要求，本项目产生的污染物均可得到合理处置，建设单位在项目运行过程中严格执行环境管理和监测计划，项目对外环境影响较小，环境风险可控；从环境影响的角度分析，项目建设可行。 |

**附表**

**建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 4.51t/a | 0 | 4.51t/a | 4.51t/a |
| 硫酸雾 | 0 | 0 | 0 | 0.012t/a | 0 | 0.012t/a | 0.012t/a |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| pH | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| CODcr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BOD5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业固废 | 废锂电池 | 0 | 0 | 0 | 1800t/a | 0 | 1800t/a | 1800t/a |
| 钢/铁 | 0 | 0 | 0 | 8400t/a | 0 | 8400t/a | 8400t/a |
| 铜 | 0 | 0 | 0 | 300t/a | 0 | 300t/a | 300t/a |
| 铝 | 0 | 0 | 0 | 600t/a | 0 | 600t/a | 600t/a |
| 塑料 | 0 | 0 | 0 | 4620t/a | 0 | 4620t/a | 4620t/a |
| 碎玻璃 | 0 | 0 | 0 | 120t/a | 0 | 120t/a | 120t/a |
| 废海绵坐垫 | 0 | 0 | 0 | 600t/a | 0 | 600t/a | 600t/a |
| 电容 | 0 | 0 | 0 | 120t/a | 0 | 120t/a | 120t/a |
| 开关 | 0 | 0 | 0 | 120t/a | 0 | 120t/a | 120t/a |
| 电源线 | 0 | 0 | 0 | 180t/a | 0 | 180t/a | 180t/a |
| 废轮胎 | 0 | 0 | 0 | 2400t/a | 0 | 2400t/a | 2400t/a |
| 胶条 | 0 | 0 | 0 | 180t/a | 0 | 180t/a | 180t/a |
| 废弃沾油抹布 | 0 | 0 | 0 | 10kg/a | 0 | 10kg/a | 10kg/a |
| 危险废物 | 废铅蓄电池 | 0 | 0 | 0 | 16800t/a | 0 | 16800t/a | 16800t/a |
| 废电路板 | 0 | 0 | 0 | 360t/a | 0 | 360t/a | 360t/a |
| 泄漏废液 | 0 | 0 | 0 | 0.3t/a | 0 | 0.3t/a | 0.3t/a |
| 废耐酸容器/托盘 | 0 | 0 | 0 | 0.5t/a | 0 | 0.5t/a | 0.5t/a |
| 地面清洁固废 | 0 | 0 | 0 | 0.3t/a | 0 | 0.3t/a | 0.3t/a |
| 废机油 | 0 | 0 | 0 | 80kg/a | 0 | 80kg/a | 80kg/a |

**注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①**