**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 10万吨/年再生资源综合回收利用建设项目 | | |
| 建设单位 | | 昆明弘晨新材料科技有限公司 | | |
| 项目代码 | | 2112-530113-89-01-798222 | | |
| 联系人 | | 张\* | 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 | | |
| 地理坐标 | | 东经103°14'50.517"，北纬25°38'29.454" | | |
| 国民经济行业类别 | | 4210 金属废料和碎屑加工处理 | 建设项目行业类别 | 三十九、废弃资源综合利用业42中“、有色金属废料与碎屑” |
| 建设性质 | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 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） | 投资项目备案证（项目代码：2112-530113-89-01-798222） |
| 总投资（万元） | | 10212.62 | 环保投资（万元） | 97.11 |
| 环保投资占比 | | 0.951% | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | | 否 | 用地（用海）面积 | 15204.98m² |
| 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，该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 | 该项目情况 | 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。 | 该项目排放的大气污染物主要包括粉尘和厨房油烟；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。 | 该项目产生的废水类型包括生活污水和初期雨水，生活污水和初期雨水经配套的设施处理后近期（园区污水处理厂建成前），回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理；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。 | 该项目涉及的危险物质包括暂存的废机油，其中废机油最大储存量为0.08t（临界量为2500t）、次氯酸钠最大储存量为0.05t（临界量为5t），则未超过临界量，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。 | 该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。 | 该项目不涉及海洋，因此不设置海洋专项评价。 | 否 |   综上，该项目不设置专项评价。 | | | |
| 规划情况 | 该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，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**  根据附图5 天生桥特色产业园功能区划图可知，该项目位于云南省东川再就业特区天生桥产业园区废旧材料有价利用组团，东川再就业特色产业园区管理委员会对该项目进行严格审核，明确该项目符合园区的总体规划，并于2021年12月6日下发了《东川再就业特色产业园区管理委员会关于昆明弘晨新材料科技有限公司10万吨/年再生资源综合回收利用建设项目的批复》（东特发【2021】101号）。  综上，该项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园的产业定位。  **（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1-2 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）。 | 根据附图6 项目所在流域位置图可知，该项目位于小江流域，但根据调查，目前规划的东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂还未建成，因此项目生活污水排放情况分为近期和远期考虑，近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理；符合园污水处理及排放管理相关要求。 | 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。 | 该项目产生的主要固体废物包括：分选废料、收集粉尘、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾、餐厨废物、隔油池浮油和污水处理设施污泥。  其中分选废料分类收集后暂存于废料暂存库外卖相关回收单位再生利用； 收集粉尘统一收集后，按园区要求委托环卫部门进行处置；废机油委托有资质的单位处理；生活垃圾及废弃沾油抹布集中收集，委托环卫部门定期清运处置；隔油池浮油委托有资质的单位进行清理和处置；污泥委托环卫部门清运处理。项目固体废物处置率为100%，符合园区固体废物管理相关要求。 | 符合 |   由上表可知，该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**  该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1-3 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。 | 根据《东川再就业特色产业园区管理委员会关于昆明弘晨新材料科技有限公司10万吨/年再生资源综合回收利用建设项目的批复》（东特发【2021】101号），该项目符合园区功能定位，该项目符合园区功能定位，该项目符合国家产业政策和环境准入条件，同时污染物可达标排放，粉尘可满足控制要求。满足园区政策管理相关要求。 | 符合 |   由上表可知，该项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园环境准入要求。  通过上述分析，该项目建设符合《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》，该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”，该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，因此项目不属于优先保护单元。  **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，该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，环境质量底线和该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，且该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，甸头大河可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值；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，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，该项目位于该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，该项目环境准入负面清单符合性具体下表所示。  **表1-4 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。 | 东川再就业特色产业园区管理委员会对该项目进行严格审核，明确该项目符合园区的总体规划，并于2021年12月6日下发了《东川再就业特色产业园区管理委员会关于昆明弘晨新材料科技有限公司10万吨/年再生资源综合回收利用建设项目的批复》（东特发【2021】101号）。 | 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。 | 该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。 | 该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》**  根据调查，《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1-5 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 | 该项目实际情况 | 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。 | 该项目对废铝混合料进行破碎分选，属于废弃资源综合利用项目，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。  该项目属于废弃资源综合利用项目，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。 | 该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，该区域不属于长江流域河湖管理范围。 | 符合 |   由上表可知，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。  **（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），该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目所在地的纳污水体为小江（清水海-入金沙江口段），小江属于长江的上游主要支流。因此，本环评须分析该项目与《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1-6 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 | 该项目实际情况 | 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。 | 该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； | 该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。 | 该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不涉及到饮用水水源地的一级保护区或二级保护区。 | 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。 | 该项目属于废弃资源综合利用项目，项目建设符合主体功能定位，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。 | 该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目所在地的纳污水体为黑泥沟河，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。 | 该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目建设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。 | 该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。 | 该项目属于废弃资源综合利用项目，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。 | 该项目属于废弃资源综合利用项目，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。 | 该项目属于废弃资源综合利用项目，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，该项目的建设符合《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。  该项目属于废弃资源综合利用项目，该项目的建设与《长江经济带生态环境保护规划》的相关要求不相冲突。  **（6）产业政策符合性分析**  该项目属于废弃资源综合利用项目，对废铝混合料进行破碎分选后外卖；查阅中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。该项目于2021年12月1日取得昆明市东川区发展和改革局下发的《投资项目备案证》（项目代码为：2112-530113-89-01-798222）；因此项目建设符合国家的产业政策。 | | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 根据建设单位市场调查，市面上通过废品收购站收集的各种含废铝废料，如：废铝合金、废铝型材、废铝板、废铝易拉罐、废铝板下脚料、废铝铸件、废生铝、废铝管材、废铝线、废铝模、废铝边角料等。其数量较大，回收再利用价值较高，因此昆明弘晨新材料科技有限公司拟在云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设10万吨/年再生资源综合回收利用建设项目，该项目主要将收购的废铝混合料通过破碎分选，得到废铝料以及将混合料中各物质分开，从而实现其再利用价值。  该项目拟规划建设两栋标准厂房，其中2#标准厂房内布设2条生产线对废铝混合料进行破碎分选，而1#标准厂房未来拟规划为铝金属的深加工，但受市场等多方面的影响，1#标准厂房还未进行具体的规划设计，本次仅建设厂房，不布设生产线，若将来建设单位对1#标准厂房生产线进行布设，建设单位应当重新根据相关法律法规及分类管理名录的相关要求办理环保手续。  **2.1 建设内容及规模**  **（1）建设规模**  该项目建成后，年收集处理10万t废铝混合料。  **（2）建设内容**  该项目地块占地面积为15204.98m²，总建筑面积为17891.1m²，建设两栋标准厂房，其中1#标准厂房的面积为9936.16m²，下一步进行规划使用；2#标准厂房的建筑面积为3966.84m²，二#标准厂房内置2条废铝混合料破碎分选生产线；并配套设置办公楼生活区等。同时配套设置供电、给排水、环保设施等。  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 | 1#标准厂房 | | | 根据设计，该项目为了厂区的总体规划，将基础实施一次性建成，因此拟规划建设1栋建筑面积为9936.16m²的标准厂房（编号为1#），该厂房拟规划为铝金属的深加工，但受市场等多方面的影响，但目前未进行具体的规划设计，本次仅建设厂房，不布设生产线，因此该厂房建设施工纳入本次环评，而后续布设生产线，将重新进行环评手续办理。 | 新建 | | 2#标准厂房 | | 生产线 | 根据设计，拟规划建设1栋建筑面积为3966.84m²的标准厂房（编号为2#），2#标准厂房内的中部区域设置2条废铝混合料破碎分选生产线，每条生产线的建筑面积约为656.52m²，每条生产线均配套设置破碎机、磁选机、涡电流分选机、色选机及运输皮带等设备对废铝混合料进行破碎、分选后得到铝料产品。 | 新建 | | 储运工程 | 原料堆存区 | | | 根据设计，项目2#标准厂房内部的四周拟规划设计为原料堆存区和产品暂存库，其中厂房内的西北侧及相邻区域设计为原料堆存区，原料堆存区的面积约为1256.35m²。  原料堆存区位于全封闭厂房内。 | 新建 | | 产品暂存库 | | | 根据设计，项目2#厂房内部的东南侧及相邻区域设计为产品暂存库，产品暂存库的面积约为1193.46m²，对分选后得到的主产品铝料，进行暂存后外卖。  属于全封闭产品暂存库。  产品暂存库位于全封闭厂房内。 | 新建 | | 辅助工程 | 办公楼 | | | 根据设计，项目拟设置1栋3456.76m²的办公楼，该办公楼共4层。 | 新建 | | 生活区 | | | 根据设计，项目拟设置1栋2136.98m²的生活区，该生活区共3层，配套设置宿舍和厨房等设施。 | 新建 | | 值班室 | | | 根据设计，项目拟设置1间20m²的值班室。 | 新建 | | 磅秤 | | | 根据设计，项目拟设置2台磅秤，对进出项目区的物料进行称重。 | 新建 | | 公用工程 | 供电 | | | 项目各系统均采用电能，供电由电力公司供给。 | -- | | 给水 | | | 项目生活及生产用水均来源于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园给水系统，可满足需要。 | -- | | 排水 | | | 排水采用雨污分流制。  ①生产废水：项目无生产废水产生。  ②生活污水和初期雨水：根据调查，目前规划的东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂还未建成，近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理，初期雨水经初期雨水收集池进行收集沉淀预处理后和预处理后的生活污水一起进入一体化污水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。 | -- | | 消防水池 | | | 建设单位拟在项目区南侧设置一个容积为400m³的消防水池，供项目区使用。 | -- | | 环保工程 | 废气 | 粉尘处理设施 | | 根据设计，项目粉尘主要产生于破碎工序，项目针对两条生产线破碎工序粉尘，分别对破碎工序产尘点设置集气罩将粉尘进行收集，集气效率不低于92%，并1台处置效率不低于95%的布袋除尘器处理，处理后通过1根高15m、Φ0.4m的排气筒（DA001）外排。具体如下：  ①集气罩：每条生产线各配套设置1个，合计设置2个，风机风量为3000m³/h·个，合计风量为6000m³/h。集气效率不低于92%。  ②布袋除尘器：共设置1台，其粉尘处理效率不低于95%。  ③排气筒：设置1根排气筒，其参数为高15m、Φ0.4m，编号为DA001。 | 设计提出 | | 油烟净化器 | | 根据设计，项目针对员工食堂，拟配套设置1台处理效率不低于60%的油烟净化器，并通过高于房顶1.5m的烟道外排。 | 设计提出 | | 雨污分流 | | | 根据设计，项目区拟设置了雨污分流设施。 | 设计提出 | | 废水 | 初期雨水收集池 | | 根据设计，该项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，对厂区的初期雨水进行收集沉淀预处理。 | 设计提出 | | 隔油池 | | 根据设计，针对项目厨房废水，项目拟配套设置1个1m³的隔油池对厨房废水进行预处理。 | 设计提出 | | 化粪池 | | 根据设计，项目针对生活污水，项目拟分别在办公楼和生活区各设置1个有效容积不低于4m³的化粪池对生活污水进行预处理。其中生活区化粪池编号1#化粪池，办公楼化粪池编号2#化粪池。 | 设计提出 | | 一体化污水处理设施 | | 根据设计，项目拟设置1套处理能力不低于10m³/d的一体化污水处理设施对项目区产生的生活污水及初期雨水进行处理，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，回用于项目区绿化，不外排。 | 环评提出 | | 再生水收集池 | | 根据设计，项目处理后的再生水在雨天无法回用，因此项目拟设置1个10m³的再生水收集池对雨天处理后的再生水进行暂存，用于非雨天绿化。 | 环评提出 | | 地下水防渗 | 重点防渗区 | | 项目重点防渗区为危险废物贮存间：危险废物贮存间地面和裙墙应采用不低于2mm厚的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，项目生产车间、各水处理设施区域划定为一般防渗区，一般防渗区措施在地面应采取粘土铺底，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。 | 环评提出 | | 噪声 | 设备噪声 | | 根据设计，项目噪声来源于各生产设备，其中破碎设备噪声较大，因此拟对其设置隔音房进行降噪，其他设施设备基础加装减震垫、消声器等。  合计设置两套隔音房。 | 设计提出 | | 固废 | 危险废物贮存间 | | 项目拟设置一个5m²的危险废物贮存间对设备维护过程产生的废机油等危险废物进行暂存，并委托有资质的单位处理。 | 环评提出 | | 废料暂存库 | | 根据设计，项目2#厂房内的东北侧区域设计为废料暂存库，废料暂存库的面积约为203.99m²，对分选产生的废铁料、废塑料和废有色金属杂料（铜、锌等）等物料进行分类暂存后外卖。 | 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。 | 设计提出 | | 环境风险 | 应急池 | | 项目拟设置1个有效容积不低于5m³的应急池，对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水及生活污水的需要。 | 环评提出 | | 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 | | 绿化 | | 根据设计，项目区将设置2300m²的绿化区域。 | 设计提出 |   **2.2 总平面布置及其合理性**  根据设计，项目1#标准厂房布置于项目区东南侧，2#标准厂房布置于项目区西北侧，而办公楼和生活区分别位于2#标准厂房的南侧和西侧。项目2条废铝混合料破碎分选生产线均位于2#标准厂房内中部位置，原料暂存区、产品暂存库等储运工程位于2#标准厂房内的四周区域。而1#标准厂房后期规划建设使用。项目环保设施隔油池、化粪池、一体化污水处理设施和再生水收集池分别布设于配套的主体工程旁，初期雨水收集池位于项目区西侧区域，布袋除尘器及排气筒（DA001）位于生产车间北侧，根据项目特点，该项目各功能分区从生产工艺及合理用地角度设置合理。  项目平面布置详见附图2 项目区平面布置示意图。  **2.3 主要产品及产能**  根据设计，项目主要对废铝混合料进行破碎分选，得到铝料。年处理废铝混合料10万吨，其中铝料含量约为60-80%（取70%）。  具体产品方案如下表所示。  **表2.3-1 项目产品方案一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品类型 | 产品名称 | 产量 | 备注 | | 1 | 主要产品 | 铝料 | 7万t/a | 外卖下游企业。 | | 2 | 副产品（分选废料） | 废铁料 | 1.5万t/a | 外卖相关回收单位再生利用。 | | 废塑料 | 0.8万t/a | | 废锌、铜等 | 0.7万t/a |   **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 | 规格型号 | 设施参数 | 数量 | | 主体工程 | 破碎工序 | 上料机 | -- | 6.95t/h | 2套 | | 破碎机 | -- | 6.95t/h | 2套 | | 皮带运输机 | B800 | -- | 2台 | | 分选工序 | 磁选机 | -- | 6.95t/h | 2套 | | 涡电流分选机 | -- | 6.95t/h | 2套 | | 色选机 | HJ-FZSB | 6.95t/h | 2套 | | 皮带运输机 | B800 | -- | 4台 | | 储运工程 | 储运 | 物料收集仓 | 10m³ | -- | 4个 | | 打包机 | -- | 3.5t/h | 4台 | | 叉车 | 5t | -- | 2台 | | 环保工程 | 废气处理 | 集气罩 | 集气效率不低于92% | 6000m³/h | 2个 | | 布袋除尘器 | 去除效率不低于95% | 6000m³/h | 1台 | | 排气筒 | 高15m、Φ0.4m | -- | 1根 |   **2.5 原辅料及能源消耗**  **2.5.1 原辅料**  该项目主要对废铝混合料进行破碎分选，其种类、来源和处理量具体如下：  **（1）废铝混合料种类**  项目可破碎分选包括废铝合金、废铝型材、废铝板、废铝易拉罐、废铝板下脚料、废铝铸件、废生铝、废铝管材、废铝线、废铝模、废铝边角料等各种含废铝物料。根据建设单位市场调查及回收需求，其回收的废铝混合料的各物质成分如下表所示。  表2.5.1- 1 废铝混合料各物质成分一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 物质 | 铝料 | 铁料 | 塑料 | 锌、铜等 | | 含量比例 | 60-80%（70%） | 10-20%（15%） | 5-10%（8%） | 5-10%（7%） |   市场上收集并已打包后的废铝混合料如下图所示。  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\682300698b0f1972b816f6b3af19633.jpg  废品收购站收集并打包好的各种废铝混合料  **（2）废铝混合料来源**  项目收集的废铝混合料全部由公司渠道部从市场采购，主要来源于废品收购站。  **（3）废铝混合料处理量**  项目废铝混合料处理量设计能力为10万t/a。  **2.5.2 一体化污水处理设施消毒剂用量及性质**  根据一体化污水处理设施的设计及其参数，使用次氯酸钠作为消毒剂，年使用量为50kg；由于其遇碱会发生反应，且用量极少，因此单独暂存于办公区内。其性质如下表所示。  **表2.5.2-1 次氯酸钠物质特性一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 次氯酸钠 | 文别名： | 次氯酸钠 | 英文名称： | -- | | CAS号： | 7681-52-9 | UN号： | 1791 | | 危险性类别： | 皮肤腐蚀/刺激-类别1B，严重眼损伤/眼刺激-类别1，危害水生环境-急性危害-类别1，危害水生环境-长期危害-类别1， | | | | GHS警示词： | 危险 | | | | 危险性说明： | H314:造成严重的皮肤灼伤和眼损伤H410；对水生生物毒性极大并具有长期持续影响 | | | | 理化特性： | 微黄色、有似氯气的气味，溶于水 | | | | 燃烧与爆炸危险性 | 不燃，无特殊燃爆特性。 | | | | 活性反应： | 与强还原剂、易燃或可燃物等禁配物接触发生强烈反应 | | | | 禁忌物： | 碱类。 | | | | 毒性： | LD50：8500mg/kg（大鼠腹腔） | | |   **2.5.3 能源**  项目使用能源主要电能。根据可研报告，项目用电量为36万kW.h/a。  **2.6 水平衡**  根据项目建设内容及生产工艺，该项目不进行设备清洗等，项目用水类型主要为生活用水和绿化用水，而废水产生类型包括生活污水和初期雨水。具体产排情况核算如下：  **①生活污水产排核算**  根据项目特点，该项目拟设置员工32人，在项目区食宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），在项目食宿员工用水量取100L/d·人，则生活用水量3.2m³/d，合计为960m³/a；废水率按80%计，则废水量为2.56m³/d，合计为768m³/a；其中食堂废水约为1.28m³/d，合计为384m³/a。  根据类比调查，生活污水水质如下表所示。  **表2.6-1 生活污水水质指标一览表 mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 污染物（mg/L） | | | | | | | | | | | pH | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP | 动植物油 | 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 | 100 | 16 | 16000 |   **②绿化用水**  根据工程内容可知，该项目绿化面积2300m²；根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水定额约为3L/（m²·次），则绿化用水量约为6.9m³/次，其中雨天不浇灌，非雨天1天1次，项目区域非雨天以255d计，则绿化用水量为1759.5m³/a。  **③初期雨水产排核算**  项目区初期雨水产生量按下述公式进行计算：  Qm=F·Hm·Ψ÷1000  式中：Qm：最大径流量（m³）；  F：汇水面积（m²）；  Hm：降雨量（mm）；  Ψ：径流系数，取0.6；  汇水面积取雨水直接落到地面上的占地面积，该项目占地为15204.98m²，生产区域可能受污染区的占地面积约9123m²，考虑到项目区场地的硬化程度，径流系数取0.6。该区30年一遇最大日降雨量153.3mm，经计算项目区最大日雨水量为839.13m³，初期雨水主要产生于暴雨前15min，经计算，项目初期雨水产生量约为8.7m³/次，初期雨水的主要污染物为CODcr和SS，CODcr产生浓度约60mg/L、SS产生浓度约400mg/L。  综上，该项目用排水情况详见下表。  **表2.6-2 项目供排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水单元 | 规模 | 用水定额 | 用水量 | | 废水量 | | | m³/d | m³/a | m³/d | m³/a | | 生活用水 | 32人 | 100L/d·人 | 3.2 | 960 | 2.56 | 768 | | 绿化用水 | 2300m² | 3L/（m²·次） | 6.9 | 1759.5 | 0 | 0 | | 初期雨水 | 可能受污染区9123m² | | 0 | 0 | 8.7m³/次 | -- | | 合计 | -- | -- | 10.1 | 2719.5 | 2.56 | 768 |   ⑴非雨天水平衡如下图所示。    **图2.6-1 项目非雨天水平衡水平衡图 m³/d**  ⑵雨天水平衡如下图所示。    **图2.6-2 项目雨天水平衡图 m³/d**  **2.7 劳动定员及工作制度**  根据设计，该项目劳动定员为32人，每天生产24h，分3班值，每班8h；年生产300d；员工在项目区食宿。  **2.8 项目建设进度**  项目根据各项手续的办理情况，拟定建设时间为2022年8月-2023年9月，建设期为12个月。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.9 工艺流程**  **2.9.1 施工期工艺**  该项目施工期工艺流程及产污节点如下图所示：    **图2.8.1-1 施工阶段程序及污染流程图**  **施工工艺流程简述**  施工期包括场地平整，生产车间建设、办公楼及环保设施建设等。主要为施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废等。  **2.9.2 运营期生产工艺**  **项目工艺流程图示**  根据设计，该项目工艺流程如下图所示。    **图2.9.2-1 该项目生产工艺及产污流程示意图**  **项目生产工艺简述：**  项目主要工艺具体如下：  **（1）破碎**  根据设计，项目的主要目的为废铝回收，项目从废品收购站收集各种含废铝废料，包括废铝合金、废铝型材、废铝板、废铝易拉罐、废铝板下脚料、废铝铸件、废生铝、废铝管材、废铝线、废铝模、废铝边角料等各种含废铝物料。项目共设置两条生产线，每条生产线设置1套破碎机将含废铝物料破碎至一定尺寸，成分离状态。  破碎工序主要污染物为粉尘和噪声，针对两条生产线破碎工序粉尘，项目拟对其产尘点设置集气罩将粉尘进行收集并进入1台处置效率不低于95%的布袋除尘器处理，处理后通过1根高15m、Φ0.4m的排气筒（DA001）外排。针对破碎噪声，项目拟对该工序设置隔音房进行降噪。  **（2）筛分**  由于项目经破碎机破碎后的块状含废铝物料尺寸大小不一，大料不利于分选，因此项目拟设置1台筛分对破碎后的物料进行筛分，筛分后的大料返回破碎工序，小料则由对应分选设备对废铝进行分选。  项目筛分设置属于全密闭式筛分设备，物料在设备内部进行筛分，因此筛分工序基本无粉尘外溢，该工序污染物主要为噪声。  **（3）磁选**  由于项目原料为废料，其原料中含有钢铁、塑料及其他有色金属等杂物，因此项目每条生产线设置1套磁选机对破碎后的废料进行磁吸，去除物料中的废铁料。  磁选工序主要有副产品废铁料产生，废铁料外卖相关回收公司作为生产原料再利用。  **（4）涡电流分选**  经磁选后的废铝混合料中的主要成分为有色金属和塑料，项目每条生产线拟设置1套涡电流分选机进行有色金属和塑料分离。涡电流分选原理是废铝混合料碎料以一定的速度通过设备内的交变磁场时，非磁导体金属屑中会产生感应涡流。利用物料流与磁场的相对运动速度，从而对产生涡流的金属片、块产生推力的原理，使有色金属从[混合物料](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=117064&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)中分离出来。  涡电流分选工序主要有副产品废塑料产生，废塑料外卖相关回收公司作为生产原料再利用。  **（5）色选**  经涡电流分选后的废铝混合料中的主要成分为有色金属（含铝、铜、锌等），项目每条生产线拟设置1套色选机进行铝料和其他有色金属分离。色选是利用材料本身的色差，通过光电检测技术，进入色选机内分选室观察区的废铝混合料，在光源照射的条件下被高清相机捕捉，然后将图像传输到后台进行分析，与数据库铝料颜色进行比较，异色信号会触发电磁阀，空气压缩机中的空气从吹嘴中迅速吹出，打击异色物料，被击中的异色颗粒都会改变其运动轨迹，从而和铝料进行分离。经过上述各分选工序后即可得到铝料产品，外卖相关单位作为生产原料使用。  色选工序主要有副产品废有色金属杂料（铜、锌等）产生，废有色金属杂料（铜、锌等）外卖相关回收公司作为生产原料再利用。  **2.10 产排污环节**  **2.10.1 施工期产污环节**  施工期包括场地平整，生产车间建设、办公及生活设施改造，环保设施建设等。主要为施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废等。  **2.10.2 运营期产污环节**  根据项目工艺流程可知，该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，根据项目建设内容及生产工艺，项目筛分设置属于全密闭式筛分设备，物料在设备内部进行筛分，因此筛分工序基本无粉尘外溢，项目产生的主要废气为破碎工序产生的粉尘以及生活区产生的厨房油烟。  **（2）运营期废水**  根据项目建设内容及生产工艺，该项目不进行设备清洗等，项目用水类型主要为生活用水和绿化用水，而废水产生类型包括生活污水和初期雨水。  **（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，项目主要固体废物包括：分选废料、收集粉尘、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾、餐厨废物、隔油池浮油和污水处理设施污泥。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，根据调查，项目选址区域属于工业用地，但还未开发利用，基本无与该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**  该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，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《2020年度昆明市生态环境状况公报》，2020年，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到二级标准，与2019年相比，石林县、富民县、寻甸县、嵩明县、安宁市、宜良县和禄劝县环境空气质量均有不同程度改善；晋宁区、东川区环境空气质量有所上升；阳宗海风景名胜区环境空气质量持平。综上分析，项目所在区域属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，该项目排放的特征污染物为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南侧675m，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#监测点位位于项目东南侧725m处，2#监测点位位于项目区东侧986m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3.1.1-1 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（本项目东南侧725m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625m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，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。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 声环境质量现状**  该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，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。  **3.1.4 生态环境质量现状**  该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，根据现场调查，厂区范围主要为人工生态系统，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。项目区无国家级和省级保护物种分布，无珍稀濒危物种，无当地特有物种，无古树名木分布。  **3.1.5 地下水、土壤环境**  该项目废铝混合料进行破碎分选，基本上不存在地下水、土壤环境污染途径，且厂界外500m范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目不开展地下水和土壤环境质量现状调查。 |
| 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。该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，该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/m | | 保护对象 | 保护内容 | 保护级别 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | X | Y | | 散户居民 | 103.245923″ | 25.642637″ | 居民区 | 6户/21人 | 《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）二级 | 南侧 | 118m |   **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，未要求设置地表水环境保护目标；根据调查，该项目区属于黑泥沟的汇水范围，因此拟将黑泥沟列入该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、甸头大河 | 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625m | 9m | 《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，地表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，该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，该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，该项目声环境评价范围为50m，根据现场调查，该项目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。该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，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。  **3.2.6 土壤环境保护目标**  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，未要求设置土壤环境保护目标；环评拟定土壤环境保护目标主要为项目区域及周边50m范围内土壤环境，保护其环境质量满足相应环境功能要求。 |
| 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。因此仅污染物排放控制标准。具体如下。  **3.3 污染物排放控制标准**  **3.3.1 废气排放标准**  **（1）施工期**  施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度排放限值。  标准值如下表所示。  **表3.3.1-1 大气污染物排放限值 单位：mg/m³**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放浓度 | 无组织排放监控浓度限值 | | 颗粒物 | -- | 1.0 |   **（2）运营期**  项目粉尘主要产生于破碎工序，项目针对两条生产线破碎工序粉尘，分别对破碎工序产尘点设置集气罩将粉尘进行收集，集气效率不低于92%，并1台处置效率不低于95%的布袋除尘器处理，处理后通过1根高15m、Φ0.4m的排气筒（DA001）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3.3.1-2 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厨房油烟执行标准**  项目设置一间厨房（含一个灶头），厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准，即，灶头数＜3，标准值如下表所示。  **表3.3.1-3 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规模 | 基准灶头数 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 净化设施最低去除效率（%） | | 小型 | ≥1，＜3 | 2.0 | 60 |   **3.3.2 废水排放标准**  **（1）施工期**  根据项目特点，本项目施工量较小，施工废水和施工生活污水通过施工场地的临时沉淀池沉淀处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排；因此不设排放标准。  **（2）运营期**  项目运营期废水包括生活污水和初期雨水。项目废水执行标准具体如下：  **①生活污水和初期雨水执行标准**  根据调查，目前规划的东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂还未建成，因此该项目生活污水处置拟按近期（园区污水处理厂建成前）和远期（园区污水处理厂建成后）考虑。  **⑴近期（园区污水处理厂建成前）执行标准**  目前规划的东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂还未建成，因此项目生活污水近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理，初期雨水通过初期雨水收集池收集沉淀预处理后和生活污水一起进入一体化污水处理设施处理后，回用于绿化不外排；执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准。  标准限值详见下表。  **表3.3.2-1 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 | 总氯（mg/L）≤ | 2.5 | | 13 | 大肠埃氏菌/（MPN/100mL，或CFU/100 mL） | 无 |   **⑵远期（园区污水处理厂建成后）执行标准**  远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理，初期雨水通过初期雨水收集池收集沉淀预处理，预处理后的生活污水和初期雨水进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理；园区污水处理厂对园区综合废水进行再生处理，因此该项目执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准。标准值如下表所示。  **表3.3.2-2 排放标准浓度限值 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标准类别 | pH | CODcr | BOD5 | 悬浮物 | 总氮 | | A级 | 6.5-9.5 | 500 | 350 | 400 | 70 | | 标准类别 | 氨氮 | 总磷 | 阴离子表面活性剂 | 动植物油 | 石油类 | | A级 | 45 | 8 | 20 | 100 | 15 |   **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3.3.2-3 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 |   **3.3.3 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3.3.3-1 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，该项目噪声执行《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3.3.3-2 《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 |   **3.3.4 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。  **3.5 总量控制指标**  **（1）废气总量控制指标**  有组织排放废气：废气量4320万m³/a，颗粒物：1.66t/a。  无组织排放废气：颗粒物：2.88t/a。  **（2）废水总量控制指标**  近期（园区污水处理厂建成前），生活污水产生量为768m³/a；其中CODcr产生量为0.27t/a、BOD5产生量为0.17t/a、NH3-N产生量为0.03t/a、SS产生量为0.23t/a、总磷产生量为0.01t/a、总氮产生量为0.03t/a、动植物油产生量为0.08t/a、阴离子表面活性剂产生量为0.01t/a，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理；排放量为768m³/a；其中CODcr排放量为0.22t/a、BOD5排放量为0.15t/a、NH3-N排放量为0.03t/a、SS排放量为0.12t/a、总磷排放量为0.01t/a、总氮排放量为0.03t/a、动植物油排放量为0.05t/a、阴离子表面活性剂排放量为0.01t/a，纳入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂总量控制指标，该项目不需进行废水总量控制。  **（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**  项目施工期拟采取的扬尘防治措施主要包括：  ①在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；并采取遮阴网覆盖等措施降低扬尘产生；  ②尽量避免在大风天气下进行施工作业。根据同类项目工程经验，4级以上大风天气不宜实施土方施工；  ③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。  另外，在施工期，建设单位、施工单位和监理单位必须严格执行《昆明市人民政府办公厅关于进一步落实工地扬尘污染防治责任的通知》（昆政办【2018】27号）相关规定，具体如下：  **（1）建设单位相关要求**  ①将工地扬尘污染防治的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任；认真审查施工单位编制的扬尘污染防治实施方案；在工地现场安排专人负责扬尘污染防治，督促项目施工、监理单位落实《建筑工地扬尘污染防治细化规定》；  ②督促施工单位按规定做好工地现场PM10监测、视频监控等扬尘信息化监管设备的安装、使用、维护工作，工地现场PM10浓度达到规定的临界值时，督促施工单位采取相应的应急措施；  ③配合管理部门，督促项目施工、监理等单位做好渣土车等工程运输车辆扬尘污染防治的工地源头管理工作。  **（2）施工单位相关要求**  ①施工单位必须设立建筑工地扬尘污染防治专门工作机构，层层落实工作责任，工地现场必须有专人负责扬尘污染防治工作、专人负责台帐管理；  ②按照《建筑工地扬尘污染防治细化规定》要求，开工前必须编制扬尘污染防治实施方案，报建设单位和监理单位审核通过后，在项目施工全过程严格实施。确保建筑工地扬尘污染防治专项经费专款专用；  ③按规定做好工地现场PM10监测、视频监控等扬尘信息化监管设备的安装、使用、维护工作，现场PM10浓度超过60时，立即采取洒水降尘+喷雾降尘等综合降尘措施，12h平均PM10浓度超过100时，必须停工整改、加强综合降尘措施；  ④施工全过程，一是坚持每天自检自查，各项扬尘污染防治措施必须落实到位，特别是洒水、喷淋降尘和渣土、裸露地面的全苫盖；二是每天24小时对进出工地的渣土车等工程车辆进行检查、登记，规范使用“三池一设备”，未清洗干净的车辆，未按规定密闭容易产生泼洒、滴漏的渣运车辆，不得驶出工地现场。发现渣土车违法违规行为及时上报城管综合执法部门和项目监督机构；三是依法依规开展渣土外运作业，对项目渣土外运全过程负责；  ⑤必须服从各级政府及相关管理部门的管理，被责令整改的工地，必须按要求认真、及时、全面的进行整改；被责令停工的工地，非经同意，严禁复工。  **（3）监理单位**  ①在监理规划、监理实施细则中建立完善的建筑工地扬尘污染防治监理制度、台帐管理制度并严格按要求开展监理工作；  ②认真审查施工单位编制的文明施工、扬尘污染防治实施方案，并在施工全过程监督施工单位认真履行工地扬尘污染防治主体责任；  ③监督施工单位做好工地现场PM10监测、视频监控等扬尘信息化监管设备的安装、使用、维护工作，现场PM10浓度超过临界值时，督促施工单位及时采取应急措施；  ④安排专门监理人员，每天对施工单位落实苫盖和洒水喷淋降尘措施进行监理，参照“旁站监理”模式，每天对施工单位工程车辆监管、规范使用“三池一设备”情况进行监理，形成台帐；  ⑤对施工单位扬尘污染防治工作不到位的，予以责令整改，拒不整改或整改不到位的及时上报建设单位和项目监督机构。  **4.1.2 施工期废水污染防治措施**  ①施工期施工人员不在项目区食宿，生活污水仅为洗手污水，施工废水和施工生活污水通过施工场地的临时沉淀池沉淀处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。  ②项目在雨季施工时容易造成局部水土流失，施工场地雨天产生的地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。该部分废水含有泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，甚至还会阻塞排水管网。针对施工地表径流，拟采取措施如下：施工期应按在施工场地内设置临时截洪沟，引排施工场地雨天产生的地表径流水，施工场地地表径流经施工废水沉淀池沉淀后回用，可减少径流水对项目区域地表水体水质的污染。  **4.1.3 施工期噪声污染防治措施**  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；  ③加强与周围居民的沟通，避免扰民事件发生。  ④合理安排施工工序及时间，禁止夜间施工。  **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、废土石方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管理部门指定地点进行合理处置。  ②产生的少量废土石方直接用于场地低洼处平整。  ③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，项目筛分设置属于全密闭式筛分设备，物料在设备内部进行筛分，因此筛分工序基本无粉尘外溢，项目产生的主要废气为破碎工序产生的粉尘以及生活区产生的厨房油烟，具体产排情况核算如下：  **①粉尘**  根据项目生产工艺及项目特点，项目粉尘主要产生于破碎工序，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 “42废弃资源综合利用行业系数手册”中“4210金属废料和碎屑加工处理行业系数表”无废铝混合料的产污系数，因此本环评参考废钢铁破碎、分选产污系数进行核算，行业系数如下表所示。  **表4.2.1-1 4210金属废料和碎屑加工处理行业系数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工段名称 | 产品名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | | 系数单位 | 产污系数 | 末端治理技术 | 末端治理技术效率（%） | | / | 废钢铁 | 破碎 | 所有规模 | 废气 | 颗粒物 | 克/吨-原料 | 360 | 袋式除尘 | 95 |   项目年处理年处理废铝混合料10万吨，参考上表产污系数可知，项目破碎粉尘产生量约为36t/a，项目针对两条生产线破碎工序粉尘，分别对破碎工序产尘点设置集气罩将粉尘进行收集，集气效率不低于92%，并1台处置效率不低于95%的布袋除尘器处理，处理后通过1根高15m、Φ0.4m的排气筒（DA001）外排。则粉尘有组织排放量为1.66t/a，粉尘无组织排放量为2.88t/a；项目合计风量约为6000m³/h，则有组织粉尘排放浓度为38.43mg/m³。  **②厨房油烟**  根据项目工程内容，项目设置一间厨房（含一个灶头），项目员工32人，均在厂区吃饭，厨房使用煤气等清洁燃料；根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约30g/人•d，油烟产生量按用油量的2%计算，则该项目耗油量约960g/d，油烟产生量约19.2g/d，每天连续烧炒时间为3h，项目区厨房安装一个最低去除率60%的油烟净化器，按每个灶头基准排风量2000m³/h，灶头数按1个计算，油烟排放口烟气浓度约为1.3mg/m³，经油烟净化器处理后的厨房油烟高于房顶1.5m的烟道外排，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准。  **（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。  **4.2.1-2 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 | | | 2条生产线 | 破碎 | 颗粒物 | 项目针对两条生产线破碎工序粉尘，分别对破碎工序产尘点设置集气罩将粉尘进行收集，集气效率不低于92%，并1台处置效率不低于95%的布袋除尘器处理，处理后通过1根高15m、Φ0.4m的排气筒（DA001）外排。 | 有组织 | 排气筒参数 | | | 高度 | 15m | | 内径 | 0.4m | | 温度 | 常温 | | 编号 | DA001 | | 类型 | -- | | 坐标 | E103.245832°、N25.644523° | | 未收集部分无组织排放。 | 无组织 | -- | | | 厨房 | -- | 厨房油烟 | 项目区厨房安装一个最低去除率60%的油烟净化器。 | -- | 高于房顶1.5m的烟道外排 | |   **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4.2.1-3 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 | | 2条生产线 | 破碎 | 颗粒物（有组织） | 766.67 | 36 | 38.43 | 1.66 | 0.23 | ≤120  ≤3.5kg/h | 达标 | | 颗粒物（无组织） | -- | 0.52 | 2.88 | 0.40 | ≤1.0 | 达标 | | 厨房 | -- | 厨房油烟 | 3.2 | 19.2g/d | 1.3 | 7.7g/d | -- | ≤2.0 | 达标 |   由上表可知，项目废气达标性结论如下：  ⑴项目有组织粉尘排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值；而无组织排放的粉尘，按照《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，粉尘最大落地浓度为0.52mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准限值。  ⑵项目区厨房油烟净化器处理后的厨房油烟可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准，通过高于房顶1.5m的烟道外排。  **（3）废气污染治理设施可行性分析**  项目设计提出的袋式除尘器，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。  **（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4.2.1-4 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 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 厂界 | 颗粒物 | 1次/年 |   **（5）非正常情况污染物排放情况**  根据项目特点，项目污染源强较小，环保设施简单，一般不存在非正常情况， 非正常情形为废气处理设施全部失效，项目产生的颗粒物全部外排。废气处理设施失效非正常情形下废气污染物排放源产排情况如下表所示。  **表4.2.1-5 非正常情形下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 | 污染物排放量和浓度 | | 频次 | 持续时间 | 措施 | | 排放浓度mg/m³ | 排放量kg/次 | | 破碎 | 颗粒物 | 766.67 | 0.83 | 1次/a | 10min /次 | 立即停机检修 |   **（6）大气环境影响分析结论**  根据上述分析可知，项目产生的主要废气为粉尘以及生活区产生的厨房油烟，项目粉尘主要产生于破碎工序，项目针对两条生产线破碎工序粉尘，分别对破碎工序产尘点设置集气罩将粉尘进行收集，集气效率不低于92%，并1台处置效率不低于95%的布袋除尘器处理，处理后通过1根高15m、Φ0.4m的排气筒（DA001）外排，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求；项目区厨房安装一个最低去除率60%的油烟净化器，经油烟净化器处理后的厨房油烟可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准，通过高于房顶1.5m的烟道外排。且项目位于环境空气质量达标区，项目所在区域基本污染因子环境质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目环境保护目标南侧118m的散户居民，均距离该项目较远，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**  根据项目水平衡计算可知，项目供排水统计情况详见下表。  **表4.2.2-1 项目供排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水单元 | 规模 | 用水定额 | 用水量 | | 废水量 | | | m³/d | m³/a | m³/d | m³/a | | 生活用水 | 32人 | 100L/d·人 | 3.2 | 960 | 2.56 | 768 | | 绿化用水 | 2300m² | 3L/（m²·次） | 6.9 | 1759.5 | 0 | 0 | | 初期雨水 | 可能受污染区9123m² | | 0 | 0 | 8.7m³/次 | -- | | 合计 | -- | -- | 10.1 | 2719.5 | 2.56 | 768 |   **（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。  **表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 | 根据设计，项目拟配套设置1个1m³的隔油池、分别在办公楼和生活区各设置1个有效容积不低于4m³的化粪池、1套处理能力不低于10m³/d和1个10m³的再生水收集池对生活污水进行处理和暂存。  近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准，回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理后，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。 | 间接排放、间断排放 | ①近期（园区污水处理厂建成前）不设排放口；  ②远期（园区污水处理厂建成后）排放口信息如下：  名称：化粪池  坐标：  E103.244867°、N 25.644311°。 | | CODcr | | BOD5 | | NH3-N | | SS | | 总磷 | | 总氮 | | 阴离子表面活性剂 | | 动植物油 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | | 厂区范围 | 初期雨水 | CODcr、SS、石油类 | 该项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，对厂区的初期雨水进行收集沉淀预处理后，进入一体化污水处理设施处理，近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准，回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理后，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。 | 不外排 | -- |   **②废水污染物排放源产排量及达标情况**  **⑴生活污水产排量及达标情况**  根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知，厨房废水先进入1个1m³的隔油池进行预处理，再和生活区其他生活污水一起进入1#化粪池处理，办公楼生活污水进入2#化粪池处理，生活污水经两化粪池处理后统一进入1套处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施处理。  **㈠隔油池、化粪池污染物去除分析**  项目生活污水产生量约为768m³/a，隔油池主要对厨房废水进行预处理，而化粪池对水污染物有削减作用。该项目污水污染物产生源强表见下表。  **表4.2.2-3 生活污水污染物产生及隔油池、化粪池预处理去除源强表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | 隔油池、化粪池处理情况 | | 排放标准限值（mg/L） | | 产生浓度mg/m³ | 产生量m³/a | 化粪池出口浓度（mg/L） | 化粪池出口量（t/a） | | 员工生活 | 生活污水 | 废水量 | 768m³/a | | 768m³/a | | -- | | pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6-9 | | CODcr | 350 | 0.27 | 280 | 0.22 | 500 | | BOD5 | 220 | 0.17 | 190 | 0.15 | 350 | | NH3-N | 38 | 0.03 | 35 | 0.03 | 45 | | SS | 300 | 0.23 | 160 | 0.12 | -- | | 总磷 | 8 | 0.01 | 7 | 0.01 | 8 | | 总氮 | 45 | 0.03 | 40 | 0.03 | 70 | | 动植物油 | 100 | 0.08 | 60 | 0.05 | 100 | | 阴离子表面活性剂 | 16 | 0.01 | 11 | 0.01 | 100 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 16000 | -- | 8000 | -- | 20 |   由上表可知，项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准。  **㈡一体化污水处理设施污染物去除分析**  根据设计参数，项目一体化污水处理设施对生活污水污染物处理情况见下表。  **表4.2.2-4 项目一体化污水处理设施污染物核算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 污染物 | 进水浓度  （mg/L） | 产生量（t/a） | 出水浓度  （mg/L） | 再生水回用量（t/a） | 标准值  （mg/L） | 达标情况 | | 经化粪池处理后并进入一体化污水处理设施的生活污水 | 废水量 | -- | 768 | -- | 768 | -- | -- | | pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6.0-9.0 | 达标 | | CODcr | 280 | 0.22 | 30 | 0.023 | -- | -- | | BOD5 | 190 | 0.15 | 8 | 0.006 | ≤10 | 达标 | | NH3-N | 35 | 0.03 | 5 | 0.004 | ≤8 | 达标 | | SS | 160 | 0.12 | 30 | 0.023 | -- | -- | | 总磷 | 7 | 0.01 | 2 | 0.002 | -- | -- | | 总氮 | 40 | 0.03 | 16 | 0.012 | -- | -- | | 动植物油 | 60 | 0.05 | 20 | 0.015 | -- | -- | | 阴离子表面活性剂 | 11 | 0.01 | 0.2 | 0.0002 | ≤0.5 | 达标 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 8000 | -- |  | -- | -- | -- |   由上表可知，经一体化污水处理设施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。  **⑵初期雨水产排量及达标情况**  根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知，初期雨水的主要污染物为CODcr和SS，项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池对厂区初期雨水进行收集沉淀预处理后，进入一体化污水处理设施处理，进入一体化污水处理设施处理，根据初期雨水源强分析可知，初期雨水水质较生活污水简单，且污染物浓度低于生活污水，因此经一体化污水处理设施处理的初期雨水，近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准，回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理后，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。  **（3）废水污染治理设施可行性分析**  **①隔油池环境影响减缓措施有效性分析**  根据工程分析可知，该项目设置食堂，食堂废水量约为1.28m³/d，根据《建筑给排水设计规范》（（GB50015-2019），污水在隔油池内停留时间宜为30min，则该项目设置的1m³的隔油池可满足停留要求，隔油池设置合理。  **②化粪池环境影响减缓措施有效性分析**  根据工程分析可知，项目生活污水产生量约为2.56m³/d，变化系数按照1.2计，则最大生活污水量约为3.07m³/d，根据《建筑给排水设计规范》（（GB50015-2019），化粪池总容积应满足废水停留时间12-24h的要求，并做好防渗处理，化粪池宜建在便于机动车清掏的位置；项目拟分别在办公楼和生活区各设置1个有效容积不低于4m³的化粪池对生活污水进行预处理，可满足24h停留时间要求，清掏车辆可进入进行清掏，且化粪池已严格按照规范要求进行防渗处置，因此化粪池设置合理。  **③一体化污水处理设施有效性分析**  **⑴一体化污水处理设施规模设置合理性分析**  根据工程分析可知，该项目生活污水产生量为2.56m³/d，变化系数按照1.2计，则最大废水量约为3.07m³/d，而项目拟设置1套处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施其规模可满足要求。  **⑵一体化污水处理设施工艺设置合理性分析**  该项目设置的一体化污水处理设施购买成品进行安装，根据该一体化设施的设计资料，该设施拟采用生化处理工艺对生活污水进行处理，设计工艺如下图所示。    **图4.2.2-1 污水处理工艺流程图**  污水处理工艺流程简述：  ㈠ 调节池  进入调节池进行水量水质的混合。调节池兼酸化水解作用，将大分子有机污染物分解去除，由于调节池集生物降解、物理沉降和吸附为一体，污水中的颗粒和胶体污染物得到截留和吸附，并在产酸细菌等微生物作用下得到分化和降解。  ㈡接触氧化池  好氧接触氧化池主要利用好氧菌去除CODcr、BOD5、SS、NH3-N和总磷等污染物。污水在调节水解池中调节水解后由泵提升依次进入接触氧化池，对污水中有机物进行充分的生物降解，在充氧的条件下，利用微生物的生物活动，将废水中大部分的有机物分解去除。  ㈢二沉池  接触氧化池出水进入二沉池，二沉池前设PAC（絮凝剂）投加系统，投加PAC（絮凝剂），去除SS和部分胶体颗粒，二沉池出水经过石英砂过滤后，进一步降低水中SS和胶体颗粒含量。  ㈣过滤  二沉池出水仍含有一定的悬浮物杂质，因此本方案设置深度处理（过滤）处理单元。二沉池出水进入过滤池进行过滤，去除水中残存的有机物、胶体、细菌残留物、微生物等。  ㈤消毒  过滤后的污水经过消毒，即可满足排放要求，消毒采用自动投加方式，定量把次氯酸钠药液投加到消毒池中，可以较彻底的消除细菌、臭味、色度等可能对人群造成的危害。  根据工程分析可知，经调节池调节处理后的生活污水BOD/COD约为0.63≥0.3，满足可生化条件，因此项目拟采用废水生化处理工艺技术可行，由根据核算，项目生活污水经一体化污水处理设施处理后可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准，因此其技术可行。  综上，项目设置1套处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施对项目区废水进行处理，处理后回用于回用于项目区绿化，该措施可行。  **④再生水收集池环境影响减缓措施有效性分析**  为了满足雨天等特殊情况，处理后生活污水的暂存要求，项目拟配套设置1个有效容积为10m³的再生水收集池对处理后的生活污水进行暂存；项目生活污水最大产生量为2.56m³/d，再生水收集池可满足生活污水超过3d的储存量，可满足雨天暂存后用于非雨天绿化的暂存要求，因此其设置可行。  **⑤初期雨水污染治理措施可行性分析**  根据工程分析可知，该项目厂区的初期雨水产生量约为8.7m³/次，该项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，初期雨水收集池的容积可满足收集要求，收集后的初期雨水再进入一体化污水处理设施处理，同时在初期雨水收集池前端设置阀门，初期雨水收集后，关闭阀门，将中、后期雨水通过雨水管网外排；该措施合理可行。  **（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4.2.2-5 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 | | 废水 | 近期监测点位位：一体化污水处理设施 | pH、色（度）、浊度、溶解性总固体、BOD5、氨氮、阴离子表面活性、溶解氧、总氯、大肠埃氏菌、CODcr、SS、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群数、石油类 | 仅在自行验收时监测 | 《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 | | 远期监测点位位：总排放口 | pH值、化学需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷 | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的A等级标准 | | 雨水 | 雨水排放口 | CODcr、石油类、SS | 1次/年 | -- |   **（4）废水环境影响分析结论**  **①生活污水环境影响分析结论**  根据工程分析可知，项目生活污水产生量为2.56m³/d，合计为768m³/a；厨房废水先进入1个1m³的隔油池进行预处理，再和生活区其他生活污水一起进入1#化粪池处理，办公楼生活污水进入2#化粪池处理，生活污水经两化粪池处理后统一进入1套处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施处理。同时项目拟设置1个有效容积为10m³的再生水收集池对雨天处理后的生活污水进行暂存，可满足暂存要求；近期（园区污水处理厂建成前），非雨天项目产生的废水可完全回用于绿化不外排；而雨天项目产生的废水不能用于绿化，生活污水产生量为768m³/a，而项目绿化需水量为1759.5m³/a，大于项目区生活污水产生量，因此项目区雨天产生的废水暂存于再生水收集池后，完全可回用于项目区非雨天绿化，不外排。综上，项目区生活污水在近期（园区污水处理厂建成前）可得到合理处置。远期（园区污水处理厂建成后），根据《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园规划》，产业园将规划二座污水处理厂，在产业园中部规划一座日处理规模为近期2.0万m³/d，远期3.0万m³/d的污水处理厂；中期在产业园的北部规划一座占地40亩，日处理规模为1.0万m³/d的污水处理厂。该项目位于天生桥特色产业园中部，可预处理后直接进入中部污水处理厂。若污水处理厂及配套管网建成后，该项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。因此，生活污水近期（园区污水处理厂建成前）回用和远期（园区污水处理厂建成后）进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂的可行性。对地表水环境影响较小。  **②初期雨水环境影响分析结论**  根据工程分析可知，该项目厂区初期雨水产生量约为8.7m³/次，该项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，对厂区的初期雨水进行收集沉淀预处理后，进入一体化污水处理设施处理，近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准，回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理后，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。对环境影响较小。  **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 | 规格型号 | 产生强度〔dB（A）〕 | 降噪措施 | 排放强度〔dB（A）〕 | 持续时间 | | 主体工程 | 破碎工序 | 上料机 | -- | 80 | 隔音房、减震垫、消声器、墙体阻隔等 | 65 | 连续产生 | | 破碎机 | -- | 110 | 80 | 连续产生 | | 皮带运输机 | B800 | 90 | 75 | 连续产生 | | 分选工序 | 磁选机 | -- | 90 | 75 | 连续产生 | | 涡电流分选机 | -- | 85 | 70 | 连续产生 | | 色选机 | HJ-FZSB | 85 | 70 | 连续产生 | | 皮带运输机 | B800 | 90 | 75 | 连续产生 | | 储运工程 | 储运 | 打包机 | -- | 90 | 75 | 连续产生 | | 叉车 | 5t | 95 | 80 | 连续产生 | | 环保工程 | 废气处理 | 集气罩（含风机） | 集气效率不低于92% | 95 | 80 | 间歇产生 | | 布袋除尘器（含风机） | 去除效率不低于95% | 90 | 75 | 连续产生 |   **（2）厂界噪声预测**  本环评采用环安科技有限公司根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）开发的“环境噪声影响评价系统Noisesystem1.1”噪声预测软件，对项目设备厂界噪声进行预测。  **①声级计算**  建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leq g）计算公式：    式中：Leqg--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；  LAi-- i声源在预测点产生的A 声级，dB（A）；  T---预测计算的时间段，s；  Ti--i 声源在T 时段内的运行时间，s。  预测点的预测等效声级(L eq )计算公式    式中：L eq g--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；  L eqb--预测点的背景值，dB（A）  **②户外声传播衰减计算**  预测模式如下：  LA（r）=Lr0-20g（r/r0）-△L  式中：LA（r）--距声源r米处受声点的A声级；  Lr0--参考点声源强度；  r--预测受声点与源之间的距离（m）；  r0--参考点与源之间的距离（m）。  △L--其它衰减因素  影响△L取值的因素很多，因空气吸收、地面、绿化等引起的衰减值相对较小，本次预测拟忽略它们影响的衰减值，即按ΔL=0计；另外运营期各设备噪声源强考虑按采取措施后厂房外1m噪声级。  各受声点的声源叠加按下列公式计算：  LA=10g［］  式中：Li--第i个声源声值；  LA--某点噪声总叠加值；  n--声源个数。  **③预测点**  预测点均设置为东、南、西、北四个厂界。  **④预测结果与评价**  经过预测，项目厂界东、南、西、北预测点的噪声预测结果如下表所示。  **表4.2.3-2 项目建成后预测点的噪声预测值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测值 | 厂界东 | 厂界南 | 厂界西 | 厂界北 | | 昼 | 52.3 | 48.6 | 51.9 | 47.8 | | 夜 | 52.3 | 48.6 | 51.9 | 47.8 |   由上表可知，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50m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，项目主要固体废物包括：分选废料、收集粉尘、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾、餐厨废物、隔油池浮油和污水处理设施污泥，其产生及处置情况如下：  **①分选废料（副产品）**  根据项目生产工艺可知，项目通过对废铝混合料进行破碎分选，得到所需的主要产品铝料，根据实际情况，收集的废铝混合料中含有铁、塑料、锌、铜等，因此分别在磁选、涡电流分选和色选过程会分别产生相应的废铁料、废塑料和废锌、铜等杂料。根据废铝混合料的成分可知，项目废铁料产生量约为1.5万t/a，废塑料产生量约为0.8万t/a，废锌、铜等产生量约为0.7万t/a。均属于一般工业固体废物，分类收集后暂存于废料暂存库外卖相关回收单位再生利用；处置率为100%。  **②收集粉尘**  根据项目生产工艺可知，项目配套设置的1台处置效率不低于95%的布袋除尘器对粉尘进行处理，根据粉尘分析章节可知，项目收集粉尘量约为31.46t/a，该收集粉尘统一收集后，按园区要求委托环卫部门进行处置；处置率为100%。  **③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4.2.4-1 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4.2.4-2 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，委托环卫部门清运处理；厂区拟建设了1个5m²的危险废物贮存间对废机油进行暂存，委托有资质的单位处置，处置率为100%。  **④生活垃圾**  根据项目特点可知，该项目拟定员工32人，生活产生量按1kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为32kg/d（9.6t/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%。  **⑤餐厨废物**  根据项目特点可知，项目餐厨废物产生量约为3kg/d（合计0.9t/a），统一收集后委托有资质的单位进行处置，处置率为100%。  **⑥隔油池浮油**  根据项目特点可知，项目针对于厨房生活污水，项目拟设置1个1m³的隔油池对厨房废水进行预处理；该隔油池会产生隔油池浮油，产生量约为20kg/a；委托有资质的单位进行清理和处置，处置率为100%。  **⑦污水处理设施污泥**  根据项目特点可知，项目化粪池、一体化污水处理设施在处理废水的过程中，将产生一定的污泥，污泥主要来源于SS和BOD5的去除，SS消减量为0.207t/a，BOD5消减量为0.164t/a，以每去除1kgBOD5产生污泥0.8kg和去除1kgSS产生污泥1kg计，则预计污泥产生量为0.34t/a。委托环卫部门清运处理，其处置率为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4.2.4-2 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 | 分选 | 废铁料 | 一般工业固废 | 1.5万t/a | 在废料暂存库临时暂存。 | 外卖相关回收单位再生利用。 | 1.5万t/a | | 废塑料 | 0.8万t/a | 0.8万t/a | | 废锌、铜等 | 0.7万t/a | 0.7万t/a | | 2 | 布袋除尘器 | 收集粉尘 | 一般工业固废 | 31.46t/a | 在原料堆存区临时暂存。 | 按园区要求委托环卫部门进行处置。 | 31.46t/a | | 3 | 设备维护 | 废机油 | 危险废物 | 80kg/a | 厂区拟建设了1个5m²的危险废物贮存间对废机油进行暂存。 | 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，日产日清。 | 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 | 9.6t/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。 | 9.6t/a | | 餐厨废物 | 0.9t/a | 收集桶统一收集 | 委托有资质的单位进行处置 | 0.9t/a | | 隔油池浮油 | 20kg/a | 即清即运，不贮存 | 委托有资质的单位进行清理和处置 | 20kg/a | | 污水处理设施污泥 | 0.34t/a | 即清即运，不贮存 | 委托环卫部门清运处理 | 0.34t/a |   由上表可知，项目针对固废废物采取的保护措施具体实施如下：  ①项目产生的分选废料、收集粉尘等一般工业固废均可得到合理处置。  ②针对项目产生的废机油，厂区拟建设了1个5m²的危险废物贮存间对废机油进行暂存。委托有资质的单位处置，要求项目危险废物贮存间严格进行地面和裙墙防腐防渗，内部设置导流渠和收集池，规范设置标识标牌等。  ③针对员工生活产生的生活固废及废弃沾油抹布，其中生活垃圾、废弃沾油抹布、污水处理设施污泥委托环卫部门定期清运处置；餐厨废物和隔油池浮油分别委托有资质的单位进行清理和处置。  综上，项目产生的固体废物均可得到合理处置，处置率为100%；对环境影响较小。  **（3）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4.2.4-3 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要做好危险废物贮存间的防渗、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危险废物贮存间必须按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 | 危险废物贮存间的建设及管理 | ①危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施；  ②危险废物贮存间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危险废物贮存间需按照“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建立台账并悬挂于危险废物贮存间内；  ⑥危险废物贮存间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、土壤所经过的路径称为地下水、土壤污染途径，地下水、土壤污染途径是多种多样的。根据项目的特点，该项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：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、土壤造成污染，其污染物类型包括石油类。  **（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，该项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：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、土壤造成污染。  **（2）防控措施**  该项目地下水、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**  项目重点防渗区为危险废物贮存间：危险废物贮存间地面和裙墙应采用不低于2mm厚的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，项目生产车间、各水处理设施区域划定为一般防渗区，一般防渗区措施在地面应采取粘土铺底，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**  由于项目地下水影响较小，因此该项目不设置地下水环境影响跟踪监测计划。  **4.2.6 生态环境影响和保护措施**  该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，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，该项目危险废物，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 | | 产生污染物 | 废机油 | 80kg/a | 0.08t/a | 2500t/a | 0.000032 | 拟设置1个5m²的危险废物贮存间，对项目产生的废机油进行暂存。 | | 使用 | 次氯酸钠 | 0.05t/a | 0.05t | 5t | 0.01 | 采用袋装贮存于办公区内，保持干燥 |   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。 | | | | 次氯酸钠 | 文别名： | 次氯酸钠 | 英文名称： | -- | | CAS号： | 7681-52-9 | UN号： | 1791 | | 危险性类别： | 皮肤腐蚀/刺激-类别1B，严重眼损伤/眼刺激-类别1，危害水生环境-急性危害-类别1，危害水生环境-长期危害-类别1， | | | | GHS警示词： | 危险 | | | | 危险性说明： | H314:造成严重的皮肤灼伤和眼损伤H410；对水生生物毒性极大并具有长期持续影响 | | | | 理化特性： | 微黄色、有似氯气的气味，溶于水 | | | | 燃烧与爆炸危险性 | 不燃，无特殊燃爆特性。 | | | | 活性反应： | 与强还原剂、易燃或可燃物等禁配物接触发生强烈反应 | | | | 禁忌物： | 碱类。 | | | | 毒性： | LD50：8500mg/kg（大鼠腹腔） | | |   **（2）可能影响途径**  该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。影响途经具体如下：  ①项目产生的废机油没有按照规范要求进行分类收集和暂存，从而发生泄漏的风险。  ②操作人员违规操作，如在设备内检维修作业时，未采取可靠隔离、切断电源、通风置换等措施，则可能发生火灾爆炸等风险。  ③人员在生产车间吸烟、使用明火等，可能发生火灾、爆炸的风险。  ④次氯酸钠发生泄漏对人或水生生物造成影响。  **（3）环境风险防范措施**  根据该项目环境影响途经，提出以下风险防范措施：  ①废机油应储存于规范的危险废物贮存间；  ②项目区配备相应品种的消防器材；  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强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。  ⑤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。  ⑥次氯酸钠入库时，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、包装破损、渗漏等，应及时处理。  ⑦项目应严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，设置应急池，根据事故水量计算公式：  V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5  其中： V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；  V2：发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；  V3：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；  V4：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；  V5：发生事故时可能进入该系统的降雨量，m³；  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）的要求及项目实际情况，项目存在的的风险物质为废机油及次氯酸钠，但在危险废物贮存间内将分别配套设置了导流渠、收集池等设施，因此该风险物质不会泄漏到危险废物贮存间外；而次氯酸钠为固体，泄漏可能性较小。因此该项目风险废水主要为火灾时消防事故废水，该事故出现在雨天的几率极小，发生期间基本无雨水产生，另外也可能存在生活污水泄漏。综上，项目V1为0；V2取13m³；而项目设置的10m³的初期雨水收集池可作为临时使用，则V3为10m³；V4为0m³；V5为0，综上，项目事故废水V总为3m³，项目设置拟设置1个有效容积不低于5m³的应急池。对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水和生活污水的需要。  **（4）环境风险结论**  该项目运营期环境风险主要为危险废物储存过程中存在火灾、爆炸、泄露的风险，建设单位严格采取本环评提出的风险防范措施，项目环境风险在可接受范围内。  **4.3 环保投资估算**  项目总投资10212.62万元，其中基建环保投资为97.11万元，占总投资的0.951%。年环保投资运行费用约为12.7万元，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 | | 施工期污染源 | 废气 | 扬尘 | 洒水抑尘设施 | 1套 | 2 | 施工单位 | -- | 建设单位 | | 废水 | 施工废水 | 临时沉淀池 | 1个，20m³ | 1 | -- | | 噪声 | 施工噪声 | 遮挡围墙 | 2.5m高，围挡 | 2 | -- | | 运营期污染源 | 废气 | 粉尘 | 粉尘处理设施 | ①集气罩：每条生产线各配套设置1个，合计设置2个，风机风量为3000m³/h·个，合计风量为6000m³/h。集气效率不低于92%。  ②布袋除尘器：共设置1台，其粉尘处理效率不低于95%。  ③排气筒：设置1根排气筒，其参数为高15m、Φ0.4m，编号为DA001。 | 36 | 施工单位 | 2.6 | 建设单位 | | 厨房油烟 | 油烟净化器 | 拟配套设置1台处理效率不低于60%的油烟净化器和1.5m的烟道 | 1 | 0.1 | | 废水 | 雨污分流 | | 雨水管网 | -- | -- | | 初期雨水 | 初期雨水收集池 | 1个10m³ | 5 | 0 | | 生活污水和初期雨水 | 一体化污水处理设施 | 1套处理能力为10m³/d | 15 | 2 | | 生活污水 | 隔油池 | 1个1m³ | 0.5 | 0 | | 化粪池 | 2个有效容积为4m³/个 | 4 | 0 | | 再生水收集池 | 1个有效容积为10m³ | 6 | 0 | | 地下水防渗 | | 重点防渗区 | 危险废物贮存间地面和裙墙应采用不低于2mm厚的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 | 项目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 | 隔音房、减震垫、消声器、墙体阻隔等 | 2套隔音房，其他设施设备基础加装减震垫、消声器等。 | 12 | 0 | | 固废 | 危险废物 | 危险废物贮存间 | 1个5m² | 1 | 6 | | 分选废料 | 废料暂存库 | 废料暂存库的面积约为203.99m²，分类暂存。 | 2 |  | | 生活垃圾 | 生活垃圾桶 | -- | 0.01 | 2 | | 环境风险 | 事故废水 | 应急池 | 1个有效容积不低于5m³ | 3 | 0 | | 其他 | 标识牌 | | -- | 0.1 | 0 | | 绿化 | | 2300m² | 3 | 0 | | 管理相关费用 | | | | | 10万 | | | | | 合计 | | | | | 97.11 | -- | 12.7 | -- | |

**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 | 施工期 | 施工场地 | | 无组织 | 扬尘 | ①在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；并采取遮阴网覆盖等措施降低扬尘产生；  ②尽量避免在大风天气下进行施工作业。根据同类项目工程经验，4级以上大风天气不宜实施土方施工；  ③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。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度排放限值 |
| 运营期 | 2条生产线 | 破碎 | 有组织 | 颗粒物 | 项目粉尘主要产生于破碎工序，项目针对两条生产线破碎工序粉尘，分别对破碎工序产尘点设置集气罩将粉尘进行收集，集气效率不低于92%，并1台处置效率不低于95%的布袋除尘器处理，处理后通过1根高15m、Φ0.4m的排气筒（DA001）外排。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 无组织 | 颗粒物 | 未收集部分无组织排放。 |
| 厨房 | -- | -- | 厨房油烟 | 项目区厨房安装一个最低去除率60%的油烟净化器，高于房顶1.5m的烟道外排。 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准 |
| 地表水环境 | 施工期 | 施工场地 | | 不外排 | 施工废水 | 施工废水通过施工场地的临时沉淀池沉淀处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。 | -- |
| 生活污水 | 施工期施工人员不在项目区食宿，生活污水仅为洗手污水，生活污水通过施工场地的临时沉淀池沉淀处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。 | -- |
| 地表径流 | 施工场地雨天产生的地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。雨天地表径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，项目拟设临时排水沟、沉淀池收集雨天地表径流，使其经沉淀池处理后，回用于施工过程或施工场地洒水降尘。 | -- |
| 运营期 | 厂区范围 | | 不外排 | 初期雨水 | 该项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，对厂区的初期雨水进行收集沉淀预处理后，进入一体化污水处理设施处理，近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准，回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理后，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。 | -- |
| 雨水口 | 雨水 | 雨水外排。 | -- |
| 员工生活 | | 不外排 | 生活污水 | 根据设计，项目拟配套设置1个1m³的隔油池、分别在办公楼和生活区各设置1个有效容积不低于4m³的化粪池、1套处理能力不低于10m³/d和1个10m³的再生水收集池对生活污水进行处理和暂存。  近期（园区污水处理厂建成前），回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。 | 近期（园区污水处理厂建成前）：《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准；  远期（园区污水处理厂建成后）：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准。 |
| 声环境 | 施工期 | 施工场地 | 生产设备 | | LeqdB（A） | 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；  ③加强与周围居民的沟通，避免扰民事件发生。 | 《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 运营期 | 破碎工序 | 上料机 | | LeqdB（A） | 破碎设备设置隔音房降噪，其他设施设备基础加装减震垫、消声器等 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| 破碎机 | |
| 皮带运输机 | |
| 分选工序 | 磁选机 | |
| 涡电流分选机 | |
| 色选机 | |
| 皮带运输机 | |
| 储运 | 打包机 | |
| 叉车 | |
| 废气处理 | 集气罩（含风机） | |
| 布袋除尘器（含风机） | |
| 固体废物 | 施工期 | 施工场地 | | | 建设垃圾 | 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管理部门指定地点进行合理处置。 | 处置率为100% |
| 废土石方 | 产生的少量废土石方直接用于场地低洼处平整。 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾委托环卫部门清运处置。 |
| 运营期 | 分选 | | | 废铁料 | 分类收集后暂存于废料暂存库外卖相关回收单位再生利用。 | 处置率为100% |
| 废塑料 |
| 废锌、铜等 |
| 布袋除尘器 | | | 收集粉尘 | 按园区要求委托环卫部门进行处置。 |
| 设备维护 | | | 废机油 | 厂区拟建设了1个5m²的危险废物贮存间对项目区危险废物进行分类暂存；委托有资质的单位处置。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单 |
| 废弃沾油抹布 | 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。 |
| 餐厨废物 | 委托有资质的单位进行处置。 |
| 隔油池浮油 | 委托有资质的单位进行清理和处置。 |
| 污水处理设施污泥 | 委托环卫部门清运处理。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | ⑴重点防渗区  危险废物贮存间地面和裙墙应采用不低于2mm厚的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  一般防渗区措施在地面应采取粘土铺底，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 | | 根据该项目环境影响途经，提出以下风险防范措施：  ①废机油应储存于规范的危险废物贮存间；  ②项目区配备相应品种的消防器材；  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强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。  ⑤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。  ⑥次氯酸钠入库时，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、包装破损、渗漏等，应及时处理。  ⑦项目拟设置1个有效容积不低于5m³的应急池，对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水和生活污水的需要。 | | | | | |
| 其他环境管理要求 | | ①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要求建设单位制定突发环境事件应急预案，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。 | | | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 昆明弘晨新材料科技有限公司拟建设的10万吨/年再生资源综合回收利用建设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，该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 | 该项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 该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（有组织） | | 0 | 0 | 0 | 1.66t/a | 0 | 1.66t/a | 0 |
| 颗粒物（无组织） | | 0 | 0 | 0 | 2.88t/a | 0 | 2.88t/a | 0 |
| 废水 | 废水量 | | 0 | 0 | 0 | 768m³/a | 0 | 768m³/a | 0 |
| pH | | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| CODcr | | 0 | 0 | 0 | 0.22t/a | 0 | 0.22t/a | 0 |
| BOD5 | | 0 | 0 | 0 | 0.15t/a | 0 | 0.15t/a | 0 |
| NH3-N | | 0 | 0 | 0 | 0.03t/a | 0 | 0.03t/a | 0 |
| SS | | 0 | 0 | 0 | 0.12t/a | 0 | 0.12t/a | 0 |
| 总磷 | | 0 | 0 | 0 | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | 0 |
| 总氮 | | 0 | 0 | 0 | 0.03t/a | 0 | 0.03t/a | 0 |
| 动植物油 | | 0 | 0 | 0 | 0.05t/a | 0 | 0.05t/a | 0 |
| 阴离子表面活性剂 | | 0 | 0 | 0 | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | 0 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| 一般工业固废 | 分选废料（副产品） | 废铁料 | 0 | 0 | 0 | 1.5万t/a | 0 | 1.5万t/a | 0 |
| 废塑料 | 0 | 0 | 0 | 0.8万t/a | 0 | 0.8万t/a | 0 |
| 废锌、铜等 | 0 | 0 | 0 | 0.7万t/a | 0 | 0.7万t/a | 0 |
| 收集粉尘 | | 0 | 0 | 0 | 31.46t/a | 0 | 31.46t/a | 0 |
| 废弃沾油抹布 | | 0 | 0 | 0 | 10kg/a | 0 | 10kg/a | 0 |
| 危险废物 | 废机油 | | 80kg/a | 0 | 0 | 80kg/a | 0 | 80kg/a | 0 |

**注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①**