**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 昆明隆泰工贸有限公司废铝渣综合利用建设项目 | | |
| 建设单位 | 昆明隆泰工贸有限公司 | | |
| 项目代码 | 2104-530113-89-01-537697 | | |
| 联系人 | 王\* | 联系方式 | 138\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 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°15'4.770"，北纬25°38'16.652" | | |
| 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 | 有色金属废料与碎屑加工处理 |
| 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：2104-530113-89-01-537697） |
| 总投资（万元） | 2000 | 环保投资（万元） | 65.1 |
| 环保投资占比 | 3.26% | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | 否 | 用地（用海）面积 | 12800m² |
| 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烟粉尘、氟化物、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。 | 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灰渣最大储存量为5t（无临界量）、收集烟粉尘最大储存量为5t（无临界量）、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），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，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**  本项目对废铝渣等固体废物进行综合利用，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1-2 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，因此项目配套租用了综合楼，针对该综合楼，拟配套设置隔油池、化粪池和一体化污水处理设施对产生的生活污水进行处理，并设置1个清水池对处理后的清水进行暂存，处理后回用于厂区周围绿化，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。 | 本项目生活垃圾严格按照园区的要求委托环卫部门处理；本项目产生的球磨筛分及熔化过程产生的灰渣、旋风冷却塔+脉冲除尘器收集的烟粉尘属于危险废物，设置1个100m²的危险废物贮存间对其进行分类暂存后，委托云南凯凌环保工程有限公司处置；废机油设置1个100m²的危险废物贮存间对其进行分类暂存后，委托有资质的单位处置；氟化物处理产生的吸氟固废统一收集后，外卖电解铝厂作为原料使用；废弃沾油抹布委托环卫部门处理。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1-3 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。 | 本项目对废铝渣等固体废物进行综合利用，根据东川再就业特色产业园区管理委员会《关于昆明隆泰工贸有限公司废铝渣综合利用建设项目入住天生桥工业园区的批复》（东特发【2021】51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1-4 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。 | 本项目对废铝渣等固体废物进行综合利用，为废旧资源综合利用项目，项目取得东川再就业特色产业园区管理委员会《关于昆明隆泰工贸有限公司废铝渣综合利用建设项目入住天生桥工业园区的批复》（东特发【2021】51号），符合园区规划。 | 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1-5 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 | 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。 | 本项目对废铝渣综合利用，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。  本项目为废铝渣综合利用项目，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。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，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，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752m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1-6 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 | 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。 | 建设单位在东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设废铝渣综合利用建设项目，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。 | 建设单位在东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设废铝渣综合利用建设项目，本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。 | 建设单位在东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设废铝渣综合利用建设项目，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，租用云南汇聚建材有限公司建设的标准厂房建设废铝渣综合利用建设项目，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。 | 建设单位在东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设废铝渣综合利用建设项目，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。 | 本项目对废铝渣等固体废物进行综合利用，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。 | 本项目对废铝渣等固体废物进行综合利用，为废旧资源综合利用项目，且项目已取得东川区发展和改革局《云南省固定资产投资项目备案证》（项目代码：2104-530113-89-01-537697），以及东川再就业特色产业园区管理委员会《关于昆明隆泰工贸有限公司废铝渣综合利用建设项目入住天生桥工业园区的批复》（东特发【2021】51号），因此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，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。  本项目对废铝渣等固体废物进行综合利用，为废旧资源综合利用项目，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**  昆明隆泰工贸有限公司和云南凯凌环保工程有限公司为同一投资人旗下的公司，根据云南凯凌环保工程有限公司的实际生产经验，该公司建设运营的30000t/a电解铝撇渣（铝灰）处置项目的生产工艺为：首先将外购铝灰进行破碎筛分，其粒度较细的铝灰进入云南凯凌环保工程有限公司生产工序生产铝矾土、氨水、氢氧化铝和打渣剂等产品，而粒度较大的粗渣其主要成分为铝，其形态为废铝渣、铝碎屑等，为铝金属废料，其可回收利用价值较高，因此昆明隆泰工贸有限公司拟建设废铝渣综合利用建设项目对云南凯凌环保工程有限公司及类似企业产生的废铝渣、铝碎屑等铝金属废料进行资源综合利用。  根据建设单位调查，云南汇聚建材有限公司建设的标准厂房及其配套设施占地面积约为30682m²，其规划建设的构筑物包括：两栋厂房、一栋综合楼及停车场等设施，两栋标准厂房的面积均为12800m²，合计25600m²（实际使用面积为20300m²），综合楼为1700m²，目前云南汇聚建材有限公司正在建设；而建成后的租赁方式为：由昆明隆泰工贸有限公司将其整体租赁后，1#标准厂房（12800m²）由昆明隆泰工贸有限公司建设废铝渣综合利用项目使用；而2#标准厂房的西南侧区域（8800m²），由云南凯凌环保工程有限公司建设30000t/a电解铝撇渣（铝灰）处置项目配套的铝灰暂存库项目。综合楼由两公司共用，由昆明隆泰工贸有限公司作为责任主体进行管理。  **2.1 建设内容及规模**  **（1）建设规模**  本项目拟对废铝渣等铝金属废料通过熔化、浇铸工序生产铝锭的方式进行综合利用。其处理规模为3万t/a。  **（2）建设内容**  建设单位拟租用云南汇聚建材有限公司建设的标准厂房建设废铝渣综合利用建设项目，该标准厂房面积为12800m²；主要建设内容包括原辅料车间、生产车间、产品车间，及其配套建设环保等设施。  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 | 球磨筛分车间 | | 根据设计，项目球磨筛分车间位于项目区中部，该区域建筑面积约为该区域建筑面积约为4500m²，拟配套设置4套球磨筛分设备，同时球磨筛分设备均设置集气罩对球磨筛分产生的粉尘进行收集，收集后统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根15m高排气筒外排。 | 租用现有厂房进行改造 | | 熔化车间 | | 根据设计，项目设置了2400m²的熔化车间，熔化车间设置两套回转炉，利用金属铝≥660.4℃即可熔化的物理特性，使回转炉的温度控制在800℃，使其熔化后和灰渣进行物理分离。  分离后的铝水进入浇铸车间，灰渣进入冷灰桶冷却，熔化产生的烟气，通过集气罩收集经烟气管道输送，依次进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理后通过15m排气筒外排。 | | 浇铸车间 | | 项目浇铸车间建筑面积约为600m²，采用自动磨具浇铸工艺。 | | 储运工程 | 原料车间 | | 根据设计，项目拟在球磨筛分车间旁设置面积约3500m²的原料车间，对项目利用的废铝渣进行暂存。  根据调查，项目租用的标准厂房地面拟采用混凝土结构进行防渗，地面渗透系数满足K≤10-7cm/s的要求，同时要求原料车间周围均设置了0.5m高的钢结构围堰。 | 租用现有厂房进行改造 | | 仓储间 | | 项目仓储间建筑面积约为50m²，位于进场大门旁；主要用于堆存氟化物吸附装置使用的固体氧化铝作为吸附剂。 | | 成品车间 | | 项目成品车间建筑面积约为600m²，位于浇铸车间旁；主要用于项目产品的包装及储存。 | | 辅助工程 | 仓管间 | | 根据设计，项目车间内设置50m²的仓管间，用于日常物资的管理及发放。 | 租用现有厂房进行改造 | | 检修间 | | 根据设计，项目车间内设置50m²的检修间，用于日常设备的维护和保养。 | | 叉车停放区 | | 根据设计，项目车间内设置70m²的叉车停放区，用于日常叉车的规范停放。 | | 综合楼 | | 项目租用厂房附属租用了其配套的1700m²综合楼，供员工使用，该综合楼分为三层，其中一层主要设置食堂、二层为住宿区、三层为办公区。  根据调查，该综合楼拟配套设置1个有效容积为10m³的化粪池；厂房租赁后拟再配套建设1个1m³的隔油池、1个处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施和1个有效容积为10m³的清水池。  该综合楼供昆明隆泰工贸有限公司和云南凯凌环保工程有限公司两公司员工共同使用，由昆明隆泰工贸有限公司作为责任主体进行管理。 | 租用 | | 公用工程 | 供电 | | 项目各系统均采用电能，供电由园区统一供给。 | -- | | 给水 | | （1）生产用水  项目用水为冷灰桶的间接冷却用水，循环水量为5m³，蒸发水量约为1m³/d，定期使用自来水补充。  （2）生活用水  生活用水使用自来水。 | -- | | 排水 | | 根据项目特点，本项目无生产废水、主要排水为生活污水和雨水。  （1）雨水  项目采取雨污分流，根据项目基本情况，项目范围仅为一栋标准厂房，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。  （2）生活污水  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）中B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。 | -- | | 环保工程 | 废气 | 集气罩 | ①球磨筛分设备集气罩  根据设计，项目共设置了4台球磨机和4台筛分机，均会产生粉尘，因此拟对每套设备设置集气罩，对其粉尘进行收集，每套集气罩的风机量约为1000Nm³/h，集气罩采用四边伞型集气罩，集气罩集气区域几乎为封闭区域，采取顶吸式抽风，集气效率不低于95%。  合计球磨筛分设备共设置8套集气罩，合计风量为8000Nm³/h。  ②熔化设备集气罩  根据设计，项目共设置了两套回转炉，回转炉熔化过程会产生废气，项目拟针对设备结构设置集气罩对其进行收集，其中回转炉风机量约为8000Nm³/h·台，共设置2套集气罩，合计风量为16000Nm³/h。 | 设计提出 | | 烟气管道 | 根据设计，项目设置长约280m的烟气管道，将项目区所有集气罩收集的废气输送至旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理；合计烟气管道风机风量为24000Nm³/h。 | 设计提出 | | 旋风冷却塔+脉冲除尘器 | 项目针对经烟气管道输送的烟气，项目设置一组旋风冷却塔+脉冲除尘器的处理措施对其进行处理，其中旋风冷却塔除尘效率约为70%、脉冲除尘器除尘效率不低于96%。 | 设计提出 | | 氟化物吸附装置 | 由于项目烟气中含有氟化物废气，因此拟在旋风冷却塔+脉冲除尘器之后设置一个氟化物吸附装置，采用固体氧化铝作为吸附剂，氟化物吸附效率不低于80%。 | 设计提出 | | 排气筒 | 项目经处理后的废气通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排。 | 设计提出 | | 油烟净化器 | 根据设计，项目租赁的综合楼一层拟建设食堂，食堂拟设置一间厨房（含一个灶头），因此拟配套设置1台处理效率不低于60%的油烟净化器，并通过高于站房顶1.5m的烟道外排。 | 设计提出 | | 雨污分流 | | 项目租用的标准厂房，厂房雨水管网设置于厂房外部，直接连接区域雨水管网。 | 标准厂房配套建设 | | 废水 | 冷却水 | 项目冷却水为间接冷却水，拟设置一个5m³的冷却水池。 | 设计提出 | | 化粪池 | 根据调查，项目拟租用的该综合楼拟配套设置1个有效容积为10m³的化粪池，对生活污水进行预处理。  由昆明隆泰工贸有限公司作为责任主体进行管理。 | 租赁配套建设 | | 隔油池 | 由于项目租赁的综合楼一层拟建设食堂，因此拟配套设置1个1m³的隔油池对厨房废水进行预处理。  由昆明隆泰工贸有限公司作为责任主体进行管理。 | 设计提出 | | 一体化污水处理设施 | 由于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），项目生活污水不具备排水条件，厂房租赁后拟配套建设1个处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施，对隔油池、化粪池预处理后的生活污水进行处理，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准回用于绿化，不外排。  由昆明隆泰工贸有限公司作为责任主体进行管理。 | 设计提出 | | 清水池 | 由于项目近期（园区污水处理厂建成前），生活污水经处理后将回用于绿化，为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的清水池对处理后的生活污水进行暂存。 | 设计提出 | | 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基础及裙脚采用不低于2mm后的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-7cm/s； | 设计提出 | | 一般防渗区 | 厂房内除了危险废物贮存间以外的其他生产及贮存区域划定为一般防渗区，根据设计资料，项目租用的标准厂房地面为粘土铺底，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 | 危险废物贮存间 | 根据项目特点，项目拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存，并委托有资质的单位进行处置。 | 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，租用厂区及其周围拟设置1200m²的绿化区域 | 租用厂区设置 |   **2.2 总平面布置及其合理性**  **2.2.1 租赁厂区平面布置**  根据项目特点，建设单位拟租用云南汇聚建材有限公司建设的标准厂房建设废铝渣综合利用建设项目，租用厂区内规划建设的构筑物包括：两栋厂房、一栋综合楼及停车场等设施，1#标准厂房（12800m²）由昆明隆泰工贸有限公司建设废铝渣综合利用项目使用；而2#标准厂房的西南侧区域（8800m²），由云南凯凌环保工程有限公司建设30000t/a电解铝撇渣（铝灰）处置项目配套的铝灰暂存库项目。综合楼由两公司共用；综合楼配套的环保设施包括隔油池、化粪池、一体化污水处理设施和清水收集池位于厂区西侧区域。  项目厂区平面布置详见附图2-1 项目平面布置示意图。  **2.2.2 生产车间平面布置**  项目租赁标准厂房进行项目建设，项目主要按照合理利用空间的方式进行布置，项目原料车间、球磨筛分车间、熔化车间和浇铸车间由西南向东北布设；熔化车间配套的旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置、排气筒（DA001）布设于厂房东侧外围，而烟气管道位于车间上空。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2-2 项目生产车间平面布置示意图。  **2.3 主要产品及产能**  本项目仅对废铝渣中的铝和灰渣进行分离，得到价值更高的铝锭，但项目生产得到的铝锭不属于市场终端产品，属于半成品，无相关产品质量标准，外售再生铝企业进行铝合金生产；年产量为2.3万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 | 球磨筛分车间 | 自动给料机 | 1t | 1.04t/h | 4套 | | 球磨机 | MQG2436 | 1.04t/h | 4台 | | 输送机 | TD75-6550 | 1.04t/h | 4套 | | 磨头筛分机 | 1×3 | 1.04t/h | 4台 | | 熔化车间 | 回转炉 | 8t | 2.08t/h | 2套 | | 冷灰桶 | 10m | 2.08t/h | 2套 | | 浇铸车间 | 浇铸磨具 | 500KG | 0.416t/h | 10套 | | 储运工程 | 原料车间 | 叉车 | 2.5t | -- | 6台 |   **2.5 原辅料来源及性质**  **2.5.1 原料性质及来源**  本项目为废铝渣综合利用项目，项目仅利用利用金属铝≥660.4℃即可熔化的物理特性，将其升温熔化后和灰渣进行物理分离，该过程不添加任何辅料，属于物理过程。  项目拟使用的废铝渣主要来源于云南凯凌环保工程有限公司及类似企业对铝灰原料进行破碎筛分粒度较大的粗渣其形态为废铝渣、铝碎屑等，为铝金属废料；根据业主提供的资料，该原料中铝金属含量约为75%、灰分及其他物质含量约为25%。项目年处理量约为3万t/a。  环评要求，本项目只能使用云南凯凌环保工程有限公司及类似企业产生的废铝渣、铝碎屑等铝金属废料作为生产原料，不得使用其他废铝料等固体废物以及铝灰等危险废物作为原料使用。  **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 燃料**  本项目各设备均使用电能。  **2.5.3 废气处理**  项目使用氧化铝作为吸附剂对废气中的氟化物进行吸收，使用量为9.8t/a，在云南市场购买。  **2.6 物料平衡**  根据项目生产工艺分析，本项目物料平衡如下标所示。  表2.6-1 本项目生产物料平衡指标   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 入 项 | | 出项 | | | | 名称 | 投入量（t/a） | 名称 | 产出量（t/a） | 去向 | | 废铝渣 | 30000 | 铝锭（半成品） | 21338.59 | 外卖相关厂家生产铝合金等终端产品 | | 吸附剂 | 9.8 | 灰渣 | 8626.67 | 委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置 | | -- | -- | 无组织废气 | 27.08 | -- | | -- | -- | 有组织废气 | 6.45 | -- | | -- | -- | 吸氟固废 | 10.83 | 外卖电解铝厂 | | 合计 | 30009.8 | 合计 | 30009.8 |  |   项目物料平衡如下图所示。    图2.6-1 本项目物料平衡图  **2.7 劳动定员及工作制度**  **2.7.1 劳动定员**  **（1）施工期**  根据项目特点，施工期最高劳动定员为20人，项目区不设施工营地，施工人员不在项目区食宿。  **（2）运营期**  根据项目特点，昆明隆泰工贸有限公司和云南凯凌环保工程有限公司两公司员工共用综合楼，由昆明隆泰工贸有限公司作为责任主体进行管理；昆明隆泰工贸有限公司拟设置员工30人，其中云南凯凌环保工程有限公司在本区域（租用的云南汇聚建材有限公司建设的标准厂房）内拟设置员工5人，合计厂区内有员工35人，均在厂区吃饭，但住宿人数约为20人，其余15人回家住宿。  **2.7.2 工作制度**  项目运营期年工作300d，实行每天3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**  本项目拟租用云南汇聚建材有限公司建设的标准厂房进行项目建设，施工期主要建设内容为生产设备及环保设备的安装，均委托生产单位进行安装，安装过程污染源产生量较小，主要为施工废气、施工噪声、施工固废等。  **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5.2.1-1 项目运营期流程及产污环节图**  **（2）工艺流程简述**  **①球磨**  项目将利用云南凯凌环保工程有限公司及类似企业采购的粒度较大的粗渣等铝金属废料，首先将通过叉车转运到原料车间进行暂存，暂存后通过自动给料机进行定量均匀送料，然后由输送机输送到球磨机进行球磨。该球磨过程产生的主要污染物包括粉尘和噪声。  **②筛分**  项目每台球磨机均配套设置1台输送机对球磨后的废铝颗粒进行输送至筛分工序，项目每台球磨机配套设置1台规格为100目的磨头筛分机对球磨后的废铝渣进行筛分；根据废铝渣来料的特点，废铝渣的主要成分为铝，其次还有少量的灰分，通过筛分将铝和铝灰进行分离。  该过程产生的铝灰属于危险废物，委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置；同时该过程还会有粉尘及噪声产生，因此拟对每套球磨机、筛分机均设置集气罩，对其粉尘进行收集，收集后统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排，未收集部分无组织排放。  **③熔化**  项目设置2套回转炉对两次筛分后的铝颗粒进行熔化，该工序主要利用金属铝≥660.4℃即可熔化的物理特性，回转炉的温度控制在800℃，将颗粒铝熔化为铝液后和灰渣进行物理分离；回转炉仅在开机过程需要供热，使其达到设定温度后，即可保温不需添加外部热源，项目回转炉使用电能。该熔化过程将铝液和浮渣分离后，铝液进入熔化工序。  该过程产生的浮渣属于危险废物（代码为：321-026-48），委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置；另外由于其温度较高，在熔化过程中会有烟气产生，其主要成分包括烟尘及氟化物。熔化过程产生的烟气通过集气罩收集后统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排，未收集部分无组织排放。而旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘属于危险废物（代码为：321-034-48），委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置。  **④浇铸**  物理分离得到后的铝液进入浇铸磨具进行自动浇铸，浇铸过程采用自燃冷却的方式，冷却时间约为2.5h，形成产品铝锭（半成品）。  **⑤打包入库**  冷却后的铝锭属于半成品，运输到成品车间，打包堆存在成品车间，外售相关企业进行合金等产品制造。  **2.8 产排污环节**  **2.8.1 施工期产污环节**  本项目施工期主要建设内容为生产设备及环保设备的安装，均委托生产单位进行安装。项目施工期施工期产污环节主要有：施工废气、施工噪声、施工固废等。  **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，本项目租赁已建成的标准厂房进行项目建设，虽然项目区内设置了原料车间等易产尘区域，但由于这些区域均位于室内，基本属于全封闭，且原料采用袋装堆存，因此其在堆存过程中的扬尘产生量极少，本项目的主要废气包括球磨筛分粉尘和熔化烟气。另外，食堂会产生少量的厨房油烟。  **（2）运营期废水**  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冷灰桶间接冷却水，该工序设置一个容积约5m³的冷却水池，无废水产生。项目主要废水为生活污水。  **（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，本项目产生的固体废物包括：球磨筛分及熔化过程产生的灰渣、旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘、氟化物处理产生的吸氟固废、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾。 |
| **与项目有关的原有环境污染问题**  **（1）与本项目相关的环境问题**  本项目租用云南汇聚建材有限公司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，厂房面积为12800m²，按照厂房的设计，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。  **（2）与项目所在区域相关的环境问题**  根据调查，与项目所在区域相关的环境问题主要为区域污水排放问题，根据调查，目前项目所在区域无园区污水管网、无园区污水处理厂，项目产生的生活污水不具备排水条件。根据《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区规划》，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。目前该污水处理厂还未通过环评审批。因此本项目生活污水排放拟按照近期（园区污水处理厂建成前）和远期（园区污水处理厂建成后）进行考虑。 |

**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。因此该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，本项目排放的有国家标准的特征污染物为氟化物和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，昆明丰宝工贸有限公司位于本项目西北侧350m，该公司于2019年7月18日对其厂界上风向监测点进行了监测，该监测点位位于本项目西北侧356m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 昆明丰宝工贸有限公司监测点位（位于本项目西北侧356m）监测结果汇总表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 日期 | 时段 | 颗粒物（mg/m³） | 氟化物（ug/m³） | | 昆明丰宝工贸有限公司监测点位（位于本项目西北侧356m） | 2019/07/18 | 10:00-10:50 | 0.100 | 1.1 | | 13:00-13:50 | 0.060 | 1.0 | | 16:00-16:50 | 0.120 | 0.8 | | 2019/07/19 | 10:00-10:50 | 0.080 | 1.0 | | 13:00-13:50 | 0.100 | 0.8 | | 16:00-16:50 | 0.120 | 0.9 | | 评价标准 | | | 900 | 20 |   由上表可知，本项目特征污染物氟化物和TSP环境空气质量现状可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  **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752m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，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；根据实际情况，对区域声环境质量调查，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。  **3.1.5 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，根据现场调查，厂区范围主要为人工生态系统，随着厂房的建设，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**  **3.2 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。  **3.2.1 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。  本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，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/m | | 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 | | X | Y | | 大凹子农场 | 103°15′02.39″ | 25°38′09.65″ | 居民区 | 5户/18人 | 二类区 | 南侧 | 83m | | 园区管委会 | 103°15′26.17″ | 25°38′13.94″ | 办公区 | 20人 | 东南侧 | 442m | | 黑泥沟村 | 103°15′28.74″ | 25°38′37.64″ | 居民区 | 110户/408人 | 东北侧 | 496m |   **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 | 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752m | 33m | 《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，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，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**  该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，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 | | 氟化物（F） | 1小时平均 | 20 | ug/m³ | | 24小时平均 | 7 |   **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752m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，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，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4.1.4-2 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**  根据项目特点，本项目施工期主要为生产设备及环保设备的安装，会产生少量焊接烟尘，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≤1.0mg/m³。  **（2）运营期**  **①球磨筛分粉尘和熔化车间废气执行标准**  根据项目特点，本项目生产车间主要废气包括球磨筛分粉尘和熔化烟气（包括烟尘、氟化物）；根据设计，项目球磨筛分粉尘通过集气罩收集、熔化废气（烟尘、氟化物）通过集气罩收集，经各集气罩收集的废气统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排；未收集部分无组织排放。执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中熔炼炉的标准限值。标准值如下表所示。  **表3.4.2-1 工业炉窑有组织废气大气污染物排放标准限值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 标准名称 | 排放方式 | 污染物 | 排放标准 | | 金属熔化炉 | 有组织 | 烟尘 | 150mg/m³ | | 烟气黑度 | 1.0 | | -- | 有组织 | 氟及其化合物（以F计） | 6mg/m³ | | 无组织 | | 烟粉尘 | 5mg/m³ |   **②厨房油烟执行标准**  项目设置一间厨房（含一个灶头），项目基准灶头数为1个，属于I型规模，厨房油烟执行《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021），标准值如下表所示。  **表3.4.1-2 餐饮业油烟浓度排放限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染项目 | I型污染物排放限值，mg/m³ | 污染物排放监控位置 | | 油烟 | 1.0 | 排风管或排气筒 |   **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**  根据项目特点，项目运营期冷却水循环使用，无生产废水产生及外排，项目主要废水为生活污水。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，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。  **①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、化粪池和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3.4.2-1 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 | 总余氯（mg/L）≤ | 2.5 | | 13 | 大肠埃氏菌/（MPN/100mL，或CFU/100 mL） | 无 |   **②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；园区污水处理厂采用二级处理工艺，因此该项目执行执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准；标准值如下表所示。  **表3.4.2-2 排放标准浓度限值 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标准类别 | pH | CODcr | BOD5 | 悬浮物 | 总氮 | | B等级 | 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 | -- | | B等级 | 45 | 8 | 20 | 100 | -- |   **③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3.4.2-3 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 |   **3.4.3 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，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。  **（1）废气产排量**  根据工程分析可知，本项目废气产生及排放情况包括球磨筛分粉尘和熔化烟气，烟气产生量17280万m³/a，排放量为17280万m³/a。球磨筛分粉尘的主要成分为颗粒物，球磨筛分粉尘产生量为1.88t/a，有组织排放量为0.02t/a，无组织排放量为0.09t/a；熔化烟气包括烟尘、氟化物，烟气中烟尘产生量为538.20t/a、烟尘有组织排放量为6.14t/a、无组织排放量为26.91t/a；氟化物产生量为1.5t/a、氟化物有组织排放量为0.29t/a、无组织排放量为0.08t/a。  合计烟气排放量为17280万m³/a，颗粒物排放量为33.16t/a，氟化物排放量为0.37t/a。  **（2）废水产排量**  项目生活污水产生量为696m³/a，CODcr产生量为0.25t/a、BOD5产生量为0.15t/a、NH3-N产生量为0.03t/a、SS产生量为0.21t/a、总磷产生量为0.01t/a、总氮产生量为0.03t/a、动植物产生量为0.07t/a、阴离子表面活性剂产生量为0.01t/a、。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，项目生活污水排放量为696m³/a，CODcr排放量为0.20t/a、BOD5排放量为0.13t/a；NH3-N排放量为0.02t/a、SS排放量为0.11t/a、总磷排放量为0.005t/a、总氮排放量为0.03t/a、动植物油排放量为0.01t/a、阴离子表面活性剂排放量为0.01t/a；达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B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；因此远期总量纳入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂进行管理。  **（3）固体废物**  项目固体废物产生量包括：灰渣产生量约为8119.83t/a委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置；旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘产生量约为506.84t/a，委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置；吸氟固废产生量为10.83t/a，统一收集后，外卖电解铝厂作为原料使用；废机油产生量约为80kg/a，委托有资质的单位处理；废弃沾油抹布产生量为10kg/a，委托环卫部门定期清运处置生活垃圾产生量为10.5t/a，委托环卫部门定期清运处置。处置率为100%。  根据国家要求，需进行总量控制指标的因子主要包括有组织排放的SO2、NOx、有机废气和CODcr、NH3-N；项目远期项目排放的CODcr、NH3-N总量纳入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂进行管理。综上，本项目无总量控制指。 |

**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公司现有设施，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，因此噪声主要来自房屋改造过程中电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，生产设备及环保设施安装产生的噪声，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**  根据项目特点可知，本项目租赁已建成的标准厂房进行项目建设，虽然项目区内设置了原料车间等易产尘区域，但由于这些区域均位于室内，基本属于全封闭，且原料采用袋装堆存，因此其在堆存过程中的扬尘产生量极少，本项目的主要废气包括球磨筛分粉尘和熔化烟气。另外，食堂会产生少量的厨房油烟。具体产生量如下：  **①球磨筛分粉尘产排核算**  根据设计，本项目设置4套球磨筛分系统，将铝灰中的有效成分铝和无效成分灰渣进行分离，每套系统均由球磨机、磨头筛分机及密闭的运输机组成，各设备均为密闭设备。项目年球磨筛分量为3万t/a，其利用废铝渣的铝含量约为75%，灰分含量平均约为25%，则产生的灰渣含量约为7500t/a，根据物料的性质，球磨筛分过程中主要产尘物质为灰渣，  根据调查，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《废弃资源综合利用行业系数手册》无废铝渣球磨筛分粉尘量核算方法，因此球磨筛分粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》中球磨筛分粉尘产生量0.25kg/t（有效筛分料）计算，则球磨筛分粉尘量为1.88t/a，拟对每套球磨机、筛分机均设置集气罩，对其粉尘进行收集，集气效率不低于95%，共设置8套集气罩，合计风量为8000Nm³/h，收集后统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排，未收集部分无组织排放；其中旋风冷却塔除尘效率约为70%、脉冲除尘器除尘效率不低于96%；则球磨筛分粉尘有组织排放量为0.02t/a，无组织排放量为0.09t/a。  **②熔化废气产排核算**  项目设置2套回转炉对筛分后的铝颗粒进行熔化，使用电能对对回转炉，进行加热。熔化废气主要为烟尘、氟化物；具体分析如下。  **⑴烟尘产排核算**  根据熔化工艺，该项目主要利用铝的熔点低于灰渣的熔点这一物理特性，对废铝渣加热后进行铝、灰分离，属于物理过程，熔化烟尘主要来源于铝中掺杂的灰分在高温下产生的烟尘；根据调查，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《废弃资源综合利用行业系数手册》无废铝渣熔化烟尘量核算方法，因此参考《第一次全国污染源普查-工业源产排污系数手册》中“有色金属合金制造业产排污系数表”的排污系数，熔化过程烟尘产生量约为23.40kg/t·产品，项目生产产品量约为2.3万t/a，则熔化烟尘产生量约为538.20t/a。针对项目熔化过程产生的烟气，共设置2套集气罩对其进行收集，集气效率不低于95%，共设置2套集气罩，合计风量为16000Nm³/h，收集后统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排，未收集部分无组织排放；其中旋风冷却塔除尘效率约为70%、脉冲除尘器除尘效率不低于96%；则熔化烟尘有组织排放量为6.14t/a，无组织排放量为26.91t/a。  **⑵氟化物产排核算**  根据调查，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《废弃资源综合利用行业系数手册》无废铝渣熔化氟化物核算方法，因此采用物料衡算法进行计算，根据建设单位提供的数据，废铝渣的灰中的氟化物含量约为0.1%，其中灰分含量低于25%，在生产过程中约20%氟化物会在熔化高温过程以烟气的方式释放出来，则烟气中氟化物的产生量约为1.5t/a。针对项目熔化过程产生的烟气，共设置2套集气罩对其进行收集，集气效率不低于95%，共设置2套集气罩，合计风量为16000Nm³/h，收集后统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排，氟化物吸附装置采用固体氧化铝作为吸附剂，氟化物吸附效率高于80%；则熔化氟化物有组织排放量为0.29t/a，无组织排放量为0.08t/a。  **㈢厨房油烟**  根据项目工程内容，该项目拟设置一间厨房（含一个灶头），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，则本项目耗油量约1050g/d，油烟产生量约21g/d，每天连续烧炒时间为6h，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0.7mg/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《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）。  **（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 | | | 球磨筛分车间 | 球磨筛分 | 粉尘 | ①针对球磨筛分粉尘，拟对每套球磨机、筛分机均设置集气罩，对其粉尘进行收集，集气效率不低于95%，共设置8套集气罩，合计风量为8000Nm³/h；  ②针对项目熔化过程产生的烟气，共设置2套集气罩对其进行收集，集气效率不低于95%，共设置2套集气罩，合计风量为16000Nm³/h。  ③项目收集后所有废气统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排。 | 有组织 | 排气筒参数 | | | 高度 | 15m | | 内径 | 0.88m | | 温度 | 10-40[℃](https://www.so.com/s?q=%E2%84%83&psid=124f801495110ace532d8ceba47f0c03&eci=&nlpv=zzdt_pcco&src=pdr_guide_3.2" \t "_blank) | | 编号 | DA001 | | 类型 | -- | | 坐标 | E103°15'036"、N25°38'18.31" | | 无组织 | -- | | | 熔化车间 | 熔化烟气 | 烟尘、氟化物 | | 食堂 | 厨房 | 厨房油烟 | 厨房油烟经一个最低去除率60%的油烟净化器处理后的厨房油烟高于站房顶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4.2.1-2 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 | 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 | | 球磨筛分车间 | 球磨筛分 | 颗粒物（有组织） | -- | 1.88 | 0.12 | 0.02 | 0.003 | ≤150mg/m³ | 达标 | | 颗粒物（无组织） | 1.49 | 0.09 | 0.01 | ≤5mg/m³ | 达标 | | 熔化车间 | 熔化烟气 | 烟尘（有组织） | -- | 538.20 | 35.53 | 6.14 | 0.85 | ≤150mg/m³ | 达标 | | 烟尘（无组织） | 1.49 | 26.91 | 3.74 | ≤5mg/m³ | 达标 | | 氟化物（有组织） | -- | 1.5 | 1.68 | 0.29 | 0.04 | 6mg/m³ | 达标 | | 氟化物（无组织） | 0.004 | 0.08 | 0.01 | -- | 达标 | | 食堂 | 厨房 | 厨房油烟 | 3.5 | 21g/d | 0.7 | 8.4g/d | -- | ≤1 | 达标 |   由上表可得到以下结论：  ⑴项目球磨筛分粉尘通过集气罩收集、熔化废气（烟尘、氟化物）通过集气罩收集，经各集气罩收集的废气统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中熔炼炉的标准限值，通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排。  ⑵经油烟净化器处理后的厨房油烟高于站房顶1.5m的烟道外排，可达到《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）。  **（3）废气污染治理设施可行性分析**  **①生产废气治理设施可行性分析**  项目设计提出拟建设的废气污染治理设施集气罩、旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置，其中脉冲除尘器属于《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，而集气罩、旋风冷却塔属于常见可行的废气污染防治措施，属于可行技术。环评重点对氟化物吸附装置进行分析，具体如下：  烟气中的氟化物类似于铝电解铝产生的氟化物，目前，国内外电解烟气大多采用以电解铝生产原料Al2O3作为吸附剂吸附烟气中HF气体的氟化物吸附装置，Al2O3吸附HF是由二者的性质及吸附规律决定的，HF沸点为19.54℃，活性较大，具有同其他化合物相结合的特点。新鲜氧化铝与烟气中的HF接触后，吸附反应速度很快，可以在1s内完成。氟化物吸附装置的吸附效率主要取决于氧化铝的物理性能以及进入烟气中参与吸附反应的数量，氧化铝的比表面积的大小也影响着对HF的吸附效率。因此氧化铝的比表面积越大，对氟化物的吸附能力也越大，砂状氧化铝是氟化物吸附装置的最理想吸附剂，其对氟化氢的净化效率高，可以有效减少氟化氢的排放量。  氟化物吸附装置原理为：砂状氧化铝具有孔隙率高、表面活性大的特点，砂状氧化铝作为吸附剂吸附烟气中的HF气体，吸附过程分物理过程及化学过程两部分，其反应过程如下：  吸附：3Al2O3+6HF→3（Al2O3．2HF）  转化：3（Al2O3．2HF）→2AlF3+3H2O+2Al2O3  总反应式：3Al2O3+6HF→2AlF3+3H2O  根据设计，该氟化物吸附装置氟化物吸附效率不低于80%；吸附过程产生的吸附固废主要成分为AlF3属于电解铝生产原料，可外卖统一收集后，外卖电解铝厂作为原料使用。  **②厨房油烟治理措施可行性分析**  油烟净化器属于厨房油烟的常规措施，项目拟设置一个最低去除率60%的油烟净化器处理后的厨房油烟高于站房顶1.5m的烟道外排。可达到《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021），该措施可行。  **（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4.2.1-3 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 | 排气筒（DA001） | 颗粒物、氟化物 | 1次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | | 企业边界 | 颗粒物、氟化物 | 1次/年 |   **（4）大气环境影响分析结论**  根据上述分析可知，项目废气包括球磨筛分车间产生的粉尘以及熔化车间产生的熔化废气（烟尘、氟化物）；项目球磨筛分粉尘通过集气罩收集、熔化废气（烟尘、氟化物）通过集气罩收集，经各集气罩收集的废气统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中熔炼炉的标准限值，通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排。而厨房安装一个最低去除率60%的油烟净化器，油烟排放口烟气浓度约为0.7mg/m³，可达到《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）；且项目位于环境空气质量达标区，下风向的环境保护目标黑泥沟村位于项目区下风向496m，距离较远，因此项目排放的废气对大气环境影响较小。  **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**  根据项目产污环节可知，本项目生产工艺主要用水环节为冷灰桶间接冷却水，该工序设置一个容积约5m³的冷却水池，无废水产生。项目主要废水为生活污水。  根据项目特点，昆明隆泰工贸有限公司和云南凯凌环保工程有限公司两公司员工共用综合楼，合计厂区内有员工35人，所有员工均在厂区吃饭，其中约15人回家住宿，20人在项目区住宿。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，不在项目区住宿的员工用水量取60L/d·人，则生活用水量2.9m³/d，合计为870m³/a；废水率按80%计，则废水量为2.32m³/d，合计为696m³/a；其中食堂废水约为1.16m³/d，合计为348m³/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 | 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）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 | 针对食堂废水，厂房租赁后拟再配套建设1个1m³的隔油池对其进行预处理，针对综合楼产生的生活污水，厂房建设方拟配套设置1个有效容积为10m³的化粪池，对生活污水进行预处理，厂房租赁后拟再配套建设1个处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施，对隔油池、化粪池预处理后的生活污水进行处理。并设置1个有效容积为10m³的清水池对其进行暂存。  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）中B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：  E103.249876°、N25.637841°。 | | CODcr | | BOD5 | | NH3-N | | SS | | 总磷 | | 总氮 | | 动植物油 | | 阴离子表面活性剂 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | | 总余氯（近期） |   **②废水污染物排放源产排量及达标情况**  根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知，针对食堂废水，厂房租赁后拟再配套建设1个1m³的隔油池对其进行预处理，针对综合楼产生的生活污水，厂房建设方拟配套设置1个有效容积为10m³的化粪池，对生活污水进行预处理，厂房租赁后拟再配套建设1个处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施，对隔油池、化粪池预处理后的生活污水进行处理。  **⑴隔油池、化粪池污染物去除分析**  项目生活污水产生量约为696m³/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 | 696m³/a | | | 696m³/a | | -- | | pH | 6-9 | | -- | 6-9 | -- | 6-9 | | CODcr | 350 | | 0.25 | 280 | 0.20 | 500 | | BOD5 | 220 | | 0.15 | 190 | 0.13 | 350 | | NH3-N | 38 | | 0.03 | 35 | 0.02 | 45 | | SS | 300 | | 0.21 | 160 | 0.11 | -- | | 总磷 | 8 | | 0.01 | 7 | 0.005 | 8 | | 总氮 | 45 | | 0.03 | 40 | 0.03 | 70 | | 动植物油 | 100 | | 0.07 | 60 | 0.04 | 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）B等级标准。  **⑵一体化污水处理设施污染物去除分析**  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 | -- | 696 | -- | 696 | -- | -- | | pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6.0-9.0 | 达标 | | CODcr | 280 | 0.19 | 30 | 0.02 | -- | -- | | BOD5 | 190 | 0.13 | 15 | 0.01 | ≤10 | 达标 | | NH3-N | 35 | 0.02 | 10 | 0.01 | ≤8 | 达标 | | SS | 160 | 0.11 | 30 | 0.02 | -- | -- | | 总磷 | 7 | 0.005 | 2 | 0.001 | -- | -- | | 总氮 | 40 | 0.03 | 16 | 0.01 | -- | -- | | 动植物油 | 60 | 0.04 | 20 | 0.01 | -- | -- | | 阴离子表面活性剂 | 11 | 0.01 | 0.2 | 0.00 | ≤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。  **④水平衡**  通过核算，本项目用排水情况详见下表。  **表4.2.2-4 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 | 15人/不住宿 | 60L/d·人 | 2.9 | 870 | 2.32 | 696 | | 20人/住宿 | 100L/d·人 | | 绿化用水 | 1200m² | 3L/（m²·次） | 3.6 | 918 | 0 | 0 | | 合计 | -- | -- | 6.5 | 1788 | 2.32 | 696 |   本项目水平衡  **⑴非雨天水平衡**  非雨天水平衡如下图所示。    **图4.2.2-1 项目非雨天水平衡图 m³/d**  **⑵雨天水平衡**  雨天水平衡如下图所示。    **图5.4.2-2 项目雨天水平衡图 m³/d**  **（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1.16m³/d（348m³/a），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2.32m³/d，变化系数按照1.2计，则最大生活污水量约为2.78m³/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；综合楼旁设置一个有效容积为10m³的化粪池对综合楼生活污水进行处理，可满足24h停留时间要求，又该化粪池所处区域，清掏车辆可进入进行清掏，且化粪池将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环境影响减缓措施有效性分析**  **㈠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2.32m³/d，变化系数按照1.2计，则最大生活污水量约为2.78m³/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。  **㈡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综合污水进行处理，设计工艺如下图所示。    **图4.2.2-2 污水处理站处理工艺**  污水处理工艺流程简述：  **⑴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。  **⑵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。  **⑶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。  **⑷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。  **⑸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，经隔油池、化粪池处理后的生活污水BOD/COD约为0.68≥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清水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的清水池对处理后的生活污水进行暂存；项目生活污水产生量为2.32m³/d，清水池和化粪池、一体化处理设施的总容积可满足生活污水超过4d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。  **（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、CODcr、BOD5、NH3-N、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、总磷、动植物油、总余氯 | 1次/年 | 《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：化粪池排放口 | pH、CODcr、BOD5、NH3-N、SS、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数 | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的B等级标准 | | 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） | | 备注：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。 | | | | |   **（4）废水环境影响分析结论**  项目生活污水产生量为2.32m³/d，合计为696m³/a；针对食堂废水，厂房租赁后拟再配套建设1个1m³的隔油池对其进行预处理，针对综合楼产生的生活污水，厂房建设方拟配套设置1个有效容积为10m³的化粪池，对生活污水进行预处理，厂房租赁后拟再配套建设1个处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施，对隔油池、化粪池预处理后的生活污水进行处理。同时项目拟配套设置1个有效容积为10m³的清水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696m³/a，而项目绿化需水量为918m³/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区规划》，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。本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，本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）中B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。  **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**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要工艺 | 生产设施 | 数量 | 产生强度〔dB（A）〕 | 降噪措施 | 排放强度〔dB（A）〕 | 持续时间 | | 球磨筛分车间 | 自动给料机 | 4套 | 65 | 减震垫、消声器、墙体阻隔等 | 55 | 连续产生 | | 球磨机 | 4台 | 85 | 75 | 连续产生 | | 磨头筛分机 | 4台 | 75 | 65 | 连续产生 | | 输送机 | 4套 | 75 | 65 | 间歇性产生，3h/d | | 熔化车间 | 回转炉 | 2套 | 70 | 60 | 连续产生 | | 原料车间 | 叉车 | 1台 | 85 | 75 | 间歇性产生，3h/d |   **（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，把项目区作为一个整体预测，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，测算出项目区主要建筑物距离厂界的最近距离分别是：东面26m、南面12m、西面14m、北面15m，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 | 26m | 12m | 14m | 15m | 3类标准：昼间65、夜间55 | | 球磨筛分车间 | 自动给料机 | | 55 | 26.7 | 29.4 | 28.9 | 27.3 | | 球磨机 | | 75 | 46.7 | 49.4 | 48.9 | 47.3 | | 磨头筛分机 | | 65 | 36.7 | 39.4 | 38.9 | 37.3 | | 输送机 | | 55 | 26.7 | 29.4 | 28.9 | 27.3 | | 熔化车间 | 回转炉 | | 60 | 31.7 | 34.4 | 33.9 | 32.3 | | 原料车间 | 叉车 | | 75 | 46.7 | 49.4 | 48.9 | 47.3 | | -- | 贡献值 | 昼间 | -- | 51.9 | 54.6 | 54.1 | 52.5 | | 夜间 | -- | 51.9 | 54.6 | 54.1 | 52.5 | | -- | 达标性分析 | 昼间 | -- | 达标 | 超标 | 达标 | 达标 | | 夜间 | -- | 超标 | 超标 | 超标 | 超标 |   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4.2.3-2 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 | 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，本项目产生的固体废物包括：球磨筛分及熔化过程产生的灰渣、旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘、氟化物处理产生的吸氟固废、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾。具体如下：  **①灰渣**  项目球磨筛分产生的铝灰和熔化过程产生的浮渣，统称为灰渣，产生情况核算如下。  **⑴球磨筛分铝灰**  根据项目生产工艺，本项目拟设置4套球磨筛分设备对废铝渣进行球磨筛分，将废铝渣中的有效成分铝（颗粒状）和无效成分灰渣进行分离，根据项目物料平衡可知，本项目球磨筛分铝灰产生量约为7935t/a。  **⑵熔化浮渣**  根据项目生产工艺，项目利用金属铝≥660.4℃即可熔化的物理特性，使回转炉的温度控制在800℃，使其熔化后和灰渣进行物理分离，该过程灰份不会熔化形成浮渣，浮渣进入冷灰桶冷却，冷却采用冷却水间接冷却，根据项目物料平衡可知，冷却后的熔化浮渣产生量约为184.83t/a。  综上，本项目灰渣产生量约为8119.83t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属性见下表。  表4.2.4-1 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目危废名称 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 | | 灰渣 | HW48有色金属采选和冶炼废物 | 常用有色金属冶炼 | 321-026-48 | 再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰。 | R |   针对球磨筛分及熔化过程产生的灰渣，项目拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存，并委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置。  **②旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘**  **⑴旋风冷却塔收集烟粉尘**  根据废气处理工艺，项目溶化过程中产生的烟气温度较高，为了达到稳定的去除效率，熔化废气通过集气罩收集（效率不低于95%），经烟气管道输送进入旋风冷却塔+脉冲除尘器处理，根据物料平衡可知，旋风冷却塔收集烟粉尘量为359.10t/a。  **⑵脉冲除尘器收集烟粉尘**  根据废气处理工艺，熔化废气通过集气罩收集（效率不低于95%），经烟气管道输送进入旋风冷却塔+脉冲除尘器处理，根据物料平衡可知，脉冲除尘器收集烟粉尘量为147.74t/a。  综上，本项目旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘产生量约为506.84t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属性见下表。  表4.2.4-2 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目危废名称 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 | | 旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘 | HW48有色金属采选和冶炼废物 | 常用有色金属冶炼 | 321-034-48 | 铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘。 | T，R |   针对旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘，项目拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存，并委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置。  **③吸氟固废**  根据废气处理工艺，熔化废气中含有氟化物，因此拟在旋风冷却塔+脉冲除尘器之后设置一个氟化物吸附装置，采用固体氧化铝作为吸附剂，氟化物吸附效率不低于80%。该装置是采用利用含氟废气通过装填有固体吸附剂的吸附装置，使氟化氢与吸附剂发生反应，生成氟化铝，氟化铝成分稳定，达到除氟的目的。根据物料平衡可知，吸氟固废产生量为10.83t/a，其主要成分为氟化铝，对照《国家危险废物名录》（2021版），氟化铝不属于危险废物，为一般工业固废，统一收集后，外卖电解铝厂作为原料使用。  **④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4.2.4-3 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 |   根据业主提供的资料，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，该项目豁免危险废物清单如下：  **表4.2.4-4 该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；针对项目产生的废机油，项目拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存，并委托有资质的单位处理。  **⑤生活垃圾**  根据项目特点可知，综合楼合计员工35人，生活产生量按1kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为35kg/d（10.5t/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4.2.4-5 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 | 球磨筛分 | 灰渣 | 危险废物 | 8119.83t/a | 拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存。 | 委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置。 | 8119.83t/a | | 熔化 | | 3 | 旋风冷却塔+脉冲除尘器 | 收集烟粉尘 | 危险废物 | 506.84t/a | 拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存。 | 委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置。 | 506.84t/a | | 4 | 氟化物吸附装置 | 吸氟固废 | 一般工业固废 | 10.83t/a | 在仓储间暂存 | 统一收集后，外卖电解铝厂作为原料使用。 | 10.83t/a | | 5 | 设备维护 | 废机油 | 危险废物 | 80kg/a | 拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存。 | 委托有资质的单位处理。 | 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 | | 2 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活固废 | 10.5t/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 | 10.5t/a |   根据项目特点，项目“321-026-48”、“321-034-48”类危险废物产生量较大，但其委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置，云南凯凌环保工程有限公司拟建的原料库位于本项目旁，可做的及时转运，因此，项目仅设置1个100m²的危险废物贮存间对其进行分类暂存，即可满足贮存要求。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。  **（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：废铝渣在综合利用过程产生的铝灰及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，其污染物类型包括腐蚀性、氟化物。  **（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：各危险废物，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各类危险废物的装卸，尽量减少运输过程或装卸过程危险废物的扬散、流失和泄漏，加强对各类危险废物的管理。  **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**  项目重点防渗区为危险废物贮存间；危险废物贮存间地面基础及裙脚采用不低于2mm后的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-7cm/s；  **⑵一般防渗区**  厂房内除了危险废物贮存间以外的其他生产及贮存区域划定为一般防渗区，根据设计资料，项目租用的标准厂房地面为粘土铺底，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，厂房为的租赁区域为简单防渗区。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。  **（3）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，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 | | 产生污染物 | 灰渣 | 8119.83t/a | 5t/a | / | -- | 拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存。 | | 收集烟粉尘 | 506.84t/a | 5t/a | / | -- | | 废机油 | 80kg/a | 0.08t/a | 2500t/a | 0.000032 | | 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   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 灰渣、收集烟粉尘 | 废物类别 | HW48有色金属采选和冶炼废物 | | | | 废物代码 | 321-026-48、321-034-48 | | | | 危险特征 | R；T，R | | | | 危险特性 | 含重金属和氟化物等因子； | | | | 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**  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：  ①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管理不善，导致灰渣、收集烟粉尘流失至厂房外。  ③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危废废物应储存于规范的危险废物贮存间；入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。  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项目区配备相应品种的消防器材；  ⑥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。  ⑦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。  **（4）环境风险结论**  本项目涉及到的危险物质主要有灰渣、收集烟粉尘、废机油和次氯酸钠等，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2000万元，其中基建环保投资为65.1万元，占总投资的3.26%。年环保投资运行费用约为3.3万元，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 | 球磨筛分废气 | | 集气罩 | 球磨筛分设备共设置8套集气罩，集气效率不低于95% | 2 | 施工单位 | 2 | 建设单位 | | 熔化废气 | | 集气罩 | 熔化设备共设置2套集气罩，集气效率不低于95% | 3 | 0.5 | | 综合废气 | | 烟气管道 | 280m长的烟气管道 | 4 | 0 | | 旋风冷却塔+脉冲除尘器 | 1套，旋风除尘效率约为70%，脉冲除尘效率不低于96% | 21.5 | 6.7 | | 氟化物吸附装置 | 1套，氟化物吸附效率不低于80% | 5 | 0.2 | | 排气筒（DA001） | 1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001） | 0.5 | 0 | | 厨房油烟 | | 油烟净化器 | 1台，处理效率不低于60% | 0.5 | 0.1 | | 废水 | 雨污分流 | | | 雨水管网（厂房已配套建设） | -- | -- | | 冷却水池 | | | 一个，5m³ | 0.5 | 0 | | 生活污水 | 化粪池 | | 1个有效容积为10m³的化粪池 | “2” | 0 | | 隔油池 | | 1个1m³的隔油池 | 1 | 0 | | 一体化污水处理设施 | | 1个处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施 | 10 | 1 | | 清水池 | | 1个有效容积为10m³的清水池 | 4 | 0 | | 地下水防渗 | | 重点防渗区 | | 危险废物贮存间地面基础及裙脚采用不低于2mm后的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-7cm/s； | 5 | 0 | | 一般防渗区 | | 项目租用的标准厂房地面为粘土铺底，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。 | “60” | 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 | 危险废物贮存间 | | 一个，100m² | 6 | 2 | | 其他 | 标识牌 | | | -- | 0.1 | 0 | | 绿化 | | | 租用厂区及其周围拟设置1200m²的绿化区域 | -- | -- | | 管理相关费用 | | | | | | 10万 | | | | | 合计 | | | | | | 65.1 | -- | 12.5 | -- | |

**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 | 球磨筛分车间 | 球磨筛分 | 有组织 | 粉尘 | ①针对球磨筛分粉尘，拟对每套球磨机、筛分机均设置集气罩，对其粉尘进行收集，集气效率不低于95%，共设置8套集气罩，合计风量为8000Nm³/h。  ②针对项目熔化过程产生的烟气，共设置2套集气罩对其进行收集，集气效率不低于95%，共设置2套集气罩，合计风量为16000Nm³/h。  ③项目收集后所有废气统一进入旋风冷却塔+脉冲除尘器和氟化物吸附装置处理，处理后通过1根Φ0.88m、高15m的排气筒（DA001）外排。  ④未收集部分无组织排放。 | 达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）。 |
| 无组织 | 粉尘 |
| 熔化车间 | 熔化烟气 | 有组织 | 烟尘、氟化物 |
| 无组织 | 烟尘、氟化物 |
| 食堂 | 厨房 | -- | 厨房油烟 | 厨房油烟经一个最低去除率60%的油烟净化器处理后的厨房油烟高于站房顶1.5m的烟道外排。 | 达到《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）。 |
| 地表水环境 | 冷灰桶 | 间接冷却 | 不外排 | 冷却水 | 该工序设置一个容积约5m³的冷却水池，循环使用，无废水产生。 | 不外排 |
| 员工生活 | | 隔油池、化粪池、一体化污水处理设施 | 生活污水（pH、CODcr、BOD5、NH3-N、SS、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数） | 针对食堂废水，厂房租赁后拟再配套建设1个1m³的隔油池对其进行预处理，针对综合楼产生的生活污水，厂房建设方拟配套设置1个有效容积为10m³的化粪池，对生活污水进行预处理，厂房租赁后拟再配套建设1个处理能力为10m³/d的一体化污水处理设施，对隔油池、化粪池预处理后的生活污水进行处理。  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）中B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。 | 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。 |
| 厂区 | | 雨水口 | 雨水 | 雨水外排。 | 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996） |
| 声环境 | 球磨筛分车间 | 自动给料机 | | 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。 |
| 球磨机 | |
| 磨头筛分机 | |
| 输送机 | |
| 熔化车间 | 回转炉 | |
| 原料车间 | 叉车 | |
| 固体废物 | 球磨筛分车间 | 球磨筛分 | | 灰渣 | 拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存，委托云南凯凌环保工程有限公司进行处置。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单 |
| 熔化车间 | 熔化 | | 灰渣 |
| 旋风冷却塔+脉冲除尘器 | | 收集烟粉尘 |
| 氟化物吸附装置 | | 吸氟固废 | 统一收集后，外卖电解铝厂作为原料使用。 | 处置率为100% |
| 设备维护 | | | 废机油 | 拟设置1个100m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存，委托有资质的单位处理。 | 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 | 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  项目重点防渗区为危险废物贮存间；危险废物贮存间地面基础及裙脚采用不低于2mm后的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-7cm/s。  ⑵一般防渗区  厂房内除了危险废物贮存间以外的其他生产及贮存区域划定为一般防渗区，根据设计资料，项目租用的标准厂房地面为粘土铺底，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，厂房为的租赁区域为简单防渗区。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危废废物应储存于规范的危险废物贮存间；入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。  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项目区配备相应品种的消防器材；  ⑥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。  ⑦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。 | | | | | |
| 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**

|  |
| --- |
| 昆明隆泰工贸有限公司拟建设的昆明隆泰工贸有限公司废铝渣综合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、地下水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 | 33.16t/a | 0 | 33.16t/a | 33.16t/a |
| 氟化物 | 0 | 0 | 0 | 0.37t/a | 0 | 0.37t/a | 0.37t/a |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 696m³/a | 0 | 696m³/a | 696m³/a |
| pH | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| CODcr | 0 | 0 | 0 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0.20 |
| BOD5 | 0 | 0 | 0 | 0.13 | 0 | 0.13 | 0.13 |
| NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | 0.02 |
| SS | 0 | 0 | 0 | 0.11 | 0 | 0.11 | 0.11 |
| 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | 0.005 |
| 总氮 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0.03 |
| 阴离子表面活性剂 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| 总余氯 | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| 一般工业固废 | 吸氟固废 | 0 | 0 | 0 | 10.83t/a | 0 | 10.83t/a | 10.83t/a |
| 废弃沾油抹布 | 0 | 0 | 0 | 10kg/a | 0 | 10kg/a | 10kg/a |
| 危险废物 | 灰渣 | 0 | 0 | 0 | 8119.83t/a | 0 | 8119.83t/a | 8119.83t/a |
| 旋风冷却塔+脉冲除尘器收集烟粉尘 | 0 | 0 | 0 | 506.84t/a | 0 | 506.84t/a | 506.84t/a |
| 废机油 |  |  |  | 80kg/a | 0 | 80kg/a | 80kg/a |

**注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①**