**一、建设项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等二次资源综合利用项目 |
| 建设单位 | 滇川固废研发利用（云南）有限公司 |
| 项目代码 | 2020-530113-30-03-011302 |
| 联系人 | 李女士 | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 云南省昆明市东川区碧谷工业园区版河口 |
| 地理坐标 | 东经103°08'23.311"，北纬26°08'1.332" |
| 国民经济行业类别 | 303 砖瓦、石材等建筑材料制造 | 建设项目行业类别 | 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 |
| 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） | -- | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | -- |
| 总投资（万元） | 2500 | 环保投资（万元） | 70 |
| 环保投资占比 | 2.8% | 施工工期 | 6个月 |
| 是否开工建设 | 否 | 用地（用海）面积 | 2415m² |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，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 | 东川再就业特色产业园成立于2004年，2008年东川再就业特色产业园区管委会已组织编制了《东川再就业特色产业园总体规划（2006-2020）环境影响报告书》，并取得云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）下发的《关于东川再就业特色产业园总体规划（2006-2020）环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2008】248号），该园区经过不断的发展，于2011年和2018年东川再就业特色产业园区管委会组织对其规划进行了两次修编，并组织编制完成了《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书》，云南省生态环境厅下发了《云南省生态环境厅关于云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2018】778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**本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，项目拟选址区域属于东川再就业特色产业园中的碧谷工业片区，根据《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书》及其审查意见，东川再就业特色产业园定位为：国家资源型城市转型和循环经济发展的示范园区，碧谷工业片区产业规划为重点发展“黑色金属，稀贵金属加工及延展、机械制造、建筑材料等产业”；本项目利用小江治理清淤固废、废矿石、建筑垃圾等一般工业固废，生产颗粒料、各种水泥预制构件品、仿石材石和仿石材砖，其生产类型属于建筑材料制造，因此本项目符合东川再就业特色产业园的总体规划。**（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**查阅项目规划环评及其审查意见，重点提出了废气、废水、地下水、固废、重金属防治等环保措施的要求。本项目与云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园环保措施要求的符合性分析如下表所示。**表1-1 与园区环保措施要求的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 规划环评及审查意见污染物控制要求 | 项目实际情况 | 符合性结论 |
| 废气排放要求 | （1）新建项目，要求其废气污染物执行大气污染物排放限值；（2）新建项目，要求其废气污染物新增排放量实行倍量替代，污染物总量指标作为入区建设项目的环评审批前置条件；（3）对生产装置排放的废气，积极采用回收、吸收、吸附、冷凝、焚烧等处理方法，不能回收的废气全部通过高烟囱排放，增大污染物的扩散，确保治理效果。（4）严格控制有毒有害气体排放，并对有毒有害气体排放实行自动监测。 | （1）项目排放的有组织粉尘及无组织扬尘均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和无组织排放标准；（2）项目所在地的总量指标按照国家要求执行，包括SO2、NOx、有机废气，而项目废气主要为扬粉尘，因此不需进行总量控制；（3）项目针对预混砂浆生产线中的破碎、振动筛、摇摆筛三个工序配套设置1套气箱脉冲袋式除尘器对其进行处理，经处理后的破碎筛分粉尘通过1根Φ0.6m、高为15m的排气筒外排。（4）本项目无《有毒有害大气污染物名录》规定的有毒有害污染物产生。 | 符合 |
| 废水排放要求 | （1）建设单位应选择节水工艺。鼓励一水多用和中水回用，提高水的重复利用率，减少废水排放量。（2）园区排水体制实施轻舞分流、雨污分流、污污分流制。各生产企业的污水，需自行处理达到园区污水处理厂的接管标准后，方可通过园区污水管网，进入污水处理厂处理。 | 本项目无生产废水产生，厂区内采取雨污分流排水方式，具体如下：（1）针对厂区初期雨水，项目拟在厂房外围设置280m的截排水沟对雨天厂房范围内产生的初期雨水及地表径流进行疏导，截排水沟连接厂区雨水沟，初期雨水通过截排水沟最终进入厂区总容积为7500m³的四级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；同时在截排水沟至废水收集管道末端设置闸门，初期雨水收集后，关闭闸门，后期雨水外排。（2）项目依托使用厂区已设置了1个2m³的隔油池和对1个24m³的化粪池对生活污水进行处理，处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。 | 符合 |
| 地下水防治要求 | 各建设单位应严格执行国家相关规范及技术要求，做好预防和应急预案，严格按照设计要求进行施工，做好防渗、防漏等有效防护措施，减少对区域内地下水水质可能产生的不利影响。 | 项目可能对地下水造成影响的污染因子为废机油，项目危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行设计和施工，对地面及裙脚进行防渗使其渗透系数≤10-10cm/s。严格按照危险废物的管理要求，对废机油进行收集、贮存，并委托有资质的单位进行处置。 | 符合 |
| 固废处置要求 | 固体废物的处置严格执行相关技术规范，鼓励企业工业固废综合利用，减少废物产生量。工业固废和生活垃圾分类收集，分类堆存，生活垃圾委托环卫部门处置，工业固废由企业自行清运至四方地渣场进行处理、堆放或填埋；危险废物有各企业委托当地具有相关资质的单位进行处置。 | 本项目主要固体废物包括水箱除尘系统产生的除尘固废、脉冲除尘产生的收集粉尘、废机油及废弃沾油抹布和生活垃圾。其中：除尘固废其主要成分为混凝土块，运输至厂区颗粒料生产线作为生产颗粒料的原料；收集粉尘其成分为细砂，收集后作为项目细砂产品利用；针对项目产生的危险废物，项目拟设置一个5m²的规范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理；废弃沾油抹布和生活垃圾委托环卫部门定期清运处置；处置率为100%。 | 符合 |
| 重金属防治要求 | 园区重金属防治要求，主要针对有色金属冶炼产业、黑色金属、稀贵金属加工及延展产业提出。 | 本项目不属于重金属产生行业。 | 不涉及 |

由上表可知，本项目符合云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷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色产业园--四方地碧谷产业园准入要求的符合性分析如下表所示。**表1-2 与园区准入要求的符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划环评及审查意见准入要求 | 项目实际情况 | 符合性结论 |
| （1）入区项目必须与国家产业政策相符，必须与四方地碧谷产业园的产业导向相符。（2）禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国家及云南省已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“十三五规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。（3）入园项目污染物排放，尤其是特征污染物及重金属污染物的排放必须符合国家和云南省环保要求，单位工业增加值的主要污染物应达到同行业国内先进水平，满足区域总量控制要求。 | （1）本项目利用尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等二次资源综合利用生产建筑材料，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类中“十二：建材”下“第11条，废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”项目，同时本项目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：2020-530113-30-03-011302）；因此项目建设符合国家的产业政策。项目属于建筑材料类项目与四方地碧谷产业园的产业导向相符。（2）项目不属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；不属于国家及云南省已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“十三五规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。（3）项目排放的废气主要为扬粉尘，满足国家和云南省环保要求，满足区域总量控制要求。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园环准入要求。通过上述分析，本项目建设符合《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书环境影响报告书》及《云南省生态环境厅关于云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2018】778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**根据调查，《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书环境影响报告书》提出了引进企业“三线一单”的管理要求，本项目符合性分析具体如下：**①资源利用上线**本项目与资源利用上线要求的符合性分析如下表所示。**表1-3 与资源利用上线要求的符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划环评资源利用上线要求 | 项目实际情况 | 符合性结论 |
| （1）新进园区企业能源推广使用电能或天然气、液化气、低硫煤等；（2）新建园区企业工业用水重复率必须达到60%，同时禁止开采地下水。 | （1）项目使用电能；（2）项目无生产废水产生。 | 符合 |

**②生态保护红线**本项目与生态保护红线要求的符合性分析如下表所示。**表1-4 与生态保护红线要求的符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划环评生态保护红线要求 | 项目实际情况 | 符合性结论 |
| 四方地碧谷产业园位于云南省昆明市东川区，规划范围较小，并且是单纯实施工业开发的园区，将园区内现有的基本农田划定为生态红线。 | 本项目选址位于云南中洲海绵城市建材有限公司厂区地块，不涉及基本农田等用地。 | 符合 |

**③环境质量底线**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；地表水体小江板河口断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；区域噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目所在地环境质量现状均满足相应执行标准，且本项目的建设不会改变区域环境质量功能要求。**④环境准入负面清单**本项目与环境准入负面清单要求的符合性分析如下表所示。**表1-5 与环境准入负面清单要求的符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划环评环境准入负面清单要求 | 项目实际情况 | 符合性结论 |
| 规划环评对四方地碧谷产业园区提出“有色金属冶炼”、“有色金属深加工”、“建筑材料”、“仓储物流”等规划产业的优先发展项目清单和禁止发展项目清单，具体如下：（1）针对建筑材料提出的优先发展清单包括：利用炉渣、粉煤灰、脱硫石膏等固废综合利用；发展新型墙体材料、建筑装饰装修材料、路面砖等建材。（2）针对建筑材料提出的禁止发展清单包括：窑径3m及以上水泥机立窑、干法中空窑（生产高铝水泥、硫铝酸盐水泥等特种水泥除外）、立波尔窑、湿法窑；直径3m以下水泥粉磨设备。 | 本项目利用尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等二次资源综合利用生产建筑材料，项目使用的设备均符合国家产业政策，不属于园区禁止发展清单名录。 | 符合 |

综上分析，项目建设符合《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书环境影响报告书》提出了引进企业“三线一单”的管理要求。**（2）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），本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，项目所在地的纳污水体为小江（东川城区-四级电站段），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 | 禁止建设建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。 | 本项目在东川区碧谷工业园区板河口建设尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等固体废物综合利用项目，不涉及码头及过江通道。 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目； | 本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，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。 | 本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，不涉及到饮用水水源地。 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排放口，以及围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目在东川区碧谷工业园区板河口建设尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等固体废物综合利用项目，符合主体功能定位，项目所在地的纳污水体为小江（清水海出口-东川城区前），不属于水产种植资源保护区的岸线和河段范围。 | 符合 |
| 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目在东川区碧谷工业园区板河口建设尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等固体废物综合利用项目，项目所在地的纳污水体为小江（清水海出口-东川城区前），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。 | 本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，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。 | 本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，根据周边关系可知，距离小江23m，本项目属于固体废物综合利用项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 符合 |
| 8 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目在东川区碧谷工业园区板河口建设尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等固体废物综合利用项目，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。 | 本项目属于鼓励类项目；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。 |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 根据设计，本项目生产线是对尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等二次资源综合利用，但由于尾矿废渣、建筑垃圾的来源还未确定，项目仅设计了小江清淤物（河沙）的利用生产线；本环评不对尾矿废渣、建筑垃圾的利用进行评价。本项目拟建设情况具体如下。**2.1 建设内容**本项目占地面积为2415m²，建设1栋1800m²的生产厂房，内置两条生产线，分别为1条处理8万t/a的废砂石生产线和1条30万m³/a的预拌砂浆生产线。其中废砂石生产线面积为1200m²，预拌砂浆生产线面积为600m²。而项目生活设施依托厂区现有设施使用，可满足需求。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 | 废砂石生产线 | 原料库 | 根据设计，该生产车间拟配套设置1个原料库对小江板河口至金滩温泉段河道治理工程项目河道清淤实施过程产生的小江清淤物（河沙）进行暂存，原料库的建筑面积约为350m²。为防治原料库扬尘产生，该原料库设置三面围挡和顶棚，并配套自动喷淋设施。 | 新建，设置三面围挡和顶棚 |
| 生产区 | 根据设计，项目生产区建筑面积约为500m²，分为破碎区域和筛分区域，主要配套设置1台破碎机、1台振动筛和1台摇摆筛对小江清淤物（河沙）进行破碎筛分，从而得到三种规格（粗砂、中砂和细砂）的砂料产品，生产区建筑面积约为500m²。针对生产区产生的粉尘，项目将配套设置1台脉冲除尘器对其进行处置后，通过15m高排气筒外排。 | 新建，钢结构 |
| 产品库 | 根据设计，该生产车间拟配套设置1个产品库对生产区生产的三种砂料进行暂存，其中粗砂（Φ3.1-3.7mm）为散装暂存，中砂（Φ2.3-3.0mm）和细砂（Φ<2.3mm）为袋装暂存；产品库的建筑面积约为350m²。为防治产品库扬尘产生，该产品库设置三面围挡和顶棚，并对散存区配套自动喷淋设施。 | 新建，钢结构 |
| 预混砂浆生产线 | 砂浆是指将河沙、水泥、粉煤灰、外加剂、水混合后形成的建筑用材料，而本项目建设的预混砂浆，在项目区内仅进行水泥和粉煤灰预混，而其他材料如水、外加剂和河沙则在使用工地进行混合（工地混合段不在评价范围内）。根据设计，预混砂浆生产线主要为预混机组区，该区域建筑面积约为400m²，设置了1个40t的水泥储罐、1个40t的粉煤灰罐、1套智能控制预混料混合机组和计量系统和压缩空气系统等。主要将水泥和粉煤灰计量预混后运输至工地使用。针对水泥储罐和粉煤灰罐在进料过程产生的粉尘，项目拟配套设置一套水箱除尘系统对其进行处理，处理后的少量粉尘无组织排放。 | 新建，钢结构 |
| 辅助工程 | 展示机组区 | 根据项目特点，本项目拟建设的预混砂浆生产线是属于陕西瑞晟佳创环保科技有限公司的专利产品，根据合作协议，为了推广该生产线，需在项目区内设置一套展示机组，主要给参观人员展示和演示该生产线的优势，便于推广。项目拟设置的展示机组区面积约为200m²。展示机组区作为展示功能使用，不作为生产单元。 | 新建，钢结构 |
| 依托工程 | 办公区 | 根据调查，本项目位于云南中洲海绵城市建材有限公司厂区内，该厂区内已配套设置了1栋建设面积约为5000m²的办公楼，本项目依托使用，不再新建，可满足需求。 | 已建，依托使用 |
| 生活区 | 根据调查，本项目位于云南中洲海绵城市建材有限公司厂区内，该厂区内已配套设置了2栋建设面积约为4500m²的生活区，本项目依托使用，不再新建，可满足需求。 |
| 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 | ①生产用水项目生产用水主要为洒水抑尘，来源于项目区旁山上冲沟水，采用水泵提升至清水池作为供给水；②生活用水生活用水来源于自来水。 | -- |
| 排水 | 项目实施雨污分流；项目依托使用原厂区内已设置雨水沟及污水沟，并对其进行完善；雨水通过项目雨水沟外排；废水排水情况如下：①生产废水：项目无生产废水产生。②生活污水：项目依托厂区生活设施，根据项目竣工验收资料，厂区内已配套设置了1个2m³的隔油池和1个24m³的化粪池，项目产生的生活污水经隔油池和化粪池处理后，进入四方地与碧谷园区污水处理厂集中处理。③初期雨水：项目拟在厂房外围设置280m的截排水沟对雨天厂房范围内产生的初期雨水及地表径流进行疏导，截排水沟连接厂区雨水沟，初期雨水通过截排水沟最终进入厂区总容积为7500m³的四级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；同时在截排水沟至废水收集管道末端设置闸门，初期雨水收集后，关闭闸门，后期雨水外排。 | -- |
| 环保工程 | 废气 | 三面围挡和顶棚 | 为了防止扬尘厂房，项目废砂石生产线均处于厂房内，原料库及产品库均设置有三面围挡和顶棚，可有效抑制扬尘产生。 | 设计提出 |
| 自动喷淋设施 | 为防止原料库及产品库散存区的扬尘，项目拟对原料库及产品库散存区分别配套设置1套固定式自动喷淋设施对其进行降尘。合计设置2套。 | 设计提出 |
| 脉冲除尘器 | 根据设计可知，废砂石生产线采用干法作业，针对预混砂浆生产线中的破碎、振动筛、摇摆筛三个工序配套设置1套气箱脉冲袋式除尘器对其进行处理，处理风量为12000m³/h，粉尘处理效率超过99%，破碎、振动筛、摇摆筛三个工序产生的粉尘，经处理后的通过1根Φ0.6m、高为15m的排气筒外排。 | 设计提出 |
| 水箱除尘系统 | 根据设计，项目水泥储罐和粉煤灰罐在进出料均采用气压通过专用管道进行密闭输送，但为保持压力平衡会设置排气口，排气口在进料过程会有粉尘产生，针对水泥储罐和粉煤灰罐在进料过程产生的粉尘，项目拟配套设置一套水箱除尘系统对其进行处理，粉尘处理效率超过90%，处理后的少量粉尘无组织排放。 | 设计提出 |
| 废水 | 雨污分流 | 项目实施雨污分流，设置雨水沟及污水沟；项目依托使用现有厂区内已设置雨水沟及污水沟，并对其进行完善。主要完善内容为：拟在厂房外围设置280m的截排水沟对雨天厂房范围内产生的初期雨水及地表径流进行疏导，截排水沟连接厂区雨水沟。 | 环评提出 |
| 四级沉淀池 | 根据调查，厂区范围已建设了一个总容积为7500m³的四级沉淀池，对厂区范围内各生产线生产期间的生产废水和雨天的初期雨水进行沉淀处理后，回用于生产，不外排。本项目初期雨水依托使用该四级沉淀池处理后，回用于厂区生产线，不外排。 | 已建，依托使用 |
| 隔油池 | 根据调查，厂区已设置了1个2m³的隔油池对厨房废水进行预处理。 |
| 化粪池 | 根据调查，厂区已设置了1个24m³的化粪池，对生活污水进行处理。 |
| 噪声 | 消声器、减震垫等 | 设备安装消声器、减震垫等设施。 | 设备自带 |
| 固废 | 危险废物贮存间 | 根据调查，滇川固废研发利用（云南）有限公司未单独设置危险废物暂存间，因此环评提出项目拟在透水砖厂房西南侧配套设置了1个5m²的危险废物贮存间对项目区废机油等危险废物进行暂存。 | 环评提出 |
| 垃圾桶 | 设置生活垃圾桶对生活垃圾进行收集。 | -- |
| 其他 | 标识牌 | 建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。 | 环评提出 |

**2.2 总平面布置及其合理性****2.2.1 厂区总平面布置**根据调查，目前在云南中洲海绵城市建材有限公司厂区内分布着水稳料生产线、透水砖生产线、颗粒料生产线、各种水泥预制构件品生产线、仿石材砖（石）生产线等生产线，其中水稳料生产线、透水砖生产线由云南中洲海绵城市建材有限公司作为责任主体进行管理，而其余颗粒料生产线、各种水泥预制构件品生产线、仿石材砖（石）生产线等生产线由其全资子公司--滇川固废研发利用（云南）有限公司负责管理，两公司共有办公生活区及公用工程。根据建设单位的布局，本项目拟设置在水稳料生产线和各种水泥预制构件品生产线之间的空地上，而项目拟配套建设的危险废物贮存间位于透水砖厂房西南侧区域。项目在厂区的位置关系详见附图2 本项目与大厂区位置关系示意图。**2.2.2 本项目平面布置**根据设计，项目共设置了两条生产线，分别为1条废砂石生产线和1条预拌砂浆生产线，项目根据地势环境进行布置，废砂石生产线布置在西南侧区域、预拌砂浆生产线布置在东北侧区域。其中废砂石生产线原料库、生产区和产品库从西南侧向东北侧布置，脉冲除尘器和排气筒位于生产区厂房内；而预拌砂浆生产线包括生产区和展示区，其中生产区仅为水泥和粉煤灰预混后即外运工地，分别布置了1个水泥储罐和1个粉煤灰罐，并在两罐中间设置混合机组，而水箱除尘系统位于混合机组西北侧。项目平面布置详见附图3 项目区平面布置示意图。**2.3 主要产品及产能**根据设计，项目主要产品包括砂石（粗砂、中砂、细砂）8万t/a和预拌砂浆30万m³/a，该砂浆量是指河沙、水泥、粉煤灰、外加剂和水的量合计30万m³/a，而在项目区预混量（水泥、粉煤灰）的量为44730t/a。具体如下表所示。表2.3-1 主要产品及产能一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 生产车间 | 主要产品 | 规格 | 产能 | 备注 |
| 1 | 废砂石生产线 | 粗砂 | Φ3.1-3.7mm | 3万t/a | 散装 |
| 中砂 | Φ2.3-3.0mm | 2.5万t/a | 袋装 |
| 细砂 | Φ<2.3mm | 2.5万t/a | 袋装 |
| 合计 | -- | 8万t/a | -- |
| 2 | 预拌砂浆生产线 | 预拌砂浆 | 水泥、粉煤灰预混 | 44730t/a | 预混后直接外运 |

**2.4 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数**根据设计，项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数如下表所示。表2.4-1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 设施参数 |
| 参数 | 数量 |
| 主体工程 | 废砂石生产线 | 破碎机 | -- | 1台 |
| 振动筛 | -- | 1台 |
| 摇摆筛 | -- | 1台 |
| 提升机 | -- | 1台 |
| 缓冲仓 | -- | 1个 |
| 胶带运输机 | -- | 5台 |
| 预混砂浆生产线 | 水泥罐 | 40t/个 | 1个 |
| 粉煤灰罐 | 40t/个 | 1个 |
| 计量控制箱 | AI智能控制 | 2套 |
| 预混料混合机组 | 智能控制 | 1套 |
| 压缩空气系统 | -- | 1台 |
| 展示机组 | -- | 1套 |
| 辅助工程 | 办公生活区（依托） | 隔油池 | 2m³ | 1个 |
| 化粪池 | 24m³ | 2个 |
| 储运工程 | 储运系统 | 原料库 | 350m² | 1个 |
| 产品库 | 350m² | 1个 |
| 装载机 | -- | 1辆 |
| 运输车辆 | -- | 2辆 |

**2.5 原辅料来源及用量**根据调查，项目废砂石生产线主要对小江清淤物（河沙）进行加工利用，而其生产的砂料可作为预混砂浆在工地拌和的来源之一，而预拌砂浆使用的水泥、粉煤灰、外加剂等原料全部外购。具体如下表所示。**表2.5-1 原辅材料消耗一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 生产线 | 原辅料类型 | 数量 | 来源 | 备注 |
| 1 | 废砂石生产线 | 小江清淤物（河沙） | 8万t/a | 小江板河口至金滩温泉段河道治理工程项目河道清淤产生的固体废物。 | 河沙，一般固废。 |
| 2 | 预混砂浆生产线 | 水泥 | 38520m³/a（约115560t/a） | 市场购买 | 在本项目区预混。 |
| 粉煤灰 | 6210m³/a（约15525t/a） | 市场购买 |
| 河沙 | 235500m³/a | 部分来自于本项目废砂石生产线，剩余部分由总厂颗粒料生产线提供。 | 不在本项目区预混，在使用工地临时混合，不在项目评价范围内。 |
| 外加剂 | 1200m³/a | 市场购买 |
| 水 | 18570m³/a | 使用工地就近提供 |

**2.6 能源消耗**根据设计，本项目使用电能。**2.7 劳动定员及工作制度**根据设计，本项目劳动定员为20人，约5人在项目区食宿，其余员工不在项目区食宿，每天二班制，每班8小时，年工作约330天。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.8 生产工艺****2.8.1 施工期工艺**根据项目特点，主要建设内容为钢结构彩钢瓦厂房建设、设备安装及环保设施的建设，项目施工期约1个月。**2.8.2 运营期生产工艺****（1）废砂石生产线生产工艺流程**根据设计可知，项目废砂石生产线生产工艺流程如下图所示。**图2.8.2-1 废砂石生产线生产工艺及产污节点图****废砂石生产线流程简述：****①破碎**根据设计，首先将小江板河口至金滩温泉段河道治理工程项目河道清淤产生的固体废物（河沙），运输至项目区原料库进行暂存，然后通过皮带运输机运输至破碎机进行破碎。破碎后进入筛分系统。**②振动筛**经过破碎后的河沙石进入振动筛进行筛分，在筛分过程中，粒径Φ>3.7mm，再返回破碎机进行再次破碎，而Φ3.1-3.7mm的砂石为粗砂产品，进入产品库暂存后外运；而Φ<3.1mm的砂石则进入下一段筛分系统。**③缓冲仓**为了保证摇摆筛的供料稳定，项目设置了一个缓冲仓，经过振动筛分后Φ<3.1mm的砂石，通过提升机提升至缓冲仓暂存后，再进入摇摆筛进行筛分处置。**④摇摆筛**再缓冲仓内的Φ<3.1mm的砂石，通过皮带运输机运输至摇摆筛进行筛分，筛分后得到两种产品，分别为中砂（Φ2.3-3.0mm）和细砂（Φ<2.3mm），由于中砂和细砂的粒径较小，为防止物料流失和扬尘产生，中砂和细砂筛分后直接装袋，并暂存产品库后外运。本项目废砂石生产线采用干法作业，破碎、振动筛、摇摆筛三个工序均会有粉尘产生，针对预混砂浆生产线中的破碎、振动筛、摇摆筛三个工序配套设置1套气箱脉冲袋式除尘器对其进行处理，处理风量为12000m³/h，粉尘处理效率超过99%，破碎、振动筛、摇摆筛三个工序产生的粉尘，经处理后的通过1根Φ0.6m、高为15m的排气筒外排。**（2）预混砂浆生产线生产工艺流程**根据设计可知，项目预混砂浆生产线生产工艺流程如下图所示。**图2.8.2-2 预混砂浆生产线生产工艺及产污节点图****预混砂浆生产线流程简述：****①水泥储存**根据设计，项目拟设置1个规格为40t/个的水泥储罐对水泥进行储存，水泥通过专用散装罐车运输至项目区后通过管道密闭输送至水泥储罐进行储存。**②粉煤灰存**根据设计，项目拟设置1个规格为40t/个的粉煤灰罐对粉煤灰进行储存，粉煤灰通过专用散装罐车运输至项目区后通过管道密闭输送至粉煤灰罐进行储存。**③预混**根据设计，项目拟设置1套智能控制的预混料混合机组对水泥储罐和粉煤灰罐进行混合，项目预混料混合机组内配套设置了控制计量控制箱，严格按照产品方案的配比进行计量后，进入预混料混合机组进行密闭搅拌混合，即得到项目区内的预混砂浆半成品，该半成品直接装车外运至使用工地。并在工地与河沙、外加剂、水等物料混合后使用。项目水泥储罐和粉煤灰罐在进出料均采用气压通过专用管道进行密闭输送，但为保持压力平衡会设置排气口，排气口在进料过程会有粉尘产生，针对水泥储罐和粉煤灰罐在进料过程产生的粉尘，项目拟配套设置一套水箱除尘系统对其进行处理，粉尘处理效率超过90%，处理后的少量粉尘无组织排放。**主要污染工序及污染源强分析****2.9 施工期污染源强分析**项目施工期主要为厂房建设、设备安装及环保设施建设，施工期污染物产生如下。**2.9.1 施工期废气**施工过程中扬尘主要来自于厂房建设及截排水沟等设施施工作业产生的扬尘，运输车辆动力起尘等，均为无组织排放，排放量与施工强度、当地气象条件密切相关。**（1）施工作业产生的扬尘**施工作业产生的扬尘中的TSP对环境造成一定影响。建设单位应在施工期通过加强监督管理、强调文明施工。在有风时施工扬尘会使施工现场环境空气中的颗粒物超标，颗粒物排放源强为10-50mg/m³，0.3-0.5kg/h。影响范围为其下风向150m之内，被影响地区的TSP浓度平均值为0.491mg/m³，相当于环境空气质量标准1.6倍。总悬浮颗粒物（TSP）影响范围主要为项目区临近的区域。**（2）施工期运输车辆动力起尘**进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面扬尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边30m范围内影响较大，而且形成线形污染。根据资料，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。相关资料表明，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。路边的TSP 浓度可达10mg/m³ 以上，一般浓度范围在1.5-30mg/m³。天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中颗粒物浓度增大。**2.9.2 施工期废水**项目生产厂房为彩钢瓦钢结构，基本无施工废水产生，主要废水类型为施工人员生活污水和雨天地表径流。**（1）施工期生活污水**施工人员不在项目区食宿，生活污水仅为洗手污水，施工人员拟定30人/d，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），用量量取10L/人·d；经计算，项目生活用水量约为0.3m³/d，废水率也0.9计，则项目施工人员生活污水量约为0.27m³/d。**（2）施工期雨天地表径流**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。**2.9.3 施工期噪声**施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3-8dB。在这类施工机械中，噪声较高的为混凝土振捣器、挖掘机等，在80dB以上。项目施工期主要施工机械设备的噪声声级见下表。**表2.9.3-1 主要施工机械设备的噪声声级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 施工机械 | 测量声级dB | 测量距离（m） |
| 1 | 铲土机 | 73 | 10 |
| 2 | 挖掘机 | 82.5 | 10 |
| 3 | 混凝土振捣器 | 81.5 | 10 |

**2.9.4 施工期固体废物**项目施工期产生的固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾，具体分析如下。**（1）施工期建筑垃圾**项目在厂房建设和设备安装过程中，会产生一定量的建筑垃圾，建筑垃圾产生量约为1.5t左右，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，其中混凝土块收集后运输至厂区颗粒料生产线作为生产颗粒料的原料、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）施工期生活垃圾**施工期施工人员约30人，不在项目区食宿，生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，生活垃圾产生量为15kg/d。生活垃圾委托环卫部门清运处置。**2.10 运营期污染源强分析**项目运营期的主要污染因素包括废气、废水、噪声和固体废物，其污染物排放具体如下。**2.10.1 运营期废气污染源**根据项目工程内容可知，废气主要包括废砂石生产线原料库扬尘、产品库扬尘、生产车间破碎粉尘、振动筛分粉尘、摇摆筛分粉尘和预混砂浆生产线水泥储罐粉尘、粉煤灰储罐粉尘和预混装车粉尘。具体分析如下。**（1）废砂石生产线扬粉尘****①原料库及产品库扬尘**根据废砂石生产线的工程内容，废砂石生产线设置了一个原料库和一个产品库，原料库及产品库扬尘在物料堆存和装卸过程会有一定量扬尘产生，其扬尘产生量受风速、水分含量等多种因素的影响。本环评采用经验公式对其进行计算，公示如下：$$Q=0.009U^{4.1}e^{-0.55w}$$式中：Q--起尘量，（kg/a·m²） U--当地风速，（m/s），当地平均风速约为3.4m/s w--物料含水率，（%）根据本项目废砂石生产线各原料库及产品库扬尘的具体参数，废砂石生产线原料库及产品库扬尘的扬尘产生情况如下表所示。**表2.10.1-1废砂石生产线各区域产尘情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产尘区域 | 原料库及产品库扬尘面积（m²） | 物料含水率 | 扬尘产生量（t/a） | 采取措施 | 扬尘排放量（t/a） |
| 1 | 原料库 | 350m² | 12% | 0.45 | 拟对原料库及产品库均设置有三面围挡和顶棚，并在原料库及产品库散存区分别配套设置1套固定式自动喷淋设施对其进行降尘。其扬尘抑制率约为95%。 | 0.02 |
| 2 | 产品库（粗料区） | 150m² | 12% | 0.19 | 0.01 |
| 5 | 合计 | 0.64 | -- | 0.03 |

由上表可知，废砂石生产线原料库及产品库扬尘产生量约为0.64t/a，为了防止扬尘产生，拟对原料库及产品库均设置有三面围挡和顶棚，并在原料库及产品库散存区分别配套设置1套固定式自动喷淋设施对其进行降尘。其扬尘抑制率约为95%。本项目原料库及产品库扬尘排放量为0.03t/a。**②破碎筛分粉尘**根据生产工艺可知，废砂石生产线破碎筛分粉尘包括破碎、振动筛分、摇摆筛分三个环节，其产排情况如下。**⑴破碎粉尘**根据项目原辅料用量可知，本项目小江清淤物（河沙）使用量合计约为8万t/a，则项目小江清淤物（河沙）需破碎量为8万t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工厂逸散尘源的排放因子系数”，碎石、矿石一级破碎和筛选粉尘产生系数为0.25kg/t（破碎料），单纯破碎的粉尘产生系数以0.15kg/t（破碎料）计，则破碎工序粉尘产生量为12t/a。**⑵振动筛分粉尘**根据小江清淤物（河沙）破碎量可知，本项目振动筛分量为8万t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工厂逸散尘源的排放因子系数”，碎石、矿石二级破碎和筛选粉尘产生系数为0.75kg/t（破碎料），单纯筛分的粉尘产生系数以0.30kg/t（破碎料）计，则振动筛分粉尘产生量为24t/a。**⑶摇摆筛分粉尘**根据生产工艺可知，需要进行摇摆筛分的小江清淤物（河沙）主要为中砂和细砂，其需摇摆筛分量约为5万t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工厂逸散尘源的排放因子系数”，碎石、矿石二级破碎和筛选粉尘产生系数为0.75kg/t（破碎料），筛分粉尘产生量为0.30kg/t（破碎料），则筛分粉尘产生量为15t/a。综上，废砂石生产线破碎筛分粉尘产生量约为51t/a；针对预混砂浆生产线中的破碎、振动筛、摇摆筛三个工序配套设置1套气箱脉冲袋式除尘器对其进行处理，处理风量为12000m³/h，粉尘处理效率超过99%，则破碎筛分粉尘排放量为0.51t/a，排放速率为0.1kg/h，排放浓度为8.05mg/m³。**（2）预混砂浆生产线扬粉尘****①储罐粉尘**根据生产工艺可知，预混砂浆生产线拟设置1个规格为40t/个的水泥储罐和1个规格为40t/个的粉煤灰罐分别对水泥和粉煤灰进行储存，项目水泥储罐和粉煤灰罐在进出料均采用气压通过专用管道进行密闭输送，但为保持压力平衡会设置排气口，排气口在进料过程会有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“混泥土分批搅拌厂的逸散尘排放因子系数”，贮仓排气粉尘产生系数为0.12kg/t（卸料），根据预混砂浆生产线原辅料用量，预混砂浆生产线水泥和粉煤灰使用量分别为115560t/a和15525t/a，则储罐粉尘产生量为15.73t/a，针对水泥储罐和粉煤灰罐在进料过程产生的粉尘，项目拟配套设置一套水箱除尘系统对其进行处理，粉尘处理效率超过90%，则储罐粉尘排放量为1.57t/a，为无组织排放。**②预混装车粉尘**根据生产工艺，项目预混料混合机组内配套设置了控制计量控制箱，严格按照产品方案的配比进行计量后，进入预混料混合机组进行密闭搅拌混合，即得到项目区内的预混砂浆半成品，混合过程粉尘产生量较小，主要粉尘来源于预混出料至装料衔接处会有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“混泥土分批搅拌厂的逸散尘排放因子系数”，出料粉尘产生系数为0.025kg/t（装料）；根据该项目特点，厂区内预混砂浆量为131085t/a，则预混装车粉尘产生量为3.28t/a，针对预混装车粉尘，主要采取密闭装车等措施抑制粉尘产生，粉尘抑制量约为90%，则预混装车粉尘排放量为0.33t/a。**2.10.2 运营期废水污染源**根据项目特点，本项目产生的用水环节主要包括洒水抑尘用水和生活用水，废水产生环节包括雨天初期雨水和生活污水。具体分析如下：**（1）洒水抑尘用水**根据设计，项目拟分别在原料库及产品库散存区分别配套设置1套固定式自动喷淋设施对其进行降尘。洒水抑尘用水量约为2m³/d，年工作330d，则用水量为660m³/a。此过程中没有废水产生，洒水全部蒸发消耗。**（2）初期雨水**本项目生产区均处于厂房内，同时原料库及产品库均设置三面围挡和顶棚，不会有淋滤水产生，但项目非生产区域在雨天会产生初期雨水，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，经现场踏勘统计，项目区汇水面积约530m²，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48.75m³，初期雨水主要产生于暴雨前2h，经计算，项目初期雨水产生量约为4.1m³/次；初期雨水的特征污染物主要为SS，项目拟在厂房外围设置280m的截排水沟对雨天厂房范围内产生的初期雨水及地表径流进行疏导，截排水沟连接厂区雨水沟，初期雨水通过截排水沟最终进入厂区总容积为7500m³的四级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；同时在截排水沟至废水收集管道末端设置闸门，初期雨水收集后，关闭闸门，后期雨水外排。**（3）生活用水**本项目拟劳动定员为20人，其中约5人在项目区食宿，15员工不在项目区食宿，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），在项目区食宿员工用水量取100L/d·人，不食宿员工用水量取40L/d·人，则生活用水量1.1m³/d，合计为363m³/a；废水率按80%计，则废水量为0.88m³/d，合计为290.4m³/a；其中食堂废水约占食宿人生活污水量的50%，食堂废水量约为0.44m³/d（145.2m³/a）。生活污水水质如下表所示。**表2.10.2-1 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 |

项目依托使用厂区已设置了1个2m³的隔油池和对1个24m³的化粪池对生活污水进行处理。生活污水经处理后其污染产排情况如下表所示。**表2.10.2-2 项目生活污水污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 产生情况 | 排放情况 | 排放标准限值（mg/L） |
| 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 废水量290.4m³/a | pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6-9 |
| CODcr | 350 | 0.10 | 280 | 0.08 | 500 |
| BOD5 | 220 | 0.06 | 190 | 0.06 | 350 |
| NH3-N | 38 | 0.01 | 35 | 0.01 | 45 |
| SS | 300 | 0.09 | 160 | 0.05 | -- |
| 总磷 | 8 | 0.002 | 7 | 0.002 | 8 |
| 总氮 | 45 | 0.01 | 40 | 0.01 | 70 |
| 动植物油 | 100 | 0.03 | 60 | 0.02 | 100 |
| 阴离子表面活性剂 | 16 | 0.005 | 11 | 0.003 | 20 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | 16000 | -- | 8000 | -- | -- |

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等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。**2.10.3 运营期噪声污染源**项目噪声污染源主要为设备噪声，其源强如下表所示。**表2.10.3-1 项目主要生产设备噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产线 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 声级值〔dB（A）〕 |
| 废砂石生产线 | 破碎机 | -- | 1台 | 90 |
| 振动筛 | -- | 1台 | 90 |
| 摇摆筛 | -- | 1台 | 85 |
| 提升机 | -- | 1台 | 80 |
| 胶带运输机 | -- | 5台 | 75 |
| 预混砂浆生产线 | 预混料混合机组 | 智能控制 | 1套 | 75 |
| 压缩空气系统 | -- | 1台 | 70 |
| 其他 | 装载机 | -- | 1辆 | 90 |
| 运输车辆 | -- | 2辆 | 80 |

**2.10.4 运营期固废污染源**根据项目特点可知，本项目主要固体废物包括水箱除尘系统产生的除尘固废、脉冲除尘产生的收集粉尘、废机油及废弃沾油抹布和生活垃圾。具体如下：**（1）除尘固废**根据设计，项目针对水泥储罐和粉煤灰罐在进料过程产生的粉尘，项目拟配套设置一套水箱除尘系统对其进行处理，由于该粉尘中的主要成分为水泥和粉煤灰，雨水后会凝固，根据除尘效率分析，其除尘固废产生量约为15t/a，其主要成分为混凝土块，运输至厂区颗粒料生产线作为生产颗粒料的原料，处置率为100%。**（2）收集粉尘**根据设计，项目针对预混砂浆生产线中的破碎、振动筛、摇摆筛三个工序配套设置1套气箱脉冲袋式除尘器对其进行处理，根据除尘效率分析，其除尘固废产生量约为50.5t/a，其成分为细砂，收集后作为项目细砂产品利用，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2.10.4-1 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2.10.4-2 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；针对项目产生的危险废物，项目拟设置一个5m²的规范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理；处置率为100%。**（6）生活垃圾**项目有员工20人，生活产生量按1kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为20kg/d（6.6t/a）。生活垃圾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%。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 根据调查，目前在云南中洲海绵城市建材有限公司厂区内分布着水稳料生产线、透水砖生产线、颗粒料生产线、各种水泥预制构件品生产线、仿石材砖（石）生产线等生产线，本项目的建设和原有生产线互不影响，且其产品方案均属于绿色建材类，因此无与本项目有关的环境问题。 |

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **3.1 环境质量现状****3.1.1 环境空气质量现状**本项目属于东川区行政区划范围内；根据昆明市东川区人民政府办公室发布的发布的《东川区城市环境空气质量周报2019年第四十三期》，监测数据源自东川区空气自动站2019年10月21日-2019年10月27日的监测结果，如下表所示。**表3.1.1-1 东川区空气自动站2019年10月21日-27日环境空气检测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 站点 | 监测时间 | SO2（ug/m³） | NO2（ug/m³） | CO（mg/m³） | O3-8h（ug/m³） | PM10（ug/m³） | PM2.5（ug/m³） |
| 东川区空气自动站 | 日均值 | 2019.10.21 | 7 | 8 | 0.6 | 80 | 27 | 18 |
| 2019.10.22 | 20 | 8 | 0.6 | 67 | 30 | 15 |
| 2019.10.23 | 29 | 11 | 0.7 | 79 | 40 | 21 |
| 2019.10.24 | 6 | 6 | 0.5 | 85 | 28 | 23 |
| 2019.10.25 | 60 | 14 | 0.7 | 57 | 48 | 18 |
| 2019.10.26 | 56 | 13 | 0.7 | 72 | 45 | 18 |
| 2019.10.27 | 47 | 13 | 0.6 | 55 | 38 | 16 |
| 标准值 | 150 | 80 | 4 | 160 | 150 | 75 |

由上表可知，根据东川区空气自动站2019年10月21日-27日连续7天的监测结果，东川区环境空气质量可达到《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**本项目区属于小江的汇水范围，小江位于项目区西侧23m，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020年），小江（东川城区-四级电站段）水环境功能属于工业用水、农业用水，为IV类水体；在评价期间，收集了东川区环境监测站2019年9月对小江的板河口断面和小江桥断面的常规监测数据，如下表所示。**表3.1.2-1 项目区域地表水体小江（版河口断面）水质检测结果一览表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 板河口 | 小江桥 | 标准值 | 达标情况 |
| 1 | pH（无量纲） | 8.41 | 8.31 | 6-9 | 达标 |
| 2 | CODCr | 5 | 5 | ≤30 | 达标 |
| 3 | BOD5 | 2 | 2 | ≤6 | 达标 |
| 5 | NH3-N | 0.32 | 0.10 | ≤1.5 | 达标 |
| 6 | 总磷 | 0.12 | 0.11 | ≤0.3 | 达标 |
| 7 | 硫化物 | 0.005L | 0.005L | ≤0.5 | 达标 |
| 8 | 锌 | 0.05L | 0.05L | ≤2.0 | 达标 |
| 9 | 铅 | 0.002L | 0.002L | ≤0.05 | 达标 |
| 10 | 镉 | 0.0005 | 0.0003 | ≤0.005 | 达标 |
| 11 | 砷 | 0.0390 | 0.0320 | ≤0.1 | 达标 |
| 12 | 铜 | 0.001 | 0.001 | ≤1.0 | 达标 |
| 13 | 氟化物 | 0.23 | 0.23 | ≤1.5 | 达标 |
| 14 | 汞 | 0.00004L | 0.00004L | ≤0.001 | 达标 |
| 15 | 石油类 | 0.01L | 0.01L | ≤0.5 | 达标 |
| 16 | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0.05L | ≤0.3 | 达标 |
| 17 | 粪大肠菌群 | 3300个/L | 1100个/L | ≤20000 | 达标 |
| 18 | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 | 达标 |

根据以上监测结果可知，本项目地表水小江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。**3.1.3 声环境质量现状**本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，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。**3.1.4 生态环境质量现状**本项目位于昆明市东川区碧谷工业园区版河口，根据现场调查，厂区范围主要为人工生态系统，随着企业多年的生产经营，该区域的天然植被已较少，总体来说该区域地表植被种类较少，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低。项目区及周边200m范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生动植物，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。 |
| 环境保护目标 | **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。本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，根据调查，本项目500m范围内无大气环境保护目标。**3.2.2 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。**3.2.3 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，本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，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 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。本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，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 | **3.3 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。具体如下。**3.3.1 废气排放标准**本项目施工期和运营期大气污染物主要为扬粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和无组织排放标准，标准值如下表所示。**表3.3.1-1 《大气污染物综合排放标准》二级标准排放限值 单位mg/Nm³**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 最高允许排放浓度限值 | 最高允许排放速率，kg/h | 监控点 |
| 排气筒高度 | 二级 |
| 颗粒物 | ≤120 | 15m | 3.5 | 车间或生产设施排气筒 |
| ≤1.0 | 周外界浓度 |

**3.3.2 废水排放标准****（1）施工期**根据项目特点，本项目施工期主要进行厂房建设，设备安装及环保设施建设，施工过程使用的少量施工用水全部回用或自然蒸发，无废水产生。**（2）运营期**根据项目特点，本项目主要废水包括初期雨水和生活污水。**①初期雨水**项目拟在厂房外围设置280m的截排水沟对雨天厂房范围内产生的初期雨水及地表径流进行疏导，截排水沟连接厂区雨水沟，初期雨水通过截排水沟最终进入厂区总容积为7500m³的四级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。参照执行《城市污水再生利用  工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准，标准值如下表所示。**表3.3.2-1 城市污水再生利用  工业用水水质标准限值**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 控制项目 | 工艺与产品用水 |
| 1 | pH值 | 6.5-8.5 |
| 2 | 悬浮物（SS）（mg/L） ≤ | - |
| 3 | 生化需氧量（BOD5）（mg/L）≤ | 10 |
| 4 | 化学需氧量（CODcr）（mg/L）≤ | 60 |
| 5 | 氨氮（以N计 mg/L）≤ | 10 |
| 6 | 总磷（以P计 mg/L）≤ | 1 |

**②生活污水**项目依托厂区生活设施，根据调查，厂区内已配套设置了1个2m³的隔油池和1个24m³的化粪池，项目产生的生活污水经隔油池和化粪池处理后，进入四方地与碧谷园区污水处理厂集中处理。四方地与碧谷园区污水处理厂采用二级处理工艺，生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的B等级标准。标准限值详见下表。**表3.3.2-2 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目类别 | pH | CODcr | BOD5 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 动植物油 | SS | 阴离子表面活性剂 |
| B等级 | 6.5-9.5 | ≤500 | ≤350 | ≤45 | ≤70 | ≤8 | ≤100 | ≤400 | ≤20 |

**3.3.3 噪声排放标准****（1）施工期**本项目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 |
| 场界 | 70 | 55 |

**（2）运营期**项目位于东川区碧谷工业园区板河口，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3.3.3-2 《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、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。 |
| 总量控制指标 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，总量指标主要为地方生态环境主管部门核定的总量控制指标。当地总量指标按照国家要求执行，包括SO2、NOx、有机废气、CODcr、NH3-N。本项目无废气总量控制指标，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等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理，因此总量纳入四方地与碧谷园区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**项目拟采取的施工扬尘、废水、噪声和固体废物防治措施具体如下。**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，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。**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。**4.1.4 施工期固体废物污染防治措施**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，其中混凝土块收集后运输至厂区颗粒料生产线作为生产颗粒料的原料、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）废气污染物排放源及达标性分析****①废气污染物治理措施及排放方式**根据工程分析章节中对大气污染物产生环节的分析可知，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 |
| 废砂石生产线 | 原料库 | 扬尘 | 拟对原料库及产品库均设置有三面围挡和顶棚，并在原料库及产品库散存区分别配套设置1套固定式自动喷淋设施对其进行降尘。其扬尘抑制率约为95%。 | 无组织 | -- |
| 产品库 |
| 破碎筛分 | 粉尘 | 针对预混砂浆生产线中的破碎、振动筛、摇摆筛三个工序配套设置1套气箱脉冲袋式除尘器对其进行处理，处理风量为12000m³/h，粉尘处理效率超过99%；经处理后的破碎筛分粉尘通过1根Φ0.6m、高为15m的排气筒外排。 | 有组织 | 排气筒参数 |
| 高度 | 15m |
| 内径 | 0.6m |
| 温度 | 25[℃](https://www.so.com/s?q=%E2%84%83&psid=124f801495110ace532d8ceba47f0c03&eci=&nlpv=zzdt_pcco&src=pdr_guide_3.2" \t "_blank) |
| 编号 | 排气筒 |
| 类型 | -- |
| 坐标 | E103°08'22.62"、N26°08'0.87" |
| 预混砂浆生产线 | 储罐 | 粉尘 | 针对水泥储罐和粉煤灰罐在进料过程产生的粉尘，项目拟配套设置一套水箱除尘系统对其进行处理，粉尘处理效率超过90%。 | 无组织 | -- |
| 预混装车 | 粉尘 | 针对预混装车粉尘，主要采取密闭装车等措施抑制粉尘产生，粉尘抑制量约为90%。 |

**②废气污染物排放源产排量及达标情况**根据工程分析章节中对大气污染物产生环节的分析可知，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 |
| 废砂石生产线 | 原料库 | 扬尘 | -- | 0.45 | -- | 0.02 | 0.004 | ≤1.0 mg/Nm³ | 达标 |
| 产品库 | -- | 0.19 | -- | 0.01 | 0.002 |
| 破碎筛分 | 粉尘 | 805 | 51 | 8.05 | 0.51 | 0.1 | ≤120 mg/Nm³、3.5kg/h | 达标 |
| 预混砂浆生产线 | 储罐 | 粉尘 | -- | 15.73 | -- | 1.57 | 0.30 | ≤1.0 mg/Nm³ | 达标 |
| 预混装车 | 粉尘 | -- | 3.28 | -- | 0.33 | 0.06 |

由以上两表分析可知，本项目运营期废气主要包括废砂石生产线原料库扬尘、产品库扬尘、生产车间破碎粉尘、振动筛分粉尘、摇摆筛分粉尘和预混砂浆生产线水泥储罐粉尘、粉煤灰储罐粉尘和预混装车粉尘。在采取相应对策措施后，有组织粉尘和无组织扬粉尘均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和无组织排放标准要求。**（2）废气污染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三面围挡和顶棚、气箱脉冲袋式除尘器和水箱除尘系统均为常见可行的废气污染防治措施，措施可行。**（3）自行监测要求**根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）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 | 备注 |
| 废气 | 厂区上风向1个参照点，下风向3个监测点 | 颗粒物 | 次/年 | 项目指标为非主要监测指标 |
| 排气筒出口 |

**（4）大气环境影响分析结论**根据工程分析可知，本项目运营期废气主要包括废砂石生产线原料库扬尘、产品库扬尘、生产车间破碎粉尘、振动筛分粉尘、摇摆筛分粉尘和预混砂浆生产线水泥储罐粉尘、粉煤灰储罐粉尘和预混装车粉尘。针对各废气污染物产生环节，项目分别采取了针对性的措施，项目有组织粉尘排放浓度为8.05mg/m³，有组织粉尘排放量为0.51t/a；无组织扬粉尘合计排放量为2.44t/a；有组织粉尘和无组织扬粉尘均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和无组织排放标准要求。又本项目区域500m范围内无大气环境保护目标，所在区环境质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，因此项目排放扬粉尘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**根据工程分析章节中对大气污染物产生环节的分析可知，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。**4.2.2-1 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 |
| 厂区 | 初期雨水 | SS | 项目拟在厂房外围设置280m的截排水沟对雨天厂房范围内产生的初期雨水及地表径流进行疏导，截排水沟连接厂区雨水沟，初期雨水通过截排水沟最终进入厂区总容积为7500m³的四级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；同时在截排水沟至废水收集管道末端设置闸门，初期雨水收集后，关闭闸门，后期雨水外排。 | 不排放 | -- |
| 员工生活 | 生活污水 | pH | 项目依托使用厂区已设置了1个2m³的隔油池和对1个24m³的化粪池对生活污水进行处理，处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。 | 间接排放、间断排放 | 名称：1#化粪池、2#化粪池坐标：1#：E103°08'23.70"、N26°08'6.47"；2#：E103°08'24.92"、N26°08'5.26"； |
| 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） |

**②废水污染物排放源产排量及达标情况**根据工程分析章节中对大气污染物产生环节的分析可知，项目废水污染物排放源产排量及达标情况如下表所示。**表4.2.2-2 废水污染物排放源产排量及达标情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | 污染物排放量和浓度 | 排放标准 | 达标情况 |
| 产生浓度mg/m³ | 产生量m³/a | 排放浓度mg/m³ | 排放量m³/a |
| 厂区 | 初期雨水 | SS | -- | 4.1m³/次 | 0 | 0 | -- | -- |
| 员工生活 | 生活污水 | 废水量 | 290.4m³/a | 290.4m³/a | -- | -- |
| pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6-9 | 达标 |
| CODcr | 350 | 0.10 | 280 | 0.08 | 500 | 达标 |
| BOD5 | 220 | 0.06 | 190 | 0.06 | 350 | 达标 |
| NH3-N | 38 | 0.01 | 35 | 0.01 | 45 | 达标 |
| SS | 300 | 0.09 | 160 | 0.05 | -- | 达标 |
| 总磷 | 8 | 0.002 | 7 | 0.002 | 8 | 达标 |
| 总氮 | 45 | 0.01 | 40 | 0.01 | 70 | 达标 |
| 动植物油 | 100 | 0.03 | 60 | 0.02 | 100 | 达标 |
| 阴离子表面活性剂 | 16 | 0.005 | 11 | 0.003 | 20 | 达标 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | 16000 | -- | 8000 | -- | -- | 达标 |

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等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。**（2）废水污染治理设施可行性分析****①初期雨水污染治理措施可行性分析**项目设计提出拟建设的截排水沟，为常见可行的废水污染防治措施，措施可行。**②生活污水污染治理措施可行性分析**根据项目特点，本项目员工生活依托使用云南中洲海绵城市建材有限公司已建成的办公生活区，目前厂区内常年办公生活员工约为80人，据统计实际生活污水产生量约为6.4m³/d，新增本项目员工生活污水约0.88m³/d，合计生活污水量约为7.28m³/d，而厂区已建设的1个2m³的隔油池和对1个24m³的化粪池可满足本项目建设后，全厂生活污水量的处置要求，因此本项目依托使用厂区已设置了1个2m³的隔油池和对1个24m³的化粪池对生活污水进行处理，措施可行。**（3）自行监测要求**本项目虽然为依托使用办公生活设施，但厂区项目原环评未提出自行监测要求，因此本次环评根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，拟设置项目废水自行监测要求，具体如下表所示。**表4.2.2-3 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 | 备注 |
| 废水 | 化粪池排放口 | 流量、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 | 次/年 | 项目指标为非主要监测指标 |

**（4）废水环境影响分析结论****①初期雨水环境影响分析**根据工程分析可知，项目初期雨水产生量约为4.1m³/次；初期雨水的特征污染物主要为SS，项目拟在厂房外围设置280m的截排水沟对雨天厂房范围内产生的初期雨水及地表径流进行疏导，截排水沟连接厂区雨水沟，初期雨水通过截排水沟最终进入厂区总容积为7500m³的四级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；同时在截排水沟至废水收集管道末端设置闸门，初期雨水收集后，关闭闸门，后期雨水外排；对环境影响较小。**②生活污水环境影响分析**根据工程分析可知，本项目生活污水产生量为0.88m³/d，合计为290.4m³/a；其中食堂废水约占食宿人生活污水量的50%，食堂废水量约为0.44m³/d（145.2m³/a）。项目依托使用厂区已设置了1个2m³的隔油池和对1个24m³的化粪池对生活污水进行处理；处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。重点分析生活污水进入四方地与碧谷园区污水处理厂可行性。**⑴四方地与碧谷园区污水处理厂概况**四方地与碧谷园区污水处理厂位于龙东格公路西侧、大桥河以北、小江以东的三角地带，该污水处理厂于2010年6月委托云南省环境科学研究院编制完成了《云南省昆明市东川再就业特色产业园四方地与碧谷园区污染处理厂项目环境影响报告书》，2010年6月12日取得了东川区环境保护局《关于云南省昆明市东川再就业特色产业园四方地与碧谷园区污染处理厂项目环境影响报告书的批复》（东环保复【2010】19号），2015年12月28日通过环境保护竣工分段验收；并根据环办环监【2017】61号和云环通【2017】178号文件及相关环保技术规范的要求，安装了在线监测系统，截止2018年进水口在线监测分析仪为：流量、PH、CODcr、NH3-N、砷、铅、铜、总磷，共8个参数；出水口在线分析仪为：流量、PH、CODcr、NH3-N、砷、铅、铜、总磷、总氮，共9个参数。该污水处理厂环保手续齐全。四方地与碧谷园区污水处理厂总用地面积60亩，总投资3706.89万元，一次性规划分期建设，一期5000m³/d，占地为30.1亩；二期扩建到10000m³/d，三期扩建到总建设规模20000m³/d。为降低成本，一期实际建设处理规模中土建工程5000m³/d，设备安装及处理能力为2000m³/d进行配置。工艺流程采用：两级混凝沉淀+电絮凝+AO生化池+竖流式沉淀池+曝气生物滤池+臭氧氧化处理工艺；负责处理东川再就业特色产业园包括四方地和碧谷产业园企业产生的生产废水及生活污水。该污水处理厂目前处理生产废水及生活污水量约150m³/d，污水处理工艺系统至今正常稳定运行。**⑵四方地与碧谷园区污水处理厂处理余量分析**根据工程分析可知，拟进入四方地与碧谷园区污水处理厂的生活污水，其产生量约为0.88m³/d（290.4m³/a），经隔油池、化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理；综上，项目进入四方地与碧谷园区污水处理厂的最大水量约为0.88m³/d，根据调查，目前实际运营规模约为150m³/d，处理余量较大，可满足本项目生产废水的处理要求。**⑶废水进入四方地与碧谷园区污水处理厂的可行性及达标性分析**根据调查，四方地与碧谷园区污水处理厂采用两级混凝沉淀+电絮凝+AO生化池+竖流式沉淀池+曝气生物滤池+臭氧氧化处理工艺，根据调查可知，该污水处理厂主要针对东川再就业特色产业园包括四方地和碧谷产业园企业产生的生产废水特点及生活污水而建，目前项目区域园区污水管网已建成，并已连接四方地与碧谷园区污水处理厂，且根据工程分析，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。综上，本项目产生的生活污水经隔油池、化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，可通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理集中处置，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**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产线 | 设备名称 | 数量 | 产生强度〔dB（A）〕 | 降噪措施 | 排放强度〔dB（A）〕 | 持续时间 |
| 废砂石生产线 | 破碎机 | 1台 | 90 | 设备安装减震垫、消声器、同时对设备进行封闭 | 75 | 生产期间持续产生，16h/d |
| 振动筛 | 1台 | 90 | 75 |
| 摇摆筛 | 1台 | 85 | 70 |
| 提升机 | 1台 | 80 | 65 |
| 胶带运输机 | 5台 | 75 | 60 |
| 预混砂浆生产线 | 预混料混合机组 | 1套 | 75 | 60 |
| 压缩空气系统 | 1台 | 70 | 55 |
| 其他 | 装载机 | 1辆 | 90 | 75 |
| 运输车辆 | 2辆 | 80 | 65 |

**（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，预测场界外1m处噪声贡献值。预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。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一预测点与声源的距离，m；r0--监测设备噪声时的距离，m；△L--主要为空气吸收等衰减，本项目取值为15dB（A）；②预测参数本项目为固定设备，因此把项目区作为一个整体预测，根据平面布置，设备距离厂界的最近距离分别是：东面65m、南面26m、西面58m、北面46m。③预测结果根据预测公式计算出设备噪声对场界的影响，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 | 65m | 36m | 58m | 46m | 3类标准：昼间65、夜间55 |
| 废砂石生产线 | 破碎机 | 90 | 53.7 | 58.8 | 54.7 | 56.7 |
| 振动筛 | 90 | 53.7 | 58.8 | 54.7 | 56.7 |
| 摇摆筛 | 85 | 48.7 | 53.8 | 49.7 | 51.7 |
| 提升机 | 80 | 48.7 | 53.8 | 49.7 | 51.7 |
| 胶带运输机 | 75 | 43.7 | 48.8 | 44.7 | 46.7 |
| 预混砂浆生产线 | 预混料混合机组 | 75 | 43.7 | 48.8 | 44.7 | 46.7 |
| 压缩空气系统 | 70 | 38.7 | 43.8 | 39.7 | 41.7 |
| 其他 | 装载机 | 90 | 53.7 | 58.8 | 54.7 | 56.7 |
| 运输车辆 | 80 | 48.7 | 53.8 | 49.7 | 51.7 |
| -- | 贡献值 | 昼间 | -- | 59.8 | 64.9 | 60.8 | 62.8 |
| 夜间 | -- | 59.8 | 64.9 | 60.8 | 62.8 |
| -- | 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 |

④预测结果分析由上述预测结果可以看出，项目在未采取措施时，全部设备同时工作时，噪声昼间和夜间在东、南、西、北分别为59.8dB（A）、64.9dB（A）、60.8dB（A）、62.8dB；根据预测结果可知，昼间噪声达标排放，夜间不能达标排放，夜间超标分别为4.8dB（A）、9.9dB（A）、5.8dB（A）、7.8dB。为了使项目噪声厂界达标排放，环评要求，项目必须采取噪声污染防治措施，具体如下：⑴严格工作制度，夜间禁止生产；⑵尽可能选用噪声低、振动小、能耗小的机械设备。⑶加强生产设备的日常维护，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减少噪声强度。⑷应加强运输车辆管理，教育运输人员运输时低速、匀速行驶，禁止鸣笛。⑸采用绿化阻隔噪声传播。采取以上措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。**（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，本项目属于厂中厂项目，外围生产线均属于云南中洲海绵城市建材有限公司或滇川固废研发利用（云南）有限公司的生产线，因此不单独设置自行监测方案，仅在大厂厂界四周设置监测点位即可，具体如下表所示。表4.2.3-3 大厂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 | 备注 |
| 噪声 | 大厂厂界四周 | 等效连续A声级 | 次/季 |  |

**4.2.4 运营期固体废物环境影响和保护措施**根据工程分析可知，本项目主要固体废物包括水箱除尘系统产生的除尘固废、脉冲除尘产生的收集粉尘、废机油及废弃沾油抹布和生活垃圾。固体废物环境影响和保护措施分析具体如下：**（1）一般工业固体废物环境影响和保护措施**项目产生的一般工业固体废物环境影响和保护措施分析如下表所示。表4.2.4-1一般工业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 | 环境管理要求 |
| 1 | 水箱除尘系统 | 除尘固废 | 一般工业固废 | 15t/a | 不贮存 | 运输至厂区颗粒料生产线作为生产颗粒料的原料 | 15t/a | 处置率为100% |
| 2 | 气箱脉冲袋式除尘器 | 收集粉尘 | 一般工业固废 | 50.5t/a | 不贮存 | 其成分为细砂，收集后作为项目细砂产品利用 | 50.5t/a |
| 3 | 设备维护 | 废弃沾油抹布 | 被豁免的危险废物 | 10kg/a | 和生活垃圾一起使用垃圾桶集中收集 | 使用垃圾桶集中收集，委托环卫部门定期清运处置 | 10kg/a |

综上，项目产生的一般工业固体废物可得到合理处置，处置率为100%，环境影响较小。**（2）危险废物环境影响和保护措施**根据工程分析可知，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。本项目废机油产生量约为80kg/a。废机油为液态物质，其主要危险成分为废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2021版），废机油属于危险废物。**①废机油危险特性及处置方式**废机油其危险特性如下表所示。表4.2.4-2 项目危险废物危险特性一览表

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

针对项目产生的危险废物，项目拟设置一个5m²的规范的危险废物贮存间对其进行暂存后，委托有资质的单位处理。**②危险废物管理要求**根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），建设单位对废机油的收集、贮存和委托有资质的单位处理过程中，本环评要求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要做好暂存库的防渗、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暂存库必须按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 | 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； |

项目产生的废机油，按照环评提出的措施进行处理；处置率为100%，对环境影响较小。**（3）生活垃圾环境影响和保护措施**根据工程分析可知，项目生活垃圾产生量为20kg/d（6.6t/a）。生活垃圾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%，对环境影响较小。**4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施****（1）污染源及污染途径**项目可能对地下水、土壤造成的影响的污染物为废机油，其主要污染物类型为矿物油，地下水和土壤污染途径是多种多样的，主要包括废机油泄漏导致地下水和土壤污染。但可能性较小。**（2）防控措施**根据项目地下水和土壤污染源及污染途径的特点，项目主要采取的地下水和土壤的防治措施具体如下：①危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行设计和施工，对地面及裙脚进行防渗使其渗透系数≤10-10cm/s。②严格按照危险废物的管理要求，对废机油进行收集、贮存，并委托有资质的单位进行处置。**（3）跟踪监测计划**由于本项目建设可能导致地下水和土壤污染的可能性较小，因此不设置跟踪监测计划。**4.2.6 生态环境影响和保护措施**本项目位于东川区碧谷工业园区板河口，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，本项目涉及的危险物质如下表所示。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 | 备注 |
| 固体废物 | 废机油 | 80kg/a | 0.26t | 危险废物贮存间暂存 |

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。 |

**（2）可能影响途径**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。注意发生事故的原因有以下几点：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。**（3）环境风险防范措施**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。**（4）环境风险结论**本项目涉及到的危险物质主要有废机油，有可能发生泄漏火灾的风险事故，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。 |

**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 | 废砂石生产线 | 原料库 | 无组织 | 扬尘 | 拟对原料库及产品库均设置有三面围挡和顶棚，并在原料库及产品库散存区分别配套设置1套固定式自动喷淋设施对其进行降尘。其扬尘抑制率约为95%。 | 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准 |
| 产品库 | 无组织 | 扬尘 |
| 破碎筛分 | 排气筒 | 粉尘 | 针对预混砂浆生产线中的破碎、振动筛、摇摆筛三个工序配套设置1套气箱脉冲袋式除尘器对其进行处理，处理风量为12000m³/h，粉尘处理效率超过99%；经处理后的破碎筛分粉尘通过1根Φ0.6m、高为15m的排气筒外排。 |
| 预混砂浆生产线 | 储罐 | 无组织 | 粉尘 | 针对水泥储罐和粉煤灰罐在进料过程产生的粉尘，项目拟配套设置一套水箱除尘系统对其进行处理，粉尘处理效率超过90%。 |
| 预混装车 | 无组织 | 粉尘 | 针对预混装车粉尘，主要采取密闭装车等措施抑制粉尘产生，粉尘抑制量约为90%。 |
| 地表水环境 | 厂区 | 厂区雨水口 | 雨水 | 后期雨水外排 | -- |
| 不外排 | 初期雨水 | 项目拟在厂房外围设置280m的截排水沟对雨天厂房范围内产生的初期雨水及地表径流进行疏导，截排水沟连接厂区雨水沟，初期雨水通过截排水沟最终进入厂区总容积为7500m³的四级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；同时在截排水沟至废水收集管道末端设置闸门，初期雨水收集后，关闭闸门，后期雨水外排。 | 不外排 |
| 员工生活 | 1#化粪池、2#化粪池 | 生活污水 | 项目依托使用厂区已设置了1个2m³的隔油池和对1个24m³的化粪池对生活污水进行处理，处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。 | 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准 |
| 声环境 | 废砂石生产线 | 破碎机 | LeqdB（A） | 设备安装减震垫、消声器、同时对设备进行封闭。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| 振动筛 |
| 摇摆筛 |
| 提升机 |
| 胶带运输机 |
| 预混砂浆生产线 | 预混料混合机组 |
| 压缩空气系统 |
| 其他 | 装载机 |
| 运输车辆 |
| 固体废物 | 水箱除尘系统 | 除尘固废 | 运输至厂区颗粒料生产线作为生产颗粒料的原料。 | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单 |
| 气箱脉冲袋式除尘器 | 收集粉尘 | 其成分为细砂，收集后作为项目细砂产品利用。 |
| 设备维护 | 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。 |
| 废机油 | 项目拟设置一个5m²的规范的危险废物贮存间对其进行暂存后，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 |
| 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 | ①危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行设计和施工，对地面及裙脚进行防渗使其渗透系数≤10-10cm/s。②严格按照危险废物的管理要求，对废机油进行收集、贮存，并委托有资质的单位进行处置。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 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。 |
| 其他环境管理要求 | 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。 |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 滇川固废研发利用（云南）有限公司拟建设的尾矿废渣、建筑垃圾、小江清淤物等二次资源综合利用项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理，项目建设满足“三线一单”的管理要求，项目选址区域环境空气、地表水环境和声环境质量现状均可达到相应的质量标准要求，本项目产生的污染物均可得到合理处置，建设单位在项目运行过程中严格执行环境管理和监测计划，项目对外环境影响较小，环境风险可控；从环境影响的角度分析，项目建设可行。 |

**附表**

**建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 有组织粉尘 | 0 | 0 | 0 | 51 | 0 | 0.51 | 0.51 |
| 无组织粉尘 | 0 | 0 | 0 | 19.65 | 0 | 2.44 | 2.44 |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 290.4m³/a | 0 | 290.4m³/a | 290.4m³/a |
| pH | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| CODcr | 0 | 0 | 0 | 0.10 | 0 | 0.08 | 0.08 |
| BOD5 | 0 | 0 | 0 | 0.06 | 0 | 0.06 | 0.06 |
| NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 |
| SS | 0 | 0 | 0 | 0.09 | 0 | 0.05 | 0.05 |
| 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | 0.002 |
| 总氮 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 |
| 动植物油 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0 | 0.02 | 0.02 |
| 阴离子表面活性剂 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.003 | 0.003 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| 一般工业固废 | 除尘固废 | 0 | 0 | 0 | 15t/a | 0 | 15t/a | 15t/a |
| 收集粉尘 | 0 | 0 | 0 | 50.5t/a | 0 | 50.5t/a | 50.5t/a |
| 废弃沾油抹布 | 0 | 0 | 0 | 10kg/a | 0 | 10kg/a | 10kg/a |
| 危险废物 | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 80kg/a | 0 | 80kg/a | 80kg/a |

**注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①**