建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

送审稿

项目名称：中铁十八局集团第二工程有限公司云南省东川港一期建设自用混凝土搅拌站项目

建设单位（盖章）：中铁十八局集团第二工程有限公司

编制日期： 2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

**现场照片**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **项目进出口及磅房** | **搅拌楼** |
|  |  |
| **项目住宿及办公区** | **原料仓库及喷淋系统** |
|  |  |
| **项目三级沉淀** | **项目封闭式垃圾箱** |
|  |  |
| **项目炮雾机** | **项目洒水车** |
|  |  |
| **项目厕所** | **项目生活区雨水排水沟** |

目录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc2459)

[二、建设项目工程分析 8](#_Toc31856)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 19](#_Toc11914)

[四、主要环境影响和保护措施 26](#_Toc24671)

[五、环境保护措施监督检查清单 54](#_Toc31394)

[六、结论 56](#_Toc17409)

**附件**

附件1 委托书

附件2 营业执照

附件3 投资备案证

附件4 声环境质量现状监测报告

附件5 项目临时用地合同

附件6 生活污水接纳协议

附件7 委托编制合同

附件8 昆明市生态环境局责令改正违法行为决定书

**附图**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目区水系图

附图3 项目总平面布置图

附图4 项目周边关系图

附图5 监测点位示意图

附图6 网上公示截图

1. **建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 中铁十八局集团第二工程有限公司云南省东川港一期建设自用混凝土搅拌站项目 | | |
| 项目代码 | | 2303-530113-04-01-186001 | | |
| 建设单位联系人 | | 杨\* | 联系方式 | 151\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 建设地点 | | 云南省昆明市东川区拖布卡镇格勒村 | | |
| 地理坐标 | | （103度3分54.53640秒，26度28分17.11920秒） | | |
| 国民经济行业类别 | | 其他水泥类似制品制造（C3029） | 建设项目行业类别 | 二十七、“非金属矿物制品业”中55“石膏、水泥制品及类似制品制造”中“水泥制品制造”。 |
| 建设性质 | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | | 东川区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2303-530113-04-01-186001 |
| 总投资（万元） | | 189.55 | 环保投资（万元） | 21 |
| 环保投资占比（%） | | 11.08 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | | □ 否  ☑是：项目搅拌站于2021年4月建成并投产，已受到昆明市生态环境局责令改正，详见附件8。 | 用地（用海）面积（m2） | 28200 |
| 专项评价设置情况 | | 项目与专项环评设置原则对照情况见下表。  **表1-1 项目专项环评判定一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **设置情况** | **本项目情况** | **设置与否** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标的建设项目。 | 项目排放的大气污染物为颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中规定的污染物。 | 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。 | 本项目生产废水综合利用不外排；生活污水经化粪池处理后定期用槽罐车外送污水处理厂处理。 | 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。 | 项目不涉及有毒有害物质，环境风险物质最大存储量未超过其临界量。 | 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。 | 本项目取水不涉及重要的水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。 | 否 | | 地下水 | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 | 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 | 否 | | **注：**  1.废气中有毒有害污染物指纳入《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）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、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。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 | | | | | | |
| 规划情况 | | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | | 项目为临时拌合站，为东川港格勒旅游客运中心施工生产提供混凝土，项目并未进行规划环境影响评价，不进行相关的符合性分析。 | | |
| 其他符合性分析 | 1、产业政策符合性分析  本项目属于混凝土制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。  经核查国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改〔2020〕1880号），本项目也不在其列，项目所采用的工艺设备也不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》和工信部发布第一、二、三批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中明示的淘汰、落后机电设备。  综上，本项目符合国家和地方相关产业政策。建设单位已取得东川区发展和改革局下发的项目代码。  2、项目与《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》（昆政发〔2021〕21号）符合性分析  项目位于昆明市东川区拖布卡镇格勒村小坡组龙东格公路86公里处，根据《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》（昆政发〔2021〕21号），查阅“昆明市环境管控单元分类图”，项目位于昆明市环境重点管控单元，本项目符合性分析详见下表。  **表1-2 项目与“三线一单”符合性**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 内容 | | | | 项目情况 | 符合性 | | 生态保护红线 | 生态保护红线区严格执行《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）。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。  立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，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。 | | | 项目位于昆明市东川区拖布卡镇格勒村，用地范围土地性质均为临时性用地，不在生态红线范围内，项目符合生态保护红线的相关要求。 | 符合 | | 环境质量底线 | 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。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。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。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，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。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。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。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。 | | | 项目无工艺废水产生，产生的清洗废水有搅拌楼清洗废水和混凝土罐车清洗废水排入沉淀池沉淀后回用，食堂设置油水分离池经油水分离后同其他生活废水一起排入化粪池，所有生活污水经化粪池处理后用槽罐车外送污水处理厂处理，详情见附件6。项目废水不外排，对周围环境影响较小。  本项目区域所在地大气环境能够满足《环境空气项标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目大气污染物颗粒物（TSP），经有效处理，能达标排放。  本项目危险废物为生产设备维修过程产生的废机油，设危废暂存间，做好防渗措施。项目沉淀池底为混凝土结构，化粪池设置防渗措施，不会对土壤环境质量造成影响。 | 符合 | | 资源利用上线 | 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。 | | | 项目用生产用水全部进入生产产品，其他生产废水经过处理后回用，并不造成水资源浪费，且总体用水量不大。  项目生产过程主要使用电能，不属于高耗能项目。  项目不占用耕地及基本农田，且项目为临时用地，不会突破当地土地资源利用上线。 | 符合 | | 生态环境准入清单 | 东川区土壤污染重点管控单元 | 空间布局约束 | 1.禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。  2.限制新建、改扩建各类畜禽养殖场，已建的应配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施实现粪污综合利用。  3.现有散、小规模养殖场（户）应限期实现退养或标准化改造。  4.禁止超标排放，污水收集管网范围内除相关法律法规和标准规定必须设置排污口的情况外，应全部纳入污水管网集中处理，现有的入河排污口应限期纳入污水管网。 | 项目属于水泥制品制造，并没有开展可能造成水土流失的活动；产生的项目废水不外排，生活污水用槽罐车外送污水处理厂处理。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.按《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》要求，保持水质类别为饮用水一级A，水质Ⅲ类及以上。该区域属于大气气体敏感区，现有排放大气污染物的工业企业持续开展节能减排，大气污染严重的工业企业应责令关停或逐步迁出。  2.禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾等废弃物。禁止使用国务院环境保护行政主管部门规定的高污染燃料，加强餐饮业燃料烟气及餐饮油烟防治，鼓励餐饮业及居民生活能源使用清洁能源。  3.加强农业面源污染治理。控制城镇扩张速度，节约用水，减少污水产生。 | 1.项目无废水外排，对附近地表水环境无影响；产生的粉尘污染经有效措施处理后能达标排放，对大气环境影响较小。  2.项目未焚烧生活垃圾、建筑垃圾等废弃物。未使用国务院环境保护行政主管部门规定的高污染燃料。  3.项目不存在农业面源污染；项目污水产生量不大。 | | 环境风险防控 | 1.禁止生活污水未经处理排放。严禁在水库岸线建设餐饮、娱乐、酒店等旅游设施。  2.禁止在河流附近修建餐饮等娱乐设施。建立环境风险预测预警体系，完善突发环境事件应急预案，提高预警能力。 | 项目生活污水用槽罐车外送污水处理厂处理，对附近河流我影响。 | | 资源开发效率要求 | 工业污水处理达标率达到100%。 | 项目生产过程中产生的废水，经沉淀池沉淀后回用于生产，处理率达到100%。 |   综上所述，项目不涉及生态保护红线，项目不会突破环境质量底线，符合资源利用上线，本项目与“三线一单”基本相符。  **3、项目与《昆明市预拌混凝土管理办法》符合性分析**  根据《昆明市预拌混凝土管理办法》（2010年3月1日起施行），本项目与《昆明市预拌混凝土管理办法》相符性分析见表1-3。  **表1-3 项目与《昆明市预拌混凝土管理办法》相符性分**析   | 《昆明市预拌混凝土管理办法》要求 | 本项目情况 | 是否  相符 | | --- | --- | --- | | 第九条预拌混凝土生产企业应当按照有关规定取得建设行政主管部门颁发的资质证书，并在资质范围内组织生产和销售预拌混凝土。未取得资质证书的预拌混凝土生产企业不得生产和销售预拌混凝土。 | 本项目建设单位已取得营业执照，营业执照中预拌混凝土属于项目的经营范围，详见附件2。 |  | | 第十条预拌混凝土生产企业设立搅拌站，应当符合国家和省、市有关资源节约、清洁生产、安全文明生产的规定，做到搅拌站场地全硬化，绿化达标，配置相应的污水处理、除尘、降噪、砂石料分离等设施，并报市建设行政主管部门备案。 | 本项目符合国家和省、市有关资源节约、清洁生产、安全文明生产的规定，搅拌站场地已全部硬化，设有三级沉淀池处理生产废水、设置化粪池等，设置有效的除尘设施，项目符合第十条相关规定。 | 符合 | | 第十一条预拌混凝土生产企业在生产过程中应当遵守下列规定：  （一）严格执行国家、省有关标准、规范和规程，建立完善的质量安全保证体系和运行机制；  （二）使用合格的建筑材料，按照有关技术标准的要求对进厂原材料进行取样、存样、检验和验收，并对检验和验收资料存档备查；  （三）禁止使用在滇池流域和其他重点区域采挖的砂石料；  （四）法律、法规、规章及相关技术标准的其他规定。 | 本项目所使用原材料均从合法厂家购买，为厂家检验合格的产品，按照有关技术标准的要求对进厂原材料进行取样、存样、检验和验收，并对检验和验收资料存档备查。本项目未使用在滇池流域和其他重点区域采挖的砂石料。本项目符合管理办法中的第十一条所列规定。 | 符合 | | 第十三条预拌混凝土生产企业应当保证运输车辆车况良好、安全运输和车容整洁，并在运输过程中采取相应的防漏措施。预拌混凝土专用车辆应当在集中搅拌站、施工场地内冲洗，不得将冲洗的污水直接排入城市排水管网和河道内。本项目保证运输车辆车况良好、安全运输和车容整洁，并在运输过程中采取相应的防漏措施。 | 项目运输车辆车况良好、安全运输和车容整洁，项目使用混凝土专用的运输车，且在搅拌站内设有洗车区域，清洗废水通过沉淀池处理后回用于生产，不外排。 | 符合 |   在严格执行上述规定及要求的情况下，本项目的建设符合《昆明市预拌混凝土管理办法》（昆明市人民政府令第94号）的规定。  **4、选址合理性分析**  项目位于云南省昆明市东川区拖布卡镇格勒村，地处农村区域，附近只有8户格勒村散户（项目东侧），选址地方均为临时用地，项目临时用地合同见附件5，远离居民聚居区，对当地居民生活无干扰。附近无高压线、炸药库等危险源。项目距离小江较近，设置拌合站蓄水池、沉淀池等措施对水进行过滤，水量充足，可以满足施工用水需求，砂石料拟由合格的石料加工场供应。进料至施工区的道路利用新建便道即可。不受洪水、泥石流和台风威胁，避开塌方、落石、滑坡、危岩等危险地段。避开了取土、弃土场地。不在高危、临边、悬崖、低洼、通道、涵洞等地。项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等需特殊保护的环境敏感区，也不涉及学校、医院、特殊文物保护单位等环境敏感点。  项目运营期在采取相应环保措施后，产生的大气污染颗粒物可达标排放，对周围环境影响不大；废水可做到不外排，对周围地表水环境影响不大；噪声厂界可达标，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置。目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。  综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。  **5、平面布置合理性分析**  项目厂区呈南北走向，项目南部为储料仓及拌合楼，试验室及生活区位于项目西北部，项目中部区域为停车区及进出运输道路，项目进口道路设置在项目北部，项目进口处设有一间物资仓库，再往里是过磅房。项目建、构筑物的布置紧凑合理，人货流通畅顺捷，减少交叉，可满足生产系统的加工和储、装、运等主要生产环节的要求。总体布置分区明确，布置合理。项目平面布置详见附图3。  综上所述，项目平面布置合理。  **6、环境相容性分析**  项目位于云南省昆明市东川区拖布卡镇格勒村，建设单位临时租用。项目评价范围内无其它企业，于项目不存在制约因素。  项目无工艺废水产生，产生的清洗废水排入沉淀池沉淀后回用，食堂设置油水分离池，食堂废水经分离后排入化粪池，项目所有生活污水经化粪池处理后用槽罐车外送污水处理厂进行处理。项目废水不外排，对周围环境影响较小。项目大气污染颗粒物经处理后达标排放，噪声厂界能够达标排放，固废处置率为100%，项目的建设对周边环境影响小，不会改变区域的大气环境、水环境及声环境质量功能区划。项目与周边环境关系情况详见附图4。  综上所述，项目的建设与周边环境的相容性较好。 | | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目概况**  项目名称：中铁十八局集团第二工程有限公司云南省东川港一期建设自用混凝土搅拌站项目  建设性质：新建  建设地点：云南省昆明市东川区拖布卡镇格勒村  建设规模：一条混凝土生产线，设计产能为生产混凝土6万m³/年  生产规模：根据东川港项目需求提供混凝土，年产6万m³混凝土  项目总投资：189.55万元。  **2、项目建设内容**  项目建设1条生产线及其配套设施，年产混凝土6万m³/a，项目总占地面积42.3亩。  主要建设有搅拌楼、配料区、储料库、储罐、办公楼、食堂、宿舍楼、过磅房等设施。项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，项目工程组成一览表见表2-1。  **表2-1 项目组成及工程内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 建设内容 | 规模 | 备注 | | 主体工程 | 混凝土生产线 | 搅拌楼 | 总占地面积320m2，设置2座拌合楼，为钢架结构，主要建设搅拌平台、计量平台、顶房平台三部分，封闭钢架结构，主要进行混凝土计量以及搅拌，1座搅拌楼型号为HZS180。 | 新建 | | 储罐 | 设置4个容积为150t/个的储罐储存水泥，2个容积为150t/个的储罐储存粉煤灰，储罐高度为12m，储罐顶部设置脉冲布袋除尘器。 | 新建 | | 减水剂罐 | 设置1个5t/个的储罐，用于储存减水剂。 | 新建 | | 骨料仓库 | 位于项目区域南部，钢结构彩钢棚面积2070m2，三面封闭，共7个砂石料仓，单个料仓尺寸为12\*20m，顶部采用钢结构彩钢棚，料仓之间用2.5m高的砖砌墙隔开。底部、背部及侧面用砼构筑。 | 新建 | | 配料区 | 总占地面积252m2，位于骨料仓库前，设有4个配料斗，便于砂料和公分石进料，每个容积约8m3，整个配料区采用彩钢棚进行半封闭。 | 新建 | | 物料输送装置 | 1套，皮带输送机输送骨料至搅拌机，粉料由螺旋输送机输送至搅拌机；水、减水剂由水泵输送至搅拌机。 | 新建 | | 生产用水蓄水池 | 共一个，位于配料区前，容积为180m³。 | 新建 | | 辅助工程 | 办公区 | | 位于项目西北部，占地面积256m2，主要有办公室、会议室，为单层坡顶活动板房。 | 新建 | | 试验室 | | 位于拌合楼左前方，试验室主要包括土工室、标养室、力学室、水泥混凝土室、集料室、样品室、留样室、外检室、储藏室、资料室等，占地面积756m2，为单层坡顶活动板房。 | 新建 | | 食堂 | | 设有一个食堂，位于停车区左侧，占地面积63m2设有餐厅及厨房，设一个灶头。 | 新建 | | 宿舍 | | 与办公区在同一位置，设置宿舍32间，占地面积672m2，供员工休息，为单层坡顶活动板房。 | 新建 | | 其他生活区建筑 | | 生活区还包括厕所，男女厕各一个，占地56m2；晾衣间一间，占地32m2；洗漱间男女各一个，占地59.6m2，供员工洗漱洗澡。 | 新建 | | 磅房及值班室 | | 位于项目进出口处，占地30m2，设一磅房及一值班室，设一100t的地磅一台。 | 新建 | | 物资仓库 | | 位于磅房旁设一个物资仓库，占地15m2，用于储存物资，为单层坡顶活动板房。 | 新建 | | 停车区 | | 位于项目中部，拌合楼前面，占地100m2，用于停放搅拌车辆。 | 新建 | | 公用工程 | 道路交通 | | 站内场地全部用C20砼硬化，项目内部设置环形通道，将原料库、配料仓、生活办公区、搅拌楼进行连接。外部交通，项目出口道路直接与龙东格公路连接。 | 新建 | | 供电 | | 在项目西部，设一台功率为500KVA的变压器，项目用电由当地电网接入，同时备一台柴油发电机，作为临时备用电源。 | 新建 | | 供水 | | 生产用水直接采用附近小江江水供应，用潜水泵直接抽取至项目储料仓后高位水池（容积500m3），然后在将水引入传送带下方的蓄水池，蓄水池直接供水至设备。生活用水接入当地村民自来水管网。 | 新建 | | 排水 | | 生产区域场平砼面放坡排水，该区域内共设置横向3道、竖向2道排水水沟，水沟净截面30cm\*30cm；在水沟会集处设置一处三级沉淀池，生产区域废水及初期雨水分级沉淀后回用于生产及洒水降尘。  生活区雨水采用屋檐下排水沟直接排水；生活污水采用暗埋波纹管，排至化粪池进行预处理后用槽罐车外送污水处理厂处理。 | 新建 | | 消防 | | 场区内部及外部道路兼用消防道路，项目区域共设置12套消防器材，每套消防器材包含消防砂箱1个、消防桶1个、消防铲2把、消防斧1把、灭火器4个。生产区设置7套消防器材，生活区设置5套消防器材。配消防软管200m及潜水泵。 | 新建 | | 环保工程 | 废气 | | 水泥、粉煤灰每个储罐顶自带安装有1台风量为2500m3/h的脉冲布袋除尘器，除尘效率为99%，储罐高度为12m，粉料储罐粉尘经除尘后由储罐顶3m的排气口排出，排放口有效高度为15m。 | 新建 | | 原料库设置顶棚+三面围栏半封闭彩钢瓦大棚，并配套设置喷淋降尘系统，地面进行硬化，定期对砂石料堆场进行降尘。 | 新建 | | 皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设收料盘，对皮带输送机进行封闭处理。 | 新建 | | 配备一辆洒水车，不定时进行洒水，同时项目区域内在扬尘较多的地方设置炮雾机进行降尘。 | 新建 | | 废水 | | 设置洗车区域，设置1个三级沉淀池（105m3），处理车辆清洗废水、搅拌机清洗废水以及收集生产区域雨水。 | 新建 | | 设置隔油池一个，容积1m³，化粪池2个，总容积为100m³。 | 新建 | | 噪声 | | 搅拌机采用彩钢夹芯板进行密闭，搅拌机设减震基础。 | 新建 | | 固废 | | 办公生活区设置封闭式垃圾箱，设置1间4m2危废间，危险废物暂存间地面采用2mm厚的高密度聚乙烯或其他人工材料进行防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，危废暂存间内设高密度的聚丙烯桶对废机油进行收集，并将收集容器贴上标签，危废间粘贴标识标牌，并建立危废管理台账。 | 新建 |   **3、主要生产设备**  根据建设单位提供的资料，项目主要设备见表2-2。  **表2-2项目主要生产设备**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 搅拌楼 | HZS180 | 座 | 1 | 生产率180m³/h | | 2 | 水泥储罐 | 单个容量为150t | 个 | 4 | 储存散装水泥 | | 3 | 粉煤灰储罐 | 单个容量为150t | 个 | 2 | 储存粉煤灰 | | 4 | 减水剂储罐 | 单个容量5t | 个 | 1 | 聚羧酸高性能减水剂采用塑料储罐进行存储并做好防渗措施。 | | 5 | 搅拌机 | 仕高玛JS3000搅拌机 | 台 | 1 | / | | 6 | 皮带输送机 | B1000 | 台 | 1 | / | | 7 | 粉料储送系统 | / | 套 | 6 | 装机容量18.5kw | | 8 | 空压机 | 螺杆空压机 | 台 | 1 | / | | 9 | 控制室与监控系统 | / | 套 | 1 | 2套控制系统，控制室安装在主楼侧 | | 10 | 控制系统 | PLC+人工控机 | 套 | 1 | 山东博硕 | | 11 | 轮式装载机 | 龙工855 | 辆 | 1 | 配料区上料 | | 12 | 混凝土罐车 | 容积为10m³ | 辆 | 15 | 用于运输混凝土 | | 13 | 实验设备 | / | 套 | 1 | 用于混凝土试验（无化学试验） |   **4、项目主要原辅材料及能源消耗**  （1）主要原辅材料  根据建设单位提供资料，项目运营期主要原辅材料及能源消耗情况详见下表。  **表2-3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **名称** | **年消耗量** | **来源** | | 原料 | 水泥 | 1.8万t | 华新水泥 | | 砂石骨料 | 15万t | 小江碎石场 | | 辅料 | 粉煤灰 | 0.6万t | 曲靖电厂 | | 外加剂 | 3000t | 苏博特新材料股份有限公司 | | 能源 | 水 | 4.3万t | 小江江水、当地生活用水管网 | | 电 | 24万度 | 当地电网 |   （2）原辅材料理化性质  原辅材料理化性质见表2-4。  **表2-4 原辅材料理化性质一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **理化性质** | | 1 | 水泥 | 一种细磨的粉状水硬性胶凝材料。向其中加入适量水后，成为塑性浆体，既能在空气中硬化、又能在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。其种类很多，按组成可分为硅酸盐水泥、铝酸盐水泥、硫酸盐水泥、磷酸盐水泥、硫铝酸盐水泥、铁铝酸盐水泥、氟铝酸盐水泥等；用水泥制成的砂浆或混凝土，坚固耐久，是重要的建筑材料和工程材料，广泛用于建筑、水利、道路、国防等工程中。本项目选用水泥为硅酸盐或普通硅酸盐水泥。水泥的标号是水泥“强度”的指标。水泥的强度是表示单位面积受力的大小，是指水泥加水拌和后，经凝结、硬化后的坚实程度（水泥的强度与组成水泥的矿物成分、颗粒细度、硬化时的温度、湿度、以及水泥中加水的比例等因素有关）。水泥的强度是确定水泥标号的指标，也是选用水泥的主要依据。标号越高的水泥强度越高。 | | 2 | 粉煤灰 | 粉煤灰是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化程度较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在50～70%之间。晶体部分主要是莫来石和石英，还有一定量的未燃尽炭，含量约为1～24％。从化学成份看，粉煤灰主要含有SiO2（35～60%），Al2O3（13～40%），CaO（2～5%），Fe2O3（3～10%）等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密。 | | 3 | 外加剂（聚羧酸高性能减水剂） | 聚羧酸系高性能减水剂是羧酸类接枝多元共聚物与其它有效助剂的复配产品。密度：1.07±0.02g/mL，固含量：20±2，水泥净浆流动度（基准水泥）：≥250mm（W/C=0.29），pH：6~8，氯离子含量：≤0.02%，减水率可高达45%，碱含量≤0.2%。产品无色无味，无毒无害，不含甲醛，不属于危险化学品，是新一代环保型减水剂，属于节能环保产品，产品外观为浅棕色液体。 |   **5、项目产品方案**  项目设置2条商品混凝土生产线，根据东川港工程项目施工需要，计划年产量6万m3/a。项目主要生产不同标号的混凝土，产品包括：抗压强度等级为C10、C15、C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C60等，以东川港项目施工工程需求量较为主。产品质量达到《混凝土质量控制标准》（GB50164-92）的要求。  **6、劳动定员及工作制度**  （1）工作制度  正常年工作日300天，每天1班，每班8小时。根据东川港一期施工现场混凝土需要求，拌合站按需调整工作时间。  （2）劳动定员  项目劳动定员32人，其中管理人员8人，技术人员3人，试验室2人，司机14人，其他人员5人，项目员工均在项目内部食宿。  **7、总平面布置**  项目厂区呈南北走向，项目南部为储料仓及拌合楼，试验室及生活区位于项目西北部，项目中部区域为停车区及进出运输道路，项目进口道路设置在项目北部，项目进口处设有一间物资仓库，再往里是过磅房。项目建、构筑物的布置紧凑合理，人货流通畅顺捷，减少交叉，可满足生产系统的加工和储、装、运等主要生产环节的要求。总体布置分区明确，布置合理。  项目平面布置详见附图3。  **8、环保投资**  项目总投资189.55万元，其中环保投资21万元，占总投资的11.08%；环保投资估算明细表见表2-5。  **表2-5 项目环保投资一览表**   | 序号 | 治理类别 | 处置措施或处置设施 | 投资估算（万元） | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 施工期 | | 3.5 | 一 | | 1 | 扬尘 | 施工围栏、洒水设施等 | 3 | -- | | 2 | 施工废水 | 1个临时沉淀池 | 0.2 | -- | | 3 | 噪声防治 | 噪声治理 | 0.2 | -- | | 4 | 生活垃圾 | 1个垃圾桶 | 0.1 | -- | | 二 | 运营期 | | 17.5 |  | | 1 | 生活污水 | 2个总容积为100m3的化粪池，1个容积为1m3隔油池。 | 2 | 环评提出 | | 2 | 厂区雨水 | 雨污分流系统、厂区地面硬化、生产区雨水收集系统及三级沉淀池（容积105m3）（同时用作生产废水沉淀） | 3 | 新建 | | 3 | 生产废水 | 1个三级沉淀池（105m3）（和雨水收集同用一个） | 2 | 新建 | | 4 | 储罐粉尘 | 项目水泥、粉煤灰等粉料储罐自带1套LX-Y36-2.0型脉冲布袋除尘器（仓顶，共计12套），风量为2500m3/h，处理效率为99%，储罐高度为12m，粉料储罐粉尘经除尘后由储罐顶3m的排气口排出，排放口有效高度为15m。 | — | 设备自带，不计入环保投资 | | 5 | 堆场粉尘 | 原料库采用带顶棚的彩钢瓦进行半封闭遮挡降尘，地面进行硬化，设置喷淋降尘系统。 | -- | 设备自带 | | 6 | 输送粉尘 | 皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设有收料盘，对皮带输送机进行封闭处理。 | -- | 设备自带 | | 7 | 厂区粉尘 | 配制炮雾机，一辆洒水车，对生产区域及场地硬化区域每天洒水2次 | 8 | 新建 | | 8 | | 9 | 食堂油烟 | 食堂内安装1套处理效率不低于60%的油烟净化器，油烟废气通过排烟管道排放 | 0.5 | 环评提出 | | 10 | 生活垃圾 | 垃圾收集桶若干，封闭式垃圾箱一个，设1个带盖泔水收集桶，2个一般固废收集桶 | 0.5 | 新建 | | 11 | 一般固废 | 设置生产固废临时堆存场所，地面硬化并进行覆盖处理 | 0.5 | 新建 | | 12 | 危险固废 | 危废暂存间1间（4m2）及防渗 | 1 | 环评提出 | | 合计 | | | 21 | / | |
| 工艺流程及产排污环节 | **1、施工期工艺流程**  项目施工期主要进行混凝土搅拌楼、储罐、原料库、储料库、办公生活区及基础设施的建设，施工期为3个月，施工人数为20人，施工人员不在项目地内食宿。施工流程及各阶段产污环节见图2-2。  **图2-1 施工期工艺流程及产污环节**  （1）基础开挖：包括混凝土搅拌楼、骨料仓库、办公生活区基础的开挖，开挖过程中扬尘、少量土石方和开挖噪声。  （2）主体工程及辅助工程施工：主要建设混凝土搅拌楼、储罐、骨料仓库、办公生活区及基础设施的建设，该过程中会产生废气、废水、噪声、建筑垃圾。废气主要是扬尘和机械废气，废水有施工废水和生活废水，噪声主要为搅拌机、装载机、运输车辆等发出的噪声。  （3）安装调试：主要是安装混凝土搅拌楼、骨料仓库、储罐设施等，在安装调试过程中会产生废水、废气、噪声、固体废物。  **2、运营期工艺流程**  本项目设置两条混凝土生产线，生产工艺相对比较简单，主要生产工艺为：配料、投料、搅拌、卸料。生产时首先将各种原料进行计量配送，之后进行强制配料，强制配料过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质，最后运送至建筑工地。  搅拌站砂石料提升以封闭式皮带机输送方式完成。水泥、粉煤灰则以压缩空气吹入散装粉料储罐，辅以螺旋输送机给各粉料秤斗供料，搅拌用水采用压力供水。搅拌站添加的外加剂主要为减水剂。项目设有1条全自动化生产线，年产6万m3混凝土。生产工艺先进，污水沉淀循环使用，粉尘采用脉冲式除尘器处理。项目运营期工艺流程及产污环节见图2-2。    **图2-2 运营期生产工艺流程及产污环节图**  （1）原辅材料的运输  项目使用的砂石料均由供货商运输，不在项目内加工，采用封闭的货仓车运输；散装水泥的运输由供货商采取密闭式散装水泥运输车运输，粉煤灰、供应商由密闭散装水泥运输车运输，运至专门的储罐中存储。  （2）原辅材料装卸  砂石料通过运输车辆的自动装卸装置，砂石料堆存于密闭钢架大棚内临时存放；散装水泥和粉煤灰通过自动衔接输料口送入封闭式存储罐内；泵送剂和减水剂通过运输车辆运至项目内，置于添加剂储罐内存储。  （3）计量  根据不同标号强度的要求，根据一定的比例，通过电脑主机控制各种原辅材料的重量根据所需混凝土规格和数量进行配料。  （4）进料、搅拌  砂石和碎石用铲车转移到砂石斗和碎石斗中，通过电脑控制重量混合后用皮带输送机传送带送至搅拌主机内；添加剂通过计量泵按计量提升至密闭搅拌主机内；水泥通过螺旋机将水泥加入搅拌主机内；水通过加压水泵将水提升至搅拌主机内同其他辅料一起混合搅拌。  （5）外运  将混合后的混凝土用专用的混凝土运输车运至施工场地。  （6）产品检验  项目建有试验室，对每批次的混凝土进行检验，检验包括对拌和物性能（坍落度、扩展度、凝结时间、容重等）、力学性能（抗压强度、抗折强度、抗弯强度、劈拉强度等）、耐久性能和长期性能（收缩和徐变）的检验。  **3、项目产污情况**  本项目主要生产产品为混凝土。生产过程中主要会产生废气、废水、噪声和固废等污染物，具体污染物对应产污工序详见下表。  **表2-6 本项目生产线产污情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产线 | 项目 | 产污工序 | 污染物 | 主要污染因子 | | 混凝土生产线 | 废气 | 材料装卸、储存 | 砂石料堆存、装卸粉尘 | 颗粒物 | | 筒仓粉尘 | | 加料 | 配料、计量、投料粉尘 | 颗粒物 | | 搅拌 | 搅拌粉尘 | 颗粒物 | | 成品运输 | 运输粉尘、汽车尾气 | 颗粒物、颗粒物、SO2、NOX、THC | | 废水 | 搅拌 | 搅拌机清洗废水 | SS | | 实验 | 实验室废水 | SS | | 成品运输 | 混凝土运输车辆清洗废水 | SS | | 噪声 | 原料仓库 | 装载机噪声 | / | | 加料 | 物料传输装置噪声 | / | | 搅拌 | 搅拌设备噪声 | / | | 运输 | 运输车辆噪声 | / | | 固废 | 加料 | 除尘器收集的粉尘 | / | | 罐车、搅拌车清洗 | 运输罐车及搅拌机内残留混凝土 | / | | 实验室 | 实验室废混凝土 | / | | 废水处理 | 沉淀池沉淀渣 | / | | 机修车间 | 机修废物 | / | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 项目位于云南省昆明市东川区拖布卡镇格勒村，地处农村区域，附近只有8户格勒村散户（项目东侧），选址地方均为临时用地，项目临时用地合同见附件5，项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。  项目搅拌站于2021年4月建成并投产，已受到昆明市生态环境局责令改正，要求建设单位补齐环保手续，详见附件8。 |

**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 | **1、环境空气质量现状**  本项目位于云南省昆明市东川区拖布卡镇格勒村，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目区域环境空气功能为二类标准，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表3-1。  **表3-1 环境空气质量标准 单位：ug/m³**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 取值时间 | 二级标准浓度限值 | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 200 | | 日平均 | 300 | | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 | | 日平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 40 | | 日平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | 颗粒物（PM10） | 年平均 | 70 | | 日平均 | 150 | | 颗粒物（PM2.5） | 年平均 | 35 | | 日平均 | 75 | | 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4 | | 1小时平均 | 10 | | 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 160 | | 1小时平均 | 200 |   根据《2021年昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气质量优良率达98.63%，其中优209天、良151天、轻度污染5天。与2020年相比，优级天数增加6天，环境空气污染综合指数持平。各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与2020年相比，安宁市、禄劝县环境空气综合污染指数有所下降，东川区、石林县、嵩明县、富民县、宜良县和阳宗海风景名胜区环境空气综合污染指数有所上升。  采用《昆明金睿人矿业有限公司铁矿破碎分级资源综合利用工程项目环境影响报告书》的数据，昆明市东川区2021年环境质量监测数据统计见表3-2。  **表3-2 昆明市东川区2021年环境质量监测数据统计一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 取值标准 | 现状浓度  （ug/m³） | 标准值（ug/m³） | 达标情况 | | SO2 | 年平均 | 29 | 60 | 达标 | | NO2 | 年平均 | 10 | 40 | 达标 | | PM10 | 年平均 | 38 | 70 | 达标 | | PM2.5 | 年平均 | 21 | 35 | 达标 | | CO | 日均值第95位百分数 | 700 | 4000 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均值90百分位数 | 67 | 160 | 达标 |   综上所述，项目所在的东川区大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气达标区。  **2、地表水环境质量现状**  项目所在区域涉及地表水为东侧的小江，小江为金沙江一级支流，根据《云南省水功能区划》（2014年）知，小江“小江寻甸-东川保留区，2020-2030年水质目标为Ⅲ类”，执行《地表水环境质量标准》（GB3858-2002）Ⅲ类，详见表3-3。  **表3-3 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | Ⅲ类 | | 1 | pH（无量纲） | 6~9 | | 2 | 溶解氧≥ | 5 | | 3 | 石油类≤ | 0.05 | | 4 | 化学需氧量（COD） | 20 | | 5 | 五日生化需氧量（BOD） | 4 | | 6 | 氨氮（NH3-N） | 1.0 | | 7 | 总磷（以P计） | 0.2（湖、库0.05） | | 8 | 粪大肠杆菌群（个/L） | 10000 | | 9 | 阴离子表面活性剂 | 0.2 | | 10 | 高锰酸盐指数 | 6 | | 11 | 氟化物 | 1.0 | | 12 | 挥发酚 | 0.005 | | 13 | 硫化物 | 0.2 |   根据《2021昆明市生态环境状况公报》，小江与2020年相比，四级站断面水质类别由Ⅲ类提升至Ⅱ类，阿旺（姑海）断面水质类别保持Ⅱ类不变。  因此项目区域地表水环境能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求。  **3、声环境质量现状**  根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，根据东川声功能区划，建设项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，根据现场调查，本项目厂界外东侧35m有8户格勒村小坡组散户，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体标准限值见表3-4。  **表3-4 声环境质量标准 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托云南天籁环保科技有限公司于2022年08月24日-25日对项目区厂界四周声环境质量现状进行检测，监测结果见下表，监测报告见附件4，监测点位详见附图5。  **表3-5 声环境质量监测结果一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测时间** | **检测点位** | **昼间** | **夜间** | **主要声源** | | **2022.8.24** | 厂界东侧 | 56.3 | 45.8 | 生产、生活噪声 | | 厂界南侧 | 58.9 | 48.7 | 生产、生活噪声 | | 厂界西侧 | 57.0 | 43.9 | 生产、生活噪声 | | 厂界北侧 | 54.7 | 44.2 | 生产、生活噪声 | | 格勒村小坡组散户 | 54.0 | 39.6 | 生产、生活噪声 | | **2022.8.25** | 厂界东侧 | 55.5 | 44.6 | 生产、生活噪声 | | 厂界南侧 | 57.4 | 46.5 | 生产、生活噪声 | | 厂界西侧 | 56.3 | 45.3 | 生产、生活噪声 | | 厂界北侧 | 55.0 | 44.3 | 生产、生活噪声 | | 格勒村小坡组散户 | 50.5 | 43.9 | 生产、生活噪声 |   由以上结果可知本项目声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。  **4、生态环境质量现状**  项目位于东川区拖布卡镇格勒村，项目工程占地内原始占地类型主要为荒草地，项目用地不占用公益林和坡耕地，项目区内不涉及国家级和省级重点保护物种、珍稀濒危物种，以及狭域分布物种；项目内人为干扰较大，生物多样性单一，生态系统结构简单。从总体上来看，该项目所在区域生态环境一般。项目周边200m范围没有原生植被和国家规定需要特殊保护的动植物，生物多样性简单。项目区生态系统发育不完整、物种多样性较差，易受人为控制，生态环境质量一般。 |
| 环境保护目标 | **1、环境空气保护目标**  根据现场踏勘及调查，项目厂界外东侧35m有8户格勒村小坡组散户居住，无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。  **2、声环境保护目标**  根据现场踏勘及调查，项目厂界外东侧35m有8户格勒村小坡组散户居住，为本次评价声环境保护目标。  **3、地表水环境保护目标**  项目区地表水体主要为厂区东侧的小江，小江为金沙江一级支流。项目运营期无工艺废水产生；项目区设食宿，设一个厕所，生活污水排入化粪池，食堂废水经隔油池处理后同其他污水排入化粪池，所有生活污水经化粪池处理后用槽罐车外送污水处理厂进行处理。项目无废水外排放，项目的建设对区域地表水环境影响较小。  **4、地下水环境保护目标**  根据现场踏勘及调查，项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水源点和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目本次评价不设地下水环境保护目标。  **5、生态环境保护目标**  项目区周边不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感点，无生态环境保护目标。  根据项目周围自然和社会环境情况以及本项目环境污染特征，项目涉及的环境保护目标见表3-6所示，项目周边关系及评价范围详见附图4  **表3-6 项目保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境**  **要素** | **保护目标** | **坐标** | | **类别** | **方位** | **相对厂界距离**  **（m）** | **保护**  **内容** | **保护级别** | | **经度** | **纬度** | | 声环境 | 格勒村小坡组散户 | 103.0665 | 26.4710 | 居民区 | 东 | 35m | 约25人 | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 地表水 | 小江 | / | / | 地表水 | 东 | 235 | 水质 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 | | 环境空气 | 格勒村小坡组散户 | 103.0665 | 26.4710 | 居民区 | 东 | 35m | 约25人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | |
| 污染物排放控制标准 | **一、施工期污染物排放标准**  **1、大气污染物排放标准**  施工期间，粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，详见下表。  **表3-7 施工期大气污染物排放标准限值一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | **执行标准** | | **监控点** | **浓度** | | 颗粒物 | 厂界外浓度最高点 | 1.0mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |   **2、废水排放标准**  本项目施工期间的生活污水经临时沉淀池收集后，用于道路降尘。施工期间，项目无废水外排，故不设置水污染物排放标准。  **3、噪声排放标准**  项目施工期，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值详见下表。  **表3-8 建筑施工厂界环境噪声排放限值一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **标准限值** | | **执行标准** | | **昼间** | **夜间** | | 70dB(A) | 55dB(A) | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | | 注：  夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。 | | |   **二、运营期污染物排放标准**  **1、大气污染物排放标准**  运营期粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），有组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物排放限值中的“水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度：20mg/m³”，无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值中的“水泥制品厂颗粒物无组织排放监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值的限值：0.5mg/m³”，具体标准限值见表3-9。  **表3-9 水泥工业大气污染物排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **排放方式** | **有组织排放** | **厂界外无组织排放监控点浓度限值** | | 污染物名称 | 水泥仓及其他通风生产设备 | 限值含义：监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值 | | 颗粒物 | 20mg/m³ | 0.5mg/m³ |   **2、噪声排放标准**  项目运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。具体限值见表3-10。  **表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **适用区域** | **标准限值** | | | **昼间** | **夜间** | | 2类 | 厂界四周及敏感点 | 60 | 50 |   **3、废水排放标准**  运营期的生产区域废水经沉淀后回用生产，食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水排入化粪池，所有生活污水经化粪池处理后用槽罐车外送污水处理厂处理。项目无废水外排。  **4、固废污染控制**  生活垃圾执行《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T 368-2011）标准，妥善处理，不会形成二次污染。  一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）。  危险废弃物执行中华人民共和国《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）中相关要求。 |
| 总量控制指标 | **建议总量控制指标：**  根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下：  （1）废水  项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，项目食堂废水经隔油池处理后 和生活废水排入化粪池，污水经化粪池处理后用槽罐车外送污水处理厂进行处理，项目废水不外排。故不作总量控制指标。  （2）废气  项目运营过程中大气污染物主要为颗粒物，粉尘排放总量为0.49t/a，其中有组织粉尘排放0.2562t/a，无组织粉尘排放0.2338t/a。  （3）固体废弃物  项目固体废物均得到合理处理，处置率100%。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目在建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响，主要包括废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响。在施工期间需要建设单位施行相应的环境保护措施。  **1、施工废气污染防治措施**  施工期产生的废气污染主要是扬尘，针对扬尘提出以下环境保护措施：  （1）根据《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发﹝2018﹞44号），加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。  （2）施工场地定期洒水，以有效防止扬尘，在风速大于四级风速气象条件下加大洒水量及洒水频次。  （3）施工建筑材料定点堆放，在大风天气对散料堆场采用水喷淋防尘，并用蓬布遮盖建筑材料，尽量按量购进建筑材料，避免在场内长时间堆放。  （4）施工场地清理阶段做到先洒水，后清扫，施工后期建筑垃圾及时清理。  （5）加强施工现场运输车辆管理，运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好、严密，装载货物堆码整齐，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏，不得污染道路。  （6）优化施工期间运输车辆的出入场路径。  （7）运输车辆及机械驶出施工场地前应尽可能清除表面粘附的泥土等。  （8）在施工中合理组织施工，缩短施工时间，尽量减少施工污染。  （9）使用其它已建好拌合站的混凝土或商品混凝土，禁止在项目期内设置混凝土拌合站。  **2、施工废水污染防治措施**  施工期间产生的废水有施工废水、施工人员清洁废水及初期雨水，采取相应的防治措施：  （1）在施工场地修建临时排水沟收集，收集后的施工废水、施工人员清洁废水及初期雨水，经沉淀处理后回用于项目施工过程及施工场地洒水抑尘。  （2）合理规划，尽量避开雨季进行施工，在施工前做好相应的水土流失防治工作。  **3、施工噪声防治措施**  施工期间的噪声主要有施工机械噪声、车辆运输噪声、搬运物件等噪声，应采取相应的防治措施：  （1）选用低噪声设备，施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障产生高噪声的现象，同时对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；  （2）合理布局施工设备，在不影响施工的情况下将噪声设备尽量不集中安排；固定的机械设备尽量入棚操作，对高噪声且固定设备加装减震垫；  （3）合理布置施工作业面和安排施工时间，禁止夜间22:00～次日6:00进行施工，因特殊需要必须进行施工的，提前向环保部门提出申请，并在附近受影响区域张贴安民告示；应严格执行建筑施工噪声申报登记制度，要求在工程开工15日内向所在区相关部门提出申报，填写《建筑施工场地噪声管理审批表》经批准后方可开工；  （4）应强化行车管理制度，运输车辆限速行驶，保证场内运输畅通，减少噪声对周围保护目标的影响；  （5）加强对施工人员的管理，做到文明施工，施工过程搬运物件，必须轻拿轻放，严禁抛掷物件而造成噪声；  （6）工过程所需块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。  **4、固体废物防治措施**  （1）项目施工期产生的土石方用于项目区内的场地回填平整以及区域的道路铺设，不外排。  （2）施工人员产生的生活垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。  **5、生态环境影响防治措施**  （1）施工过程中涉及到土石方开挖和回填的活动，必须做到对管沟区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填。尽可能降低对土壤养分的影响，使土壤得以尽快恢复。  （2）施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路和农田水利设施等农田基础设施。  （3）合理堆放和处置开挖土石，以减少占地和对环境的影响程度。  （4）施工期挖沟应尽可能选择在旱季，尽量避开雨季，既可能减小施工难度，又加快施工的进度；减少水土流失。  （5）施工结束后，临时占地都要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平，并及时进行绿化，把水土流失降低至最低水平。 |
| 运营期环境影响及保护措施 | **1、运营期大气环境影响和保护措施**  （1）废气污染物产生及排放情况  查阅《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）规定的核算方法：“产排污系数法”和“类比法”确定污染物产排量，参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）结合项目特点，确定项目废气为粉尘、食堂油烟、汽车尾气等。粉尘主要为有组织粉尘（储罐粉尘）、无组织粉尘（皮带输送粉尘、原料库（原料堆场、装卸粉尘））等。  ①有组织粉尘  项目粉料均采用储罐储存，共设置1条生产线，共设置6个粉料储罐（包括4个水泥储罐（150t/个）；2个粉煤灰储罐（150t/个）。粉料（水泥、粉煤灰）卸料通过运输车辆与相应储罐管道封闭直连，启用车辆自带的压缩空气，将其以吹入形式进入相应的粉料储罐。生产过程投料时采取密闭螺旋输送机计量给料。粉料卸料过程储罐顶呼吸口会产生粉尘。根据建设单位提供资料，粉料储罐为全封闭式，且每个储罐顶自带安装有1台风量为2500m3/h的脉冲布袋除尘器，除尘效率为99%，储罐高度为12m，粉料储罐粉尘经除尘后由储罐顶3m的排气筒排出，排放口有效高度为15m。  水泥储罐储存量为每年1.8万吨，设置4个水泥储罐，平均每个储罐年储存量为0.45万吨；粉煤灰储罐储存量为每年0.6万吨，设置2个粉煤灰储罐，平均每个储罐年储存量为0.3万吨。参照《北京市混凝土搅拌站扬尘排放因子及排放清单》（中国环境科学2017.37（10）：3699～3707）表3混凝土搅拌站各环节无控制措施扬尘排放因子进行核算扬尘产生源强可知：  散装水泥卸料至储罐扬尘产污系数为：0.36kg/吨-水泥；  粉煤灰卸料至储罐扬尘产污系数为：1.57kg/吨-粉煤灰。  项目储罐采用除尘方式如下：储罐底部采用负压吸风收尘装置，与储罐顶部呼吸孔共用脉冲布袋除尘器。项目6个粉料储罐废气产生及排放情况见表4-1。  **表4-1 项目储罐粉尘产生及排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 产生量 | 排放量 | 排放  速率 | 排放  浓度 | 处理  效率 | 处理  措施 | | 1#水泥储罐 | 4.05t/a | 0.0405t/a | 0.0135kg/h | 5.4mg/m3 | 99% | 每个储罐自带除尘器（共6套），每套风机风量：2500m3/h | | 2#水泥储罐 | 4.05t/a | 0.0405t/a | 0.0135kg/h | 5.4mg/m3 | 99% | | 3#水泥储罐 | 4.05t/a | 0.0405t/a | 0.0135kg/h | 5.4mg/m3 | 99% | | 4#水泥储罐 | 4.05t/a | 0.0405t/a | 0.0135kg/h | 5.4mg/m3 | 99% | | 5#粉煤灰储罐 | 4.71t/a | 0.0471t/a | 0.0157kg/h | 10 mg/m3 | 99% | | 6#粉煤灰储罐 | 4.71t/a | 0.0471t/a | 0.0157kg/h | 10 mg/m3 | 99% |   由表4-1可知，粉料储罐粉尘产生总量为25.62t/a，总排放量为0.2562t/a。每个水泥储罐的排放浓度为5.4mg/m3、每个粉煤灰储罐的排放浓度为6.28mg/m3，均可达《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中的最高允许排放浓度限值。  **非正常排放：**项目粉尘非正常排放的因素和环节较多，主要与治理设施不能正常运转有关。项目所有排放源同时出现非正常排放的可能性极小，本次评价非正常排放情况取除尘设备完全失效情况下，粉尘排放的情景。项目非正常排放条件下的废气排放情况详见表4-2。  **表4-2 项目非正常排放条件下的废气排放情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 产生量  （kg/h） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） | | 单个水泥  储罐除尘器 | 1.35 | 1.35 | 540 | | 单个粉煤灰  储罐除尘器 | 1.57 | 1.57 | 628 |   由表4-2可知，非正常情况下（即除尘设备完全失效情况），粉尘排放浓度不满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的相关规定。为了避免非正常排放情况发生，污染环境，对除尘器配置一定量的易损备件及维护保养专用工具，并设专门技术人员对除尘器进行管理及维修。出现非正常排放时，应停止生产，尽快检修设备，待收尘设施恢复正常后方可投入生产。  ②无组织粉尘  a.砂石料输送粉尘  项目年使用机制砂量约5万t，公分石量约10万t，机制砂、公分石在进入拌合楼搅拌前采用皮带输送机输送供料。皮带输送机为全封闭式，皮带输送机廊道上部拟加盖侧面密封，下部设置收料盘，进行封闭处理，机制砂、公分石在输送过程中产生的粉尘大部分沉降在皮带输送机内。参照《北京市混凝土搅拌站扬尘排放因子及排放清单》（中国环境科学2017.37（10）：3699~3707）表3混凝土搅拌站各环节无控制措施扬尘排放因子：公分石经皮带输送机时，扬尘产生系数为0.0035kg/t；机制砂经皮带输送机时，扬尘产生系数为0.0011kg/t；则皮带输送机扬尘产生量为0.405t/a。皮带输送机为全封闭式，皮带输送机廊道上部拟加盖侧面密封，下部设置收料盘，同时在配料区、搅拌楼周围设置喷雾桩进行降尘，抑尘效率为85%，则粉尘排放量为0.061t/a。  b.砂石料装卸、堆存粉尘  原料堆场产生的粉尘主要为装卸粉尘、堆场粉尘。项目年使用机制砂量约5万t，公分石量约15万t，均使用全覆盖厢式汽车运至原料库砂石料堆放场。在砂石料装卸及堆存过程中有少量粉尘产生。机制砂、公分石在生产时由装载机、铲车将原料由堆放区运至配料区中，配料区设有料斗和计量装置，原料在投料时，会产生一定量的粉尘。  经建设单位提供资料，原料库拟采用彩钢瓦进行半封闭，仅将进出物料口设置为敞开式，且对地面进行硬化；原料库设置喷淋设施，砂石料堆存、卸料、进料时均开启喷淋设施进行喷淋降尘，粉尘大部分沉降在原料库内，预计有15%的粉尘通过出入口、原料库缝隙等以无组织形式排放。  项目混凝土生产过程各环节产生的扬尘参考《北京市混凝土搅拌站扬尘排放因子及排放清单》（中国环境科学2017.37（10）：3699~3707）表3混凝土搅拌站各环节无控制措施扬尘排放因子进行核算扬尘产生源强，具体见表4-3。  **表4-3 混凝土搅拌站各环节扬尘产生系数**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | | 产生系数（kg/t） | 使用量 | 产生量（t/a） | 处理措施 | 排放量  （t/a） | 排放  形式 | | 公分石 | 装卸、配料 | 0.0035 | 10万t/a | 0.35 | 原料库带顶棚的彩钢瓦进行半封闭遮挡降尘，地面进行硬化，并配套设置喷淋降尘系统（处理效率85%），粉尘通过出入口、原料库缝隙排放 | 0.0525 | 无组织排放 | | 机制砂 | 装卸、配料 | 0.0011 | 5万t/a | 0.055 | 0.00825 | | 原料库 | 砂石料堆存 | 3.9kg/万m2·d | 2070m2 | 0.285 | 0.0428 | | 合计 | | | | 0.69 | 0.1035 |   由表4-3可知，原料库内物料装卸料、堆存粉尘产生量为0.69t/a，排放量为0.1035t/a，呈无组织排放。  c.内部原料运输粉尘  项目原料库设置装卸车辆对机制砂、公分石等进行转移，铲车行驶产生的扬尘，可按下列经验公式计算：    式中：Qp—道路扬尘量（kg/km·辆）；  Qp1—总扬尘量（kg/a）；  V—车辆速度（km/h），本项目按5km/h 计；  M—铲车载重（t/辆），本项目按10t计；  P—道路灰尘覆盖量（kg/m2），本项目按0.1kg/m2计；  L—运输距离（km），本项目按0.1km；  Q—运输量（t/a），本项目年使用骨料总量约15万t。  根据计算，骨料料仓内物料运输扬尘产生量为0.081t/a。项目骨料仓库设置在密闭车间内，仅留设物料进出口，骨料仓库内顶部安装全自动喷淋抑尘装置，骨料装卸处配有喷淋装置，骨料仓库内部原料运输粉尘大部分将沉降在料仓内，少量粉尘主要通过车辆进出口处排放。通过采取措施后，无组织粉尘排放量约占产生量的30%，则粉尘排放量为0.0243t/a。  d.厂区物料运输粉尘  本项目原料（骨料、粉料）使用量为17.4万t/a；年产混凝土6万m3，约为15万t，原材料及成品均按每辆车每次运输30t计，则原料、产品等物料共需运输1.08万次/a。本项目车辆运输距离按100m计，根据前文道路扬尘量Qp计算，车辆运输扬尘量按0.14kg/km﹒车计算，则厂区物料运输扬尘产生量为0.15t/a。设置炮雾机及洒水车进行降尘，对料仓进出口道路及场地硬化区域洒水降尘；通过采取上述措施，可抑尘70%，运输道路扬尘排放量为0.045t/a。  ③食堂油烟  根据建设单位提供资料，项目共有32名员工在项目食堂内就餐，食堂主要提供员工一日三餐。厨房每天炒制运行时间约为3h/d，服务天数300天/年。根据类比调查，人均食用油消耗量以30g/人计，则本项目食用油总消耗量0.96kg/d，由于烹饪时会有少量油类分解、挥发，据类比估计，分解、挥发量按3%计算，则食堂油烟产生量0.0288kg/d（0.009t/a）。油烟经油烟净化器处理后通过油烟管道排放，风机风量为4000m3/h，处理效率为60%，则油烟排放量为0.0054t/a。项目食堂油烟废气产生及排放情况见表4-5。  **表4-4 食堂油烟废气产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 废气量  (m3/h) | 产生浓度  （mg/m3） | 产生量  （t/a） | 处理  效率 | 排放浓度  （mg/m3） | 排放量  （t/a） | | 食堂 | 4000 | 2.4 | 0.0288 | 60% | 0.96 | 0.0054 |   由表4-4可知，食堂油烟废气排放浓度为0.96mg/m3，可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准要求。  ④汽车尾气  项目运营期主要机械设备为混凝土罐车、原料运输车辆和装载机，车辆驶入、驶出时会排放少量尾气，其中含TCH、NOx、CO等污染物，呈无组织排放，通过大气扩散和被植物吸收。  ⑤备用柴油发电机尾气  项目运营期间，生产时遇到突发停电等情况，需要启用备用柴油发电机，则会产生尾气，成无组织排放。每年预计会用到两三次，产生尾气的量特别少，对环境基本无影响。  项目废气产排情况见表4-6。  **表4-5 项目废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **废气名称** | | **产生量（t/a）** | **处理措施** | **排放量（t/a）** | | **无组织排放** | 砂石料输送粉尘 | 0.405 | 皮带输送机为全封闭式，廊道上部拟加盖侧面密封，下部设置收料盘，配料区、输送机廊道四周设置喷雾桩进行降尘。 | 0.061 | | 装卸、堆存粉尘 | 0.69 | 原料库带顶棚的彩钢瓦进行半封闭遮挡降尘，地面硬化，并配套设置喷淋降尘系统 | 0.1035 | | 内运输粉尘 | 0.081 | 全封闭遮挡降尘，并采用喷淋设施进行降尘 | 0.0243 | | 厂区  运输粉尘 | 0.15 | 设置喷淋设施和喷雾桩进行降尘 | 0.045 | | **有组织排放** | 混凝土生产线储罐粉尘 | 25.62 | 各储罐顶部自带有1台脉冲布袋除尘器（12台），每个储罐排气筒有效高度达15m | 0.2562 | | 食堂油烟 | 28.8kg/a | 经净化效率≥60%油烟机处理后，通过管道输送到高于宿舍楼顶1.5m的排气筒排放 | 5.4kg/a |   （2）大气环境影响分析  ①有组织排放废气影响分析  项目粉料储罐为全封闭式，每个储罐顶自带安装有1台风量为2500m3/h的脉冲布袋除尘器，除尘效率为99%，粉料储罐粉尘经除尘后由储罐顶3m的排气筒排出，排放口有效高度为15m，储罐粉尘排放可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中的最高允许排放浓度限值。  ②无组织排放废气影响分析  项目皮带输送机为全封闭式，皮带输送机廊道上部拟加盖侧面密封，下部设置收料盘，同时在配料区、输送机廊道四周设置喷雾桩进行降尘；原料库拟采用彩钢瓦进行半封闭，仅将进出物料口设置为敞开式，且对地面进行硬化；原料库设置喷淋设施，砂石料堆存、卸料、进料时均开启喷淋设施进行喷淋降尘，可确保厂界无组织粉尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值要求。  项目所在区域属于环境空气质量达标区，厂界外500m范围分布环境保护目标为项目东侧格勒村小坡组散户，项目所在地主要风向为西南风，敏感目标所在位置属于上向一侧，项目废气对周边环境空气保护目标的影响较小，且项目废气源强均满足达标排放，对区域环境影响空气影响不大。  （3）监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），结合项目情况，项目废气有组织排放口共6个（每个储罐顶自带1除尘器，同时有1个排放口），每个排气筒设一监测孔，并配套建设监测平台，提出大气环境监测计划见表4-6。  **表4-6 废气监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  项目 | 点位 | 监测  参数 | 监测频率 | 执行标准 | | 废气 | 粉料储罐除尘器排放口 | 有组织粉尘 | 验收时监测1次，每次连续监测2天，每天采样3次；验收后纳入当地环境保护局的正常监测管理，每年监测1次，每次连续监测2天，每天采样3次。 | 达《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1大气污染物排放限值 | | 在厂址上风向设1个参照点，厂址下风向20m处设3个监控点 | 无组织粉尘 | 验收时监测1次，每次连续监测2天，每天采样3次；验收后纳入当地环境保护局的正常监测管理，每季度监测1次，每次连续监测2天，每天采样3次。 | 达《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中大气污染物无组织排放限值 |   **2、运营期水环境影响与保护措施**  （1）废水产生及排放情况  项目运营期期间用水主要包括：生产用水、生活用水。生产用水包括搅拌工艺用水、搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗用水、降尘用水等。项目生产时进行物料搅拌使用的水均由混凝土带走，项目定期对搅拌主机及运输车辆内部及外部进行清洗，因此，运营期废水主要为：搅拌机清洗废水、混凝土运输罐车清洗废水、试验废水（不涉及化学实验）及生活污水（主要为工作人员盥洗废水及餐饮废水）。  1）生产用水  ①混凝土生产用水  混凝土生产过程中，搅拌工段需加入一定比例的水，根据建设单位提供的资料，平均每立方混凝土用水量约0.15m3，在搅拌过程中约有10%的水量自然蒸发损失，项目年产混凝土6万m3，则项目生产工艺用水量为30m3/d（9000m3/a），该部分用水作为成品的有效成分运出厂外用于建筑工程建设使用，无废水外排。  ②清洗用水  a.搅拌机清洗用水  根据建设单位提供资料，搅拌机主机每天冲洗1次，搅拌机清洗用水量为1m3/d（300m3/a），产污系数为0.9，则搅拌机清洗废水产生量为0.9m3/d（270m3/a），其主要水质污染因子为SS，根据对同类型企业的类比调查，SS的浓度约为3000mg/L。  b.混凝土运输车辆清洗废水  混凝土运输车辆清洗废水分为罐体清洗废水和车辆外部清洗废水两部分。  罐体清洗废水：项目混凝土生产规模为6万m3/a，按每辆车每次运输10m3计，需0.6万辆次/a（20辆次/d）。根据建设单位提供的资料，每辆车罐清洗体用水量为0.15m3/（d•辆），则项目罐体清洗用水量为3m3/d（900m3/a），产污系数为0.9，则罐体清洗废水产生量为2.7m3/d（810m3/a）。废水汇入洗车平台旁的三级沉淀池处理。建设单东侧设置洗车区域，1个三级沉淀池（105m3），具体清洗方式为：混凝土罐车返回厂区后，在洗车区进行罐体清洗，先在罐内注入少量水，并让搅拌桶慢速转动，同时采用高压水枪清洗内壁，避免残余料渣附在桶壁和搅拌叶上，清洗结束后，通过导料槽将清洗废水及残留混凝土进行收集，清洗废水经收集后通过集水沟排至沉淀池处理。  车辆外部清洗废水：混凝土运输车辆每次装料后需要对其表面进行冲洗，避免装料过程逸散出来的料渣附在外部，混凝土运输车在门式洗车区进行清洗。根据建设单位介绍，混凝土运输车辆外部清洗用水量约0.05m3/（d•辆），混凝土需运输罐车0.6万辆次/a（20辆次/d），即清洗用水量约1m3/d（300m3/a），产污系数为0.9，则混凝土运输车辆外部清洗废水产生量为0.9m3/d（270m3/a），车辆外部清洗废水汇入沉淀池处理。  ③降尘用水  项目降尘用水主要用于原料库喷雾降尘用水、厂区炮雾机、洒水车降尘用水。  原料库喷雾降尘用水：项目在原料库设置自动喷淋设施，适时对原料库无组织粉尘进行喷雾降尘，喷雾用水量按1.5L/m2•天计，原料库面积约为2070m2，则用水量为3.1m3/d（930m3/a），该部分水均自然蒸发，无废水产生。  厂区炮雾机及洒水车降尘用水：在车辆行驶频繁的运输处分别设两台炮雾机，生活区域面向生产区域设两台炮雾机，进行不定期降尘，该部分用水平均为2m³/d，设一洒水车对项目区域内硬化地区进行进行每天两次洒水降尘，用水量为3m³/d，合计5m³/d，用水时间以每年非雨天200天计，则每年用水量为1000m³/a。该部分水均自然蒸发，无废水产生。  ③试验设备清洗废水  项目设置1个试验室，对混凝土进行强度等物理检测，不涉及化学实验。根据建设单位提供资料，试验设备清洗用水量为0.1m3/d，排水量按80%计，故排水量为0.08m3/d。  2）生活用水  运营期间工作人员共32人，年工作300天，均在项目内食宿，员工生活用水主要为食堂餐饮用水和盥洗用水。  根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），本项目住宿员工32人，生活用水量按100L/（人·d）计，其中餐饮用水为20L/（人·d），则住宿员工生活盥洗用水量3.2m3/d、960m3/a，其中餐饮用水量为0.64m3/d，192m3/a，废水按用水量为80%计，则住宿员工废水量约为2.56m3/d，768m3/a，其中餐饮废水量为0.512m3/d，153.6m3/a。  生活废水中污染物浓度约为CODcr350mg/L、BOD250mg/L、SS200mg/L、氨氮30mg/L、动植物油25mg/L、磷酸盐8mg/L。项目食堂废水先经隔油池处理后，再同生活污水排入办公区域的化粪池，经化粪池处理后用槽罐车外送污水处理厂处理。  3）初期雨水  项目生活区域实行雨污分流制，生活区域雨水采用屋檐下排水沟排水，雨水最终进入小江。生产区域废水主要为清洗废水，因此不进行分流。生产区域散落有砂石粉尘等，需将雨水进行收集沉淀，设置雨水收集沟道，将雨水进行收集后引入三级沉淀池进行沉淀处理后作为生产使用或用于洒水降尘。项目初期雨水按照以下公式进行计算：  Q=Ψ×q×F  式中：Q——雨水流量（L/s）；  Ψ——径流系数（混凝土和沥青路面取0.9）；  q——设计暴雨强度（L/s·hm2）  F——汇水面积（hm2，项目生产区面积0.1hm2）。  降雨强度按昆明市暴雨强度公式计算：  q=700（1+0.775lgP）/（t0.496）  式中：P——设计降雨重现期2年；  t——降雨历时（min）；本次核算取降雨前15min；  按照上述公式进行计算，项目暴雨天气时设计暴雨强度225.33L/s·hm2，即初期降雨15min汇水量为20.28m3/次。  经过计算，项目初期雨水量为20.28m3/次，初期雨水经过沉淀处理后可优先回用于生产过程或用于洒水降尘。  4）废水产排情况  项目用水及废水产生情况见表4-8。  **表4-7 项目用水及废水产生情况统计表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水  类别 | 用水单位 | 规模 | 用水标准 | 用水量  m3/d | 废水量  m3/d | 备注 | | 生产  用水 | 搅拌工艺用水 | 6万m3/a | 0.15m3/m3 | 30 | 0 | 产品带走 | | 搅拌机清洗用水 | 1台搅拌机 | 1m3/次•d  每天1次 | 1 | 0.9 | 处理后回用于生产 | | 罐体清洗用水 | 20辆次/d | 0.15m3/d•辆 | 3 | 2.7 | | 车辆外部清洗用水 | 20辆次/d | 0.05m3/d•辆 | 1 | 0.9 | | 原料库喷雾降尘用水 | 2070m2 | 1.5L/m2•d | 3.1 | 0 | 自然  蒸发 | | 厂区洒水尘用水 | 3000m2 | —— | 5 | 0 | | 试验设备清洗用水 | — | — | 0.1 | 0.08 | 处理后回用于生产 | | 小计 | — | — | 43.2 | 4.58 | — | | 生活  用水 | 盥洗  用水 | 32人 | 80L/人•d | 2.56 | 2.048 | 用槽罐车外送污水处理厂处理 | | 餐饮  用水 | 32人 | 20L/人•d | 0.64 | 0.512 | | 合计 | - | - | - | 46.4 |  |  | | 初期雨水 | | 0.3  hm2 | 225.33  L/s·hm2 | 20.28/次 | — | 沉淀后回用生产 |   5）项目水平衡  项目水平衡图见图4-1、4-2。    **图4-1 项目非雨天用水水平衡图单位 m3/d**    **图4-2 项目雨天用水水平衡图 单位m3/d**  （2）水环境影响分析  ①项目废水处置设施的合理性分析  a.化粪池设置合理性分析  根据工程分析，项目生活污水产生量为2.56m3/d，根据《建筑给水排水设计规范（2009 版）》（GB50015-2003）4.8.6中，化粪池停留时间为12~24小时，项目建设2个总容积为100m3的化粪池，完全满足停留时间为24小时的要求。  b.隔油池设置合理性分析  项目食堂餐饮废水产生量为0.512m³/d，项目建设1个隔油池，用于接纳处理食堂废水，隔油池设计有效容积1m3。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油池设计符合下列规定：  A、含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；  B、池内水流流速不宜大于0.005m/s；  C、池内分格宜取两档三格；  D、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的25%，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于0.6m。  项目应建设1座容积不低于1m3的隔油池用于处理食堂餐饮废水完全可以满足要求。  c.三级沉淀池设置合理性分析  根据工程分析，项目生产废水产生量为4.58m3/d，项目建设1个三级沉淀池（105m3），沉淀池容积大于生产废水产生量，可以保证生产废水得到有效处理。同时生产区域初期雨水量为20.28m3，生产废水及初期雨水量合计24.86m3，因此项目建设一座105m³的三级沉淀池用于生产废水收集沉淀和初期雨水收集是合理的。  ②生产废水及初期雨水回用可行性分析  项目对混凝土运输罐车罐体、混凝土运输车辆外部进行清洗；每日生产结束或暂时停止生产后，对搅拌机进行清洗。项目生产用水需水量为43.2m3/d，生产废水产生量为4.58m3/d，初期雨水量为20.28m³/次，生产用水量大于沉淀池水收集量；项目生产废水及初期雨水经沉淀处理后全部回用于生产是可行的。  经查阅《混凝土用水标准》（JGJ63-2006），混凝土拌合用水中pH≥5、不溶物≤2000mg/L、可溶物≤2000mg/L、氯化物≤500mg/L、硫酸盐≤600mg/L、碱含量≤1500mg/L，项目生产废水及初期雨水经沉淀处理后，水质能满足混凝土拌合用水标准；  综上所述，项目生产废水及初期雨水经处理后，从水量、水质角度均可用于生产，因此本项目生产废水经处理后回用于生产是可行的。  ③生活污水用槽罐车外送污水处理厂可行性分析  项目生活污水量不大，为2.56m³/d，且项目为临时性的，待东川港项目不再需要混凝土供应后，项目可以拆除，项目所产生的生活污水临时委托污水处理厂处理是可行的。  **3、运营期地下水环境影响分析和保护措施**  （1）地下水污染途径  项目区地下水主要靠大气降水补给，正常情况下，项目废水及固废合理处置，污染物不进入地下水，对地下水环境影响较小。项目地下水污染途径主要是发生事故时或非正常排放对地下水环境的影响。项目可能对地下水造成污染的途径主要有：  ①危废暂存间的防渗层发生破损或破裂，则污染物会发生渗漏，对地下水环境造成污染。  ②若污废水输送管道破裂发生泄漏，对地下水环境造成污染。  （2）地下水污染防治措施  参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区。  ①重点防渗区  项目重点污染防治区主要是危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计。重点污染区防渗要求：  操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为6m、饱和渗透系数<l0-7cm/s 层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第6.2.1条等效。防渗可参照一下规定进行防渗：  a.地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。  b.当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于200mm的砂石层。  c.混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。  ②一般防渗区  污染地下水环境的污废水、物料贮存或泄露不能及时发现或处理的区域，划分为一般防渗区，主要包括：生产车间、原料仓库等区域。参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥1.5m，渗透系数≤1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。  **4、运营期声环境影响及保护措施**  （1）噪声的产排情况  项目噪声主要来源于搅拌机、物料传输装置等产生的噪声。本项目噪声源强在通过选用低噪设备，固定设备安装减震垫，厂区建筑物隔声，车辆运输厂内限速禁鸣等措施后，降低噪声对环境的影响。设备噪声源强及采取措施后衰减预测值见表4-8、表4-9。  **表4-8 项目设备噪声源强一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **主要噪声源** | **位置** | **数量** | **声源声级dB（A）** | **治理措施** | | 搅拌机 | 搅拌机楼 | 1台 | 85 | 基座减振、封闭搅拌楼 | | 空压机 | 搅拌机楼 | 1台 | 80 | 基座减振、封闭搅拌楼 | | 皮带输送机 | 搅拌机楼 | 1套 | 70 | 低噪声设备、封闭搅拌楼 | | 螺旋输送机 | 筒仓 | 6套 | 70 | 低噪声设备、筒仓内 | | 水泵 | 水池旁 | 1台 | 80 | 选用低噪水泵，基座安装减振基础 | | 装载机 | 料仓前 | 1台 | 90 | 料场修建围墙，防雨棚，装载机平稳运行 | | 车辆行驶 | 厂内 | / | 85～90 | 加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速 |   根据类比调查，主要噪声设备经过隔声、减振后的噪声级范围见表4-9。  **表4-9 设备噪声衰减预测值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备名称 | 距声源1m处源强dB（A） | 数量（台/套） | 治理措施 | 降噪后噪声源强  dB（A） | 叠加后噪声源强 | | 搅拌机 | 85 | 1台 | 搅拌机采用隔声材料封闭处理，低噪声设备，基座安装减振基础。 | 75 | 75 | | 空压机 | 80 | 1台 | 70 | 70 | | 皮带输送机 | 70 | 1套 | 60 | 60 | | 水泵 | 80 | 1台 | 70 | 70 | | 螺旋输送机 | 70 | 6套 | 60 | 67.78 |   ①预测模式  噪声传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。其预测模式如下：  LA（r）=LA（r0）－A  A=Adiv+Abar+Aatm+Agr+Amisc  式中：LA(r)－距声源r处的A声级，dB（A）；  LA(r0)－参考位置r0处的A声级，dB（A）；  A—倍频带衰减，dB；  Adiv－几何发散所引起的倍频带衰减，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：Adiv＝20lg(r/r0)；  Abar－屏障物所引起的倍频带衰减。  Aatm－空气吸收所引起的倍频带衰减，一般情况下可忽略不计。  Agr－地面效应所引起的倍频带衰减，本项目不考虑地面效应。  Amisc－其他多方面倍频带衰减，一般情况下的环境影响评价中，不需考虑附加影响。  各受声点的声源叠加按下列公式计算：  式中：LA——距声源r处的总A声级；  n——声源数量；  Li——第i个声源的A声级，dB（A）。  ②预测结果与评价  **表4-10 生产区距离四周厂界的估算最近距离 单位：m**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备名称 | 北侧厂界 | 南侧厂界 | 西侧厂界 | 东侧厂界 | 小坡组散户 | | 搅拌机 | 100 | 55 | 45 | 40 | 75 | | 空压机 | 100 | 55 | 45 | 40 | 75 | | 皮带输送机 | 100 | 55 | 45 | 40 | 75 | | 水泵 | 100 | 55 | 45 | 40 | 75 | | 螺旋输送机 | 100 | 55 | 45 | 40 | 75 |   **表4-11 厂界噪声预判结果分析**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 时段 | 厂界北侧 | 厂界南侧 | 厂界西侧 | 厂界东侧 | 小坡组散户 | | 搅拌机 | 昼间 | 35 | 40.19 | 41.94 | 42.96 | 37.50 | | 空压机 | 昼间 | 30 | 35.19 | 36.94 | 37.96 | 32.50 | | 皮带输送机 | 昼间 | 20 | 25.19 | 26.94 | 27.96 | 22.50 | | 水泵 | 昼间 | 30 | 35.19 | 36.94 | 37.96 | 32.50 | | 螺旋输送机 | 昼间 | 27.78 | 32.97 | 34.72 | 35.74 | 30.28 | | 预测值 | 昼间 | 37.68 | 42.87 | 44.62 | 45.64 | 40.18 | | 标准值 | 昼间 | 60 | | | | | | 达标情况 | 昼间 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   由表4-9可看出，项目运营期间，昼间正产活动所产生的噪声在东南西北四个方向厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A），项目夜间不进行生产活动，则夜间对外环境噪声影响，通过尽量选用低噪设备、夜间不施工等措施后，施工厂界噪声能达标。因此项目施工噪声对周围敏感点的影响是可以接受的。  为了减小噪声对区域声环境的不利影响，本环评要求采取如下噪声防治措施：  a.优化厂区布局，将产生噪声较高的搅拌楼布置于场地中部，在东侧应考虑增加项目围挡；  b.对于空气动力性噪声的机械设备，出风口加装消声器，并将空压机布置在封闭机房内；  c.皮带输送机采用封闭输送；  d.强化行车管理制度，厂区内严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；  e.合理安排生产时间，若因生产需要存在夜间连续生产，须上报当地环保部门备案；  f.建立设备定期维护、保养的管理制度，避免设备运转非正常噪声。  （2）监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），结合项目情况，提出声环境监测计划见表4-10。  **表4-12 厂界噪声监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 监测项目 | 监测  点位 | 监测频率 | 执行标准 | | 噪声 | 等效声级 | 项目东、南、西、北厂界1m处 | 验收时监测1次，每次连续监测2天，每天昼夜各监测1次；验收后纳入当地环境保护局的正常监测管理，每季度监测1次，每次连续监测2天，每天昼夜各监测1次； | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准 |   **5、运营期固体废物环境影响及保护措施**  **（1）固体废弃物产排情况**  项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固废、危险废物、生活固废。一般工业固废：除尘设备收集粉尘、残余混凝土、试验室混凝土块、沉淀池沉渣；危险废物：废机油；生活固废：员工生活垃圾、食堂泔水、隔油池废油、化粪池污泥。  1）一般工业固废  ①除尘设备收集粉尘  项目储罐顶设置除尘器，储罐自带的布袋除尘器收集的粉尘直接送回储罐内作为项目生产原料继续使用。  ②残余混凝土  a.搅拌机产生残余混凝土  根据建设单位提供的资料，项目搅拌机混凝土残留量平均为50kg/台次，项目1搅拌机，平均每天清洗1次搅拌机，则搅拌机清洗水夹带的残留混凝土总量为15t/a。  b.混凝土运输罐车残余混凝土  项目每天约需运输罐车20，每辆车每次运输后混凝土残留量为10kg/车次，则运输车辆清洗水夹带的残留混凝土总量为60t/a。  根据建设单位提供资料，残留混凝土暂存于生产固废临时堆存场内，委托有资质单位定期清运处理。  c.试验室混凝土块  根据建设单位提供的资料，试验室废弃混凝土块产生量为（0.2t/月）2.4t/a。该部分检验用混凝土凝固块堆存在生产固废临时堆存场所，委托有资质单位定期清运处理。  d.沉淀池沉渣  生产废水沉淀池产生的沉渣主要为砂料，产生量按每沉淀1m3水产生3kg计，根据项目水量平衡图，项目沉淀池每天沉淀生产废水量为4.58m3/d，则废水沉淀后沉淀产物为0.014t/d，年产量为4.2t/a；初期雨水量为20.28m³，雨水中含有砂石相对较少，产生量按1m3水产生1kg计，则雨水中沉淀物产生量为0.02t/d，年产生量为6t/a。沉淀的泥沙采用污泥泵清理，并堆存在生产固废临时堆存场所，委托有资质单位定期清运处理。  2）生活固废  ①食堂泔水  项目32名员工在项目内就餐，食堂泔水产生量按0.05kg/人·d计，项目日产生泔水1.6kg/d（0.48t/a），收集在泔水桶内委托有资质单位清运处置。  ②隔油池废油  项目32名员工在项目内就餐，食用油量为30g/（人·d）人，则食堂用油量为0.96kg/d（0.288t/a），隔油池产生的废油按用油量的20%计，为0.192kg/d（0.058t/a），隔油池废油脂委托有资质单位定期清掏处置。  ③生活垃圾  员工人数32人，全部在项目内住宿，人均产生生活垃圾量按1kg/d 计，则员工生活垃圾产生量约为32kg/d（9.6t/a），生活垃圾统一收集于垃圾桶内，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。  ④污泥  化粪池污泥一般占污水处理量的0.2~0.5%（本环评取0.3%），根据水平衡核算，项目化粪池处理量为768t/a，则污泥产生量约为2.3t/a，由环卫部门定期清运处理。  3）危险废物  项目设备维修过程产生的废机油，产生量约为0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021版）》中HW08废矿物油与含矿物油废物中的其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物（编号：900-249-08），经统一收集后，定点放置于危险废物暂存间内，定期有资质单位清运处置。  项目机械维护过程中会使用到一定量的含油手套以及含油抹布等，危废类别HW49，危废代码900-041-49，其产生量约为0.02t/a，废含油抹布、含油手套均属于《国家危险废物名录（2021年版）》中危险废物豁免管理清单，因此收集后可随生活垃圾一并处理。  **表4-13 项目固废产生及处置情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固废来源 | 污染物名称 | 产生量 | 处置方式 | | 一、生产固废 | | | | | | 1 | 搅拌机清洗 | 残余混凝土 | 15t/a | 堆存于生产固废临时堆存场所，委托有资质单位定期清运处理 | | 2 | 混凝土运输罐车清洗 | 残余混凝土 | 60t/a | | 3 | 试验固废 | 混凝土块 | 2.4t/a | | 4 | 沉淀池沉渣 | 沉淀砂料 | 10.2t/a | | 二、生活固废 | | | | | | 5 | 食堂 | 泔水 | 0.48t/a | 收集在泔水桶内委托有资质单位清运处置 | | 6 | 食堂 | 隔油池废油 | 0.058t/a | 委托有资质单位定期清掏清运处置 | | 7 | 员工 | 生活垃圾 | 9.6t/a | 统一收集后，定期委托环卫部门清运处理 | | 8 | 化粪池 | 污泥 | 2.3t/a | 委托环卫部门定期清运处理 | | 三、危险固废 | | | | | | 9 | 维修 | 废机油 | 0.05t/a | 统一收集后，定点放置于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位清运处置 | | 10 | 维修 | 机修含油抹布、手套 | 0.1t/a | 经统一收集后与生活垃圾一同清运处置。 |   **（2）危险固废管理要求**  环评要求厂区内的危险废物临时储存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行，外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到沿途不抛洒。厂内危废临时贮存设施暂存后由有资质的单位处置，在转移行为发生时应执行危险废物转移联单制度。  危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。  **表4-14 危废收集容器（塑料桶）和危险废物暂存间设计要求一览表**   |  |  | | --- | --- | | 项目 | 设计要求 | | 收集容器塑料桶要求 | 采用符合标准的专用塑料桶。  收集塑料桶材质选用较高强度、完整的材料，不易破损。  收集塑料桶完好无损。  收集塑料桶顶部与废机油表面之间保留120mm的空间。  收集塑料桶外贴上符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的（危险废物）标签。 | | 危险废物暂存间要求 | 危险废物暂存间地面为硬化地面，且耐腐蚀，表面无裂隙；  危险废物暂存间地面采用2mm厚的高密度聚乙烯或其他人工材料进行防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s；  采用2mm厚防腐环氧树脂进行防腐处理与废机油相容；  危险废物暂存间设置有安全照明设施和观察窗口。 |   **表4-15 建设项目危险废物暂存间运行、管理、安全措施一览表**   |  |  | | --- | --- | | 项目 | 具体要求 | | 危险废物暂存间的运行与管理 | 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。  建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。  危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。  必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 | | 危险废物暂存间的安全防护 | 必须按GB15562.2的规定设置警示标志。  周围应设置围墙或其它防护栅栏。  应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 |   **6、环境风险分析**  **（1）环境风险识别**  本项目生产使用的化学品主要为聚羧酸高性能外加剂，厂区内最大储存量为10t，聚羧酸系高性能外加剂是羧酸类接枝多元共聚物与其它有效助剂的复配产品。密度：1.07±0.02g/mL，固含量：20±2，水泥净浆流动度（基准水泥）：≥250mm（W/C=0.29），pH：6~8，氯离子含量：≤0.02%，外加率可高达45%，碱含量≤0.2%。经查阅相关资料，该外加剂产品外观为浅棕色液体，无色无味，无毒无害，不含甲醛，不属于危险化学品，是新一代环保型外加剂，属于节能环保产品。对照《国家危险废物名录》（2021版），本项目内所涉及的有害危险物质为设备产生的废机油。  根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）标准及《建设项目环境风险评价导则》（HJ169）附录B进行辨识。本项目生产废机油属于环境风险物质，但不属于重大危险源。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C进行对比，项目废机油最大存储量为0.05t/a，临界量为2500t。当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q:  Q=0.05/2500=0.00002  Q小于1，本项目环境风险潜势为I。  **（2）环境风险分析**  ①粉尘泄漏  当发生粉尘泄漏时，主要会对站内人员、周边厂区工作人员及周边植被造成影响。粉尘可被人员吸入，影响人员身体健康。粉尘飘落在植被上，会影响植被的正常生长。从泄漏时间来看，粉尘泄漏事件较短，影响时间较短，当发生泄漏时，站内员工及时带上口罩，可大大减少对人员的危害。  ②生产废水泄漏  生产废水池废水含有大量悬浮物及水泥，当沉淀池内废水泄漏，并流出站界，会影响周边土壤，若不及时处理，将可能造成板结，将可能造成板结，影响土壤功能。清洗废水不含有毒有害物质，当发生泄漏并流入周边土壤后，悬浮物大部分对土壤过滤滞留在表层土壤，只要及时将受污染的表土取出，即可大大减小对土壤功能造成的影响。  ③废机油泄漏  废机油若泄漏并流入外环境，将对周边土壤造成严重影响。当此类事故发生时，立即联系晋宁分局，由专业人员进行处理，也可大大减小对环境造成的影响。  ④废机油导致爆炸、火灾  废机油泄露遇明火发生火灾爆炸，火灾爆炸事故次生气体污染物、消防废水等，影响地表水、地下水、环境空气，消防废水渗入土壤对土壤产生影响。  **（3）环境风险防控措施与应急要求**  表4-16 释放环境风险物质扩散途径、环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 环境风险物质扩散途径 | 涉及环境风险防控与应急措施 | 应急资源 | | 筒仓粉尘进入大气环境，随空气流往下风向扩散，影响下风向大气环境受体。 | 水泥抽料车气泵紧急关闭装置，筒仓进料阀门 | 防尘卫生口罩，应急救援队伍 | | 清洗废水发生泄漏，形成径流，流入周边受体，影响周边土壤 | 各类泄漏紧急处理设施 | 沙袋、锄头、手套、铲子、大锤、应急救援队伍 | | 废弃机油泄漏，随地形流淌，污染周边土壤 | 专人看管，立即更换废弃机油收集桶，砂石料吸附。围堵 | 空闲的废弃机油收集桶，十字撬、应急救援队伍 | | 废弃机油导致火灾、爆炸 | 专人管理，发现火灾、爆炸，立即进预警、并且采取相应的紧急救援措施。 | 配备相应的消防设施（灭火器、消防栓、消防沙箱） |   目前存在的环境风险主要为筒仓除尘器失效，粉尘超标排放；生产废水沉淀池溢流；废机油泄漏、火灾、爆炸。  ①为了防止筒仓粉尘超标排放、搅拌站设有专人负责检查维修仓顶除尘器，发现除尘器损坏及时维修或更换。在筒仓装料环节，若除尘器突然失效，则采取立即停止抽料，待除尘器检修完毕后恢复抽料。并应增设备用除尘袋，如发生滤袋破损现象，及时用备用除尘袋更换破损的滤袋，减少粉尘的非正常排放事故的污染影响程度和范围。  ②生产废水沉淀池设有兼职人员看管，每天对池子进行检查，发现泄漏及时修补。若沉淀池突然发现溃坝，可在站区地势较低处拦堵。  ③站内废机油由专人看管，废机油均分装于废机油桶内，并存放于危险废物收集间。危险废物暂存间内设有空闲的废机油收集桶，发生泄漏事故时可及时将废弃机油抽至空桶内。  ④废机油爆炸、火灾引发及次生的环境事件应急处理措施  1）一旦发现起火，第一事故发现人立即向值班人员报警，并迅速用事故现场的消防设施进行灭火。由值班人员联系消防队。公司厂区各部门立即停止正常工作，处于全面警戒状态。当班电工切断电源，关闭厂内雨污排水口。  2）根据火灾范围划分警戒区域并设立警戒标志，疏散现场无关人员，保持消防通道的通畅，引导消防车辆进库灭火。  3）迅速使用邻近消防栓或者移动灭火器进行喷淋灭火、冷却，若火势未得到有效控制，待消防队赶赴现场后，主动配合消防人员进行扑救，避免火灾扩大。  4）组织供应救灾物资、保证通讯的畅通、安排交通车辆、救护伤员、抢修设备以及其他后勤保障。  5）如发生较大火灾，且灾情一时又难以控制，为防止可燃物在大火烘烤下造成爆炸，公司应急指挥部应及时与赶来救援的消防队联系是否需要将可燃物排清（一般情况下不会产生这种现象，但在大火漫延失控时也要及时作出决断），防止发生爆炸造成重大次生灾难，应启用临时储存设施，事后做好物料的回收和清理处置工作。  **7、落实排污许可制度**  本项目与排污许可制度的衔接为贯彻落实《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《环境保护部关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95号），推进环境质量改善，现就做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接。建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。  对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业3021-水泥制品制造”，属于排污许可分类管理中登记管理，项目应在取得环评批复后，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污许可登记。  **8、竣工验收**  根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，本项目为新建项目，项目建成后，建设单位应尽快落实本环评中提出的各项环保措施，并按相关规定及时自行组织竣工环境保护验收，项目环境保护竣工验收内容如表4-15。  **表4-17 项目环境保护竣工验收竣工验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **环保设施**  **名称** | **规模及要求** | **预期效果** | | 废气 | 细粉料仓除尘设施 | 每个粉料储罐顶均配套1台脉冲布袋除尘器（共6套），废气排放口高15m（有效高度），除尘效率不低于99%。 | 达《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1大气污染物有组织排放限值。 | | 硬化场地、骨料料仓、皮带输送机封闭式处理 | ①骨料料场地面进行硬化处理，料堆采用带顶棚的彩钢瓦进行全封闭遮挡降尘，并采用自动喷淋系统进行降尘。 | 达《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中大气污染物无组织排放限值。 | | ②皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设有收料盘，对皮带输送机进行封闭处理。 | | ③料仓运输道路设置炮雾机进行降尘，在料仓入口设置洒水软管进行降尘。 | | ④项目设一辆洒水车，对项目区域内硬化场地进行洒水降尘。 | | 油烟净化  器 | 食堂内安装1套处理效率不低于60%的油烟净化器，油烟废气通过排烟管道排放。 | GB18483-2001《饮食业油烟  排放标准（试行）》 | | 废水 | 雨污分流 | 在项目生活区域布设雨污分流管网，将甚或区域雨水进行外排。 | 按设计要求进行建设 | | 初期雨水收集、生产废水沉淀池 | 在项目东侧建设一个105m³的三级沉淀池，初期雨水经过沉淀处理后回用于生产过程。同时用于平时项目生产废水的收集沉淀。 | 项目生产区域雨水收集、搅拌机清洗废水、混凝土运输罐车内部清洗废水、混凝土运输车辆外部清洗废水、厂区硬化地面冲洗废水进行收集处理，通过厂区污水收集沟收集后进入沉淀系统，沉淀后回用于生产。 | | 隔油池 | 1个，容积为1m3。 | 食堂餐饮废水隔油预处理 | | 化粪池 | 2个，总容积为100m3。 | 生活废水处理 | | 噪声 | 建筑物隔声、吸声 | 优化厂区布局，对堆场、搅拌机楼进行封闭处理。 | 厂界东、南、西、北噪声达（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准 | | 基础减震 | 在产噪设备上安装基础减振垫。 | | 固体废物 | 生活固废 | 设一封闭式垃圾箱，设1个带盖泔水收集桶。 | 固体废物处理率100% | | 一般固废 | 设2个一般固废收集桶。 | | 干渣暂堆场 | 场地硬化处理、干渣进行覆盖。 | | 废机油 | 危废暂存间1座，建筑面积4m2，废机油经高密度的聚丙烯桶收集后，暂存于危废间，委托有资质的单位处置。危险废物暂存间地面采用2mm厚的高密度聚乙烯或其他人工材料进行防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，危废暂存间内设高密度的聚丙烯桶对废机油进行收集，并将收集容器贴上标签，危废间粘贴标识标牌，并建立危废管理台账。 | |

**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 | 粉料储罐除尘设施 | 粉尘 | 每个粉料储罐顶均配套1台脉冲布袋除尘器（共6套），排气口有效高度15m，除尘效率不低于99.9%。 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1大气污染物排放限值 |
| 原料库、皮带输送机 | 粉尘 | 原料库地面硬化处理，带顶棚彩钢瓦进行半封闭遮挡降尘，并设置喷淋降尘系统。 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中大气污染物无组织排放限值 |
| 皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设有收料盘，对皮带输送机进行封闭处理。 |
| 设置喷雾桩进行降尘，对生产区域及场地硬化区域每天洒水2次 |
| 食堂 | 油烟 | 1套油烟净化设施处理后，通过油烟排放管道排放 | 达《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001（试行）小型规模标准要求 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 设置1个容积为1m3的隔油池，2个总容积为100m3的化粪池，项目食堂废水先经隔油池处理后，再同其他生活污水排入化粪池，经化粪池处理后用槽罐车外送污水处理厂进行处理。 | / |
| 初期雨水收集 | SS | 在厂区出入口低洼处建设1个容积为105m3的雨水收集池，并在初期雨水收集池处设置分流阀门，根据地面集流时间与管道流行时间进行初期雨水的收集。初期雨水经过雨水收集池沉淀处理后回用于生产过程。 | 厂区雨水进行收集处理 |
| 生产废水处理设施 | SS | 1个三级沉淀池（105m3）；搅拌机清洗废水、混凝土运输罐车内部、外部清洗废水进行收集处理，通过厂区污水收集沟收集后进入沉淀池 | 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准中的工艺与产品用水标准 |
| 声环境 | 生产设备 | 搅拌机楼进行封闭处理，产噪设备上安装基础减振垫。 | | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 职工生活 | 生活  垃圾 | 设置垃圾收集桶收集后委托当地环卫部门定期清运 | 100%处置 |
| 食堂 | 食堂泔水及隔油池废油 | 设置泔水收集桶，委托有资质单位定期清掏清运处置 | 100%处置 |
| 化粪池 | 污泥 | 环卫部门定期清运处理 | 100%处置 |
| 搅拌机清洗 | 残余混凝土 | 堆存于生产固废临时堆存场所，委托有资质单位定期清运处理 | 100%处置 |
| 混凝土运输罐车清洗 | 残余混凝土 | 100%处置 |
| 试验固废 | 混凝  土块 | 100%处置 |
| 沉淀池沉渣 | 沉淀砂料 | 100%处置 |
| 设备维护 | 废机油 | 设置危废暂存间，地坪作防渗处理；危废暂存间暂存，委托有资质的单位处置 | 100%处置 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防渗，重点防渗区为危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计；生产车间、原料仓库为一般防渗区，《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计； | | | |
| 生态保护措施 | — | | | |
| 环境风险防范措施 | — | | | |
| 其他环境管理要求 | 开展台帐记录、办理排污许可证、自行监测等。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 项目符合国家及地方产业政策。施工期产生的扬尘采取洒水降尘，施工废水经沉淀后回用不外排，建筑垃圾可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，余下部分由施工方统一清运至城市建设管理部门指定堆放点，对环境影响很小。运营期产生的粉尘通过采取封闭运输、洒水抑尘，在粉料筒仓顶部设置布袋除尘器等降尘措施降低粉尘的排放量；生产区域内初期雨水的收集沉淀后回用生产和洒水降尘，生活污水经化粪池处理后用槽罐车外送污水处理厂进行处理；噪声通过选择低噪声设备，减震基座；除尘器收集的粉尘量收集后回用于生产；项目设备更换润滑油产生的危险废物收集在危废暂存间暂存，最后统一交由有处置资质的单位定期进行处置。项目建设对区域的大气、地表水、声环境及生态环境的影响小，不会导致项目所在地环境功能明显改变。只要严格按照环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则从环保角度本项目的建设运营是可行的。 |

**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 | / | / | / | 0.2562t/a | / | 0.2562t/a | / |
| 无组织粉尘 | / | / | / | 0.2338t/a | / | 0.2338t/a | / |
| 油烟 |  |  |  | 5.4kg/a | / | 5.4kg/a | / |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| / | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业  固体废物 | 除尘设备收集粉尘 | / | / | / | 25.3638t/a | / | 0 | / |
| 残余混凝土 | / | / | / | 75t/a | / | 75t/a | / |
| 沉淀池泥沙 | / | / | / | 10.2t/a | / | 10.2t/a | / |
| 废弃混凝土块 | / | / | / | 2.4t/a | / | 2.4t/a | / |
| 食堂泔水 | / | / | / | 0.48t/a | / | 0.48t/a | / |
| 隔油池废油 | / | / | / | 0.058t/a | / | 0.058t/a | / |
| 生活垃圾 | / | / | / | 9.6t/a | / | 9.6t/a | / |
| 化粪池污泥 | / | / | / | 2.3t/a | / | 2.3t/a | / |
| 危险废物 | 维修废机油 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | / |
| 机修含油抹布、手套 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①