建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：衡阳县九口环保建材有限公司建设项目

建设单位（盖章）： 衡阳县九口环保建材有限公司

编制日期： 二〇二三年五月

中华人民共和国生态环境部制

**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc80089444)

[二、建设项目工程分析 6](#_Toc80089445)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 16](#_Toc80089446)

[四、主要环境影响和保护措施 21](#_Toc80089447)

[五、环境保护措施监督检查清单 34](#_Toc80089448)

[六、结论 36](#_Toc80089449)

**附表**

附表1、建设项目污染物排放量汇总表

**附件**

附件1：营业执照

附件2：租赁合同

附件3：租赁场地环评批复

附件4：租赁场地验收意见

附件5：环保责任划分协议

附件6：专家技术评审意见

附件7：衡阳县海华水泥有限责任公司检测报告

附件8：质量保证单

附件9：干混砂浆及水稳砂生产线建设项目审批表

**附图**

附图1：项目所在地示意图

附图2：项目平面示意图

附图3：项目环境敏感目标保护图

附图4：环境质量现状监测布点图

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 衡阳县九口环保建材有限公司建设项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 张佳 | 联系方式 | 19158164899 |
| 建设地点 | 湖南省衡阳市衡阳县演陂镇泰华村 | | |
| 地理坐标 | （112度 15分 45.271秒，27度 2分 15.789秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3021水泥制品制造  C3039其他建筑材料制造 | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业  30——55、石膏、水泥制品  及类似制品制造 302——  商品混凝土；砼结构构件制  造；水泥制品制造  第二十七类、非金属矿物制品业56-砖瓦、石材等建筑材料制造303-粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站） |
| 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） | / | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 300 | 环保投资（万元） | 30 |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | 2个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 3687 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 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 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | **1.1、产业政策符合性分析**  本项目属于其他非金属矿物制品制造、水泥制品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类产业，属于允许类，且未使用限制、淘汰类设备。因此，本项目符合国家相关产业政策。  **1.2、“三线一单”相符性分析**  （1）生态保护红线  本项目位于湖南省衡阳县演陂镇泰华村，根据《湖南省生态保护红线》（湘政发〔2018〕20号）中生态红线区范围，本项目不触及生态保护红线。  （2）环境质量底线  环境质量底线分为大气环境质量底线、水环境质量底线、土壤环境风险防控底线。  根据衡阳县县城2022年环境空气质量监测点位的常规监测数据，项目所在区域的环境空气质量数据SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3各项检测指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，满足大气环境质量底线要求。  项目区域地表水体为蒸水，根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）要求，项目区域属于蒸水小东江至洪市岱山段（55.0km），渔业用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。本项目于2022年5月20~22日对演陂水进行监测，根据监测结果可知，监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求，满足水环境质量底线要求。  本项目租赁衡阳县海华水泥有限责任公司厂内部分厂房进行生产，未占用农地及耕地，满足土壤环境风险防控底线要求。  （3）资源利用上线  ①能源利用上线  本项目主要使用清洁能源电能，符合能源利用总量、结构和利用效率要求，同时不涉及到高污染燃料禁燃区，未达到能源资源利用上线。  ②水资源利用上线  本项目不涉及到自然资源资产核算及管控，无相关利用上线要求；本项目用水采用井水，为地表水资源，项目用水能得到满足，也不达到水资源利用上线。  ③土地资源利用上线目标  本项目租赁衡阳县海华水泥有限责任公司厂内部分厂房，用地性质为工业用地，不新征用地，可实现土地资源有序利用与有效保护，未达到土地资源利用上线。  综上，本项目满足资源利用上线要求。  （4）生态环境准入清单  本项目位于湖南省衡阳市衡阳县演陂镇泰华村，根据《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（衡政发〔2020〕9号）》中附件1：衡阳市环境管控单元图，可知本项目属于衡阳市一般管控单元，环境管控单元编码为ZH43042130004，属于《湖南省主体功能区划》中附表5重点开发乡镇。本环评通过进一步对照衡阳市生态环境准入清单分析，可知本项目与生态环境分区管控相适应，具体内容如下：  表1-4 建设项目与一般管控要求对照一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 是否符合 | | 空间布局约束 | ①新建涉VOCs排放的工业企业要入园区；  ②养殖业按划定的禁养区、限养区、适养区实施分类管理。 | 本项目为其他非金属矿物制品制造、水泥制品制造项目，不涉及VOCs排放，不属于管控要求禁止项 | 符合 | | 污染物排放管控 | ①完善污水收集配套管网，工业集聚区要建立水环境管理档案，实现“一园一档”。新建、升级园区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。加强城镇污水管网建设，提高城镇污水处理率。启动乡镇污水处理设施及配套管网建设，建制镇污水处理率达到55%，污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置。  ②完成“散乱污”涉气企业整治工作，重点工业企业完成无组织排放治理改造，强制推进清洁生产审核；实行区域内VOCs 排放等量或倍量削减替代，交通运输设备制造、工程机械制造和家具制造行业全面推行油性漆改水性漆。加快推进园区内淘汰取缔燃煤小锅炉、实施集中供热、清洁能源替代。禁止露天烧烤直排，禁止垃圾、秸秆和落叶露天焚烧。  ③积极推进垃圾收运体系建设，建设覆盖城乡的垃圾收运系统；严格监督分类垃圾分类收集、分类处理。推进农村环境综合整治全县域覆盖；畜禽规模养殖场（小区）配套建设废弃物处理设施的比例达到85%以上。 | 本项目位于衡阳县演陂镇泰华村，项目采用雨污分流；初期雨水依托衡阳县海华水泥有限责任公司雨水管道进入雨水沉淀池沉淀后用于厂区降尘用水，不外排；生产废水依托衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后用于生产用水及降尘用水；生活污水依托衡阳县海华水泥有限责任公司隔油沉淀池+化粪池处理后用作农肥。沉淀池沉渣经过压滤机进行脱水后交由制砖厂用作生产原料。  本项目不在工业园区范围，不属于重点工业企业，不涉及VOCs排放，使用清洁能源电能。项目区域覆盖垃圾收运体系 | 符合 | | 环境风险防控 | ①加强环境风险防控和应急管理，制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案，加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。  ②根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻控、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。 | 本项目原料为固体及粉状物，对周边环境基本无影响，不存在泄露风险；项目将编制突发环境事件应急预案。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | ①能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。  ②水资源：大力推进农业、工业、城镇节水，全面推进节水型社会建设。 | 本项目涉及的能源为电、水，属于清洁能源，本项目用水通过计量系统严格控制，节约用水 | 符合 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **2.1.1、项目组成**  衡阳县九口环保建材有限公司租赁衡阳县海华水泥有限责任公司空置场地，位于湖南省衡阳市衡阳县演陂镇泰华村，租赁场地占地面积3687m2，投资300万元开展年产干混砂浆10万吨、水稳砂10万吨建设项目；本项目环保责任划分如下：生产过程中产生的生产固废处置、生产废气装置的管理维护由建设方负责；办公生活产生的生活废水、油烟废气处置由租赁方衡阳县海华水泥有限责任公司负责。项目组成情况详见表2.1-1。  表2.1-1 主要建设内容、规模及功能定位一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目类别 | 内容 | 功能及规模 | 备注 | | 主体工程 | 1#生产区 | 位于厂区西北侧，1层轻钢结构，建筑面积为801m2，一条干混砂浆生产线 | 新建 | | 2#生产区 | 位于厂区东侧，1层轻钢结构，建筑面积为2886m2，一条水稳砂生产线 | 新建 | | 辅助工程 | 生活办公区 | 依托衡阳县海华水泥有限责任公司内已建的配套设施 | 依托 | | 化验室 | | 储运工程 | 原料库 | 干混砂浆堆料场位于全封闭式厂房西部，水稳砂堆料场位于全封闭厂房北侧 | / | | 运输 | 包括全封闭仓库、场外运输采用汽车密闭运输，由自备车辆及社会车辆解决，厂内运输采用密闭的皮带输送机、螺旋输送机、提升机等完成 | / | | 公用工程 | 供水 | 通过自建水井供水 | / | | 供电 | 由市政电网供给 | / | | 环保工程 | 废水 | 项目采用雨污分流；初期雨水依托衡阳县海华水泥有限责任公司雨水管道进入雨水沉淀池沉淀后用于厂区降尘用水，不外排；生产废水依托衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后用于生产用水及降尘用水；生活污水依托衡阳县海华水泥有限责任公司隔油沉淀池+化粪池处理后用作农肥。 | 依托 | | 废气 | 项目运营期破碎、筛分粉尘采取封闭式生产车间+封闭式皮带+布袋除尘器处理，筒仓粉尘通过除尘器收集处理及封闭式厂房阻隔、搅拌粉尘通过除尘器收集处理及封闭式厂房阻隔、砂料装卸粉尘通过喷淋降尘+厂房阻隔、干混砂浆包装粉尘通过除尘器收集处理及封闭式厂房阻隔、运输车辆动力起尘通过洒水降尘 | 新建 | | 固废 | 生活垃圾通过在厂区设置垃圾桶，经收集后统一由环卫部门处理；废包装袋经收集后外售废品收购单位；收集粉尘回用于生产，沉淀池泥浆经过泥浆压滤机进行脱水处理后直接运至制砖厂作原料，资源化利用 | / | | 噪声 | 厂房隔声、基础减震、合理布局等措施 | / |   **2.1.2、主要产品及产能**  本项目主要的产品方案见表2.1-2。  表2.1-2 项目主要产品方案一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 单位 | 年产量 | | 1 | 干混砂浆 | 万吨 | 10 | | 3 | 水稳砂 | 10 |   **2.1.3、主要生产设施及设施参数**  本项目主要生产设备见表2.1-3  表2.1-3 项目主要设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 生产区域 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | | 1 | 干混砂浆生产区 | 双轴无重力浆叶混合机 | 4m3 | 1台 | | 2 | 搅拌系统平台3层 | / | 1台 | | 3 | 提升机 | NE50 | 5台 | | 4 | 待料仓 | 4m3 | 1台 | | 5 | 自动包装机 | XGF-2 | 2台 | | 6 | 皮带运输机 | 650\*3000 | 3台 | | 7 | 螺旋运输机 | LSY219×7000 | 7台 | | 8 | 筒仓 | 50t | 4个 | | 9 | 除尘器 | / | 6台 | | 10 | 破碎机 | PXJ68 | 1台 | | 11 | 振动筛 | / | 1台 | | 12 | 储存仓 | / | 1台 | | 13 | 空气压缩机 | / | 1台 | | 14 | 储气罐 | / | 1台 | | 15 | 干燥机 | / | 1台 | | 16 | 水稳砂生产区 | 双轴搅拌机 | / | 1台 | | 17 | 螺旋运输机 | LSY219×7000 | 3台 | | 18 | 皮带运输机 |  | 2台 | | 19 | 除尘器 | DMC-32 | 1台 | | 20 | 筒仓顶除尘器 | DMC-24 | 3台 | | 21 | 筒仓 | 200t | 3个 | | 22 | 搅拌系统平台2层 | / | 1个 | | 注：衡阳县海华水泥有限责任公司遗留三个筒仓（规格型号为200t）及一栋搅拌楼，利旧做为水稳砂生产区的生产设备；筒仓储存水泥、粉煤灰、外加剂三种原料 | | | | |   **2.1.4、主要原辅材料的种类和用量**  本项目原辅料配比见表2.1-4；本项目原辅材料消耗情况详见表表2.1-5。  表2.1-4 原辅料生产时配料比   |  |  | | --- | --- | | 产品名称 | 配比 | | 干混砂浆（1t） | 砂石：水泥：外加剂≈0.6t：0.39t：0.01t | | 水稳砂（1t） | 砂石：石子：水泥：粉煤灰：水：外加剂≈0.34t：0.45t：0.13t：0.007t：0.07t：0.003t |   表2.1-5 项目原辅材料消耗汇总一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | | 单位 | 年用量 | 备注 | | 1 | 干混砂浆 | 13石子 | t | 6万 | 外购 | | 2 | 水泥 | t | 3.9万 | 外购 | | 3 | 外加剂 | t | 1000 | 外购，纤维素醚65%、胶粉25%、淀粉醚10% | | 4 | 水稳砂 | 砂石 | t | 3.4万 | 外购 | | 5 | 石子 | t | 4.5万 | 外购 | | 6 | 水泥 | t | 1.3万 | 外购 | | 7 | 粉煤灰 | t | 700 | 外购 | | 8 | 水 | t | 7000 | 外购 | | 9 | 外加剂 | t | 300 | 外购 | | 10 | 电 | | 万度/年 | 30 | 市政供电 | | 11 | 水 | | m3/年 | 12737.9 | 市政供水 |   注：本项目原材料碎石、水泥、粉煤灰、石子、外加剂等均外购而得。水泥由衡阳县海华水泥有限责任公司提供，水泥、粉煤灰、外加剂由带高压磅的散装运输车运入厂内直接打入相应的仓储罐中。  水泥：本项目所用到的水泥皆外购所得。主要由白色[硅酸盐水泥熟料](https://baike.so.com/doc/7657057-7931152.html)加入石膏，磨细制成的水硬性胶凝材料，典型特征是具有很高的白度，色泽明亮。一般用作各种建筑装饰材料，典型的有粉刷、雕塑、地面、水磨石制品等，还可用于制作白色和彩色混凝土[构件](https://baike.so.com/doc/2195185-2322688.html)，是生产规模最大的装饰水泥品种。  粉煤灰：是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，是燃煤电厂排出的主要固体废物，我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成：二氧化硅、氧化铝、氧化亚铁、氧化钙。  外加剂：为了增加干混砂浆的和易性和粘结力，提高砂浆的抗裂性，降低渗透性，使砂浆不易秘水分离，从而提高干混砂浆分施工性能，降低生成成本。本项目的外加剂主要为纤维素、乳胶粉、引气剂、葡萄糖酸钠等构成。纤维素是由葡萄糖组成的大分子多糖，不溶于水及一般有机溶剂，是植物细胞壁的主要成分；乳胶粉为水溶性可再分散粉末，为乙烯、醋酸乙烯酯的共聚物，以聚乙烯醇作为保护胶体。由于可再分散乳胶粉具有高粘结能力和独特的性能，具有极突出的防水性能，粘结强度好，增加砂浆的弹性并有较长之开放时间，赋予砂浆优良的耐碱性，改善砂浆的粘附性/粘合性、抗折强度、可塑性、耐磨性能和施工性外，在柔性抗裂砂浆中更具有较强的柔韧性；绝大部分引气剂的成分为松香衍生物以及各种磺酸盐，如烷基磺酸钠、烷基苯磺酸钠，常用掺量是水泥重量的50～500ppm。引气剂为粉状，水溶性好。AH-1掺量为0.01～0.03％，适用于一般抗渗防冻耐久性混凝土；AH-2掺量为0.6～0.7％，适用于泵送砼施工。主要用于抗冻性要求高的结构，如混凝土大坝、路面、桥面、飞机场道面等大面积易受冻的部位。葡萄糖酸钠为白色结晶颗粒或粉末，极易溶于水，略溶于酒精，不溶于乙醚，用于食品添加剂、电镀络合剂、水质稳定剂、印染工业均色剂、钢铁表面处理剂等。  **2.1.5、总平面布置**  本项目位于湖南省衡阳市衡阳县演陂镇泰华村，1#生产区位于西北侧，2#生产区位于东侧，厂区自西向东有砂石料堆场、原料堆场、干混砂浆搅拌楼及水稳砂搅拌楼等。工程各构筑物功能分布明确，平面布置较为合理。具体见附图2。  **2.1.6、公用工程**  （1）给水  建设项目用水主要有职工生活用水、生产用水。  ①生活用水  根据建设单位提供资料，项目劳动定员7人，员工全部依托衡阳县海华水泥有限责任公司食堂和宿舍进行食宿。根据《湖南省用水定额标准》（DB43T388-2020），项目生活用水量计为150L/人·d，年生产天数为300天，则项目生活用水量为1.05m3/d，315m3/a。  生产用水：本项目生产用水主要包括产品配料用水、清洗用水（搅拌机清洗水、运输车辆车轮车身清洗水、作业区地面冲洗水）、场地降尘用水。生产用水量分析详见工程分析。  本项目用水量具体情况详见表2.1-6。  表1.2-6 项目营运期用水及排水量分析表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 用水名称 | 用水定额 | 使用人数或单位数 | 用水量 | | 排放量 | | m3/d | m3/a | | 1 | 员工生活用水 | 150L/·d | 7人 | 1.05 | 315 | 0.84m3/d，化粪池处理后用作农肥 | | 2 | 产品用水 | 按配方 | / | 23.333 | 7000 | 0 | | 3 | 搅拌机清洗水 | 2m3/天 | / | 2 | 600 | 损耗0.4m3/d，回用1.6m3/d于生产用水 | | 4 | 车辆清洗用水 | 0.2m3/辆.次 | 34辆/天 | 6.8 | 2040 | 损耗1.7m3/d，回用5.1m3/d于生产用水 | | 5 | 作业区地面冲洗用水 | 0.5m3/100m2.d | 800m2 | 4 | 1200 | 损耗1m3/d，回用3m3/d于降尘用水 | | 6 | 场地降尘用水 | / | / | 5.276 | 1582.9 | 损耗5.276m3/d | | 合计 | | / | / | 42.459 | 12737.9 | / | | 注：根据4.2.2节可知，本项目初期雨水量为37.94m3/次。项目地区暴雨次数按18次计算，因此，初期雨水产生量约682.92m3/a | | | | | | |   （2）排水  本项目运营期生产废水依托衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后用于生产用水及降尘用水；生活污水排污系数取0.8，故生产污水产生量为0.84m3/d，252t/a，生活污水依托衡阳县海华水泥有限责任公司隔油沉淀池+化粪池处理后用作农肥；初期雨水依托衡阳县海华水泥有限责任公司雨水管道进入雨水沉淀池沉淀后用于厂区降尘用水，不外排。  （3）水平衡图  项目水平衡图见下图。    图2-1 厂区水平衡图（t/a）  **2.1.7、劳动定员及生产班制**  本项目劳动定员7人，员工全部依托衡阳县海华水泥有限责任公司食堂和宿舍进行食宿，工作制度为年生产300天，一天1班，一班8小时。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.2、工艺流程和产排污环节**  **2.2.1、干混砂浆工艺**    注：（G—废气，N—噪声）  图2-2 工艺流程及产污节点图  工艺简要说明：  原料13石子由货车运送至厂内料棚，通过鄂破筛分后，小于3mm的砂石进入堆场，水泥通过槽罐车运进厂内采用密闭管道泵入配套筒仓，外加剂（纤维素醚）为袋包汽运进厂，经拆包投料倒入料斗内，再经提升机送至外加剂料仓内。砂石使用铲车在料棚内运输上料，同时水泥通过筒仓底部螺旋挤出机挤出，投料口同时加入外加剂，搅拌混合后进行打包处理。  工程物料转运均采用密闭皮带或管道转运。  **2.2.2、水稳砂工艺**    注：（G—废气，N—噪声）  图2-3 工艺流程及产污节点图  原料砂石由货车运送至厂内料棚，水泥、石子通过槽罐车运进厂内采用密闭管道泵入配套筒仓。砂石使用铲车在料棚内运输上料，上料过程洒水降尘，同时水泥通过筒仓底部螺旋挤出机挤出，投料口同时加入水，搅拌混合后出料外运。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **2.3、与项目有关的原有环境污染问题**  本项目位于湖南省衡阳市衡阳县演陂镇泰华村（衡阳县海华水泥有限责任公司内），租赁厂区内的空置场地进行建设，经现场勘查，场地仅遗留三个筒仓及一栋搅拌楼，利旧做为2#生产区的生产设备，不存在与该项目有关的原有污染情况。  **2.3.1、区域污染源调查**  本项目生产区临近的衡阳县海华水泥有限责任公司车间用途为原料堆场，具体详见附图2。  **2.3.2、衡阳县海华水泥有限责任公司现有工程环保手续履行情况**  衡阳县海华水泥有限责任公司(曾用名为衡阳县华强水泥有限责任公司)现有工程于2016年竣工并运行至今，现有工程环保手续履行情况如下表所示：  表2.3-1 现有工程环保手续履行情况一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 环保手续类别 | 文件名称 | 文号 | 年份 | | 1 | 环评批复 | 《衡阳县华强水泥有限责任公司年产90万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表》 | 衡环评[2015]080号 | 2015年  11月4日 | | 2 | 竣工环保验收 | 衡阳县海华水泥有限责任公司(华强水泥有限责任公司) | 蒸环验[2016]91号 | 2016年  11月30日 |   **2.3.3、衡阳县海华水泥有限责任公司现有工程污染情况**  衡阳县海华水泥有限责任公司于2022年委托湖南中昊检测有限公司对现有工程产生的污染源有废气及噪声进行检测，监测日期为2022年4月6日。  **2.3.3.1、废气**  衡阳县海华水泥有限责任公司现有工程废气排放情况如下表2.3-2~表2.3-4。  表2.3-2 有组织废气（球磨机排气筒）检测结果一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采用时间 | 点位名称 | 检测项目 | 检测参数 | 检测结果 | 参考限值 | | 2022-04-06 | TA001球磨机排气筒检测孔 | 废气参数 | 烟气温度（°C） | 35.0 | / | | 烟气流量（m/s） | 9.1 | / | | 烟气含湿量（%） | 2.5 | / | | 标杆流量（m3/h） | 20622 | / | | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m3） | 6.6 | 10 | | 排放速率（kg/h） | 0.136 | / | | 备注：参考《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表2大气污染物特别排放限值和湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告要求。 | | | | | |   表2.3-3 有组织废气（包装机排气筒）检测结果一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采用时间 | 点位名称 | 检测项目 | 检测参数 | 检测结果 | 参考限值 | | 2022-04-06 | TA002包装机排气筒检测孔 | 废气参数 | 烟气温度（°C） | 36.7 | / | | 烟气流量（m/s） | 23.9 | / | | 烟气含湿量（%） | 5.5 | / | | 标杆流量（m3/h） | 35420 | / | | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m3） | 7.8 | 10 | | 排放速率（kg/h） | 0.276 | / | | TA003包装机排气筒检测孔 | 废气参数 | 烟气温度（°C） | 27.0 | / | | 烟气流量（m/s） | 16.2 | / | | 烟气含湿量（%） | 5.0 | / | | 标杆流量（m3/h） | 14591 | / | | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m3） | 7.4 | 10 | | 排放速率（kg/h） | 0.108 | / | | 备注：参考《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表2大气污染物特别排放限值和湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告要求。 | | | | | |   表2.3-4 无组织废气检测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测类别 | 采样时间 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | 参考限值 | 单位 | | 无组织废气 | 202-04-06 | G1厂界上风向1# | 颗粒物 | 0.200 | 0.5 | mg/m3 | | G2厂界下风向2# | 0.283 | | G3厂界下风向3# | 0.350 | | G4厂界上风向4# | 0.383 | | 备注：参考《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3中大气污染物无组织排放限值。 | | | | | | |   由上述监测结果可知，衡阳县海华水泥有限责任公司现有工程生产过程中所产生的废气均能达标排放。  **2.3.3.3、噪声**  衡阳县海华水泥有限责任公司现有工程昼间厂界环境噪声监测结果见表2.3-5。   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测类别 | 采样时间 | 检测点位 | 检测时段 | 检测结果 | 参考限值 | 单位 | | 厂界噪声 |  | N1厂界东侧外1m | 昼间 | 58 | 60 | dB（A） | | 夜间 | 48 | 50 | dB（A） | | N2厂界南侧外1m | 昼间 | 56 | 60 | dB（A） | | 夜间 | 48 | 50 | dB（A） | | N3厂界西侧外1m | 昼间 | 59 | 70 | dB（A） | | 夜间 | 48 | 55 | dB（A） | | N4厂界北侧外1m | 昼间 | 58 | 60 | dB（A） | | 夜间 | 46 | 50 | dB（A） | | 备注:参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中的2类标准（东侧、南侧、北侧）、4类标准（西侧） | | | | | | |   上述监测结果可知，衡阳县海华水泥有限责任公司在运行期间昼间厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中的2类标准（东侧、南侧、北侧）、4类标准（西侧）。 |

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 | **3.1.1、大气环境**  **3.1.1.1、基本污染物环境质量现状评价**  《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。依据上述新版大气导则要求，为了解本项目周边环境空气质量状况，本评价收集了衡阳县县城2022年环境空气质量监测点位的常规监测数据。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）表1中年评价相关要求对衡阳县例行监测数据进行统计分析，SO2、NO2日均值保证率为24小时平均第98百分位数对应浓度值，CO日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值，O3日最大8小时平均第90百分位数对应浓度值，颗粒物、PM2.5日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值，分析日均值保证率及年平均浓度，详细统计见表3.1-1。  表3.1-1 2022年衡阳县县城市空气监测结果   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（μg/Nm3） | 标准值/（μg/Nm3） | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 13 | 40 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 54 | 70 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 35 | 35 | 达标 | | CO | 95%日平均质量浓度 | 0.8mg/m3 | 4mg/m3 | 达标 | | O3 | 90%8h平均质量浓度 | 147 | 160 | 达标 |   根据监测结果，评价区域空气环境各指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准，说明本项目所在评价区域为环境空气质量为达标区。  **3.1.1.2、特征污染物环境质量现状评价**  （1）监测点位布设：G1：厂界上风向80m处居民点、G2：厂界下风向25m处散户居民点、G3：厂界下风向85m处散户居民；  （2）监测因子：TSP；  （3）监测时间与频次：2022年5月20日~22日，一天一次。  （4）评价标准：TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值要求。  （5）评价方法：对标法。  （6）监测结果：监测及评价结果见表3.1-2。  表3.1-2 TSP环境质量监测结果表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点 | 监测  项目 | 日平均浓度（mg/Nm3） | | | 标准值（mg/m3） | 评价结果 | | 浓度范围 | 最大超标倍数 | 超标率（%） | | G1 | TSP | 0.074~0.143 | / | 0 | 0.3 | 达标 | | G2 | 0.089~0.146 | / | 0 | 0.3 | 达标 | | G3 | 0.079~0.139 | / | 0 | 0.3 | 达标 |   结果表明，监测期间评价区域内TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值要求，表明该区域环境质量良好。  **3.1.2、地表水环境**  （1）监测断面  W1：项目西南侧545m处的演陂水；  （2）监测项目  监测因子主要为pH、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、氨氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂共8项，监测时间为2022年5月20~22日。  （3）评价标准  执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。  （4）评价方法  采用标准指数法。  （5）监测结果统计及评价  地表水监测结果及统计见表3.1-3。  表3.1-3 监测结果统计表 单位：mg/L(pH 无量纲)   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  断面 | 监测  项目 | 监测结果 | 最大超标  倍数 | 超标率  （%） | （GB3838-2002）Ⅲ类标准 | 评价  结果 | | W1（项目西南侧545m处的演陂水） | pH | 7.56~7.58 | —— | —— | 6~9 | 达标 | | CODcr | 16~18 | 0 | 0 | 20 | 达标 | | 氨氮 | 0.724~0.735 | 0 | 0 | 1.0 | 达标 | | 总磷 | 0.02~0.03 | 0 | 0 | 0.2 | 达标 | | BOD5 | 2.5~2.7 | 0 | 0 | 4 | 达标 | | 粪大肠菌群（个/L） | 3400~7900 | 0 | 0 | 10000 | 达标 | | 总氮 | 0.78~0.85 | 0 | 0 | 0.2 | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0 | 0 | 0.2 | 达标 |   由表3.1-3可知：项目西南侧545m处演陂水各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，项目区水环境质量较好，项目区水环境质量较好。  3.1.3声环境质量现状调查与评价  （1）监测点位：厂界外西侧25米居民点1#；  （2）监测因子：Leq(A)；  （3）监测时间及频次：2022年5月20日，监测1天，昼间1次；  （4）评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4A类标准；  （5）监测结果：见下表。  表3.1-4 噪声监测结果 单位：dB(A)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测日期 | 监测位置 | 监测结果 | | | | 昼间 | 标准 | 达标情况 | | 2022年5月20日 | 厂界外西侧25m处散户居民 | 58 | 70 | 达标 |   由上表可知，本项目在正常工况下，厂界外西侧25m处散户居民昼间噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准要求，且夜间不进行生产，项目设备噪声对区域声环境影响较小。声环境质量较好。 |
| 环境  保护  目标 | 3.2主要环境保护目标（列出名单及保护级别）  经现场踏勘，项目周围没有文物、历史名胜古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的对象。其主要环境保护目标见表3.2-1。  表3.2-1 主要空气环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 环境敏感点 | 坐标 | | 与生产车间方位距离 | 功能/规模 | 环境保护区域标准 | | 东经 | 北纬 | | 大气环境 | 散户居民点1 | 112.26367519 | 27.03831905 | N 80m | 住宅，约2户8人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准 | | 散户居民点2 | 112.26317519 | 27.04031905 | N 259~400m | 住宅，约12户48人 | | 散户居民点3 | 112.26527519 | 27.03481905 | E 200~500m | 住宅，约24户96人 | | 散户居民点4 | 112.261677519 | 27.03481905 | S 120~460m | 住宅，约35户140人 | | 散户居民点5 | 112.260677519 | 27.03581905 | SW 85~395m | 住宅，约26户144人 | | 散户居民点6 | 112.259777519 | 27.03981905 | NW 25~400m | 住宅，约13户48人 | | 地表水环境 | 演陂水 | 112.25744637 | 27.03504944 | SW  545m | 渔业用水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 | | 声环境 | 项目西侧25m处有1户居民敏感点 | | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4A类标准 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **3.3.1、污水排放标准**  项目采用雨污分流；初期雨水依托衡阳县海华水泥有限责任公司雨水管道进入雨水沉淀池沉淀后用于厂区降尘用水，不外排，生产废水依托衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后用于生产用水及降尘用水；生活污水依托衡阳县海华水泥有限责任公司隔油沉淀池+化粪池处理后用作农肥。  **3.3.2、大气污染物排放标准**  项目运营期粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3标准限值。具体见表3.3-1。  表3.3-1 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 限值 | 单位 | | 颗粒物 | 0.5 | mg/m3 |   **3.3.3、噪声控制标准**  噪声控制标准：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（东侧、南侧、北侧）、4类标准（西侧）。  **3.3.4、固体废物标准**  生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。 |
| 总量  控制  指标 | / |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目为租赁本项目租赁衡阳县海华水泥有限责任公司已建厂房、宿舍、办公室，企业主体工程施工期由衡阳县海华水泥有限责任公司负责，项目仅进行厂房改造、生产设备及环保设备的安装，此过程主要涉及运输车辆尾气、运输噪声、材料废包装等污染。本项目材料废包装将回收利用，运输车辆尾气及噪声采取禁止鸣笛、减速慢行，对环境基本无影响。因此本项目施工期经采取相应的措施后，施工期对环境影响不明显。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 4.2.1、废气  4.2.1.1、污染源源强核算  本项目运营后，生产厂房为全封闭厂房，主要为废气主要是系统粉尘、筒仓粉尘、原料堆场粉尘和运输扬尘等。  （1）破碎、筛分粉尘  本项目采用筛分、粉碎、再筛分破碎选出所需规格的机制砂成品。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙 G.A.久兹 等编著 张良璧 等编译）中逸尘排放因子，同时结合本项目实际，本项目取《逸散性工业粉尘控制技术》中表18-1粒料加工厂逸散尘的排放因子中二级破碎和筛选中砂和砾石，粉尘产生量按0.05kg/t破碎料计，项目需粉碎、筛分的废石量为6万t/a，则粉尘产尘量为3t/a。  根据建设单位提供的设计资料，加工区产生的粉尘主要来自粉碎、筛分工序。建设单位拟将加工区采取封闭式生产车间+封闭式皮带+布袋除尘器处理。经过类比调查，通过布袋除尘器处理后，粉尘的产生量减少约85%，封闭式厂房对无组织粉尘的阻隔率在70%左右，则本项目加工区无组织粉尘排放量约0.135t/a（0.056kg/h）。  （2）搅拌粉尘  本环评搅拌粉尘污染物排放源强核算依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021水泥制品制造（含3022砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造）行业系数手册”，水泥制品制造业相关产排污系数如下：  表4.2-1 3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业系数表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工段名称 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | | 单位 | 产污系数 | | 物料搅拌 | 各种水泥制品 | 水泥、砂子、石子、钢筋 | 物料  混合  搅拌 | 所有  规模 | 废气 | 废气量 | 标立方米/吨-产品 | 129 | | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 5.23\*10-1 |   本项目10万吨/年干混砂浆生产线搅拌机设置在全封闭搅拌楼内，混合搅拌时会产生粉尘。结合表4.2-1产物系数得，搅拌过程产生的粉尘量约52.3t/a。搅拌机设置在密闭搅拌楼内且搅拌机进料口处自带除尘器，其除尘效率可达99%以上。经过除尘器除尘后，外排入搅拌楼内的粉尘量约为0.523t/a。该粉尘经过封闭的搅拌楼的阻隔后约有80%（约0.105t/a，0.044kg/h）粉尘经过车间门窗以无组织形式外排入大气中。  本项目10万吨/年水稳砂生产线搅拌机设置在全封闭搅拌楼内，混合搅拌时会产生粉尘。结合表4.2-1产物系数得，搅拌过程产生的粉尘量约52.3t/a。搅拌机设置在密闭搅拌楼内且搅拌机进料口处自带除尘器，其除尘效率可达99%以上。经过除尘器除尘后，外排入搅拌楼内的粉尘量约为0.523t/a。该粉尘经过封闭的搅拌楼的阻隔后约有80%（约0.105t/a，0.044kg/h）粉尘经过车间门窗以无组织形式外排入大气中。  （3）筒仓粉尘  项目共设置7个筒仓，通过各自罐车空压机以气力输送将物料经送料管泵入筒仓内，由于气压输送过程中，仓内压力大于大气压，会有粉尘产生。  本项目每年水泥上料总量为52000t，粉煤灰上料总量为13000t、外加剂1300t，产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）中表22-1，混凝土分批搅拌厂的逸散粉尘排放因子中系数，水泥、粉煤灰、外加剂卸至贮料仓时产尘系数为0.12kg/t，则本项目筒仓粉尘产生量约为7.956t/a。  本项目1#生产区新增筒仓4个，2#生产区筒仓依旧3个，每个筒仓设置一套脉冲反吹布袋除尘器，采用的除尘方式为：仓底采用负压吸风收尘装置，与仓顶呼吸孔共用一台除尘器，除尘效率可达到99%以上，则本项目筒仓粉尘排放量约为0.08t/a。  （4）砂料装卸粉尘  砂料由汽车运至厂区原料车间内，在卸料过程中会产生少量的粉尘，粉尘产生量参考清华大学装卸扬尘公式估算：  Q=M×e0.64u×e-0.27W×H1.283  式中：Q—装卸扬尘，g/次；  M—车辆吨位，以20t计；  u—风速，取0.7m/s；  W—砂料物料湿度，取2%；  H—装卸高度，取1m。  根据以上公式计算可知，卸料起尘量约为18.2g/次，运输车辆载重20t/次，卸料一次时间约为2分钟/次。则1#生产区年运输砂料60000t，预计年卸料次数3000次，卸料时间约100h，则卸料粉尘产生量约为1.092t/a（10.92kg/h）。2#生产区年运输砂料79000t，预计年卸料次数3950次，卸料时间约131.7h，则卸料粉尘产生量约为1.438t/a（10.919kg/h）。  1#生产区砂料卸料过程在原料堆场内进行，原料堆场顶部及四周采用彩钢棚封闭，仅设置1个车辆进出口，进出口处设置门帘，通过阻隔后约有50%（约0.546t/a，5.46kg/h）粉尘经过车间门窗以无组织形式外排入大气中  2#生产区砂料卸料过程在原料堆场内进行，原料堆场顶部及四周采用彩钢棚封闭，仅设置1个车辆进出口，进出口处设置门帘，并在车间顶部和进出口上方设置喷雾洒水装置，卸料过程采取洒水降尘后，约有90%的粉尘可降至厂区内，因此2#生产区无组织粉尘排放量约为0.144t/a（0.06kg/h）。  （5）砂石料堆场堆存扬尘  本项目砂堆起尘面源排放量参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行估算：  Q=11.7U2.45S0.345e-0.5W  式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；  U—风速，m/s；风速平均值为2.0 m/s；  S—堆场表面积，m2。  W—物料含水率。  本项目堆场除出入口外为全封闭，场内平均风速u可视为0，且在堆场上方设置喷雾装置，定期对堆场砂石料进行喷雾抑尘；故在采取砂石堆场全封闭+喷雾抑尘措施后，砂石料堆存扬尘无组织排放可以不予考虑。  （6）干混砂浆包装粉尘  本项目包装过程会产生粉尘，采用2条全自动包装机进行包装，包装量约为10万t/a，粉尘产生系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》取0.01kg/t，包装工序粉尘产生量为1t/a，包装机产生的粉尘经脉冲除尘器处理，脉冲除尘器收集效率为90%，除尘效率99.5%。则正常工况下，在厂房内无组织排放量约为0.105t/a，经过全封闭式厂房后，只有约10%（0.011t/a）的量逸散至车间外环境，布袋除尘器收集粉尘量约为0.989t/a。  （7）运输扬尘  本项目原料、产品的运输均分别由原料供应商、产品客户自行运输，项目内的运输仅为厂区内的运输，厂区内运输路线较短，车辆在厂区内行驶过程中将产生少量扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：  式中：Qy——交通运输起尘量，kg/km•辆；  V——车辆行驶速度，km/h；  P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m2；  M——车辆载重，t/辆。  本项目车辆在厂区行驶距离按150米，每台车运输量按20t计，则本项目平均每天发空车、重车各约34辆次；空车重约10.0t，重车重约30.0t，以速度10km/h行驶。  在不同路面清洁度情况下的粉尘量见表4.2-2。  表4.2-2 不同路面清洁度情况下的扬尘量   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 路况  车况 | 0.1  (kg/m2) | 0.2  (kg/m2) | 0.3  (kg/m2) | 0.4  (kg/m2) | 0.5  (kg/m2) | 0.6  (kg/m2) | | 空车 | 0.102 | 0.172 | 0.233 | 0.289 | 0.341 | 0.391 | | 载重 | 0.260 | 0.437 | 0.592 | 0.735 | 0.869 | 0.996 | | 合计 | 0.362 | 0.609 | 0.825 | 1.024 | 1.210 | 1.387 |   根据本项目的实际情况，本环评对道路路况（即表面起尘量）以0.2kg/m2计，则计算得出项目汽车动力起尘量约为6.212t/a。  类比运输道路扬尘治理实际经验，环评要求：运输过程中应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。对道路要及时进行喷雾降尘，在干旱天气要加大洒水次数。在采取上述措施后，可实现道路降尘率90%，道路运输扬尘排放量约为0.621t/a。  4.2.1.2、废气处理措施可行性分析  （1）破碎、筛分粉尘  本项目采用筛分、粉碎、再筛分破碎选出所需规格的机制砂成品，其全部用于干混砂浆原料。根据建设单位提供的设计资料，加工区产生的粉尘主要来自粉碎、筛分工序。建设单位拟将加工区采取封闭式生产车间+封闭式皮带+布袋除尘器处理。通过以上措施可有效减少破碎、筛分产生的粉尘对大气环境的影响。  （2）砂料卸料及储存粉尘  原料车间顶部及四周采用彩钢棚封闭，仅设置1个车辆进出口，进出口处设置门帘，车间顶部按一定比例设置喷嘴（喷雾除尘系统），当原料含水率较低或者粉尘量较大时，需通过喷雾方式增加原料湿度，降低粉尘的产生。通过以上措施可有效减少原料车间砂料卸料及堆存产生的扬尘对大气环境的影响。  （3）物料输送粉尘  项目水泥、粉煤灰等粉料输送、称量过程均在封闭条件下进行，无粉尘排放；砂料采用铲车进行转运至配料斗，由于砂料粒径较大、密度大、含水率高，起尘量较少，且位于原料车间内，通过配料斗及原料车间内的喷雾洒水装置降尘后，粉尘排放量较少；砂料输送过程布置在原料车间内，砂料输送环节采用封闭式的输送皮带进行输送，并在落料点、原料车间顶部和进出口上方设置喷雾洒水装置。通过以上措施可有效减少物料输送粉尘对大气环境的影响。  （4）筒仓粉尘  每个粉料筒仓顶部均配套设置独立的仓顶除尘器（采用布袋除尘器），筒仓粉尘经布袋除尘器处理后于搅拌楼内排放，参照《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017），布袋除尘器属于处理粉尘的有效工艺，污染治理措施可行。  （5）干混砂浆包装粉尘  本项目包装过程中产生的粉尘，通过搅包装机配套安装的脉冲布袋除尘器处理，参照《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017），布袋除尘器属于处理粉尘的有效工艺，污染治理措施可行。  （6）运输车辆动力起尘  建设单位应对厂区地面进行硬化，控制车速，及时对厂区及周边区域进行清扫，并对厂区路面进行洒水降尘；运输车辆均使用封闭运输车辆，并进行轮胎冲洗等。通过以上措施可有效减少运输扬尘对大气环境的影响。  4.2.1.3、环境影响分析  本项目租赁衡阳县海华水泥有限责任公司空置场地，位于湖南省衡阳市衡阳县演陂镇泰华村，项目500m范围内分布有少量散居居民。  本项目所在地属于环境空气二类功能区，项目所在区域PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO、TSP均满足《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准，环境空气质量较好，不会对本项目的建设产生制约。本项目生产过程中产生的废气经治理后，可达标排放。  因此，本项目运营期的废气排放对环境影响较小。  4.2.1.4、废气监测计划  本项目废气监测要求详见下表。  表4.2-3 项目监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放形式 | 检测类别 | 监测因子 | 采样点 | 监测频次 | | 无组织 | 废气 | 颗粒物 | 上风向1个，下风向2个 | 每季度一次 |   **4.2.2、废水**  本项目运营期废水主要是生产废水、生活污水及初期雨水，生产废水经衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后回用于生产用水及降尘用水，生活污水经衡阳县海华水泥有限责任公司隔油沉淀池+化粪池处理后用作农肥，初期雨水经衡阳县海华水泥有限责任公司的初期雨水池收集沉淀后回用于降尘用水。  （1）生活污水根据建设单位提供资料项目劳动定员7人，员工全部依托衡阳县海华水泥有限责任公司食堂和宿舍进行食宿。根据《湖南省用水定额标准》（DB43T388-2020），项目生活用水量计为150L/人·d，年生产天数为300天，则项目生活用水量为1.05m3/d，315m3/a；排放系数为0.8，则员工生活污水产生量为0.84m3/d，252m3/a。生活污水中的主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油，生活污水依托衡阳县海华水泥有限责任公司隔油沉淀池+化粪池处理后用作农肥。  衡阳县海华水泥有限责任公司生活污水处理设施设计规模为8t/d，本项目生活污水产生量为0.84t/d，其冲击率仅为10.5%，完全能接纳本项目污水，因此，本项目生活污水依托 衡阳县海华水泥有限责任公司生活污水处理设施处理可行。  （2）生产用水  本项目生产用水主要包括产品配料用水、清洗用水（搅拌机清洗水、作业区地面冲洗水、运输车辆清洗水）、降尘用水。  ①产品配料用水：用水量按产品配方计算，合计约为23.333m3/d（7000m3/a）；  ②搅拌机清洗水：水稳砂项目配置搅拌机1台，搅拌机每天清洗一次，用水量为2m3/d（600m3/a）；干混砂浆项目搅拌机不需清洗，因此本项目搅拌机清洗水年用量约600m3。污水排放系数按0.8计算，则本项目搅拌机清洗污水年排放量为480m3/a。搅拌机清洗废水依托衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后用于生产用水，不外排。  ③车辆清洗废水：本项目每天运输约34次，运输车每运送1次清洗1次，清洗用水按0.2m3/辆•次计，每天车辆冲洗水量约为6.8m3/d（2040m3/a），损失率按25%计，则搅拌运输车冲洗废水产生量约为1.7m3/d（510m3/a），其主要污染物为SS，根据类比同类项目，SS的浓度约为1500mg/L。车辆清洗废水依托衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后用于生产用水，不外排。  ④作业区地面冲洗水  本项目搅拌工作区面积约800m2，其冲洗水量按1.0m3/100m2.d计算，该部分废水发生量为4m3/d（1200m3/a），排放系数按0.75计算，其废水排放量为3m3/d（900m3/a），该废水的主要水质污染因子为SS，依托衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后用于地面降尘，不外排。  ⑤降尘用水：本项目砂石堆场在原料入库、堆存过程中需定期喷雾抑尘，降尘用水量5.276m3/d（1582.9m3/a），降尘用水以蒸发方式蒸发。  （3）厂区初期雨水  厂区初期雨水考虑降雨形成地面径流后15min内，收集的厂区受尘污染区域的地面雨水。初期雨水经沟渠汇入沉淀池回用或外排。降雨初期地面水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔的变化大等特点。本环评根据衡阳地区暴雨强度公式计算初期雨水量。  q=892（1+0.67lgP）/t0.57  其中：q：暴雨强度（L/s·万m2）  P：重现期，本项目取1年  t：降雨历时（min），本项目按15min计算。  根据计算，本项目的暴雨强度为190.54L/s·万m2。  Q=q× ψ×F×T  其中： Q：雨量（L/s）；  ψ：综合径流系数，本环评取0.6；  F：汇水面积。  T：降雨历时（min），本项目按15min计。  衡阳县海华水泥有限责任公司总占地面积为25484.19m2，汇水面积约为20000m2（包含本项目生产区汇水面积3687m2）。  根据计算，初期雨水量约为205.78m3/次（本项目初期雨水量约为37.94m3/次），现有工程设有一个容积为210m3初期雨水池，能满足初期雨水的收集，故本项目初期雨水可依托衡阳县海华水泥有限责任公司的初期雨水池可行。  **4.2.3、噪声**  （1）噪声源强  项目主要噪声源为各类生产设备噪声，各生产设备噪声源强为75-85dB，为非连续排放。经同类项目调查可知，本工程主要噪声源源强表4.2-4。  本项目主要设备噪声源强详见下表。  表4.2-4 主要设备噪声源强及治理措施   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声源名称 | 数量  （台/套） | 噪声源强[dB(A)] | | 治理措施 | | 治理前 | 治理后 | | 双轴搅拌机 | 1 | 85 | 65 | 合理布置、基础减震、隔声处理 | | 搅拌系统平台 | 2 | 85 | 65 | | 提升机 | 4 | 80 | 60 | | 破碎机 | 1 | 85 | 65 | | 振动筛 | 1 | 85 | 65 | | 自动包装机 | 2 | 80 | 60 | | 皮带运输机 | 3 | 75 | 55 | | 螺旋运输机 | 3 | 80 | 60 |   （2）噪声环境影响分析  噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空 气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。  由上表可知，本项目运营期的噪声源强在75~85dB（A）之间，经采取基础减振、车间墙体隔声等措施后，可使声源源强降低至55~65dB(A)，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）本次评价采用下述噪声预测模式：  ①噪声贡献值（Leqg）    式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  T—预测计算的时间段，s；  ti—i声源在T时段内的运行时间，s。  LAi—i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；  ②噪声预测值（Leq）    式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  Leqb—预测点的背景值，dB(A)。  噪声环境影响预测按照导则要求，分别计算厂区厂界噪声贡献值与声环境保护目标的背景值、贡献值与预测值，预测按噪声对策措施中所提出的降噪措施实施情况下的数值。  本项目采用8小时工作制度，只在白天进行生产，夜间不进行生产（22:00~6:00），故本环评对工作时的环境昼间噪声进行预测，噪声影响预测结果见下表。  表4.2-7 项目各厂界及环境敏感点处噪声预测结果 单位：dB(A)   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测位置 | | 监测值 | 贡献值 | 预测值 | 标准值 | 达标情况 | | 项目厂区 | 东侧厂界 | 58 | 45.73 | 58.25 | 60 | 达标 | | 南侧厂界 | 56 | 48.23 | 56.67 | 60 | 达标 | | 西侧厂界 | 59 | 51.75 | 59.75 | 70 | 达标 | | 北侧厂界 | 58 | 34.57 | 58.02 | 60 | 达标 |   车间主要噪声设备经厂房隔声、距离衰减、设备基础减振后，厂界东、南、北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，因此，本项目噪声对周围声环境不会造成较大影响。  为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评建议：  ①在原料装卸等作业过程中，严格要求文明操作，尽可能减小噪声；  ②合理布置高噪声设备，减少噪声对敏感点的影响；  ③对生产设备做防震处理，合理布局；选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转；  ④加强管理，尽量降低出入场车辆的行驶车速，车辆在场区内禁止鸣号、禁止猛踩油门。合理安排运输方案，尽可能避免在休息时间大规模的运输物料及产品；  ⑤加强设备维护，有不正常噪声时立即检修。  4.2.3.3、监测要求  本项目噪声监测要求详见下表。  表4.2-6 噪声监测要求一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 | | Lep（A） | 厂区边界外1m处 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |   **4.2.4、固体废物**  项目运营期固体废物主要包括一般工业固废、员工生活垃圾。  （1）员工生活垃圾  本项目劳动定员7人，日常生活垃圾产生量按每人0.5kg/d计，年工作300天，则产生量为3.5kg/d（1.05t/a）。生活垃圾通过在厂区设置垃圾桶，经收集后统一由环卫部门处理。  （2）一般工业固废  项目运营期产生的一般工业固废包括废包装袋、收集粉尘等。  ①废包装袋  项目在运行过程中，会产生废弃材料（主要为废包装袋），产生量约为0.3t/a，经收集后外售废品收购单位。  ②收集粉尘  项目粉尘通过除尘器内会回收一定量的粉尘以及厂房阻隔粉尘，根据前文废气分析可知，本项目收集粉尘量约为117.124t/a，可回用于生产。  ③沉淀池泥浆  项目生产废水经沉淀池处理后产生的泥浆经过泥浆压滤机进行脱水处理后直接运至制砖厂作原料，资源化利用。其产生量约1t/a。  **4.2.5、环境风险**  环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。  本项目生产过程中会产生一定量的粉尘，其经除尘器与生产厂房阻隔后对周围环境影响较小，当除尘设备不能正常运行时，粉尘逸散到环境中会降低空气质量，对周围环境产生一定影响。本次环评针对本项目的特点及可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。故对风险防范要求如下：  ①对原料的使用和储存提出相应的管理及使用要求，并严格按照该管理要求进行日常监督、管理。生产存储过程中原料及物料做到密闭，不长时间暴露在空气中。原料转移和上料过程严格按照操作规程进行操作，按照安全生产要求设立仓库和生产区的防火防爆防潮设施及器具，做到生产区清净整洁，防止物料的撒漏而导致扬尘或粉尘逸散。生产区禁止明火、热源及水源。  ②加强企业实际生产过程中各工艺环节的管理，定期进行设备及相应环保设施的维护，减少粉尘的无组织排放。  ③强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作。远离火种、热源，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。  ④应对原料和成品库房设置防火标识，采用防爆照明灯具，应严格遵照消防防火有关规范标准要求，车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查。  ⑤建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。  ⑥企业应制定事故应急预案，定期演练。 |

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 | 破碎、筛分粉尘 | TSP | 封闭式厂房+封闭式皮带+布袋除尘器 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3限值 |
| 筒仓粉尘 | TSP | 除尘器+封闭式厂房 |
| 搅拌粉尘 | TSP | 除尘器+封闭式厂房 |
| 砂料装卸粉尘 | TSP | 喷淋降尘+厂房阻隔 |
| 干混砂浆包装粉尘 | TSP | 除尘器+封闭式厂房 |
| 运输车辆动力起尘 | TSP | 洒水降尘 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N | 依托衡阳县海华水泥有限责任公司隔油沉淀池+化粪池处理后用作农肥 | 综合利用 |
| 搅拌机清洗废水、车辆清洗废水及地面冲洗废水 | SS | 依托衡阳县海华水泥有限责任公司沉淀池沉淀后用于生产用水及降尘用水 | 综合利用 |
| 初期雨水 | SS | 依托衡阳县海华水泥有限责任公司雨水沉淀池沉淀后用于厂区降尘用水 | 综合利用 |
| 声环境 | 生产设备 | 设备噪声 | 厂房隔声、基础减震、合理布局 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（东侧、南侧、北侧）、4类标准（西侧） |
| 固体废物 | 项目运营期生活垃圾通过在厂区设置垃圾桶，经收集后统一由环卫部门处理；废包装袋经收集后外售废品收购单位；收集粉尘回用于生产，沉淀池泥浆经过泥浆压滤机进行脱水处理后直接运至制砖厂作原料，资源化利用。项目要求设置1间固废暂存间，一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，并按GB15562.2设置环境保护图形标志。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | / | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①对原料的使用和储存提出相应的管理及使用要求，并严格按照该管理要求进行日常监督、管理。生产存储过程中原料及物料做到密闭，不长时间暴露在空气中。原料转移和上料过程严格按照操作规程进行操作，按照安全生产要求设立仓库和生产区的防火防爆防潮设施及器具，做到生产区清净整洁，防止物料的撒漏而导致扬尘或粉尘逸散。生产区禁止明火、热源及水源。  ②加强企业实际生产过程中各工艺环节的管理，定期进行设备及相应环保设施的维护，减少粉尘的无组织排放。  ③强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作。远离火种、热源，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。  ④建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。  ⑤企业应制定事故应急预案，定期演练。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | ①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。  ②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。  ③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。  ④负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保相关工作。  ⑤协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。  ⑥组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。  ⑦调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。  ⑧努力建立全公司的环境管理系统，建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 经综合分析，本项目符合国家产业政策和土地利用规划要求，选址可行，总平面布置合理。在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废可得到妥善利用，噪声不会出现扰民现象，项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求，从环境保护角度而言，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 | TSP | / | / | / | 1.747t/a | / | 1.747t/a | / |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 2.6t/a | / | 2.6t/a | / |
| 废包装袋 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | / |
| 收集粉尘 | / | / | / | 117.124t/a | / | 117.124t/a | / |
| 沉淀池泥浆 | / | / | / | 1t/a | / | 1t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①