邵东县龙新石材厂

石材加工和机制砂生产项目

**环境影响报告表**

（报批稿）

建设单位：邵东县龙新石材厂

环评单位：四川兴环科环保技术有限公司

二O一九年五月

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称──指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点──指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别──按国标填写。
4. 总投资──指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标──指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。
6. 结论与建议──给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见──由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见──由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc7464055)

[二、建设项目所在地自然环境简况 9](#_Toc7464056)

[三、环境质量状况 13](#_Toc7464057)

[四、评价适用标准 17](#_Toc7464058)

[五、建设项目工程分析 19](#_Toc7464059)

[六、项目主要污染物产生及预计排放情况 38](#_Toc7464060)

[七、环境影响分析 39](#_Toc7464061)

[八、建设项目拟采取的防治措施、投资及预期治理效果 78](#_Toc7464062)

[九、结论与建议 79](#_Toc7464063)

[附件： 84](#_Toc7464064)

[附图： 84](#_Toc7464065)

[附表： 84](#_Toc7464066)

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 邵东县龙新石材厂石材加工和机制砂生产项目 | | | | | |
| 建设单位 | 邵东县龙新石材厂 | | | | | |
| 法人代表 | 李海军 | | | 联系人 | 李海军 | |
| 通讯地址 | 邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组 | | | | | |
| 联系电话 | 13973992055 | | 传真 | / | 邮政编码 | 422819 |
| 建设地点 | 邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组 | | | | | |
| 立项审批部门 | / | | | 批准文号 | / | |
| 建设性质 | 新建 | | | 行业类别及代码 | C3032建筑用石加工  C4220非金属废料和碎屑加工处理 | |
| 占地面积  （平方米） | 6400 | | | 绿化面积  （平方米） | / | |
| 总投资  （万元） | 1000 | 其中：环保  投资（万元） | | 97 | 环保投资占总投资 | 9.7% |
| 评价经费  （万元） | / | 预计投产日期 | | 2019年8月 | | |
| **1.1工程内容及规模：**  **1.1.1项目背景及由来**  近年来，随着邵东县社会经济持续快速发展，城市建设日新月异，有力地带动了各大建材行业的迅猛发展。大理石、花岗岩等石材作为城市建设不可缺少的重要建筑材料，对于满足建材行业市场需求显示出至关重要的作用，其作为一种高档建筑装饰材料广泛应用于室内外装饰设计、幕墙装饰和公共设施建设领域。当前，建筑材料需求日益增长，建筑石材利用范围随之增大，具有较好发展空间与广阔市场前景，现代建筑材料加工业，逐步成为产业关联度高、产业链长、提升空间大的循环、节能、环保、低碳优势产业。  另一方面，随着邵阳市飞速发展，特别是邵东地区各类基础设施和工程建设项目加速推进，对建筑石料、砂石的需求日益增加。根据《水利部办公厅关于开展全国河湖采砂专项整治行动的通知》（2018年6月19日）、《湖南省河道采砂管理办法》（湘政发[2018]33号）和《关于进一步规范全市河道采砂管理的通知》（邵阳市水利局，2018年11月15日）的要求，邵阳市全面禁止自然保护地等区域的采砂行为，全面清理整顿采砂运砂船只，取缔非法砂石场、建（构）筑物和无证采砂船，依法依程序拆除原持有已过许可期限的《湖南省河道管理范围内生产作业许可证》的砂场。因此，随着邵阳市政府加强对辖区水域非法采砂的整治和河流生态系统保护力度的加大，依靠资水、邵水及其支流河道采砂供应的建筑砂石明显减少，但工程建设对砂石料的需求日益增加，供需矛盾增大，严重制约了工程进度和增加了工程成本。  在上述背景下，邵东县龙新石材厂拟在邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组租赁场地建设一条花岗岩和大理石加工生产线，同时利用石材加工过程中边角料生产机制砂。本项目的建设有利于充分利用周边区域石材资源，同时将石材加工废料变废为宝，满足区域市场对建筑石材、砂石的需求，此外，本项目可吸收周边闲散劳动力，增加周边居民收入，项目生产运营能够增加当地税收，对促进当地经济发展具有一定的意义。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。  本项目“石材加工生产线”在《国民经济行业分类》（GB4754-2017）中属于“C3032建筑用石加工”类别，按照《建设项目环境保护管理分类名录（2018年版）》（以下简称“名录”），其属于“十九、非金属矿物制品业，51石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造（全部）”类别，需编制环境影响报告表。  本项目“机制砂生产线”在《国民经济行业分类》（GB4754-2017）中属于“非金属废料和碎屑加工处理（C4220）”项目，按照《建设项目环境保护管理分类名录（2018年版）》（以下简称“名录”），其属于“三十、废弃资源综合利用业，86废旧资源（含生物质）加工、再生利用（其他）”项目类别，需编制环境影响报告表。  综上，本项目环境影响评价类别为编制环境影响报告表。受邵东县龙新石材厂委托，四川兴环科环保技术有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了本项目环境影响报告表，从环保角度提出防治污染环境的对策与措施，并报请生态环境主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。  **1.1.2建设地点**  本项目租赁邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组的集体土地进行建设。项目中心地理坐标为东经111°54′54.78″、北纬29°10′09.45″，场地出口位于厂区西南侧，与村道相连，交通便利。项目具体地理位置见附图1。  **1.1.3项目概况**  项目名称：石材加工和机制砂生产项目  建设单位：邵东县龙新石材厂  建设性质：新建  建设地点：邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组  占地面积：6400m2  总投资：项目总投资1000万元人民币，其中环保投资97万元，占总投资9.7%。  **1.1.4建设内容和规模**  本项目租赁邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组的场地进行建设，总占地面积约为6400m2，总建筑面积4800m2。项目拟建1条石材加工生产线，配套建设一条机制砂生产线。厂区建筑物包括石材加工车间、砂石生产车间、原料和产品堆场、办公用房等，设有值班室、机修间、配电室等，上述建筑物均为新建。本项目建成后可生产45万m2石材（约7000m3），同时年产40万吨砂石。  本项目涉及的原辅材料均为外购，不涉及采矿，项目机制砂生产线不设置洗砂工序，制砂原料为区域石材加工厂的废石料，不外购采石场碎石进行加工。  根据建设单位提供的资料，项目主要工程内容详见表1-1。  表1-1 项目组成一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程类别与名称** | | **工程建设内容与规模** | | **备注** | | 主体  工程 | 石材加工车间 | 1F，钢结构，50m×20m，建筑面积1000m2，布置有龙门切割机、红外线切割机等。 | | 新建，钢结构密闭厂房 | | 砂石生产车间 | 1F，钢结构，50m×30m，建筑面积1500m2，布置有破碎机、筛分机等。 | | 新建，其中皮带运  输采用封闭式走廊运输，破碎和筛分区全封闭 | | 石材原料和产品车间 | 1F，钢结构，50m×30m，建筑面积1500m2，用于对堆放石材加工原料和石板成品。 | | 新建，钢结构密闭厂房 | | 砂石堆场 | 1F，钢结构，50m×10m，建筑面积500m2，用于对堆放砂石生产原料和砂石成品。 | | 新建，钢结构厂房 | | 辅助工程 | 办公及辅助用房 | 1栋，1F，砖混结构，建筑面积300m2，位于生产区南部，包括办公室，值班室、过磅房、机修间等 | | 新建 | | 公用  工程 | 给水 | 来源于区域自来水。 | | | | 排水 | 厂区实行雨污分流系统，生产废水回用于生产；雨水经截排水沟收集处理后外排。 | | | | 供电 | 由区域公共电网供应 | | | | 环保工程 | 废水治理 | 生产废水处理系统（建设废水池、沉淀池、循环水池）、化粪池、洗车台等 | | 新建，钢筋混凝土结构 | | 废气治理 | 配备移动式抑尘雾炮机，负压集尘系统、布袋除尘器和排气筒、雾化喷头等。 | | 新建 | | 噪声治理 | 选用低噪设备，对高噪设备进行封闭，通过厂房和围墙隔声、距离衰减降低噪声污染 | | 新建 | | 固体废物 | 生活垃圾 | 厂区设置垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门统一清运 | 新建 | | 一般工业固废 | 建设一般固废暂存区，石材加工生产线产生的边角料转移至砂石生产车间制砂，沉淀池沉渣（主要成分为石粉）和废刀片外售综合利用。 | 新建 | | 危险废物 | 设置危险废物暂存间（位于生产厂区南侧办公辅助用房内，20m2），废润滑油等危险废物定期交由有资质单位处置。 | 新建 |   表1-2 主要经济技术指标一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **数量** | **单位** | **备注** | |  | 占地面积 | 6400 | m2 |  | |  | 建筑面积 | 4800 | m2 |  | |  | 项目总投资 | 1000 | 万元 |  | |  | 环保投资 | 97 | 万元 |  | |  | 劳动定员 | 10 | 人 |  | |  | 年生产时间 | 300 | 天 | 10小时工作制 |   **1.1.5主要生产设备**  根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备如表1-3所示。  表1-3 项目主要设备一览表   | **序号** | **设备名称** | **规格/型号** | **数量** | **备注** | **生产线** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 龙门切割机 | MZ2200 | 5台 | 40KW，耗水量6m3/h，用于荒料的初步切割 | 石材加工生产线 | |  | 红外线切割机 | XHQ1200 | 3台 | 18KW，耗水量4.5m3/h，用于石料的进一步切割 | |  | 自动直曲磨边机 | / | 2台 | 5KW，用于石材的磨边 | |  | 磨光机 | / | 2台 | 5.5KW，用于抛磨抛磨高光洁度板材 | |  | 雕刻机 | / | 2台 | 5.5KW，用于石材雕刻 | |  | 行车 | 10t | 2台 |  | |  | 叉车 | 3t | 2台 | 用于石料装卸 | |  | 进料斗 | 4×4 | 1个 | 用于原料投放 | 砂石生产线 | |  | 皮带输送机 | 11KW | 6台 | 用于物料传输 | |  | 破碎机 | LM-9000 | 1台 | 用于物料的破碎，处理能力275～600 t/h | |  | 振动筛 | 3YKJ2070 | 1台 | 用于物料筛分，处理能力200～480t/h | |  | 地磅 | 120t | 1台 | 用于原料和产品计量 | |  | 装载机 | 50型 | 2辆 | 用于物料装卸 | |  | 运输车辆 | 35t | 5辆 | 用于物料运输 | |  | 地磅 | 120t | 1套 | 用于物料称重 |  |   **1.1.6原辅材料及能耗**  根据建设单位提供资料，本项目主要原辅材料及能源消耗见表1-4，原辅材料理化性质或用途见表1-5。本项目原材料来自于邵东县及周边区域，环评要求建设单位对项目生产原料来源进行严格把关，只能使用大理石、花岗岩、石灰岩等废石料为原料进行生产，不得外购采石场碎石进行生产，并确保原料放射性符合《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010），禁止以金属矿废石、危险废物等有毒有害物质为原料。此外，原材料应入棚存放，禁止露天堆放。  表1-4 项目原辅材料及能耗一览表   | **序号** | **名称** | **用量** | **用途** | **备注** | **生产线** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 大理石（荒料） | 10000m3/a  （约27000t/a） | 石板原料 | 来自于邵东县及周边区域矿山 | 石材加工生产线 | |  | 花岗岩（荒料） | |  | 切割刀片 | 1 t/a | 切割机组件 | 外购 | |  | 磨轮 | 1 t/a | 磨光机、磨边机组件 | 外购 | |  | 废石料 | 392350 | 砂石原料 | 外购自周边石材加工厂 | 砂石生产线 | |  | 润滑油 | 0.2 t/a | 设备用油 | 外购 |  | |  | 生活用水 | 135m3/a | / | 来自区域自来水 |  | |  | 生产补充用水 | 11700m3/a | / | 场地循环水池汇集的雨水，不足时由自来水补充 |  | |  | 电 | 100万KW▪h | / | 区域电网供应 |  |   表1-5 原辅材料说明   | **序号** | **名称** | **理化性质/用途** | | --- | --- | --- | |  | 大理石 | 大理石是地壳中原有的岩石经过地壳内高温高压作用形成的变质岩。属于中硬石材，主要由方解石、石灰石、蛇纹石和白云石组成，主要成分是CaCO3，在高温高压下变软，并在所含矿物质发生变化时重新结晶形成大理石。主要成分是钙和白云石，颜色很多，通常有明显的花纹，矿物颗粒很多。大理石摩氏硬度在2.5～5之间，密度2.6～2.8g/cm3。由于大理石一般都含有杂质，而且碳酸钙在大气中受二氧化碳、碳化物、水气的作用，也容易风化和溶蚀，而使表面很快失去光泽。  大理石一般物理性质比较软，这是相对于花岗石而言的。在室内装修中，电视机台面、窗台、室内地面等适合使用大理石。大理石是商品名称，并非岩石学定义。大理石是天然建筑装饰石材的一大门类，一般指具有装饰功能，可以加工成建筑石材或工艺品的已变质或未变质的碳酸盐岩类。它是由中国云南大理市点苍山所产的具有绚丽色泽与花纹的石材而得名。大理石泛指大理岩、石灰岩、白云岩、以及碳酸盐岩经不同蚀变形成的矽卡岩和大理岩等。 | |  | 花岗岩 | 花岗岩属于酸性（SiO2>66%）岩浆岩中的侵入岩，为此类中最常见的一种岩石，多为浅肉红色、浅灰色、灰白色等。中粗粒、细粒结构，块状构造。也有一些为斑杂构造、球状构造、似片麻状构造等。主要矿物为石英、钾长石和酸性斜长石，次要矿物则为黑云母、角闪石，有时还有少量辉石。  花岗岩摩氏硬度在6左右，密度2.63～2.75g/cm3。 |   **1.1.7产品方案**  本项目年生产花岗岩/大理石板45万m2/年、成品砂和碎石产品40万吨，产品方案详见表1-6。各产品具体产量根据市场需求确定。  表1-6 项目产品方案一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品** | **规格/型号** | **年产量** | **备注** | |  | 花岗岩/大理石板 | 根据客户需求而定 | 45万m2/年 | 约合1.89万吨/年 | |  | 成品砂 | 0～6mm | 40万吨/年 | 各类砂石的具体年产量根据客户需求确定 | |  | 碎石 | 6～18mm | | 18～30mm |   **1.1.8总平面布置**  本项目占地面积约6400m2，用地地块近似为矩形，分为石材加工车间、砂石生产车间、石材原料和产品存放车间、砂石原料堆场和成品堆场、办公用房等。大门位于厂区西南侧，作为车辆及人流出入口。厂区南部为办公辅助用房（值班室、机修间、危废间等），厂区北部为石材加工车间，厂区中部为石材原料和产品堆场，厂区东部为砂石生产车间和成品砂石堆场等（车间内按生产工艺流程依次布设相关设备）。  从总体平面布置上来看，该项目功能区划分比较明确，厂区布置紧凑合理，生产线布设可减少产品运输距离，厂区运输流畅。项目生产区和办公区域分开布置，且生产区位于办公区北侧，中间间隔有石板产品堆场；邵东县常年主导风为东风，年出现频率为7.9%，总体来说，营运期废气排放对办公生活区及南侧居民点影响不大。项目切割设备、破碎和筛分设备均位于厂区生产车间内，场地经平整后四周均有山坡阻隔，且远离北侧和南侧的居民点，利用车间墙体和山坡的阻隔以及距离衰减作用最大程度减少噪声敏感目标的影响。总体而言，项目平面布置较为合理。  项目平面布置详见附图2。  **1.1.9公用工程**  （1）给水：项目生活用水和生产用水由区域自来水提供。根据核算，项目生活用水量为135m3/a，生产补充用水量为11700m3/a。  （2）排水  项目营运期废水主要为生活污水、石材切割废水、车辆清洗废水和初期雨水，生活污水产生量较小，通过化粪池处理后，定期掏出，作为农肥；石材切割废水、车辆清洗废水和初期雨水经沉淀处理后回用。  （3）供配电：本项目由区域供配电系统供电，项目用电负荷主要是生产车间动力及照明用电，经车间内设配电设备调压配电后，供给各用电设备。根据建设单位提供的资料，项目生产设备总功率约为330KW，年用电量约100万KW ▪ h。  （4）供暖、制冷：本项目办公室等场所采用挂式分体空调制冷和供暖。  **1.1.10劳动定员及工作制度**  （1）劳动定员：劳动定员10人，均为周边村民，不在厂内食宿。  （2）工作制度：年生产300天，采用白天1班10小时工作制（7:00～12:00，14:00～19:00），夜间不进行生产。  **1.1.11建设进度**  本项目租赁邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组的集体土地进行建设，预计2019年5月开工建设，2019年8月建成投产。 | | | | | | |
| **1.2与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  项目位于邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组，属于农村地区，项目所在地现为空地，拟建地周边为农田和水塘，无原有污染问题。  拟建场地东北向400m处为一采石场，主要污染为粉尘、噪声等。 | | | | | | |

# 二、建设项目所在地自然环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  **2.1.1地理位置与交通**  邵东县位于邵阳市东郊，东连双峰、衡阳，南邻祁东，西接邵阳双清区，大祥区，邵阳县，北交新邵、涟源，邵东县处东经111°30′-112°05′，北纬26 °50′-27°28′之间。南北长59公里，东西宽56.7公里，总面积1768.75平方公里。邵东县县境内交通便捷，娄邵铁路横穿县城，省道315线、320国道和上瑞高速穿越境内，县城设两市镇，县城至省会长沙市217km，至邵阳市区27km。  火厂坪镇位于邵东县中部，东与杨桥镇、佘田桥镇接壤，南与野鸡坪镇、简家陇乡交界，西与仙槎镇、周官桥乡毗连，北与砂石镇、流光岭镇相邻，总面积97.15平方公里。  本项目位于邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组，火厂坪镇区东南侧2.5km处，项目中心地理坐标为东经111°54′54.78″、北纬29°10′09.45″，场地出口即与道路相连，交通便利。项目具体地理位置见附图1。  **2.1.2地形、地貌、地质**  邵东县境地势南北崛起，中部抬升向东西倾斜。北部边境的龙山余脉、南部边境的衡山余脉，构成南北高峻地形向中部倾斜，形成南西—北东向的阶梯状长廊地带。北起斫曹，向南经光陂、廉桥、流泽、砂石、火厂坪仿佛一条纵轴线，地势稍微隆起，成为境内邵水（资江水系）、蒸水、测水（湘江水系）的分水岭。中部丘陵多为北东—南西向分布。  境域地貌大致分为三类：一为丘陵冈地，分布于县境各地，面积162.31万亩，占全县面积的61.18%。二为平地，境内平地俗称大田塘，分布于邵水、蒸水的河谷地段，相对高度在10米以下，坡度小于5度，面积28.78万亩，占全县面积的10.85%。三是山地与山脉，境内山地多为低山地貌，相对高度200～400米，坡度25～30度，面积约57.54万亩，占全县面积的21.69%，主要分布于县境的东南部、南部和北部地区与邻县接壤处有中低山地貌。  **2.1.3气象气候**  邵东县属亚热带季风湿润气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛。春多阴雨，夏暑期长，冬寒期短。  火厂坪镇属丘陵地区，地形地貌形态多样，山、丘、岗、平原俱全，以山地丘陵为主，地势起伏较大。地处“衡邵干旱走廊”，素有“滴水流三阳”之称。镇域内有一条美丽的桐江河，逆势向西流。镇域地处亚热带季风气候区，气候温和，四季分明。  项目所在区域主要气象参数如下：  极端最高气温： 39℃  极端最低气温： -7.3℃  历年平均气温： 17℃  多年平均降雨量： 1150-1350mm  年最大降雨量： 1910mm  枯水年平均降雨量： 874mm  最大日降雨量： 151mm  年平均日照时数： 1517.9h  年平均无霜期： 270 天  常年主导风为东风，年出现频率为7.9%。冬季（1月）以ENE风为主，出现频率为11%；春季（4月）以E风为主，出现频率为 9.3%，夏季（7月）以SE风为主，出现频率为10.9%；秋季（十月）以NNE风为主，出现频率为9.7%。全年静风频率为 28.4%，夏季静风频率较低为22.7%，其他季节为30%左右，年平均风速为1.7m/s。  **2.1.4水文**  邵东境内有邵水、蒸水、测水三大地表水系，蒸水、测水向东流入湘江，邵水向西注入资江，总径流量年均24.87亿立方米。  蒸水，全长约200km，是湘江一条较大的支流，俗称草河。它发源于邵东县最高峰大云山脚下，于衡阳县金兰镇入境，呈“乙”字型，流经该县三湖镇、渣江镇、台源镇、西渡、三塘，呆鹰岭等地，于石鼓区注入湘江。  侧水为湘江二级支流、涟水一级支流，发源于邵东县古塘冲，流经邵东县砂石、双江桥，双峰县测水桥、湄水桥、底洲塘、永丰镇、湾头、厅埠头，于双峰县溪口汇入涟水，沿途纳洪福铺、刘家湾、翔德堂、石子江、深江、泥湾段、城坪、四安埠沙河、金溪、小窑等支流，河道全长105km，河流坡降1.07‰，流域面积1822km。  邵水发源于邵东县双凤乡回龙峰西北麓南冲，经周官桥、两市塘、牛马司、云水铺乡，于邵阳市区沿江桥从右岸汇入资江，全长112 km，境内流域面积1965 km2，河流平均坡降0.79‰。其较大的支流有槎江、西洋江、檀江。西洋江发源于新邵县岳坪峰，经太芝庙、潭府、陈家坊乡，邵东县范家山镇，于牛马司从右岸汇入邵水。檀江源出东安县尖木岭南麓，于邵阳县五峰铺镇界牌桥进入市境，经五峰铺、中和、下花桥、谷州乡，市郊檀江乡，于双江口从左岸汇入邵水。  本项目评价范围内无大型地表水体，南面分布小片农田和若干小型水塘，其水源主要为汇集的四周雨水，水塘水主要用作农业用水，无饮用功能。本项目评价范围内无集中式饮用水源保护区。  **2.1.5生态环境**  邵东县属于中亚热带常绿阔叶林区，由于多年人工垦殖，植被方面现无原始植被，除耕作地带外，多代逆向演替产生的马尾松纯林、稀疏林和残林地遍布境内，形成马尾松——白栎——铁芒箕禾草群落。境内多为松、竹、杉等混交林，灌木杂草覆盖较好。以灌草丛和农业作物为主，有松、杉、竹等植物，区域主要种植的粮食作物为水稻和蔬菜。  项目所在区域人类活动频繁，主要野生动物为田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，家畜以牛、羊、猪为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大家鱼为主。  经踏勘调查，本项目评价区域内土壤主要有青泥田、黄泥田及少部分冷浸田，土壤比较肥沃，适合于多种农作物的生长。本项目周边主要以农田、旱土、乔木（东北松）、灌木和茅草为主，区域内未发现珍稀野生动、植物，无自然保护区和名胜古迹。项目周边2.5km范围内分布有较多采石场，各采石场造成了一定的生态破坏。  **2.1.6矿产资源**  邵东县境内矿产以煤、石膏为主。截至2014年，邵东县已探明煤储量4000万吨，石膏储量3.2亿吨左右，煤和石膏储量均居全省前列。还有锰、铅、锌、铀、铁、硅砂、重晶石、塑性粘土，石灰石等。土壤有水稻土、红壤、黄壤等7大类，16个亚类，51个土属，137个土种。  **2.1.7区域环境功能区划**  查阅《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》（中华人民共和国水利部公告2006年第2号），邵东县属于国家级水土流失重点防治区中的重点治理区（湘资沅澧中游治理区）。  查阅《湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划定公告》（湖南省水利厅，2017年1月22日），本项目拟建地属于资水中上游省级水土流失重点治理区（省级，SZ2），区内水土流失以轻度、中度为主，主要发生在残、疏、幼、灌木林地、坡耕地，是全省土壤侵蚀严重区之一。  本项目所在地环境功能属性见表2-1。  **表2-1 项目选址环境功能属性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **编号** | **项目** | **功能属性及执行标准** | | 1 | 水环境功能区 | 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 | | 2 | 环境空气质量功能区 | 二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 3 | 声环境功能区 | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 | | 4 | 是否基本农田保护区 | 否 | | 5 | 是否风景保护区 | 否 | | 6 | 是否生态功能保护区 | 否 | | 7 | 是否水土流失重点防治区 | 是 | | 8 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | 9 | 是否三河、三湖、两控区 | 是（两控区） | | 10 | 是否水库库区 | 否 | | 1 | 是否污水处理厂集水范围 | 否 | | 12 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | | 13 | 是否位于生态保护红线范围内 | 否 | |

# 三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：**  **3.1.1环境空气质量现状调查与评价**  为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了邵东县政府网上（http://www.shaodong.gov.cn/Item/112123.aspx）由邵东县环境保护监测站发布的2017年邵东县环境空气质量数据（邵环监[2018]01号 邵东县2017年全年环境空气质量监测报告）。  根据统计，2017年邵东县城市环境空气质量指数在22～289之间，监测天数365天，优107天，良178天，优良天数285天，优良率78.1%，空气质量综合指数为4.54，全省排名82名。同2016年相比较，优增加73天，良减少4天，优良天数增加69天，优良率提升12.8%；轻度污染减少26天，中度污染减少10天，重度污染增加2天，严重污染减少1天，中度及以上污染天数减少9天，下降41%；空气质量综合指数降低1.12，下降21.2%，全省排名提升5位。影响城市环境空气质量的主要污染物是细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）、臭氧。  2017年邵东县环境空气质量现状及达标判定情况详见表3-1。  表3-1 2017年邵东县空气质量现状评价表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度（μg/m3）** | **标准值（μg/m3）** | **占标率**  **（%）** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 27 | 60 | 45.00 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 15 | 40 | 37.50 | 达标 | | **PM10** | **年平均质量浓度** | **74** | **70** | **105.71** | **不达标** | | **PM2.5** | **年平均质量浓度** | **50** | **35** | **142.86** | **不达标** | | CO | 城市24小时平均第95百分位数 | 1300 | 4000  （日均值） | 32.50 | 达标 | | O3 | 城市日最大8小时平均第90百分位数 | 144 | 160  （日均值） | 90.00 | 达标 |   邵东县空气质量监测站点（邵东县政府大楼）距离本项目所在地20.3km，不在大气环境影响评价范围内，但根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围内地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”而根据《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664-2013），环境空气质量评价城市点代表范围可扩大到半径4千米至几十千米，而环境空气质量评价区域点达标范围则一般可达半径几十千米。本项目与监测站点距离20.3km，地理位置邻近，地形、气候条件相近，总体来说，该站点数据有效性符合HJ664规定和导则要求，因此本环评引用的环境空气质量站点监测数据可以代表本项目区域环境空气质量现状。  综上，根据表3-1统计结果可知，2017年本项目所在区域环境空气中细颗粒物（PM2.5）年平均浓度为50μg/m3，可吸入颗粒物（PM10）年平均浓度为74μg/m3，均超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为非达标区。  **3.1.2地表水环境现状调查与评价**  本项目拟建地周边1000m范围内无大型地表水体，且本项目生产废水经沉淀后回用于生产，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。本环评不对地表水环境质量现状进行监测和评价。  **3.1.3环境噪声现状调查与评价**  为了解评价区域声环境质量现状，本次评价委托中石检测有限公司对项目所在区域声环境质量进行了监测，监测时间为2019年4月16日~17日，监测结果见表3-2。  表3-2 噪声监测结果  单位：dB(A)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监 测 点 位** | **昼间噪声** | | **夜间噪声** | | | **2019.04.16** | **2019.04.17** | **2019.04.16** | **2019.04.17** | |  | N1：项目东厂界外侧1m处 | 54.8 | 55.4 | 41.7 | 42.9 | |  | N2：项目南厂界外侧1m处 | 52.4 | 53.3 | 43.8 | 44.6 | |  | N3：项目西厂界外侧1m处 | 53.2 | 52.7 | 45.7 | 46.8 | |  | N4：项目北厂界外侧1m处 | 53.7 | 52.2 | 44.2 | 43.8 | |  | N5：项目厂区北侧80m处堂冲垇居民点 | 52.8 | 54.2 | 45.1 | 45.9 | |  | N6：项目厂区南侧140m处龙新村长冲居民点 | 53.9 | 53.3 | 46.3 | 43.5 |   根据噪声监测结果，项目所在区域内噪声监测点的噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类功能区标准限值要求，表明区域内声环境质量现状良好。  **3.1.4生态环境质量现状**  根据现场踏勘，评价区域位于邵东县火厂坪镇镇区东南侧，所在区域由于多年人工垦殖，植被方面现无原始植被，除耕作地带外，多代逆向演替产生的马尾松纯林、稀疏林和残林地遍布境内，形成马尾松——白栎——铁芒箕禾草群落。项目周边2.5km范围内分布有较多采石场，各采石场造成了一定的生态破坏。  项目所在区域人类活动频繁，主要野生动物为田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，家畜以牛、羊、猪为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大家鱼为主，未发现珍稀野生动、植物，无自然保护区和名胜古迹。 |
| **3.2主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**  根据现场勘查，结合项目排污特点、区域环境情况以及邵阳市环境保护规划和功能区划分要求，确定项目的主要环境保护目标如表3-3（见下页）所示。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表3-3 环境保护目标一览表   | **类别** | **名称和编号** | | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X** | **Y** | | 大气  环境 | B-01 | 糜家坪村居民点 | 592077 | 3005872 | 居住区 | 居民，约1000人 | 二类 | 东 | 1369～2642 | | B-02 | 光塘村居民点 | 591863 | 3005095 | 居住区 | 居民，约1000人 | 二类 | 东南 | 1180～3263 | | B-03 | 龙新村居民点 | 590636 | 3005342 | 居住区 | 居民，约1500人 | 二类 | 南、西南、西 | 140～2500 | | B-04 | 欣佳村居民点 | 589613 | 3003834 | 居住区 | 居民，约500人 | 二类 | 西南 | 1930～3360 | | B-05 | 冲头屋居民点 | 590364 | 3005550 | 居住区 | 居民，5户，约20人 | 二类 | 西 | 235～265 | | B-06 | 火厂社区（火厂坪镇中心区） | 589413 | 3005830 | 居住区 | 居民，约10000人 | 二类 | 西北 | 1212～3400 | | B-07 | 邵东县第三中学 | 588374 | 3007144 | 学校 | 师生，约4250人 | 二类 | 西北 | 2730～3170 | | B-08 | 龙环村居民点 | 590029 | 3006546 | 居住区 | 居民，约1000人 | 二类 | 西北、北 | 1142～2500 | | B-09 | 堂冲坳居民点 | 590620 | 3005631 | 居住区 | 居民，1户，4人 | 二类 | 北 | 70～85 | | B-10 | 柏山村居民点 | 590560 | 3006131 | 居住区 | 居民，约500人 | 二类 | 北、东北 | 575～2100 | | B-11 | 肠新村居民点 | 592410 | 3007071 | 居住区 | 居民，约500人 | 二类 | 东北 | 2245～3468 | | 声环境 | B-03 | 龙新村居民点 | 590636 | 3005342 | 居住区 | 居民，3户，约12人 | 2类 | 南 | 140～2500 | | B-09 | 堂冲坳居民点 | 590620 | 3005631 | 居住区 | 居民，1户，4人 | 2类 | 北 | 70～85 |   备注：本表采用WGS84坐标系UTM投影，对应的项目中心坐标为X=590670，Y=3005519。 |

# 四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | （1）大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，相关标准限值见表4-1。  表4-1 环境空气质量标准   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **平均时段** | **标准限值** | **浓度单位** | **标准来源** | | SO2 | 年平均 | 60 | μg/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 | | 24h平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 24h平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | PM10 | 年平均 | 70 | | 24h平均 | 150 | | PM2.5 | 年平均 | 35 | | 24h平均 | 75 | | O3 | 日最大8h均值 | 160 | | 1h平均 | 200 | | CO | 24h平均 | 4 | mg/m3 | | 1h平均 | 10 |   （2）地表水环境：本项目拟建地周边1000m范围内无大型地表水体，且本项目生产废水经沉淀后回用于生产，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。本环评不对地表水环境质量现状进行监测和评价。  （3）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，详见表4-2。  表4-2 声环境执行标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类 别** | **昼 间** | **夜 间** | | 2类 | 60dB（A） | 50dB（A） | |
| 污  染  物  排  放  标  准 | （1）污水排放标准：本项目生产废水回用于生产，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排，故本环评不对废水进行达标评价。  （2）废气排放标准：施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准；营运期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和无组织排放监控浓度限值标准。标准限值详见表4-3。  表4-3 大气污染物执行标准   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **污染物名称** | **有组织排放** | | | **无组织排放监控浓度限值（mg/m3）** | | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **排气筒高度（m）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | | 施工期废气 | 颗粒物 | / | / | / | 1.0 | | 营运期废气 | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 |   （3）噪声控制标准：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，标准限值见表4-4；  表4-4 噪声执行标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **标准限值** | | **标准限值来源** | | **昼间** | **夜间** | | 施工期噪声 | 70dB（A） | 55dB（A） | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表1标准 | | 营运期噪声 | 60dB（A） | 50dB（A） | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准 |   （4）固体废物控制标准：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其2013年修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单中要求。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共5项，其中空气污染物3项（NOx、SO2、VOCs），水污染物2 项（COD、NH3-N）。  本项目中大气污染因子主要为扬尘，不属于总量控制因子，无需申请大气总量控制指标；生活污水经化粪池处理后作为农肥，生产废水经沉淀处理后回用于生产，均不外排，故本项目无需水污染物申请总量。 |

# 五、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1施工期工艺流程、污染工序和源强分析**  **5.1.1施工期工艺流程及产污节点**  本项目施工期主要进行场地平整、基础开挖、结构施工、设备安装、公用工程和绿化等，项目施工期的主要污染因素有施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工固体废弃物及生态破坏等。  施工期工艺流程如下。    **图5-1 施工期工艺流程及产污节点图**  **5.1.2施工期主要污染工序和源强分析**  **5.1.2.1施工期水污染源分析**  施工期废水排放主要来自于施工人员的生活污水及施工废水。  （1）施工期生活污水  施工期生活污水主要由现场施工人员产生，由于本项目施工期人员均来自于附近村民，因此，不设工人食宿，施工人数以10人计，施工作业天数按90天计，根据经验数据和类比估算，施工人员每天每人生活用水量按45L计，污水排放系数取0.8，则施工期生活污水产生量为0.36m3/d，共计32.4m3。生活污水中主要污染物为BOD5、CODCr、NH3-N、SS、动植物油等，各污染物浓度及产生量见表5-1。  本项目施工期生活污水经化粪池处理后用作农肥。  **表5-1施工期生活污水主要污染物浓度和产生量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **CODCr** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **动植物油** | | 生活污水水量（m3） | 32.4 | | | | | | 污染物浓度（mg/L） | 350 | 150 | 30 | 200 | 35 | | 污染物产生量（t） | 0.0113 | 0.0049 | 0.0010 | 0.0065 | 0.0011 |   （2）施工废水  施工废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，此外，暴雨地表径流冲刷施工现场浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等将产生夹带大量泥砂、油类等各种污染物的污水。类比建筑工地废水水质，施工废水中主要污染因子是SS（400～1200mg/L）和石油类（5～10mg/L），施工废水实际产生量和污染物浓度与项目场地地质、天气和管理水平有关。本评价要求施工单位设临时隔油沉砂池，废水经隔油沉淀处理后回用或作施工期间洒水抑尘用，禁止废水未经处理直接排入周边水体或农田。  **5.1.2.2施工期大气污染源分析**  施工期大气污染主要为施工区土石方开挖与填筑产生的粉尘、汽车运输产生的扬尘、燃油机械产生的尾气、房屋装修废气等。  （1）施工粉尘和扬尘  施工扬尘来源于各颗粒物无组织排放源，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料（尤其是袋装水泥）的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。  对整个施工期而言，产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。由于土石方挖掘破坏了地表的原有结构，会造成地面扬尘污染环境，但扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。一般情况，根据监测经验，建筑施工扬尘均比较严重，当风速为2.4m/s 时，工地内颗粒物浓度为上风向对照点的1.5-2.3倍；建筑施工扬尘的影响范围一般为其下风向150m之内，被影响地区颗粒物浓度在0.45-0.55mg/m3之间，为上风向对照点的1.5倍，相当于大气环境质量标准的1.5～2.0倍，一般来说，通过严格施工管理与洒水措施可以使施工现场的扬尘得到有效的抑制。  根据环境保护部办公厅《施工扬尘排污特征值系数及排污费计算方法》（环办[2014]80号文附件6），建筑施工扬尘产生系数为1.01 kg/m2▪月，采取各类扬尘污染控制措施后，扬尘排放量削减系数可达到0.53kg/m2▪月，本项目新建建筑物面积约4800m2，则未采取抑尘措施时，扬尘产生量约为4.85吨/月，采取道路硬化、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖等各类扬尘污染控制措施后，扬尘排放量可降低至2.30吨/月。  扬尘产生和排放计算公式如下：        **表5-2 施工扬尘产生、削减系数表（摘录自环办[2014]80号文附件6）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工地类型** | | 扬尘产生量系数（千克/平方米·月） | | | | **建筑施工** | | 1.01 | | | | **市政（拆迁）施工** | | 1.64 | | | | **工地类型** | **扬尘类型** | 扬尘污染控制措施 | 扬尘排放量削减系数 （千克/平方米·月） | | | 措施达标 | | | 是 | 否 | | **建筑工地** | **一次扬尘** | 道路硬化措施 | 0.071 | 0 | | 边界围挡 | 0.047 | 0 | | 裸露地面覆盖 | 0.047 | 0 | | 易扬尘物料覆盖 | 0.025 | 0 | | 定期喷洒抑剂 | 0.03 | 0 | | **二次扬尘** | 运输车辆机械冲洗装置 | 0.3 | 0 | | 运输车辆简易冲洗装置 | 0.155 | 0 |   根据《中华人民共和国大气污染防治法》，建设单位须将防治扬尘污染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，施工单位须制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。从事房屋建筑、市政基础设施建设等施工单位，须向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案。  （2）施工机械燃油废气  施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的尾气，主要污染物为CO、NOX以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，间断性无组织排放，燃油机械尾气排放与机械的使用程度有关，由于项目地所处区域较开阔，施工期尾气排放对区域大气环境的影响相对较小。本环评要求施工期注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，避免施工机械因病态而使产生的废气超标的现象发生。  （3）房屋装修废气  项目装修对大气造成污染的主要来自各种电锯对地砖、面砖、木板切割产生的粉尘及冲击钻施工时产生的扬尘和装修过程中的有机废气，装修废气主要来自于房屋装修阶段，为装修涂料、油漆等散发的有机废气，该部分废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。  装修废气污染物的排放浓度和排放量与装修面积和程度、装修材料等因素有关，一般来说，装修废气的挥发浓度较低，持续时间长，影响范围小，环评要求在场地装修及投入使用前每天进行通风换气，使用前应进行室内空气质量的监测，确保场地投入使用时室内空气中各污染物达标。为进一步降低装修阶段有机污染，建设单位应选用水性涂料，乳胶油漆应采用含固率高的环保产品。  **5.1.2.3施工期噪声污染源分析**  本工程施工期主要是施工期噪声污染源包括施工机械噪声、运输车辆噪声。  （1）施工机械噪声  作业机械运行时噪声较高，这些非稳态噪声源将对周围环境产生较大的影响，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表5-3。  **表5-3 施工阶段施工机械噪声源及源强**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **施工阶段** | **声源** | **声源强度**  **dB（A）** | **施工阶段** | **声源** | **声源强度**  **dB（A）** | | 土石方阶段 | 挖土机 | 78～96 | 装修及安装阶段 | 电 | 100～105 | | 空压机 | 75～85 | 电锤 | 100～105 | | 大型载重车 | 84～89 | 手工钻 | 100～105 | | / | / | 无齿锯 | 105 | | / | / | 多功能木工刨 | 90～100 | | 底板与结构阶段 | 振捣器 | 100～105 | 云石机 | 100～110 | | 电锯 | 100～105 | 角向磨光机 | 100～115 | | 电焊机 | 90～95 | 轻型载重车 | 75～80 | | 空压机 | 75～85 |   （2）运输车辆噪声  施工期主要为挖土机、轻型载重卡车等产生的噪声，运输车辆产生的噪声将对运输道路沿线环境造成影响，噪声源强见表5-4。  **表5-4 施工阶段运输车辆噪声源及源强**   | **施工阶段** | **运输内容** | **车辆类型** | **声源强度** | | --- | --- | --- | --- | | 场地平整、地基开挖阶段 | 运输挖方 | 大型载重车 | 84~89 | | 底板及结构阶段 | 钢筋等建材 | 载重车 | 80~85 | | 装修阶 | 各种装修材料及生产设备 | 轻型载重卡车 | 75~80 |   **5.1.2.4施工期固废污染源分析**  项目施工期间产生的固体废物主要包括开挖渣土、建设过程中的建筑垃圾和装修施工过程中产生的装修施工废弃物料以及少量施工人员产生的生活垃圾。施工人员生活垃圾要严格管理，统一外运。在工程竣工后，施工单位应负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净，建设单位应负责督促施工单位的固体废弃物处置清理工作。生活垃圾由环卫部门收集送至垃圾处置场统一处理。  （1）施工弃渣  根据建设单位提供的资料，施工期基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，除用于就地平衡、用于绿地和道路等建设外，剩余的少量弃土外运至市政指定弃土场。  （2）建筑垃圾和装修固废  根据经验类比，施工建筑垃圾和装修固废产生系数为20～50kg/m2，本项目取30kg/m2，本项目总建筑物面积约4800m2，则施工建筑垃圾和装修固废产生量约144t。按照国家有建筑垃圾处理的相关规定要求，在施工完成后由建设单位或施工单位负责清运施工场地固体废物，环评要求将建筑垃圾至市政指定弃土场，严禁乱堆乱放，装修过程中产生的少量废机油和废油漆桶等属于危险废物，应交由有资质单位处置。  （3）生活垃圾  施工人员在日常生活中还将会产生一定量的生活垃圾，按每人每日0.5kg计，总施工人数为10人，施工作业时间按90天计，则施工期生活垃圾产生量为0.45t。  **5.1.2.5施工期生态影响分析**  本项目施工中，生态影响主要为土方开挖引起水土流失，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中，另外，土方填挖，陡坡，边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，易造成较严重的水土流失。同类型项目施工经验显示，通过在项目周边修建临时围墙、及时实施场地夯实，以及在施工现场建排水沟，防止雨水冲刷场地，在排水沟出口处建沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再外排等措施，可以在很大程度上减少施工期水土流失。  **5.2营运期工艺流程、污染工序和源强分析**  **5.2.1营运期工艺流程及产污节点**  **5.2.1.1石材加工生产工艺流程及产污节点图**  **（1）石材加工生产工艺流程简述**  根据建设单位提供的资料，本项目石材加工生产工艺如下：  ① 荒料初步切割。从外部采石场外购的石材荒料（毛坯石料）经汽车运输至石材原料堆场，经叉车转移至龙门切割机操作台，调整荒料和龙门切割机的锯盘位置，然后启动切割机，由电机带动锯盘（垂直地面）高速旋转对荒料进行初步切割修整。该工序产生的污染物主要为噪声、粉尘、石材边角料和切割废水。  ② 二次切割。将初步切割后的石材转移至红外线切割机操作台进行进一步的切割分片。该工序产生的污染物主要为噪声、粉尘、石材边角料和废水。  ③ 雕刻。对于需要进行雕刻的半成品，采用雕刻机进行雕刻。该工序产生的污染物主要为噪声、粉尘、石材边角料和废水。  ④ 磨边、开槽、倒角。采用自动直曲磨边机对切割后的半成品进行开槽、磨边（圆边、直边等）、倒角；磨边、开槽、倒角工序采用湿式作业，冷却水通过软管喷射至加工部位，一方面冷却切割磨具，另一方面抑尘。该工序产生的污染物主要为噪声、粉尘、石材边角料和废水。  ⑤ 抛光。采用磨光机对磨边、开槽和倒角作业后的半成品进行抛光，以凸显石材的质感，增添产品的光彩。该工序产生的污染物主要为噪声、粉尘、石材边角料和废水。  上述切割、雕刻、磨边、开槽、倒角和抛光作业均采用湿式作业，冷却水通过设备自带喷水系统喷射至加工部位，一方面冷却切割刀具（磨具），另一方面抑尘。作业过程中的边角料转运至砂石生产车间制砂，废水经沉淀后回用于生产。  ⑥ 入库待售。加工好的石材制品经打包后转移至产品区待售。  **（2）石材加工生产工艺流程图**  本项目石材加工生产工艺流程及产污节点详见图5-2。    **图5-2 石材加工生产工艺流程及产污环节图**  **5.2.1.2砂石生产工艺流程及产污节点图**  **（1）砂石生产工艺流程简述**  根据建设单位提供的资料，本项目生产工艺如下：  ① 进料：本项目石材加工产生的废边角料及外购邵东县区域石材加工厂废边角料等原料，由装载车或运输车辆运入原料堆场，再由装载车卸入进料斗，经输送皮带送入破碎机。该工序产生的污染物主要为噪声、粉尘。  ② 破碎制砂和筛分：破碎工序设置一台破碎机和一台振动筛，物料经破碎机破碎后由输送皮带输送至振动筛，0-6mm的物料经输送皮带转运至成品砂堆场，6-18mm和18-30mm的物料分别由输送皮带输送至各碎石堆场，粒径大于30mm的物料经输送皮带返回破碎机再次破碎。该工序产生的污染物主要为噪声和粉尘。  ③ 产品堆存及外运：筛分出的各粒径产品按产品规格堆放到不同的堆场，通过地磅计量后由运输车辆外运。该工序产生的污染物主要为噪声和粉尘。  本项目采用干法制砂工艺，无洗砂工艺，制砂工程中无废水产生。  **（2）砂石生产工艺流程图**  本项目砂石生产工艺流程及产污节点详见图5-2。    **图5-3 砂石生产工艺流程及产污环节图**  **5.2.2营运期主要污染工序和源强分析**  **5.2.2.1营运期水污染源分析**  本项目废水主要为生活污水、石材加工废水、车辆清洗废水、抑尘废水和初期雨水，生活污水中的主要污染物为CODCr、BOD5、NH3-N、SS；石材加工废水、车辆清洗废水和初期雨水的主要污染物为SS。本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥；石材加工废水、车辆清洗废水和初期雨水经沉淀处理后回用于生产。  **（1）生活污水**  本项目劳动定员10人，均为周边村民，不在厂内食宿。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2014），办公楼（不带食堂）用水按45L/人▪天计，项目年生产300天，则项目生活用水量为0.45m3/d（135m3/a），产污系数按0.8计算，企业生活污水产生量0.36m3/d（108m3/a）。  **表5-5 营运期生活污水主要污染物浓度和产生量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **CODCr** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **动植物油** | | 生活污水水量（m3/a） | 108 | | | | | | 污染物浓度（mg/L） | 350 | 150 | 30 | 200 | 35 | | 污染物产生量（t/a） | 0.038 | 0.016 | 0.003 | 0.022 | 0.004 | | 排放情况 | 经化粪池处理后用作农肥 | | | | |   **（2）石材加工废水**  根据企业提供的设备参数及相关资料分析，项目石材切割、抛磨等加工工序采用湿法作业，冷却水通过软管喷射至加工部位，一方面冷却切割磨具，另一方面抑尘。石材切割、抛磨等加工工序产生的废水经沉淀处理后全部循环使用，定期补充即可。根据水平衡分析，石材加工用水量约60m3/h（144000m3/a），废水产生量约为58.8m3/h。石材加工废水的主要污染物为SS，浓度可达3000mg/L。  **（3）车辆冲洗废水**  本项目营运期运输车辆在出场前需对车辆轮胎等进行冲洗以保证不带泥上路，此过程会产生一定量的冲洗废水。项目物料年出场量为419350吨（石材产品18900吨、砂石产品400000吨、沉渣及粉尘450吨），运输车辆每天出场40车次（平均按35吨/车计算），用水定额按0.1m3/次·辆计，则共需用水量4.0m3/d（即1200m3/a），产污系数按0.9计，则清洗废水量为3.6m3/d（即1080m3/a），项目车辆冲洗均在厂区范围内进行，车辆冲洗废水主要污染物为SS，浓度约为800mg/L。  **（4）抑尘废水**  ① 场地抑尘用水  为控制道路运输扬尘，环评要求企业在晴天生产时间对场地内的运输道路、堆场等区域进行喷雾抑尘，频率按2次/天计，用水量按0.2L/m2 ▪次计，洒水面积按5000m2计，则场地抑尘用水量2.0m3/d（600m3/d）。因水量小，场地抑尘水全部蒸发损耗或随物料带走，不会形成废水。  ② 砂石生产投料抑尘用水  为增加物料湿度，降低砂石生产线进料斗投料时的粉尘排放，项目拟在进料口、各处输送皮带处设置自动喷雾装置，喷头用水量按2.5m3/h计。本项目年工作日为300d，每天生产8h，则投料抑尘用水量约为20m3/d（6000m3/a）。该水全部随物料带走或蒸发损失，蒸发量等损耗量按10%计算，其余90%随物料进入下一工序。  **（5）初期雨水和地表径流**  在暴雨、洪水等恶劣气候条件下，本项目厂区地面不可避免的会遭遇雨水的冲刷，使得厂区成为较大的面状污染源，在厂区道路及未硬化区域区域会有部分泥浆、泥沙水排出。据业主提供资料可知，项目原料和产品的主要化学成分为SiO2，且物料均室内堆放，不会浸出重金属等有毒有害物质。  本项目场地雨后地表径流冲刷浮土、砂石等形成的泥浆废水产生量可根据地表径流雨水推荐公式估算：    其中Q——大气降雨汇入场地的汇水量，m3/d；；  Ψ——地面径流系数，取0.9；  A——历年平均降水量，m；  S——汇水面积（m2），本项目取5000m2。  根据邵阳市气象站资料统计，邵东县多年平均降雨量约为1350mm，最大日降雨量151mm。由上式估算得，汇水区降水水量为6750m3/a，其中地表径流水产生量为3150m3/a。地表径流水中主要污染因子为SS，浓度可达1800mg/L。该部分雨水经截洪沟收集和沉淀处理后回用作生产用水。  本项目位于邵阳市邵东县，暴雨强度计算公式如下：    其中i——暴雨强度（mm/min）  t——降雨历时（min），本评价取15；  Te——重现期（年），取2；  q——暴雨强度（L/s·hm2），i=0.006q，即q=166.67i；  则可计算得项目暴雨强度q=252.48L/s•hm2，地面径流系数取0.9，汇水面积取5000m2，单次暴雨时间取10min，则初期雨水流量为113.62L/s，单次雨水量为68.2m3/次。根据计算，建议本项目初期雨水沉淀池容积不低于70m3。  **（6）项目水平衡分析**  ① 生活用水：生活用水按45L/人▪天计，项目劳动定员10人，年生产300天，则项目生活用水量为0.45m3/d（135m3/a），产污系数按0.8计算，企业生活污水产生量0.36m3/d（108m3/a）。  ② 车辆清洗用水：项目运输车辆每天出场40车次，用水定额按0.1m3/次·辆计，则共需用水量4m3/d（即1200m3/a），产污系数按0.9计，则清洗废水量为3.6m3/d（即1080m3/a）。  ③ 场地抑尘用水：洒水频率按2次/天计，用水量按0.2L/m2 ▪次计，洒水面积按5000m2计，则场地抑尘用水量为2.0m3/d（600m3/a）。场地抑尘水全部蒸发损耗或随物料带走。  ④ 砂石生产投料抑尘用水：砂石生产投料口物料增湿喷头用水量按2.5m3/h计，则投料抑尘用水量约为20m3/d（6000m3/a）。该水全部随物料带走或蒸发损失，蒸发等损耗量按10%（600m3/a）计算，其余90%（5400m3/a）随物料进入下一工序。  ⑤ 石材切割、抛磨等加工作业用水：根据设备参数核算，项目切割、抛磨等石材加工生产作业用水量约60m3/h（144000m3/a）。石材切割、抛磨加工过程将吸收少量的水，此外还有一定量的水分蒸发损耗，参照同类型项目，石材吸收或蒸发等损失水量按2%计，则石材加工废水产生量为58.8m3/h（141120m3/a）。  ⑥ 沉淀池沉渣含水：根据核算，本项目沉淀池沉渣（石粉）产生量约420t/a，含水率按80%计，则随沉渣一同带走的水量为2100t/a。  ⑦ 地表径流水：汇水区降水水量为6750m3/a，其中地表径流水产生量为6075m3/a，外排至周边溪沟或经沉淀后排入循环水池。  根据上述分析，本项目水平衡如下图所示。    **图5-4 项目水平衡图（m3/a）**  **（7）项目物料平衡分析**  本项目为石材加工项目，同时利用自身石材加工生产线及外购石材加工厂的废边角石料等废弃资源进行砂石生产，主要产品为石板、成品砂和碎石。根据业主提供的资料，结合水平衡分析结果，得出本项目物料平衡如下所示。  **表5-6 项目物料平衡一览表（单位：t/a）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **序号** | **名称** | **总量** | **项目** | **名称** | **总量** | | 投入 | 1 | 荒料（毛坯石料） | 27000 | 产出 | 成品砂石（干基） | 400000 | | 2 | 外购废石料 | 392350 | 石板成品 | 18900 | | **总计** | | **419350** | 沉渣（石粉） | 420 | | / | / | / | 粉尘（石粉） | 30 | | / | / | **/** | **总计** | **419350** |     **图5-5 项目物料平衡图（t/a）**  **5.2.2.2营运期大气污染源分析**  本项目项目营运期废气主要有石材切割和抛磨粉尘、砂石投料粉尘、砂石破碎和筛分粉尘，砂石堆场扬尘、运输扬尘和汽车尾气。根据《邵阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（邵市政发〔2018〕17号）、《邵阳市蓝天保卫战专项行动（2018-2020年）实施方案》等文件要求，建设单位应做好大气污染防治工作。  **（1）石材加工粉尘**  本项目石材切割、抛磨等作业过程中会产生一定量的粉尘。参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《工业污染核算》（2007年，中国环境科学出版社）、《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著张良壁等编译）等资料，石材切割、抛磨时的产尘系数约为0.05kg/t物料。本项目石材切割、抛磨等加工工序均为湿法作业，物料含水率高，粉尘产生量少，本环评按上述系数的10%计算（即产尘系数取0.005 kg/t物料）。本项目荒料（毛坯石料）年用量为10000m3/a（约27000t/a），则石材加工粉尘产生量为0.135t/a（0.056kg/h）。通过提高石材湿度、设置围挡等措施，石材加工粉尘预计可进一步降低50%，排放量为0.068t/a（0.028kg/h）。  **（2）砂石投料粉尘**  本项目原料在投料时会产生一定量的粉尘。参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《工业污染核算》（2007年，中国环境科学出版社）、《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著张良壁等编译）等资料，投料时的产尘系数按0.001kg/t物料计，本项目砂石原材料用量约为40万吨/年，则投料粉尘产生量为0.40t/a（0.167kg/h）。通过在投料口设置雾化喷头、设置围挡等措施，投料粉尘可降低70%，排放量为0.120t/a（0.050kg/h）。  **（3）砂石破碎和筛分粉尘**  本项目废石料在破碎和筛分时均会产生粉尘。参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《工业污染核算》（2007年，中国环境科学出版社）、《工业污染源系数手册》（2019年初稿）等资料，项目破碎和筛分工序产尘系数如表5-7所示。  **表5-7 破碎和筛分粉尘源强核算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **生产工序**  **（产尘点）** | **产尘系数(kg/t物料)** | **物料加工量（t/a）** | **产生情况** | | **拟采取的污染防治措施** | | **粉尘产生量（t/a）** | **产生速率（kg/h）** | |  | 破碎机 | 0.05 | 400030 | 20.0015 | 8.334 | 建设封闭生产车间，同时对整个破碎机和筛分区域进行封闭，并安装布袋除尘设施和粉尘经负压收集系统 | |  | 振动筛 | 0.025 | 400030 | 10.0008 | 4.167 | | 合计 | | / | / | 30.0023 | 12.501 | / |   本项目拟建设封闭生产车间，同时对整个破碎机和筛分区域进行封闭，并安装布袋除尘设施。破碎和筛分粉尘经负压收集后进入布袋除尘器处理，之后由15m高排气筒排放，风机风量按5000m3/h计，除尘效率按99%计。经核算，本项目破碎和筛分粉尘产排情况如表5-8所示。  **表5-8 破碎筛分粉尘产排情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **污染物产生情况** | | | **处理效率** | **污染物排放情况** | | | | **初始浓度（mg/m3）** | **产生速率（kg/h）** | **产生量(t/a)** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量(t/a)** | | 破碎和筛分粉尘 | 2500 | 12.50 | 30.0 | 99% | 25 | 0.125 | 0.30 |   **（4）砂石堆场扬尘**  根据有关调研资料分析，砂、石类堆场主要的大气环境问题，是粒径较小的颗粒在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。物料堆放会产生一定扬尘，扬尘起尘量与物料粒径、料场作业强度、物料的含水量及环境风速有关。  堆场扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：    其中：Q——堆场起尘量，mg/s；  V——当地平均风速，1.7m/s；  S——堆场面积，500 m2。  根据上述公式计算，堆场扬尘产生量为2.85mg/s，即0.01kg/h（0.09t/a）。环评要求建设单位建设室内堆场，将产品和原料室内堆存，禁止露天堆放，此外室内堆场应设置自动喷雾装置进行降尘。采取上述措施后，相较于未采取抑尘措施的露天堆场，扬尘可减少70%，排放的扬尘量可减少至0.027t/a（0.003kg/h）。  **（5）砂石落料及装卸粉尘**  项目产生的产品经皮带机输送至产品堆场以及产品铲装过程会产生少量扬尘，落料及装卸粉尘粉尘产生量的大小与物料硬度、自然含湿量、装卸高度、风流速度及治理水平等一系列因素关系密切，主要措施为喷雾抑尘，增大物料湿度。  参照《逸散性工业粉尘控制技术》、《采石场大气污染物源强分析研究》等资料，石料落料及装卸逸散尘的产生系数按0.001kg/t物料计，则本项目落料及装卸粉尘产生量为0.400t/a（0.167kg/h）。环评要求建设单位对各输送皮带进行全封闭，并在输送皮带及落料口安装自动喷雾装置喷雾抑尘。采取上述措施后，落料及装卸粉尘粉尘排放量可降低80%，则本项目落料及装卸扬尘排放量约为0.080t/a（0.033kg/h）。  **（6）物料运输扬尘**  根据企业提供资料可知，项目原料、产品及固废均采用汽车运输，运输量共计83.87万t/a（其中原料41.935万t/a，石材产品1.89万t/a，砂石产品40万t/a，沉渣及粉尘0.045万t/a），用载重35t/车计，每天运输80车次。由于项目汽车运输量大，载重车辆频繁的进出，将引起周边道路扬尘量增加，影响到厂区及周边的环境空气质量，参照国外的测定资料，其产尘强度为620～3650mg/s，在未采取措施的情况下，路面空气中粉尘浓度为2.3～15.1mg/m3。  本评价选取上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式进行计算，公式如下：      其中： ——道路扬尘量，（kg/km·辆）；  ——总扬尘量，（kg/a）；  V ——车辆速度，20km/h；  M ——车辆载重，35t/辆；  P——路面灰尘覆盖率，0.05~0.3kg/m2，取0.05kg/m2；  L——运距，km；  Q——运输量，838700t/a。  厂区内运输距离按50m计，经计算，道路扬尘量为0.377kg/km·辆，总运输扬尘总量为0.452t/a（0.188kg/h），为防止运输道路积尘引起二次扬尘，运有物料的车辆应采用棚布遮盖，定期人工清扫，并进行防尘洒水，在晴天对路面进行清扫和喷雾抑尘，并适当控制车速，此外，厂区入口处应设置洗车台和洗轮机，对进出车辆车身及轮胎进行清洗，减少运输车辆沾附的泥沙。经上述措施后预计粉尘抑制率可达到80%，即运输粉尘排放量约为0.090t/a（0.038kg/h），呈无组织排放。  车辆在厂区外道路上行驶时产生的扬尘可能影响沿途居民，物料散落也将影响沿线环境空气。  **（7）汽车尾气**  运输车辆在行驶、停泊过程中将产生汽车尾气污染，污染物主要是CO、THC和NOx，排放量采用污染系数法计算。单车排放CO、THC和NOx限值参考《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国III、IV阶段）》(GB 14762-2008)中第Ⅲ阶段的取值，分别取9.7g/km、0.41g/km和0.98g/km。则每天排放的污染物CO、THC和NOx计算结果如下：每车在项目区内平均行驶按50m计算，计算结果如表5-9所示。汽车尾气均以无组织形式排放。  **表5-9 营运期汽车尾气产排情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **运输车次** | **行驶距离（m）** | **产污系数（g/km）** | **无组织排放量（kg/a）** | | CO | 24000车次 | 50 | 9.7 | 11.64 | | THC | 0.41 | 0.49 | | NOX | 0.98 | 1.18 |   **5.2.2.3营运期噪声污染源分析**  本工程噪声主要来源于切割机、磨边机、破碎机、振动筛等各类生产设备，噪声强度在70~114dB(A)。本项目主要通过合理布置设备位置、安装减振垫、厂房和围墙隔声等措施降低营运期噪声影响。  **表5-10 主要设备噪声源强**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **单台设备声压级dB(A)** | **数量（台/套）** | **排放特征** | **降噪措施** | | 龙门切割机 | 90～110 | 5 | 间歇 | 基础减振、隔声 | | 红外线切割机 | 90～100 | 3 | 间歇 | 基础减振、隔声 | | 自动直曲磨边机 | 90～100 | 2 | 间歇 | 基础减振、隔声 | | 磨光机 | 85～95 | 2 | 间歇 | 基础减振、隔声 | | 雕刻机 | 85～95 | 2 | 间歇 | 基础减振、隔声 | | 行车 | 65～75 | 2 | 间歇 | 基础减振、隔声 | | 叉车 | 70～80 | 2 | 连续 | 基础减振、隔声 | | 进料斗 | 80～100 | 1 | 间歇 | 基础减振、隔声 | | 破碎机 | 85～114 | 1 | 连续 | 基础减振、隔声 | | 振动筛 | 93～110 | 1 | 连续 | 基础减振、隔声 | | 装载机 | 75～95 | 2 | 间歇 | 限速、禁鸣、管理 | | 除尘系统风机 | 80～90 | 1 | 连续 | 基础减振、隔声 |   **数据来源：**《噪声控制工程》（高红武主编，2003年7月第一版）及生态环境部发布的各行业《污染源源强核算技术指南》；  **5.2.2.4营运期固体废物污染源分析**  本项目产生的固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般固废主要为废水处理泥饼和除尘器粉尘；危险废物主要为废机油、含油抹布及手套。  **（1）一般固废**  ① 沉淀池沉渣（石粉）  本项目生产废水经沉淀处理后会产生沉渣，根据石材加工废水水量和悬浮物浓度核算，沉渣产生量（干基）约420t/a，沉渣的主要成分为石粉。本项目产生的沉渣定期清理，与砂石产品一同出售。  ② 石材加工边角料  石材切割、抛磨等加工工序有一定量的边角料产生，根据同类石材加工企业的统计数据，石材加工的总损耗率在20%～40%之间，本环评按30%计；项目石材荒料用量约27000t/a，扣除切割、抛磨过程中的进入废水中的石粉（420t/a），则边角料产生量约7680t/a。本项目石材加工过程中的边角料转运至砂石生产线用作制砂原料。  ③ 除尘器收集粉尘  根据工程分析，本项目除尘系统收集的粉尘量约为30t/a，该部分固废与泥饼一同外运至砖厂用作制砖原料。  **（2）生活垃圾**  项目劳动定员10人，生活垃圾按人均日产生量0.5kg计算，则本项目生活垃圾产生量位1.5t。本项目生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一送至垃圾处置场无害化处置，对环境影响轻微。  **（3）危险废物**  项目营运过程中机械设备维护和维修过程中有一定量的废机油、含油抹布和手套产生。  查阅环境保护部发布的《国家危险废物名录》（2016版），本项目涉及的危险废物属性如表5-11所示。  **表5-11危险废物属性一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **废物类别** | **行业来源** | **废物代码** | **危险特性** | |  | 废机油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-214-08 | T，I | |  | 含油抹布和手套 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-041-49 | T |   ②产生量核算  a、废机油：本项目装载机等机械设备的机油需定期由厂家售后服务人员更换，废机油产生量约为0.05t/a。  b、废含油抹布和手套：根据建设单位提供的资料，废含油抹布和手套产生量约0.05t/a。  ③污染防治措施  环评要求建设单位在厂区设置一危废暂存间（建议设置在厂区南侧综合楼内），废机油采用专用收集桶分类封装并暂存至危废暂存间，再交由有资质的单位处理。暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关要求建设，进出口设置0.15m高的门槛，并对内墙体及地面做防腐、防渗措施，避免污染土壤和地下水。  根据《国家危险废物名录》（2016版）附录，废弃的含油抹布和手套属于“危险废物豁免管理清单”中的类别（900-041-49），全过程不按危险废物管理，可混入生活垃圾一同交由环卫部门处理。  **表5-12危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **废物类别** | **废物代码** | **产生量** | **产生工序及装置** | **有害成分** | **危险特性** | **污染防治措施** | |  | 废机油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 900-214-08 | 0.05t/a | 设备维修、维护 | 矿物油 | T，I | 危废间暂存，定期交由有资质单位处置 | |  | 含油抹布及手套 | HW49其他废物 | 900-041-49 | 0.05t/a | 设备维修、维护 | 矿物油 | T/In | 属于豁免管理的危险废物，与生活垃圾一道处置 | |

# 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类  型  内  容 | 排放源  (编号) | 污染物  名称 | 处理前产生浓度及产生量(单位) | | 排放浓度及排放量  (单位) | |
| 大  气  污  染  物 | 破碎和筛分粉尘 | 颗粒物 | 2500mg/m3 | 30.0t/a | 25mg/m3 | 0.300t/a |
| 投料粉尘 | 颗粒物 | 无组织排放 | 0.400t/a | 无组织排放 | 0.120t/a |
| 堆场扬尘 | 颗粒物 | 无组织排放 | 0.090t/a | 无组织排放 | 0.027t/a |
| 道路运输扬尘 | 颗粒物 | 无组织排放 | 0.452t/a | 无组织排放 | 0.090t/a |
| 落料及装卸粉尘 | 颗粒物 | 无组织排放 | 0.400t/a | 无组织排放 | 0.080t/a |
| 石材加工粉尘 | 颗粒物 | 无组织排放 | 0.135t/a | 无组织排放 | 0.068t/a |
| 汽车尾气 | CO | 无组织排放 | 11.64kg/a | 无组织排放 | 11.64kg/a |
| THC | 无组织排放 | 0.49 kg/a | 无组织排放 | 0.49 kg/a |
| NOX | 无组织排放 | 1.18 kg/a | 无组织排放 | 1.18 kg/a |
| 水  污  染  物 | 生活污水（108m3/a） | CODcr | 350mg/L | 0.038t/a | 经化粪池处理后用作农肥 | |
| BOD5 | 150mg/L | 0.016t/a |
| NH3-N | 30mg/L | 0.003t/a |
| SS | 200mg/L | 0.022t/a |
| 动植物油 | 35 mg/L | 0.004t/a |
| 初期雨水 | SS | 1800mg/L | / | 经沉淀处理后回用于生产 | |
| 洗车废水 | SS | 800mg/L | / |
| 石材加工废水 | SS | 3000mg/L | / |
| 固  体  废  物 | 沉淀池沉渣 | / | 420 t/a | | 与砂石产品一同外售 | |
| 石材加工边角料 | / | 7680 t/a | | 用作本项目制砂原料 | |
| 除尘器收集粉尘 | / | 30 t/a | | 与砂石产品一同外售 | |
| 废机油 | / | 0.05 t/a | | 交由有资质单位处置 | |
| 含油抹布和手套 | / | 0.05 t/a | | 混入生活垃圾一同处置 | |
| 生活垃圾 | / | 1.5 t/a | | 环卫部门统一处理 | |
| 噪  声 | 项目噪声主要来源于切割机、磨边机、振动筛、破碎机、装载机等各类生产设备，噪声强度在70~114dB(A)。 | | | | | |
| 其他 | 生产废水直排时，废水排放将造成周边水体受污染，一旦事故发生，应立即停止生产并采取应急处置措施。 | | | | | |
| 主要生态影响(不够时可附另页)  本项目在施工过程中，由于基础建设过程中势必造成场地原有地表破坏。水土流失将造成土壤肥力降低，地表水中泥沙含量增大，使项目生态环境质量下降。工程完工后，场地平整形成的裸露面基本被建筑物、道路、铺地和相应的绿色植物所覆盖，基本不再裸露，生态影响将得到控制。项目营运期在采取有效的污染防治措施的条件下可以将产生的污染物排放控制在较低的水平，不对周边生态环境造成明显不利影响。 | | | | | | |

# 七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.1施工期环境影响分析**  本项目施工期施工内容包括场地平整、基础开挖、结构施工、装修及设备施工、公用工程和绿化等，主要污染因素有施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工固体废弃物及生态破坏等。  **7.1.1施工期水环境影响分析**  （1）施工生活污水环境影响分析  根据工程分析，本项目施工期预计施工作业人数为10人，施工作业天数90天，施工期生活污水产生量为0.36m3/d，共计32.4m3。生活污水中主要污染物为BOD5、CODCr、NH3-N、SS、动植物油等。施工期生活污水经化粪池处理后用于周边菜地和农田浇灌，对周边环境影响不大。  （2）施工废水环境影响分析  施工废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，此外，暴雨地表径流冲刷施工现场浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等将产生夹带大量泥砂、油类等各种污染物的污水。根据工程分析，施工期施工废水主要污染因子是SS（400～1200mg/L）和石油类（5～10mg/L），由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体可能会造成影响，必须加强管理。  本评价要求项目在施工区域内修建临时隔油沉淀池，施工废水经预处理后后用于抑制建筑扬尘；沉淀池内淤泥必须定期清理，及时运往垃圾场清运场处置。对暴雨径流设置小的围堰和拦砂坝，使泥沙沉积；须加强施工区域的表明覆盖，减少暴雨侵蚀；对其进行截流后集中进行临时性隔油沉淀处理，再循环使用于场内洒水抑尘。严禁将泥浆水直接排入周边水体。  （3）施工期废水污染防治措施及建议  ①施工人员排放的生活污水，应经化粪池处理后用于周边菜地和农田浇灌，不得直接排放至周边水体。  ②施工养护水、运输车清洗处设置沉淀池。产生的废水排入沉淀池内，经沉淀处理 后可回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接外排。  ③在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排放。  ④施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲 洗等含油废水进行收集、除油处理达标后回用于洒水抑尘或建筑养护。  ⑤施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防渗措施。  ⑥建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。  ⑦有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作 基本标准》执行。  综上所述，施工期生活污水经化粪池处理后用作农肥，施工废水经处理后回用于施工现场洒水抑尘，废水不外排，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。  **7.1.2施工期大气环境影响分析**  施工期大气污染主要为施工区土石方开挖与填筑产生的粉尘、汽车运输产生的扬尘、燃油机械产生的尾气、房屋装修废气等。  （1）施工粉尘和扬尘环境影响分析  施工扬尘来源于各颗粒物无组织排放源，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料（尤其是袋装水泥）的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。一般来说，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外100m以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向0～50m为重污染带，50～100m为较重污染带，100～200m为轻污染带，200m以外对大气影响甚微。施工单位采取洒水降尘措施后，施工扬尘将明显减少。  本项目周边200m范围内的主要的大气环境保护目标为项目北面的堂冲坳居民点（1户，最近距离约70m）和南面的龙新村长冲居民点（3户，最近距离约140m），因相隔距离较近，施工扬尘对以上敏感点有一定影响。为减少施工扬尘对工程建设地环境空气质量和环保目标的影响，施工时应采取路面洒水、堆场覆盖、对撒落在路面的尘土及时清扫等防治措施减少施工扬尘对周围环境和环保目标的影响。  本项目在施工过程中，必须严格落实防尘措施，如用塑料编织布围栏、经常洒水保持表土湿润，运输车辆加盖帆布等，采取上述措施后，扬尘的影响范围基本上可控制在50m以内。此外，在各个环境敏感点处再采取适应的防尘措施，如在与敏感点之间设置防尘屏障，通常在项目场界边沿设置围墙、隔板等，再加上各敏感点在施工时间将门窗关锁紧闭，即可将施工扬尘的影响最小化。  （2）施工机械燃油废气环境影响分析  施工车辆、挖掘机、空压机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。本项目施工工程量不大，机械燃油废气对周边环境的影响很小，受这类废气影响的对象主要为现场施工人员。  （3）房屋装修废气环境影响分析  本项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等）。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。  装修阶段向周围环境空气排放的甲苯和二甲苯排放时间和部位不能十分明确，各 装修阶段随机性大，时间跨度较长。因此，在装修和营运期间，应加强室内的通风换气。建筑物装修阶段，室内环境污染控制应遵守住宅装修工程施工规范，符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的有关规定，同时设计、施工中尽量采用低毒、低污染的环保型装修材料。通过采取上述措施，可在一定程度上降低装修废气的环境影响。  （4）施工期废气污染防治措施及建议  施工期间，项目应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）等相关标准和技术规范的要求做好施工期废气污染防治工作。  ① 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，做到尾气达标排放；同时加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量；使用低硫柴油，减少污染物排放。  ② 施工场地应定时洒水，防止扬尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；使用商品混凝土，施工场地内不得设置混凝土搅拌站；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。  ③ 谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，对出入车辆进行清洗，车辆不得带泥砂出现场。  ④ 开挖的土方及产生的建筑垃圾作为绿化场地的抬高土，及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。  ⑤ 施工现场要进行围栏或设置屏障，在工地建筑结构脚手架外侧设计有效抑尘的密目防尘网（不低于2000目/100cm2）或防尘布，以缩小施工扬尘扩散范围，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖；  ⑥ 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。  ⑦ 根据《中华人民共和国大气污染防治法》建设单位须将防治扬尘污染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，施工单位须制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。从事房屋建筑、市政基础设施建设等施工单位，须向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案。  **7.1.3施工期声环境影响分析**  （1）噪声源  本项目施工期需使用空压机、振捣器、运输车辆及其他施工机械设备，施工中的施工机械和设备作业时不可避免地产生建筑施工噪声，该声源具有噪声高、无规则等特点，多为瞬时噪声，在一定范围内将对周边声环境产生一定的影响。另外，施工过程中各种运输车辆的行驶，将会引起道路沿线的噪声级增加，对沿线声环境有一定影响。  （2）噪声预测和结果分析  在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），点声源的几何发散衰减公式为，式中为评价点噪声预测值，r为与声源距离。  根据上述噪声衰减模式，项目主要施工设备噪声衰减计算如下：  **表7-1 施工机械噪声源强及其对不同距离声环境影响预测结果**  单位：dB（A）   | **距离**  **设备** | **源强** | **10m** | **20m** | **40m** | **60m** | **80m** | **100m** | **150m** | **200m** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 挖土机 | 96 | 68.0 | 62.0 | 56.0 | 52.4 | 49.9 | 48.0 | 44.5 | 42.0 | | 空压机 | 85 | 57.0 | 51.0 | 45.0 | 41.4 | 38.9 | 37.0 | 33.5 | 31.0 | | 载重汽车 | 89 | 61.0 | 55.0 | 49.0 | 45.4 | 42.9 | 41.0 | 37.5 | 35.0 | | 振捣器 | 105 | 77.0 | 71.0 | 65.0 | 61.4 | 58.9 | 57.0 | 53.5 | 51.0 | | 混凝土泵 | 95 | 67.0 | 61.0 | 55.0 | 51.4 | 48.9 | 47.0 | 43.5 | 41.0 | | 卷扬机 | 88 | 60.0 | 54.0 | 48.0 | 44.4 | 41.9 | 40.0 | 36.5 | 34.0 | | 角向磨光机 | 109 | 81.0 | 75.0 | 69.0 | 65.4 | 62.9 | 61.0 | 57.5 | 55.0 |   由上表可知，一般施工机械在厂区中心施工时施工噪声对场界外影响很小，但在场界附近施工时，在未采取围障措施的情况下，施工噪声昼间影响范围达到80m，夜间影响范围达200m。项目施工区最近的声环境敏感点为项目北面的堂冲坳居民点（1户，最近距离约70m）和南面的龙新村长冲居民点（3户，最近距离约140m），施工噪声对其影响有一定的影响，但因本项目场地与周边居民点之间有山坡阻隔，因此施工期噪声影响可大大降低。  施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。  （3）施工期噪声污染控制措施  本项目项目北面的堂冲坳居民点和南面的龙新村长冲居民点与拟建项目场地均较近，如不加强采取措施，项目施工会对周边居民造成一定的噪声影响。为降低施工噪声对周边居民正常生活的影响。评价要求施工期必须采取严格的降噪措施。  ① 从声源上控制噪声排放，建设单位在与施工单位签订合同时，其要求其选用低噪声施工设备进行施工，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发机振动部件的方法降低噪声。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场技术人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。  ② 合理布置和安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。  ③ 加强施工管理，合理安排施工时间，严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）规定要求，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-次日6:00）施工，尽量避免大量高噪声设备同时施工，如确因工程施工需要，需向生态环境主管部门经申请夜间施工许可证，批准后方可实施，并需告知附近居民，尽量做到施工建设时噪声对影响区公众的不利影响降至最小。另外，施工过程中业主应充分协调好与周边居民的关系，取得其谅解，确保不发生环境纠纷。  ④ 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，必要时使用移动式施工隔声屏，使施工机械在隔声屏包围区域内施工，以此达到降噪效果。  ⑤ 避免多台机械同时在项目场界同时施工，必要时在敏感目标外侧设置隔声屏。  通过采取上述措施，可在一定程度上降低施工期噪声对周边环境的影响。  **7.1.4施工期固体废物环境影响分析**  （1）影响分析  施工期产生的固体废物主要为建筑物建设过程产生施工弃渣、建筑垃圾、装修固废以及少量施工人员生活垃圾等。  施工期基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，除就地平衡、用于绿地和道路等建设外，多余弃土运至城建部门指定地点进行填方。按照国家有建筑垃圾处理的相关规定要求，建筑垃圾应运输至市政指定弃土场，严禁乱堆乱放；生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一清运处置。  （2）施工期固体废物污染防治措施和建议  ① 在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施；  ② 在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生，渣土、弃土要及时清理，及时运走；  ③ 对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。  ④ 主体工程开挖产生的少量土方集中临时堆放于建筑物周边空隙地用于后期绿化用土，无需土方外运，土方临时堆放场应采取覆盖措施。  ⑤ 施工过程中产生的生活垃圾和装修固废应定点存放、及时收集，回收可利用物质，减量化、资源化后，委托环卫部门清送处置。  通过采取上述措施，可在一定程度上降低施工期固体废物对周边环境的影响。  **7.1.5施工期生态环境影响分析**  （1）施工期生态环境影响  施工期由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，破坏了原有的地貌和植被，进一步扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。由于项目建设区域的地质地貌特点，暴雨冲刷是最为严重的水土流失形式。  本项目建设地及其附近没有生态环境敏感地区和受保护的动植被，因此，项目建设对植被的影响总体影响较小。随着项目建设的完成、路面硬化、施工后对生态植被的恢复，水土流失将逐渐消除。  （2）施工期生态保护措施  ① 根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。  ② 对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失；  ③ 在土方场地平整后，围墙建设的同时，对道路、堆场等地点进行硬化措施，既起到防治水土流失的目的，也方便后期施工；  ④ 主体工程的土方填筑结束后，立即对绿化区回填表土植种草木，项目区建成后尽快恢复恢复周围受影响的植被，做好项目区内的绿化规划；  ⑤ 充分考虑项目所在地降雨的季节性变化，合理安排施工期，较大面积的破土应尽量避开雨季，减少水土流失量，节省防护资金；  综上，施工期各污染要素对环境的影响是暂时的、局部的，通过采取适当的环境污染防治措施，可以把污染降到最低，随着施工的结束，对环境的影响也随之结束。  **7.2营运期环境影响分析**  **7.2.1营运期水环境影响**  **（1）废水来源及特征**  根据工程分析可知，本项目营运期废水主要为生活污水、石材加工废水、车辆清洗废水和初期雨水，生活污水中的主要污染物为CODCr、BOD5、NH3-N、SS；石材加工废水、车辆清洗废水和地表径流水的主要污染物为SS。本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥；石材加工废水、车辆清洗废水和初期雨水经沉淀处理后回用于生产。  **（2）地表水污染防治措施和废水达标可行性分析**  ① 生活污水处理设施  本项目拟建设三级化粪池处理生活污水，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为100~350mg/L，有机物浓度BOD5 在100~400mg/L之间，其中悬浮性的有机物浓度BOD5为50~200mg/L。污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。污泥可清掏外运作肥料。  ② 生产废水（石材加工废水、洗车废水）处理设施  本项目石材加工和车辆清洗过程中产生的废水经管道输送至废水收集池，泵入沉淀池。废水通过沉淀处理后，上清液进入循环水池，再循环使用到生产用水中，沉渣定期清理，与砂石产品一同外售。  本项目生产废水具体处理工艺流程如下图所示。    **图7-1 生产废水处理工艺流程图**  石材切割、抛磨工艺主要是通过冷却水对作业部位刀具（磨具）进行冷却，同时通过水流带走产生的石粉；洗车工序主要洗去运输车辆轮胎上沾附的泥土，上述废水废水主要污染物均为悬浮物。石材切割和抛磨工序用水对水质无要求，因此上述废水经沉淀处理降低废水中的SS含量后，上清液即可回用于生产，参考国内同类型项目，大部分石材加工厂均采用沉淀法处理石材加工废水，该法技术成熟，处理效率良好，本项目选用此工艺处理生产废水是可行的。  根据水平衡分析，本项目总生产用水量为151800m3/a（506m3/d），其中循环水量140100m3/a（467m3/d），不足的部分由循环水池汇集的雨水及区域自来水补充，补充量为11700m3/a（39m3/d）。根据核算，本项目生产用水循环回用率为92.3%，有效的提高了水资源的利用效率。环评建议建设单位将厂区雨水收集至循环水池，有效利用厂区雨水。  项目生产废水（车辆清洗废水和石材加工废水）总产生量为142200m3/a（59.25m3/h），企业拟建设一套废水处理系统，其主要设施为沉淀池和水泵，设计处理能力为100m3/h，可以满足本项目废水处理要求，根据国内石材加工厂的废水处理经验，采用沉淀法处理石材加工废水效果较好，技术可行。  根据分析可知，本项目生产废水处理工艺简单、设备少，因此前期投入不高，而在后期运行当中，仅需使用电即可，根据同类型项目的实际经验，运行成本在1元/m3废水以内。因此，该工艺在经济上是可行的。  ③ 初期雨水处理设施  本项目初期雨水经厂区截排水沟收集后可进入生产废水处理设施，初期水质简单，主要污染物为SS，经处理后可储存至循环水池，回用于生产，节省水资源。  ④ 废水处理事故防范措施  本项目废水中SS的含量较高，若未经处理直接排放或废水渗漏将造成周边水体和土壤的污染。为防止生产废水事故排放，本环评要求建设单位采取以下措施：  a、为了防止含泥废水下渗引起地下水和土壤的污染问题，或者废水溢出污水池、净化池及清水池，环评要求项目业主必须做好厂区地面硬化措施，并且对废水沉淀系统以及清水池采取防渗漏防溢出处理。  b、及时清理排水沟（管）和处理池中的淤泥，以保障废水处理系统的处理效果；废水处理池缘要高于地面10cm，防止雨水灌入导致污染物外溢。  采取上述措施后，项目营运过程中的废水不会对周边环境产生明显不利影响。  **7.2.2营运期大气环境影响分析**  **（1）废气处理系统设置和污染物达标分析**  根据工程分析，拟建项目营运过程中石材切割和抛磨、投料、破碎和筛分、堆场、落料和装卸、运输等环节会产生扬尘和粉尘，此外运输还会产生一定量的燃油废气。粉尘（颗粒物）是本项目最主要的大气污染物，由于本项目整个石材加工均采用湿式作业，砂石生产过程中物料湿度较大，故能有效控制粉尘的产生。  本项目南面和北面分布有少量居民住宅，若不采取降尘措施，营运期的排放的粉尘将对其产生较大的影响。环评要求建设单位配备移动式抑尘雾炮机，建设全封闭厂房，并再次对破碎和筛分设备进行封闭，安装布袋除尘器，破碎和筛分粉尘经负压收集和布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；产品和原料应建设厂棚室内堆放并安装雾化喷头，避免露天堆放；厂区道路进行硬化，并及时洒水抑尘，运有物料的车辆应采用棚布遮盖，出入场地时车辆清洗清洗。采取上述措施后，可有效降低粉尘对周边环境的影响。  本项目生产车间、堆场和厂区道路均在项目用地范围内，本环评将各场地无组织排放粉尘作为一个统一的面源进行进行分析。根据工程分析，采取本环评提出的各项环保措施之后，本项目营运期大气污染物产排情况如表7-2所示。  **表7-2 营运期粉尘排放源情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **无组织排放** | | | **有组织排放** | | | | | **面源尺寸（m×m）** | **排放量（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | **排风量（m3/h）** | **排放量（t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | | 砂石破碎和筛分粉尘 | / | / | / | 5000 | 0.30 | 25 | 0.125 | | 石材加工粉尘 | 100×64 | 0.068 | 0.028 | / | / | / | / | | 砂石投料粉尘 | 0.120 | 0.050 | / | / | / | / | | 砂石落料及装卸粉尘 | 0.080 | 0.033 | / | / | / | / | | 运输扬尘 | 0.090 | 0.038 | / | / | / | / | | 堆场粉尘 | 0.027 | 0.003 | / | / | / | / | | 合计 | / | 0.385 | 0.152 | 5000 | 0.30 | 25 | 0.125 |   根据核算，采取本环评提出的各项污染防治措施之后，本项目生产过程中粉尘排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。  **（2）筛选计算与评价等级确定**  本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“附录A 推荐模型清单”中的AERSCREEN模型进行筛选计算，并确定大气环境影响评价等级。  **表7-3 评价等级判别表**   | **评价工作等级** | **评价工作分级判据** | | --- | --- | | 一级评价 | Pmax≥10% | | 二级评价 | 1%≤Pmax＜10% | | 三级评价 | Pmax＜1% |   **表7-4 估算模型（区域环境）参数表**   | **参数** | | **取值** | | --- | --- | --- | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 | | 人口数（城市选项时） | / | | 最高环境温度/℃ | | 39.0 | | 最低环境温度/℃ | | -7.3 | | 通用地表类型 | | 农作地 | | 区域湿度条件 | | 潮湿气候 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 | | 地形数据分辨率/m | 90 | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   **表7-5 估算模型（点源）参数表**   | **序号** | **点源名称** | **排气筒高度（m）** | **排气筒内径（m）** | **风量(m3/h)** | **烟气温度（℃）** | **排放工况** | **评价因子源强（kg/h）** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **颗粒物** | |  | 破碎和筛分粉尘排气筒 | 15 | 0.4 | 5000 | 20 | 连续 | 0.125 |   **表7-6 估算模型（面源）参数表**   | **序号** | **点源名称** | **平均释放高度（m）** | **X长度（m）** | **Y宽度(m/h)** | **旋转角度（度）** | **评价因子源强（kg/h）** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **颗粒物** | | 1 | 生产厂区 | 10 | 100 | 64 | 0 | 0.152 |   根据上述估算模型和参数，本项目各大气污染源筛选结果如表7-7所示。  **表7-7 污染源（有组织排放废气）估算模型计算结果一览表**  单位：浓度为mg/m3，占标率为%   | **序号** | **距离源中心下风向距离（m）** | **破碎和筛分粉尘** | | | --- | --- | --- | --- | | **颗粒物** | | | **预测浓度** | **占标率** | |  | 10 | 0.0339 | 3.77 | |  | **30** | **0.0437** | **4.86** | |  | 50 | 0.0301 | 3.34 | |  | 100 | 0.0182 | 2.03 | |  | 200 | 0.0107 | 1.19 | |  | 300 | 0.0104 | 1.15 | |  | 400 | 0.0091 | 1.01 | |  | 500 | 0.0078 | 0.86 | |  | 600 | 0.0068 | 0.75 | |  | 700 | 0.0059 | 0.66 | |  | 800 | 0.0053 | 0.58 | |  | 900 | 0.0047 | 0.52 | |  | 1000 | 0.0042 | 0.46 | |  | 1100 | 0.0038 | 0.42 | |  | 1200 | 0.0034 | 0.38 | |  | 1500 | 0.0027 | 0.29 | |  | 2000 | 0.0019 | 0.21 | |  | 2500 | 0.0014 | 0.16 |   **表7-8 污染源（无组织排放废气）估算模型计算结果一览表**  单位：浓度为mg/m3，占标率为%   | **序号** | **距离源中心下风向距离（m）** | **厂区车间、堆场及道路等扬尘** | | | --- | --- | --- | --- | | **颗粒物** | | | **预测浓度** | **占标率** | |  | 62 | 0.0628 | 6.97 | |  | 75 | 0.0654 | 7.26 | |  | **85** | **0.0658** | **7.31** | |  | 100 | 0.0651 | 7.23 | |  | 200 | 0.0504 | 5.60 | |  | 300 | 0.0402 | 4.46 | |  | 400 | 0.0335 | 3.72 | |  | 500 | 0.0289 | 3.21 | |  | 600 | 0.0254 | 2.83 | |  | 700 | 0.0226 | 2.51 | |  | 800 | 0.0202 | 2.24 | |  | 900 | 0.0182 | 2.02 | |  | 1000 | 0.0165 | 1.83 | |  | 1100 | 0.0150 | 1.67 | |  | 1200 | 0.0138 | 1.53 | |  | 1500 | 0.0109 | 1.21 | |  | 2000 | 0.0079 | 0.88 | |  | 2500 | 0.0061 | 0.68 |     **图7-2 污染物最大落地浓度计算结果截图**    **图7-2 污染物最大占标率及评价等级筛选结果截图**  **表7-9 筛选计算结果统计表**   | **类别** | **排放源名称** | **污染物** | **Cmax**  **(mg/m3)** | **C0**  **(mg/m3)** | **最大落地点距离(m)** | **Pmax**  **(%)** | **D10%（m）** | **判定评价等级** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 有组织排放 | 破碎、筛分粉尘排气筒 | 颗粒物 | 0.0437 | 0.9 | 30 | 4.86 | / | 二级 | | 无组织排放 | 生产厂区扬尘 | 颗粒物 | 0.0658 | 0.9 | 85 | 7.31 | / | 二级 |   根据上表筛选结果，本项目环境环境影响评价等级定为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.1.2二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。  **（3）污染物排放量核算**  根据前文工程分析，本项目污染物排放量核算结果如下。  ① 有组织排放量核算  **表7-10 大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口类别** | **排放口编号及名称** | **污染物** | **核算排放浓度/（mg/m3）** | **核算排放速率/（kg/h）** | **核算年排放量/（t/a）** | | 1 | 主要排放口 | 1# 破碎和筛分粉尘排气筒 | 颗粒物 | 25 | 0.125 | 0.300 | | 有组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | 0.300 |   ②无组织排放量核算  **表7-11 大气污染物无组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **年排放量（t/a）** | | **标准名称** | **浓度限值/（mg/m3）** | | 1 | 石材加工、砂石投料、落料、装卸、运输、堆场 | 颗粒物 | 采用封闭式厂房进行生产，石材加工采用湿法作业，破碎机、振动筛等各产尘点进行局部全封闭。输送皮带进行封闭，投料口等产尘点安装雾化喷头。厂区地面硬化，原料、产品运输不装载过满，且对运输车辆采用棚布遮盖，确保其运输过程中无散落；运有物料的车辆采用棚布遮盖，定期人工清扫，在晴天对路面进行清扫和洒水 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 | 1.0 | 0.385 | | 无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | 0.385 | |   ③项目大气污染物年排放量核算  **表7-12 大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **年排放量/（t/a）** | | 1 | 颗粒物 | 0.685 |   ④非正常排放量核算  本项目以废气处理设施失效导致的非正常排放为例分析事故状态下大气污染物的排放情况，本项目的废气处理设施主要为布袋除尘器，一般可在出现故障后当天内发现，并在24h内进行维护或更换，本环评中非正常排放的单次持续时间按8h计。  **表7-13 大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **非正常排放浓度(mg/m3)** | **非正常排放速率/(kg/h）** | **单次持续时间/h** | **年发生频次/次** | **应对措施** | | 1 | 破碎筛分粉尘排气筒 | 除尘设施故障 | 颗粒物 | 2500 | 12.5 | 8h | / | 做好废气处理设施的检修和维护，保持设备的正常运行，减少非正常工况下事故排放，减少废气排放对周边环境的影响 |   在处理设施失效等非正常工况下，项目产生的颗粒物均不能做到达标排放，因此，在非正常工况下，项目产生废气会对场地周围大气环境产生不利影响，因此项目建设单位应做好废气处理设施的检修和维护，确保处理设施的正常运行，减少非正常工况下事故排放，减少废气排放对周边环境的影响。  根据前文分析和核算，正常情况下本项目废气可以做到稳定达标排放，项目无组织排放的颗粒物下风向最大落地浓度远低于环境质量空气标准限值，项目营运期排放的污染物对周边大气环境的影响不大。  **（4）大气环境防护距离和卫生防护距离**  根据导则推荐的大气环境防护距离计算模式，本项目污染源大气防护距离计算结果为“无超标点”。因此，本项目无需设置大气环境防护距离。    **图7-3 大气环境防护距离计算结果截图**  根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-1991）的有关规定，卫生防护距离计算公式如下：    式中：Cm——标准浓度限值；  L——工业企业所需卫生防护距离，m；  R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S（m2）计算，r=（S/π）1/2；  Qc——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平kg/h；  A、B、C、D——计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。根据区域多年气象统计数据，取项目所在地区常年平均风速1.7m/s 作为预测风速。计算系数取值为：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。  计算结果如下图所示。    图7-4 卫生防护距离（颗粒物）计算结果截图  根据GB/T 3840-1991中7.3和7.5规定，卫生防护距离小于50米时，按50米计。因此，项目的卫生防护距离设定以本项目车间场界分别外扩50m所形成的包络线，详见附图5。  根据现场踏勘，目前本项目拟建地周边50m卫生防护距离内无敏感目标分布。今后在卫生防护距离内，不应新建学校、住宅等环境敏感目标，周边新建项目在与建设项目的距离上应满足安全距离、卫生防护距离、建设间距等各类要求。  **（5）其他废气影响分析**  项目营运期物料运输车辆使用柴油作为燃料，产生的污染物主要为SO2、CO、NOX、THC，均以无组织形式排放。汽车废气在空旷条件下很容易扩散。项目厂区通风较好，燃油废气容易扩散，厂界处燃油废气排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值要求，对周边环境影响不大。  本项目大气环境影响评价自查表详见本报告附表1。  **7.2.3营运期噪声环境影响分析**  **（1）场地设备噪声影响分析**  ①场地设备噪声源强情况  项目进入营运期后，生产厂区的噪声主要来源于切割机、磨边机、破碎机、振动筛等各类生产设备，噪声强度在70~114dB(A)。本项目生产设备均布置在车间内，通过合理布局，减振隔声和距离衰减等措施，可有效降低噪声对周边环境的影响。  ②营运期厂区设备噪声预测  在噪声预测中各噪声源作为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），点声源的几何发散衰减公式为，式中为评价点噪声预测值，r为与声源距离。  根据上述噪声衰减模式，同时考虑设备数量和距离，本项目设备噪声与预测点的距离和噪声贡献值预测情况如下：  **表7-14 各噪声设备距离厂界及敏感点距离**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **声源设备** | **数量** | **单台设备噪声源强[dB(A)]** | **声源与厂界及敏感点的距离（m）** | | | | | | | **东厂界** | **西厂界** | **南厂界** | **北厂界** | **厂区北侧80m处堂冲垇居民点** | **厂区南侧140m处堂冲垇居民点** | | 龙门切割机 | 5 | 100 | 98 | 46 | 67 | 20 | 100 | 200 | | 红外切割机 | 3 | 95 | 80 | 65 | 67 | 20 | 100 | 200 | | 直曲磨边机 | 2 | 95 | 80 | 65 | 62 | 26 | 108 | 200 | | 磨光机 | 2 | 90 | 73 | 70 | 64 | 25 | 105 | 202 | | 雕刻机 | 2 | 90 | 67 | 76 | 64 | 25 | 110 | 202 | | 行车 | 2 | 70 | 87 | 57 | 66 | 22 | 102 | 200 | | 叉车 | 2 | 75 | 85 | 60 | 47 | 42 | 120 | 180 | | 进料斗 | 1 | 90 | 32 | 112 | 71 | 20 | 125 | 215 | | 破碎机 | 1 | 99.5 | 32 | 112 | 60 | 30 | 134 | 210 | | 振动筛 | 1 | 101.5 | 32 | 112 | 50 | 40 | 141 | 200 | | 装载车 | 2 | 85 | 30 | 90 | 20 | 65 | 160 | 175 | | 除尘风机 | 1 | 85 | 23 | 120 | 56 | 35 | 144 | 207 |   **表7-15 营运区设备噪声贡献值预测结果**  单位：dB（A）   | **声源设备** | **数量**  **（台/套）** | **同类设备叠加源强[dB(A)]** | **噪声预测值dB（A）** | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **东厂界** | **西厂界** | **南厂界** | **北厂界** | **厂区北侧80m处堂冲垇居民点** | **厂区南侧140m处长冲居民点** | | 龙门切割机 | 5 | 107.0 | 67.2 | 73.7 | 70.5 | 81.0 | 67.0 | 61.0 | | 红外切割机 | 3 | 99.8 | 61.7 | 63.5 | 63.3 | 73.8 | 59.8 | 53.8 | | 直曲磨边机 | 2 | 98.0 | 61.7 | 62.2 | 69.7 | 57.3 | 52.0 | 61.7 | | 磨光机 | 2 | 93.0 | 55.7 | 56.1 | 56.9 | 65.0 | 52.6 | 46.9 | | 雕刻机 | 2 | 93.0 | 56.5 | 55.4 | 56.9 | 65.0 | 52.2 | 46.9 | | 行车 | 2 | 73.0 | 34.2 | 37.9 | 36.6 | 46.2 | 32.8 | 27.0 | | 叉车 | 2 | 78.0 | 39.4 | 42.4 | 44.6 | 45.5 | 36.4 | 32.9 | | 进料斗 | 1 | 90.0 | 59.9 | 49.0 | 53.0 | 64.0 | 48.1 | 43.4 | | 破碎机 | 1 | 99.5 | 69.4 | 58.5 | 63.9 | 70.0 | 57.0 | 53.1 | | 振动筛 | 1 | 101.5 | 71.4 | 60.5 | 67.5 | 69.5 | 58.5 | 55.5 | | 装载车 | 2 | 88.0 | 58.5 | 48.9 | 62.0 | 51.7 | 43.9 | 43.1 | | 除尘风机 | 1 | 85.0 | 57.8 | 43.4 | 50.0 | 54.1 | 41.8 | 38.7 | | 贡献值叠加[dB(A)] | | | 75.3 | 74.8 | 75.3 | 82.5 | 68.9 | 65.7 | | 隔声减振降噪 | | | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 | | 减振隔声后贡献值叠加[dB(A)] | | | 55.3 | 54.8 | 55.3 | 62.5 | 48.9 | 50.7 |   根据预测可知，根据预测可知，项目营运期全负荷生产时（所有设备同时运行），若不考虑车间和厂区四周墙体和山体隔声效果，且生产设备不采取减振隔声措施时，项目营运期厂界四周噪声贡献值都将超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  本项目夜间不生产，考虑到项目生产车间墙体可起到良好的隔音效果，且项目设备均位于生产车间内，高噪设备将进行封闭，同时厂区四周将建设围墙，厂区东、南、北侧均有山体阻隔，项目在采取合理布局、距离衰减、隔声和减振降噪措施的前提下（降噪效果按20dB(A)计），预测结果显示项目东、南、西、厂界昼间噪声可以达标排放，但北侧噪声仍有略微超标现象。上述预测以设备全部开启为前提，项目实际生产过程中，各设备不会全部同时启动，且北侧有山体阻隔，因此在采取本环评提出的降噪措施后，项目实际运营过程中可以做到北厂界噪声达标排放。  本项目周边200m范围有少量居民住宅（约4户）分布，由预测结果可知，通过合理布局并采取相应的减振、隔声降噪措施，本项目投产后，周边声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准限值要求。  **表7-16 敏感点环境噪声预测结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **声环境敏感目标** | **项目贡献值dB(A)** | **背景值dB(A)** | **叠加值dB(A)** | **昼间标准值dB(A)** | **达标情况** | | 厂区北侧80m处堂冲垇居民点 | 48.9 | 54.2 | 55.3 | 60 | 达标 | | 厂区南侧140m处龙新村长冲居民点 | 50.7 | 53.9 | 55.6 | 60 | 达标 |   由预测结果可知，经合理布局并采取本环评提出的隔声、减振降噪措施后，敏感点环境噪声背景值与项目贡献值叠加后仍可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准限值要求。  ③ 营运期场地设备噪声防治措施和建议  a、选用低噪声切割和破碎设备，采取合理安装工艺，并适当进行减振和降噪处理，合理布置噪声源，高噪设备加装隔声罩，做好相应的隔声措施，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减，最大程度避免生产噪声对周围声环境的影响。  b、选用低噪声风机，并对风机及通风系统采取隔声、减振等处理措施，如通过安装减振垫、风口软接等消除因振动而产生的噪声。  c、加强设备维护和保养，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，减少运转时产生的噪声。  d、合理安排工作时间，禁止夜间进行破碎加工，避免噪声对项目附近居民的生活产生较大影响。  e、场地内部空地及厂界四周种植绿色植物，采用大乔木和低矮灌木相结合的形式，形成绿化吸声带形。  f、本项目生产厂区200m范围内有少量居民，若不采取降噪措施，营运期噪声将对其产生一定的影响，为降低噪声对周边居民的影响，环评要求建设单位做好设备的隔声减振措施（密闭高噪设备，安装减震垫），在厂区四周建设围墙（高于设备1m）等隔音屏障，降低噪声影响。  综上，采取相应措施后，本项目生产厂区设备噪声不会对周边声环境产生明显不利影响。  **（2）交通噪声影响分析**  本项目生产原料和成品均通过汽车进行运输，营运期间交通噪声将对运输车辆沿线的声环境产生一定的影响。  物料运输车辆行驶速度约20km/h，噪声源强约75~85dB(A)，采用无限长几何发散衰减计算公式进行简单预测，预测结果详见表7-17。  **表7-17 项目运输噪声预测结果表 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **距离道路中心**  **不同水平距离**  **处的交通噪声值** | 10m | 20m | 40m | 60m | 80m | 100m | 120m | 160m | 200m | | **噪声贡献值** | 70.0 | 67.0 | 64.0 | 62.2 | 61.0 | 60.0 | 59.2 | 58.0 | 57.0 |   由上表可知，在不计算地形阻隔、绿化吸收等噪声衰减，仅考虑噪声几何发散衰减的情况下，项目交通噪声经100m距离衰减后，可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类昼间标准。  项目运输噪声主要影响的道路沿线的居民，与道路中心最近的约10m，为避免项目运输噪声对其产生影响，环评要求项目运输应尽量选在昼间进行，同时车辆通过居民点时应减速慢行、禁鸣喇叭，减轻交通噪声对道路沿线居民的影响。  **7.2.4营运期固体废弃物环境影响分析**  **（1）一般固废和生活垃圾环境影响分析**  本项目产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾，其中生产固废主要为石材加工边角料、沉淀池沉渣（石粉）以及和除尘器收集粉尘。  项目石材加工生产线石材切割、磨边产生的边角料转运至本项目砂石生产线用作砂石生产原料；沉淀池沉渣和除尘器收集的粉尘主要成分为石粉，与产品一同外售；项目生活垃圾产生量约1.5t/a，建设单位拟在厂区设置若干垃圾桶，生活垃圾统一收集后交环卫部门清运，运往城市生活垃圾处置场处理。  **（2）危险废物污染防治措施和环境影响分析**  本项目营运过程中设备维护、保养和维修过程中产生的的废机油、含油抹布和手套属于危险废物，环评要求建设单位设置危废暂存间，并定期将废机油等危险废物交由有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》（2016版）附录，废弃的含油抹布和手套属于“危险废物豁免管理清单”中的类别（900-041-49），全过程不按危险废物管理，可混入生活垃圾一同交由环卫部门处理。  ①危险废物贮存场所（设施）污染防治措施和环境影响分析  建设单位拟在厂区南侧综合楼内设置一危废暂存间（面积10m2）。危废暂存间对环境的影响主要为贮存容器选用不当或者容器强度不符合要求导致危险废物泄漏，引起贮存场所土壤、地下水和周边大气污染。本项目危废贮存期不超过12个月，贮存量较小，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关要求建设危废暂存间，采用密闭容器贮存危险废物，贮存场所地面采用防渗地面，并设置围堰。采取上述措施后，基本不会发生渗漏等事故，对土壤、地下水和周边大气环境产生的影响较小。  **表7-18建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所（设施）  名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | |  | 危废暂存间 | 废机油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 900-214-08 | 厂区南侧 | 10m2 | 密闭收集桶 | 0.5t | 12个月 | | 含油抹布及手套 | HW49其他废物 | 900-041-49 | 厂区南侧 | 日产日清，混合生活垃圾一同处置 | | | |   ②运输过程的污染防治措施和环境影响分析  本项目危废暂存间拟设置于厂区南部办公综合楼内，距离危废产生点较近，危废内部转运距离短。环评要求建设单位严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求做好危废从产生点到危废间的转运工作，加强作业人员培训，建立危废内部转移联单制度，防止危险废物从产生工艺环节运输到贮存场所产生散落、泄漏，降低环境影响。  本项目应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物的运输和处置任务均交由专业的危废收集、转运和处置机构承担，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向生态环境主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向生态环境主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，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。危废运输由专业的运输单位负责，本项目危险废物产生量很少，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，不会对土壤、地下水和区域大气环境产生明显不利影响。  ③委托利用或者处置的污染防治措施和环境影响分析  本项目产生的危险废物最终将交由转运的危废处置机构处理，项目建成后将选择获颁危险废物经营许可证并具有相应危废处置类别资质，且环评和验收等环保手续完善的企业签订危废处置协议。危废处置单位自身具有危废处置二次污染防治设备和设施，危废处置产生废水、废气、噪声和固废可以做到达标排放，危废处置导致的环境影响不大。  综上分析，采取以上的处置措施后，再加之严格管理，项目运营期产生的固体废弃物均能够得到妥善的处置，不会对周围环境产生明显的不利影响。  **7.2.5环境风险分析**  环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间的可预测突发性事件或事故引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，分析可能造成突发性的污染源，计算确定其风险度，最后预测事故发生可能影响的最大范围，并以此为环境管理和生产部门提供决策依据。  **（1）环境风险潜势初判和风险评价等级划分**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势（划分依据详见表7-19），进而确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。  ① 环境风险潜势划分  环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级，本环评根据拟建建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。  表7-19 环境风险潜势划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危险性（P）** | | | | | **极高危害（P1）** | **高度危害（P2）** | **中度危害（P3）** | **轻度危害（P4）** | | 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | | 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | | 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 注：Ⅳ+为极高环境风险。 | | | | |   本环评通过分析建设项目生产、使用、储存过程中可能涉及的有毒有害、易燃易爆物质，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录B 重点关注的危险物质及临界量”确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按导则“附录C 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级”对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录C 危险物质与工艺系统危险性（P）的分级”，风险物质数量与临界量比值Q的计算公式如下：    式中：，，…，——每种风险物质的最大存在总量，t；  ，，…，——每种风险物质的临界量，t；  当Q＜1时，该项目的环境风险潜势为Ⅰ。  当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q＜10、10≤Q＜100、Q≥100。  查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录B 重点关注的危险物质及临界量”，和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目废机油属于突发环境事件风险物质，临界量为2500t。  表7-20 建设项目Q值确定表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **风险物质名称** | **CAS号** | **最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **该种危险物质Q值** | |  | 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、  柴油等；生物柴油等） | / | 0.05 | 2500 | 0.00002 |   综上，本项目风险物质Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。  ② 环境风险评价等级划分  环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据拟建项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表7-21确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。  表7-21 评价工作等级划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a | | a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |   综上，本项目风险潜势为Ⅰ，开展简单分析即可。  本环评主要针对项目可能发生的风险进行风险识别、源项分析，并对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。  **（2）风险识别和源项分析**  本项目为砂石生产项目，项目原辅材料中（河卵石、含砂矿表土）主要成分是二氧化硅，无发生燃烧或爆炸危险；项目生产过程中机械设备维护产生的废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录B 重点关注的危险物质及临界量”中的风险物质物质，其理化性质、危险特性、应急措施、储运及注意事项如表7-22所示。   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **表7-22 机油的理化性质及危险特性** | | | | | | | | | | | | | 标  识 | 中文名 | 机油 | | 英文名 |  | | | | 危险货物编号 | | / | | 理  化  性  质 | 性 状 | 油状液体，淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。 | | | | | | | | | | | 沸 点（℃） | |  | | | 相对密度（水＝1） | | | | ＜1 | | | 溶 解 性 | | 不溶于水 | | | | | | | | | | 燃  烧  爆  炸  危  险  性 | 燃 烧 性 | | 可燃 | | | 闪点（℃） | | | | 224 | | | 爆炸极限（％） | | 无资料 | | | 引燃温度（℃） | | | | 220-500 | | | 危 险 特 性 | | 遇明火、高热可燃。 | | | | | | | | | | 灭火方法 | | 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。  灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | | | | | | | | | 禁忌物 | | 酸、碱及强氧化剂 | | | | | 稳定性 | | 稳定 | | | 燃烧产物 | | 一氧化碳、二氧化碳 | | | | | 聚合危害 | | 不聚合 | | | 毒性及健康危害 | 急性毒性 | | LD50（mg/kg，大鼠经口） | | | | 无资料 | LC50（mg/kg） | | 无资料 | | | 健 康 危 害 | | 过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激。皮肤下高压注射可能会引起严重损伤。  注意：健康研究已经表明，化学接触可能对人体健康造成潜在危害,这一点因人而异。 | | | | | | | | | | 急  救 | 吸入：避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人员,应使您或者其他人避免吸入。进行充分的呼吸防护。如果出现呼吸刺激、头昏、恶心、或者神志不清,请立刻就医。如果呼吸停止,请使用机械设备帮助通风,或者进行嘴对嘴人工呼吸急救。  皮肤接触：用肥皂和水清洗接触的部位。如果产品被注入皮下或者人体任何部位,无论伤口的外观或大小如何,被注射者必须立即由医生依照外科急救进行检查。即使高压注入后的最初症状轻微或者无症状,在事故最初几个小时内及早进行外科处理可以显著减少最终伤害的程度。  眼睛接触：用水彻底冲洗。若发生刺激，寻求医疗援助。  食入：通常不需急救。如果感觉不适请就医。 | | | | | | | | | | | | 防  护 | 工程控制：密闭操作，注意通风；  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿防毒物渗透工作服；  手防护：戴橡胶耐油手套；  其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 | | | | | | | | | | | | 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入， 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源， 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。 | | | | | | | | | | | | 储运 | 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 | | | | | | | | | | |   结合同类项目的调查，可得出本项目生产过程中的环境风险主要有以下几点：  ① 生产废水处理设施失效，废水事故性排放导致周边水体污染。  ② 废气处理设施失效，废气事故性排放导致周边大气污染。  ③ 机械设备跑、冒、滴、漏产生的含油类废水污染场地土壤和周边水体。  ④ 危废暂存间防雨、防渗措施不到位，暂存的废机油等危险废物可能发生泄漏和渗透，污染土壤和地下水。  **（3）环境风险后果与影响分析**  ① 生产废水非正常排放  本项目生产废水主要为石材加工废水、车辆清洗废水，其中石材加工废水水量大，悬浮物浓度高。由环境影响分析章节可知，当生产废水处理设施因故障停止运行，废水未经过处理直接排入周边沟渠，会导致水体中SS出现超标。因此，建设方一定要注意废水处理措施的日常管理和维护，确保生产废水处理设施正常、高效运行，并做好废水处理区的防渗漏措施，避免废水渗漏导致地下水污染。  ② 废气非正常排放  本项目废气主要为破碎和筛分粉尘等。由工程分析和环境影响分析章节可知，当废气处理设施（除尘系统）因故障停止运行，废气未经过处理直接排放时，外排废气将超标排放，导致周边环境空气污染。因此，建设方一定要注意废气处理措施的日常管理和维护，确保废气处理设施正常、高效运行。  ③ 机械设备跑、冒、滴、漏环境影响分析  项目营运过程中不可避免的需要对生产设备进行维修和保养，若机械设备修理、维护过程及作业不规范，易产生跑、冒、滴、漏现象。滴漏的物质主要是润滑油、柴油、汽油等石油类物质，这类物质一旦进入水体则漂浮于水面，阻碍气水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到及时补给，给水生生物的生命活动造成威胁；同时，滴漏的油类还将对土壤造成污染。因此，建设单位应按规范进行维修和维护保养作业，避免跑、冒、滴、漏的产生。  ④ 危险废物泄漏环境影响分析  本项目设置有危废暂存间，暂存物质均为危险废物，主要危险特性为毒性和易燃性，无感染性废物和反应性废物。危险废物贮存过程存在发生风险事故的可能，导致危险废物发生泄露，引起的土壤和地下水污染。本项目将采用专用密闭容器贮存危险废物，危废间采用防渗地面，并设置围堰。泄漏事故状态下，泄漏的危险废物会首先被收集在贮存区的围堰内，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，风险可控。  **（4）环境风险防范和应急措施**  ① 生产废水非正常排放风险防范和应急措施  加强废水处理设施的日常维修和维护管理，确保处理设施正常、高效运行，若废水处理设施发生故障应立即停产。做好废水处理区的防渗漏措施，保证排水沟畅通，避免废水渗漏导致地下水污染。  ② 废气非正常排放风险防范和应急措施  加强废气处理设施（除尘系统）的日常维修和维护管理，确保处理设施正常、高效运行，若废气处理设施（除尘系统）发生故障应立即停产。  ③ 机械设备跑、冒、滴、漏风险防范和应急措施  加强机械设备维护，定期检修，规范检修和维护作业，避免跑、冒、滴、漏油的现象产生，更换机油等应到专业维修站进行，避免石油类物质泄漏随地表径流进入水体。  ④ 危险废物泄露风险防范和应急措施  a、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年第36号）要求建设危废暂存间，暂存间应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，应设置围堰及渗出液收集设施。  b、按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设立危险废物标示牌，采用专用密闭容器贮存危险废物，容器上必须粘贴符合标准的标签。  c、定期将危险废物交由有资质单位处置，不私自非法处置。  **（5）环境风险事故应急预案**  通过对事故的风险评价，建设单位应加强生产管理，制定突发环境事故发生应急预案，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。  应急预案的内容应包括以下内容。  **表7-23应急预案内容**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **内容及要求** | | 1 | 应急计划区 | 危废暂存间、生产车间、环境保护目标等 | | 2 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 | | 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 | | 4 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 | | 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制 | | 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 | | 7 | 应急检测、防护措施、清除措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备 | | 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 | | 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 | | 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 | | 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |   **（6）环境风险分析结论**  本项目包含两条生产线，一条石材加工生产线，一条为利用石材加工厂废边角料等废弃资源进行砂石料加工的生产线，项目原材料和产品中不涉及有毒、有害或易燃、易爆等危险化学品，本项目不涉及饮用水源保护区。只要平时重视生产管理，严格遵守有关规章制度，严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救灾计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作，可以减缓项目对周围环境造成的危害和影响。  本项目在落实环境风险有关规定，采取有针对性的风险防范措施及应急措施，并严格接受主管部门监管的前提下可将风险事故降至可控范围之内，项目拟采取的风险防范措施是切实、可行的。  **表7-24 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设项目名称** | 邵东县龙新石材厂石材加工和机制砂生产项目 | | | | | **建设地点** | （湖南）省 | （邵阳）市 | 邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组 | | | **地理坐标** | 经度 | E111°54′54.78″ | 纬度 | N29°10′09.45″ | | **主要危险物质及分布** | 废机油，位于厂区南部的危废暂存间 | | | | | **环境影响途径及危害后果** | 发生泄露，引起土壤、地表水和地下水污染。 | | | | | **风险防范措施要求** | 采用专用密闭容器贮存废机油，危废间采用防渗地面，并设置围堰。 | | | | | **填表说明** | / | | | |   **7.2.6 清洁生产分析**  本项目为石材加工和利用石材加工产生的边角料等废弃资源进行砂石料生产的建设项目，生产工艺成熟可靠，工艺流程简单。且本项目实现了经济运行的“低消耗、高利用、低废弃”，最大限度地利用进入系统的物质和能量，提高区域废弃资源利用率；最大限度地减少污染物的排放，提升经济运行的质量和效益，将经济活动对自然环境的破坏减少到最低程度。本项目对“三废”进行治理并达标排放。项目实现了资源的综合利用、减轻了环境污染，符合清洁生产原则。  清洁生产建议：①选用能耗较低的设备，降低单位产品能耗；②加强机械设备的维护及保养，减少设备闲置时间，提高设备利用率。  **7.2.7项目符合性分析**  **（1）产业政策和相关规范的符合性分析**  ① 与《产业结构调整指导目录》相符性  本项目为石材加工和利用石材加工产生的边角料等废弃资源进行砂石料生产的建设项目，对照根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2013年修正），本项目石材加工生产线不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”，为允许建设项目；砂石生产线属于该目录中“第一类，鼓励类：十二、建材（11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用）”类别；查阅国家发展改革委和商务部发布的《市场准入负面清单（2018年版）》（发改经体〔2018〕1892号），本项目不属于其中的禁止类项目。综上，本项目符合国家现行产业政策要求。  ② 与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）的符合性分析  **表7-25 与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）相符性对比表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **《机制砂石骨料工厂设计规范》**  **（GB 51186-2016）相关要求** | **本项目或场地情况** | **相符性** | | 总图运输 | 厂址选址应符合下列规定：  （1）厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区；  （2）厂址应选择在工程地质和水文地质较好的地带；  （3）厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄；  （4）位于城镇周围的机制砂石骨料工厂，厂址应位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧； | （1）本项目原材料来自于邵东县及周边区域的采石场和石材加工厂，项目生产厂区远离居民聚集区。  （2）本项目工程地质和水文地质较好。  （3）本项目利用区域闲置土地进行生产，不占用农田和林地，无需对周边村庄进行搬迁。  （4）本项目距离邵东县城约20km，距离火厂坪镇镇区约2km，所在区域常年主导风向为E，本项目所在地位于火厂坪镇镇区东南约2km处。 | 满足要求 | | 生产工艺 | 洗矿作业或湿式制砂作业的生产工艺设计，应利用回水。 | 本项目无洗矿作业，并且采用干法制砂工艺，耗水量小。 | 满足要求 | | 环境保护 | 机制砂石骨料生产线必须配有收尘系统。 | 本项目砂石骨料生产线将配备粉尘收集和处置系统（布袋除尘系统）。 | 满足要求 | | 粉尘污染防治应符合下列规定：  （1）机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施；  （2）机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求；  （3）对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。 | （1）本项目砂石骨料生产线采用喷雾、全封闭皮带运输等措施；破碎和筛分生产车间等区域实现全封闭，并安装自动喷雾装置进行降尘。  （2）本项目砂石骨料生产线配套集尘系统和布袋除尘装置；根据工程分析，采取相应的除尘措施后，项目粉尘外排浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297的要求；  （3）项目对于无组织排放的扬尘场所采取喷雾、封闭、道路硬化等防尘措施，确保粉尘达标排放。 | 满足要求 | | 固体废弃物污染防治应符合下列规定：  （1）收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并应采取防止二次污染的措施；  （2）固体废弃物宜综合利用。 | （1）项目除尘器收集的粉尘主要成分为石粉，可作为产品外售。  （2）项目生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置；危险废物交由有资质单位处置。项目营运期各固废均能得到合理处置。 | 满足要求 | | 废水污染防治应符合下列规定：  （1）生产排水、雨水和生活污水，应清污分流；  （2）污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978的有关规定；  （3）生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统。 | （1）本项目抑尘废水全部蒸发和随产品带走损失，车辆冲洗废水等经沉淀池处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。各废水清污分流。  （2）根据工程分析，本项目生产废水和生活污水不外排。 | 满足要求 | | 噪声污染防治应符合下列规定：  （1）厂内各类地点噪声限值应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087的有关规定；  （2）工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348的有关规定；  （3）设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施；  （4）高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；  （5）高强噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施。 | （1）本项目拟按照《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087等规范要求对厂房进行设计和施工；  （2）根据工程分析，采取本环评提出的减振降噪措施后，本项目外排噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348要求。  （3）本项目选用低噪声设备，并将设备布置在车间内，降低噪声影响。  （4）本项目采取密闭高噪设备和安装减震垫等措施降低设备噪声影响。  （5）项目拟对加工车间采取隔声措施。 | 满足要求 |   ④ 与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017本）》符合性分析  **表7-26 与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017本）》相符性对比表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017本）》相关要求** | **本项目或场地情况** | **相符性** | | 规划布局和建设要求 | （一）新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展。 | 本项目为新建项目，符合国家产业政策和当地产业、土地利用总体规划等要求。 | 满足要求 | | （二）机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。 | 本项目利用自身石材加工生产线及周边石材加工厂的废弃石料等废弃资源进行砂石生产，建设单位不进行矿山开采和河道采砂作业。 | 满足要求 | | （三）新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。 | 本项目利用自身石材加工生产线及周边石材加工厂的废弃石料等废弃资源进行砂石生产，所在地资源丰富。项目位于邵东县火厂坪镇龙新村，远离居民区，不在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域范围内。 | 基本满足要求 | | 工艺与装备 | （一）生产规模  新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于60万t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于10年。 | 本项目利用石材加工厂废边角料等废弃资源进行砂石生产，不进行矿山开采作业。 | 满足要求 | | （二）节能降耗  生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，优选大型设备，减少设备台数,降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。 | 根据业主提供的资料，并查阅设备生产厂家提供的设备参数，本项目设备处理能力满足生产规模（详见本报告表1-3）要求，技术参数满足工艺要求。  本项目砂石生产线物料输送采用带式输送机。 | 满足要求 | | 环境保护与资源综合利用 | （一）环境保护  砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。  机制砂石骨料生产线须配套收尘装置,采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺,若采用干法凿岩工艺，须加设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。  机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施,工厂噪声应符合GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求,湿法生产线必须设置水处理循环系统。  公用工程、环境保护设计应符合GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定,配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 | 本项目投产后将制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。  项目拟按照本规范和环评报告要求采取相应的废水、废气和噪声污染防治措施，确保废水、废气和噪声达标排放。  项目将严格执行环保三同时制度。 | 满足要求 | | （二）资源综合利用  砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施,矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式，最大限度减少对自然环境的破坏，符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和综合利用。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。 | 本项目固体废物均能得到合理处置，建设单位不属于矿山企业，本项目为利用区域石材加工厂废弃边角料等固体废物进行砂石生产的项目。 | 满足要求 | | (三)环境恢复与复垦  做到“边开采、边治理”，及时修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在确保不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填。对于地下开采的矿山，采用适用的充填开采技术。 | 建设单位不属于矿山企业，本项目为利用区域石材加工厂废弃边角料等固体废物进行砂石生产的项目，为鼓励性项目。 | 满足要求 |   **（2）“三线一单”符合性分析**  根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》和《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），要“切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”。  ① 生态红线符合性分析  本项目位于邵东县火厂坪镇龙新村，目前邵阳市和邵东县生态保护红线划定方案尚未对外公布，查阅生态环境部环境影响评价GIS服务平台相关资料和《湖南省生态保护红线》（湘政发〔2018〕20号），距离本项目较近的生态保护红线为“湘中衡阳盆地—祁邵丘陵区水土保持生态保护红线”中的“邵东县佘湖山风景名胜区”，位于本项目东南侧7km处。  本项目周边无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园等各级各类保护区域。从《生态保护红线划定指南》（环办生态[2017]48号）和《湖南省生态保护红线划定技术方案》（湖南省环境保护厅，2016年）等技术文件中生态保护红线的划分依据和原则判断，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线管理要求。  ② 环境质量底线符合性分析  根据区域环境质量现状监测数据，目前项目所在区域声环境质量现状良好；所在区域（邵东县）2017年大气环境中除细颗粒物（PM2.5）和可吸入颗粒物（PM10）外，其余污染物均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。  根据邵东县政府网发布的环境质量公报，2017年邵阳市邵东县细颗粒物（PM2.5）和可吸入颗粒物（PM10）的年平均浓度分别为50μg/m3和74μg/m3，超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值（35μg/m3和70μg/m3）。  查阅《邵阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》中“各县市区PM2.5和PM10平均浓度改善目标”，邵东县2018年PM2.5和PM10年度目标为年均值47μg/m3和72μg/m3，2019年PM2.5和PM10年度目标为年均值44μg/m3和70μg/m3，2020年PM2.5和PM10年度目标为年均值42μg/m3和68μg/m3。结合邵东县政府网发布的2018年各季度环境空气质量统计数据，从环境质量改善目标的角度而言，区域大气环境质量已达考核目标要求。根据《邵阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》的要求，邵阳市将在2019年6月底前，编制完成市区大气环境质量限期达标规划，明确本地区大气环境质量达标的路线图、时间表和任务措施，并向社会公布。  综上，在充分考虑区域新增项目污染物排放与节能减排的前提下，在采取本环评提出的污染防治措施后，本项目污染物排放符合区域环境质量改善目标要求，满足区域环境质量底线。  ③ 资源利用上线符合性分析  本项目为石材加工和利用石材加工产生的边角料等废弃资源进行砂石料生产的建设项目，区域分布有大量采石场和石材加工厂，生产原料供应充足；项目生产废水循环使用，且无洗砂工艺，耗水量小；总体而言，项目主要消耗的资源为电力，消耗量约为100万KW▪h。目前项目所在区域电力供应稳定。  综上，本项目的建设不会对区域各类资源供应造成冲击，符合区域资源利用上线管理要求。  ④ 环境准入负面清单  目前邵阳市环境准入负面清单尚未正式发布，本环评仅从国家和地方相关产业政策的角度进行简要分析。查阅国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013年修正），本项目石材加工生产线不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”，为允许类；砂石生产线属于该目录中“第一类，鼓励类：十二、建材（11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用）”类别；查阅国家发展改革委和商务部发布的《市场准入负面清单（2018年版）》（发改经体〔2018〕1892号），本项目不属于其中的禁止类项目。  本项目为石材加工和利用石材加工产生的边角料等废弃资源进行砂石料生产的建设项目，原辅材料和产品不涉及有毒有害物质，项目生产过程中环境污染风险小，从国家和地方鼓励废弃资源综合利用的政策导向分析，本项目属于环境友好型和资源节约型项目，符合环境准入管理要求。  **（3）项目选址合理性分析**  项目选址邵东县火厂坪镇，租赁龙新村李家屋组集体土地进行建设（租赁合同详见附件3），该场地原为闲置土地。目前项目用地手续正在办理中。项目不在邵阳市生态保护红线范围内，符合“三线一单”管理要求。项目所在区域交通便利，水、电等资源满足项目要求，项目区域环境质量较好，项目建设产生的污染物的排放可完全达标，经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境的影响可控制在可接受范围内，与周边区域环境相符。  综上，从环保角度而言，项目选址可行。  **（4）项目平面布局合理性分析**  分为石材加工车间、砂石生产车间、石材原料和产品存放车间、砂石原料堆场和成品堆场、办公用房等。大门位于厂区西南侧，作为车辆及人流出入口。厂区南部为办公辅助用房（值班室、机修间、危废间等），厂区北部为石材加工车间，厂区中部为石材原料和产品堆场，厂区东部为砂石生产车间和成品砂石堆场等（车间内按生产工艺流程依次布设相关设备）。  从总体平面布置上来看，该项目功能区划分比较明确，厂区布置紧凑合理，生产线布设可减少产品运输距离，厂区运输流畅。项目生产区和办公区域分开布置，且生产区位于办公区北侧，中间间隔有石板产品堆场；邵东县常年主导风为东风，年出现频率为7.9%，总体来说，营运期废气排放对办公生活区及南侧居民点影响不大。项目切割设备、破碎和筛分设备均位于厂区生产车间内，场地经平整后四周均有山坡阻隔，且远离北侧和南侧的居民点，利用车间墙体和山坡的阻隔以及距离衰减作用最大程度减少噪声敏感目标的影响。综上所述，本项目平面布置有利于降低营运期污染物排放对周边环境的影响，从环保角度而言，本项目平面布局较为合理。  **7.2.8环境管理与监测**  **（1）环境管理**  环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，根据本项目的工程特性，建设单位应设置环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：  ① 在项目设计阶段，按照国家有关环保法律、法规、论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。  ② 在项目建设阶段，必须到环境保护行政主管部门进行排污申报登记，设置“环境保护监督栏”，制定切实可行的防治施工过程中的环境污染措施，设置专职人员进行环境管理。  ③ 组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各单项工程建设执行“三同时”制度。  ④ 在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位环保验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。  ⑤ 按照标准规范设置排污口和相关标识，定期对环保设备、设施进行维护。  本项目需提出严格的环境管理措施，如建立环境管理机构，配备环保管理人员，实行环保“三同时”制度，以落实本环境影响评价报告表的各项要求。  **（2）环境监测**  开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。建设单位可委托第三方检测公司进行监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。具体如下：  ① 施工期环境监测：本项目施工期间，建设单位应定期委托有资质监测机构对项目施工过程中各污染源进行监测，确保施工期各污染物达标排放。  ② 竣工环保验收监测：本项目建成后环境保护设施调试期间，正式投产之前，建设单位应及时委托有资质的环境监测机构对本项目环境保护设施组织进行竣工验收监测，并组织自行或者委托技术机构编制竣工环保验收监测报告。  ③ 营运期环境监测：营运期环境监测：本项目投产后，企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等标准和技术规范的要求编制监测方案，自行或者委托有资质监测机构对污染源及环保设施运行情况进行常规监测。本环评推荐的监测内容、点位和频次如表7-27所示。  **表7-27 环境监测计划表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **时期** | **序号** | **类别** | **监测项目** | **监测方法** | **监测点位** | **监测频次** | | 营运期 |  | 有组织废气（破碎筛分粉尘） | 颗粒物 | 《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996） | 破碎筛分废气排气筒 | 每年监测1次 | |  | 无组织废气 | 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T15432-1995） | 厂界上风向参照点、下风向监控点 | 每年监测1次 | |  | 敏感点环境空气 | TSP | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T15432-1995） | 项目北侧、南侧居民点 | 每年监测1次 | |  | 厂界噪声 | Leq(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | 厂界东、南、西、北、外1米处 | 每季度监测1次 | |  | 敏感点环境噪声 | Leq(A) | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 项目南侧140m、北侧70m处居民点 | 每季度监测1次 |   **7.2.9环保投资估算**  根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本项目总投资1000万元，其中环保投资估算97万元，约占工程总投资的9.7%。环保治理措施及投资见表7-28。  **表7-28 环保投资估算一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **时期** | **序号** | **内容** | **环保措施** | **投资**  **（万元）** | **小计**  **（万元）** | | 施工期 |  | 废水治理 | 截排水系统、临时沉淀池 | 2 | 10 | |  | 废气治理 | 人工洒水、围挡、喷雾系统 | 3 | |  | 噪声治理 | 移动式隔声屏障、隔声屏障 | 2 | |  | 固废治理 | 垃圾筒、施工固废处置 | 2 | |  | 水土流失防治 | 固废临时堆放场覆盖措施、排水设施等 | 1 | | 营运期 |  | 废水治理 | 截排水管网、生活污水化粪池、生产废水处理设施（废水沉淀池、循环水池等）及管网、洗车台 | 20 | 87 | |  | 废气治理 | 移动式雾炮机、全封闭生产车间、全封闭皮带输送系统、破碎筛分工序负压集尘系统计布袋除尘器、15m高排气筒、喷雾系统、物料室内堆场 | 40 | |  | 噪声治理 | 设备基础减振、设备隔声罩、围墙 | 7 | |  | 固废治理 | 垃圾桶、废石料堆场 | 10 | |  | 生态保护 | 厂区绿化和水土保持 | 10 | | 合计 | | | | 97 | 97 |   **7.2.10项目环保验收清单**  本项目环保验收清单见表7-29。  **表7-29 环保验收内容一览表**   | **项目** | **污染源** | **监测项目** | **环保设施或措施内容** | **治理效果或执行标准** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 水污染防治 | 生活污水 | pH、CODCr、BOD5、NH3-N、SS、动植物油 | 化粪池和管网（1套） | 经化粪池处理后用作农肥 | | 生产废水和地表径流水 | SS | 沉淀池（1个）、循环水池（1个）、洗车台（1个）、截排水管网和污水管网（1套） | 废水经处理后回用于生产，不外排 | | 大气污染防治 | 场地扬尘 | 颗粒物 | 配备移动式抑尘雾炮机，定期对场区道路等区域进行喷雾抑尘；建设物料室内堆场（禁止露天堆放），并在堆场、投料口、输送皮带处安装雾化喷头进行降尘，对输送皮带进行全封闭。对道路地面进行硬化并洒水抑尘，加强运输管理，汽车加盖篷布，对出场车辆轮胎进行清洗 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值标准 | | 破碎和筛分粉尘 | 颗粒物 | 砂石骨料生产线配套集尘系统和布袋除尘装置，粉尘经处理后经15m高排气筒排放。对输送皮带进行全封闭，建设全封闭的生产厂房和室内堆场，并安装自动喷雾装置进行降尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | | 噪  声 | 生产设备和道路运输 | 厂界噪声 | 选用低噪声设备；对固定高噪声设备安装隔声罩和减震垫，厂区四周设置围墙等隔声屏障（高于生产设备）；加强设备保养维护；运输车辆经村民区限速限载、禁鸣等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 固废污染防治 | 石材加工边角料 | / | 用作本项目砂石生产原料 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求 | | 除尘器收集粉尘（石粉） | / | 与砂石产品一同外售 | | 沉淀池沉渣（石粉） | / | 与砂石产品一同外售 | | 生活垃圾 | / | 垃圾桶收集后交由环卫部门清运处置 | 无害化处置 | | 危险废物 | / | 设立危废暂存间，定期交由有资质单位处置 | 无害化处置 | | 生态 | / | / | 厂区水土保持和场地绿化 | 厂区无明显水土流失 |   **7.2.11总量控制**  污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共5项，其中空气污染物3项（NOx、SO2、VOCs），水污染物2 项（COD、NH3-N）。  本项目中大气污染因子主要为扬尘，不属于总量控制因子，无需申请大气总量控制指标；生活污水经化粪池处理后作为农肥，不外排，生产废水经沉淀处理后回用于生产工艺，故本项目无需水污染物申请总量。 |

# 八、建设项目拟采取的防治措施、投资及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **(编号)** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果及污染物排放增减量** |
| 大  气  污  染  物 | 石材加工粉尘 | 颗粒物 | 采用湿法作业，设置围挡 | 达标排放 |
| 投料、落料、装卸和堆场扬尘 | 颗粒物 | 建设物料室内堆场（禁止露天堆放），堆场、投料口和输送皮带处安装雾化喷头进行降尘。输送皮带进行全封闭，对场地地面进行硬化并洒水抑尘 | 达标排放 |
| 运输扬尘 | 颗粒物 | 配备移动式抑尘雾炮机，对道路地面进行硬化并喷雾抑尘，加强运输管理，汽车加盖篷布，对出场车辆轮胎进行清洗 | 达标排放 |
| 破碎和筛分粉尘 | 颗粒物 | 建设封闭厂房，并对破碎和筛分设备进行封闭，破碎和筛分粉尘经负压收集和布袋除尘器处理后高由15m高排气筒排放 | 达标排放 |
| 水  污  染  物 | 生活污水 | BOD5、CODCr、NH3-N、SS、动植物油 | 经化粪池处理后用作农肥 | 用作农肥 |
| 生产废水 | SS | 经废水处理设施处理（沉淀）后回用于生产 | 不外排 |
| 初期雨水 | SS | 沉淀处理后回用作生产用水 | 不外排 |
| 固  体  废  物 | 办公生活 | 生活垃圾 | 集中收集，由环卫部门统一清运 | 无害化处置 |
| 危险废物 | / | 危废间暂存，有资质单位处置 | 无害化处置 |
| 除尘系统 | 收集粉尘（石粉） | 与砂石产品一同外售 | 无害化处置 |
| 沉淀池 | 沉渣（石粉） | 与砂石产品一同外售 | 无害化处置 |
| 石材加工 | 石材边角料 | 用作本项目砂石生产原料 | 综合利用 |
| 噪  声 | 生产设备 | 噪声 | 基础减振、绿化吸声、距离衰减、声屏障 | 达标排放 |
| 其  他 | 生产废水直排时，废水排放将造成周边水体受污染，一旦事故发生，应立即停止生产并采取应急处置措施。 | | | |
| 生态保护措施及预期效果：  项目用地范围内进行绿化，场界四周种植灌木、花草，减少裸露地面，美化厂区环境，降低扬尘、净化空气、减小噪声、改善厂区生态环境。 | | | | |

# 九、结论与建议

|  |
| --- |
| **9.1结论**  **9.1.1项目概况**  邵东县龙新石材厂拟投资1000万元在邵东县火厂坪镇龙新村李家屋组建设石材加工和机制砂生产项目，项目总用地面积6400m2，总建筑面积4800m2。项目以邵东县采石场花岗岩和大理石（荒料）为原料生产花岗岩和大理石板，同时以周边区域及自身石材加工废石料为原料生产机制砂，项目建成后可年生产45万m2石板和40万吨砂石料。  本项目为石材加工和利用石材加工产生的边角料等废弃资源（大理石和花岗岩的废石料）进行砂石料生产的建设项目，符合国家现行产业政策要求。  **9.1.2环境质量现状**  （1）环境空气质量现状：根据项目区域大气环境环境质量统计结果可知，2017年本项目所在区域环境空气中细颗粒物（PM2.5）年平均浓度为50μg/m3，可吸入颗粒物（PM10）年平均浓度为74μg/m3，均超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值（PM2.5二级标准限值35μg/m3，PM10二级标准限值70μg/m3）。  查阅《邵阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》中“各县市区PM2.5和PM10平均浓度改善目标”，邵东县2018年PM2.5和PM10年度目标为年均值47μg/m3和72μg/m3，2019年PM2.5和PM10年度目标为年均值44μg/m3和70μg/m3，2020年PM2.5和PM10年度目标为年均值42μg/m3和68μg/m3。结合邵东县政府网发布的2018年各季度环境空气质量统计数据，从环境质量改善目标的角度而言，区域大气环境质量已达考核目标要求。  （2）声环境质量现状：根据项目区域声环境现状监测结果可知，项目所在区域内四周噪声监测点的噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类功能区标准限值要求，表明项目区域声环境质量良好。  （3）生态环境现状：根据现场踏勘，评价区域位于邵东县东南部，距离火厂坪镇镇区1.2km，本项目周边主要以农田、旱土、乔木（东北松）、灌木和茅草为主，区域内未发现珍稀野生动、植物，无自然保护区和名胜古迹。项目周边2.5km范围内分布有较多采石场，各采石场造成了一定的生态破坏。本项目的建设不会使评价区野生动物物种发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。因此，本项目的建设对项目区生态坏境的影响不大。  **9.1.3项目符合性分析结论**  **（1）产业政策符合性**  本项目为石材加工和利用石材加工产生的边角料等废弃资源进行砂石料生产的建设项目，对照根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2013年修正），本项目石材加工生产线不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”，为允许建设项目；砂石生产线属于该目录中“第一类，鼓励类：十二、建材（11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用）”类别；查阅国家发展改革委和商务部发布的《市场准入负面清单（2018年版）》（发改经体〔2018〕1892号），本项目不属于其中的禁止类项目。  综上，本项目符合国家现行产业政策要求。  **（2）项目选址合理性分析**  项目选址邵东县火厂坪镇，租赁龙新村李家屋组集体土地（租赁合同详见附件3）进行建设，该场地原为闲置土地。目前项目用地手续正在办理中。项目不在邵阳市生态保护红线范围内，符合“三线一单”管理要求。项目所在区域交通便利，水、电等资源满足项目要求，项目区域环境质量较好，项目建设产生的污染物的排放可完全达标，经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境的影响可控制在可接受范围内，与周边区域环境相符。总体而言，本项目选址符合环保要求。  **（5）项目平面布局合理性分析**  从总体平面布置上来看，该项目功能区划分比较明确，厂区布置紧凑合理，生产线布设可减少产品运输距离，厂区运输流畅。项目生产区和办公区域分开布置，且生产区位于办公区北侧，中间间隔有石板产品堆场；邵东县常年主导风为东风，年出现频率为7.9%，总体来说，营运期废气排放对办公生活区及南侧居民点影响不大。项目切割设备、破碎和筛分设备均位于厂区生产车间内，场地经平整后四周均有山坡阻隔，且远离北侧和南侧的居民点，利用车间墙体和山坡的阻隔以及距离衰减作用最大程度减少噪声敏感目标的影响。  综上，本项目平面布置有利于降低营运期污染物排放对周边环境的影响，从环保角度而言，本项目平面布局较为合理。  **9.1.4环境影响分析结论**  （1）水环境影响评价结论  本项目项目产生的废水主要为车辆冲洗废水、石材加工废水、地表径流水和生活污水。项目生活污水经化粪池处理后用作农肥；石材加工废水、车辆清洗废水和初期雨水中的主要污染物为SS，经沉淀处理后回用于生产。采取上述措施后，废水对周边水环境影响不大。  （2）环境空气影响评价结论  本项目营运过程中石材切割和抛磨、投料、破碎和筛分、堆场、落料和装卸、运输等环节会产生扬尘和粉尘，此外运输还会产生一定量的燃油废气。粉尘（颗粒物）是本项目最主要的大气污染物，由于本项目整个石材加工均采用湿式作业，砂石生产过程中物料湿度较大，故能有效控制粉尘的产生。建设单位拟配备移动式抑尘雾炮机，建设封闭生产车间，并对砂石破碎和筛分设备进行封闭（破碎和筛分粉尘经负压收集和布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放）；项目拟建设物料室内堆场雾化喷头，对输送皮带进行全封闭，对厂区道路进行硬化并及时洒水抑尘。采取上述措施后，项目废气对周边环境影响不大。  （3）噪声环境影响评价结论  本项目噪声主要来源于切割机、磨边机、破碎机、振动筛等各类生产设备。本项目夜间不生产，高噪设备加装隔声罩并布置在厂房内部，项目营运期设备噪声经基础减震、厂房和声屏障隔声、山体阻隔以及距离衰减后能够达标排放，对周边环境的影响不大。  （4）固废环境影响评价结论  本项目产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾。生产固废主要为石材加工边角料、沉淀池沉渣（石粉）以及和除尘器收集粉尘。项目石材加工生产线石材切割、磨边产生的边角料转运至本项目砂石生产线用作砂石生产原料；沉淀池沉渣和除尘器收集的粉尘主要成分为石粉，与产品一同外售；项目生活垃圾统一收集后交环卫部门清运，运往城市生活垃圾处置场处理。  综上分析，采取以上的处置措施后，再加之严格管理，项目运营期产生的固体废弃物均能够得到妥善的处置，不会对周围环境产生明显的不利影响。  **9.1.5环境风险分析结论**  本项目为石材加工和利用石材加工厂废石料等废弃资源进行砂石料生产的建设项目，项目原材料和产品中不涉及有毒、有害或易燃、易爆等危险化学品，本项目不涉及饮用水源保护区。只要平时重视生产管理，严格遵守有关规章制度，严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救灾计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作，可以减缓项目对周围环境造成的危害和影响。  本项目在落实环境风险有关规定，采取有针对性的风险防范措施及应急措施，并严格接受主管部门监管的前提下可将风险事故降至可控范围之内，项目拟采取的风险防范措施是切实、可行的。  **9.1.6总量控制结论**  本项目中大气污染因子主要为扬尘，不属于总量控制因子，无需申请总量控制指标；生活污水经化粪池处理后作为农肥，不外排，生产废水经沉淀处理后回用于生产。综上，所以本项目无需申请总量指标。  **9.1.9综合评价结论**  本项目符合国家相关产业政策和环保要求，具有较好的经济效益和社会效益。本项目生产工艺稳定成熟、选址与布局基本可行；区域目前水环境及声环境质量现状良好，大气污染物排放满足区域环境质量改善目标要求，无明显环境制约因素。本项目在切实做好各项污染防治措施和风险防范措施，确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度、实现污染物达标排放的情况下，其建设、运营对环境的不利影响可控制在当地环境能够承受的范围内。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。  **9.2建议和要求**  为保护环境，最大限度减轻项目建设对环境的影响，本次环评提出以下建议和要求：  （1）严格执行环保“三同时”，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运 行投产；项目建成后，经验收合格方可投入使用。  （2）严格执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施。  （3）项目营运期要加强对各生产及环保设施的日常管理与维护，使这些设施能够正常运行，确保治理效果，实现污染物稳定达标排放。  （4）做好厂区污染防治措施，处理好与周边居民的关系问题，对于由本项目营运引起的居民问题应积极应对、及时沟通协调解决，若因环保问题引发居民投诉，应立即停止生产，避免引发社会矛盾。  （5）加强运输管理，减少噪声及扬尘对运输道路沿线敏感点的影响。  （6）建设单位应对项目生产原料来源进行严格把关，不得外购采石场碎石进行生产，只能使用大理石、花岗岩、石灰岩等废石料进行生产，并确保原料放射性符合《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）。禁止以金属矿废石、危险废物等有毒有害物质为原料。  （7）做好厂区防渗措施，对废水池以及沉淀池采取防渗漏防溢出处理，避免废水泄露污染土壤和地下水。  （8）厂区四周建设围墙等隔音屏障（高于设备），做好厂区粉尘污染防治措施（配备移动式雾炮机，物料室内堆存，输送皮带全封闭，各产尘点设置雾化喷头，破碎和筛分设备进行封闭并安装布袋除尘器等），降低对营运期粉尘周边环境的影响。 |

|  |
| --- |
| **注 释**  **一、本报告表应附以下附件、附图：** 附件： 附件1 环评委托书  附件2 建设单位营业执照  附件3 场地租赁合同  附件4 环境质量现状监测报告和质量保证单 附图： 附图1 项目地理位置图  附图2 厂区平面布置图  附图3 环境质量现状监测点位示意图  附图4 环境保护目标分布示意图  附图5 项目现场及周边环境现状照片  附图6 卫生防护距离包络图 附表： 附表1 建设项目大气环境影响评价自查表  附表2 建设项目环境风险评价自查表  附表3 建设项目环评审批基础信息表  **二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1－2项进行专项评价。**  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废弃物影响专项评价  以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |