|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
| **建设项目环境影响报告表** |
| **（报批稿）** |
| **项目名称：** | **衡山吉鑫建材有限公司建设项目** |
| **建设单位(盖章)：** | **衡山吉鑫建材有限公司** |
| **江苏绿源工程设计研究有限公司****编制日期：2018年8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写。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30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、规模和距厂界距离等。

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**

[**建设项目基本情况** 4](#_Toc511808754)

[**建设项目所在地自然环境简况** 10](#_Toc511808755)

[**环境质量状况** 14](#_Toc511808756)

[**建设项目工程分析** 22](#_Toc511808757)

[**项目主要污染物产生及预计排放情况** 36](#_Toc511808758)

[**环境影响分析** 39](#_Toc511808759)

[**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果** 60](#_Toc511808761)

[**结论与建议** 62](#_Toc511808762)

**附图：**

附图1 项目地理位置示意图

附图2 项目四邻关系示意图

附图3 项目现场勘察图

附图4 项目环境保护目标图

附图5 项目卫生防护距离包络图

附图6 项目总平面布置图

附图7 厂区雨污水收集管网图

附图8 环境质量现状监测布点图

**附件：**

附件1 营业执照

附件2 环评委托书

附件3 项目用地租赁合同

附件4 项目用地证明材料

附件5 项目原料供需合同

附件6 项目原料供应商营业执照及采矿许可证

附件7 项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

附件8 项目专家意见及签到表

**建设项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | 衡山吉鑫建材有限公司建设项目 |
| **建设单位** | 衡山吉鑫建材有限公司 |
| **法人代表** | 周平家 | 联系人 | 周平家 |
| **通讯地址** | 衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃 |
| **联系电话** | 18674724868 | **传真** | / | **邮政编码** | 421300 |
| **建设地点** | 衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃 |
| **立项部门** | / | **批准文号** | / |
| **建设性质** | 新建 | **行业类别及代码** | C3039其他建筑材料制造 |
| **占地面积（m2）** | 8000 | **建筑面积（m2）** | 2320 |
| **总投资****（万元）** | 500 | **其中：环保****投资（万元）** | 60 | **环保投资占总投资比例** | 12% |
| **评价经费** | / | **拟投产日期** | 2018年10月 |
| **工程内容及规模：****一、项目任务及由来**建筑用砂作为现代工程建设不可缺少的材料，随着衡阳市社会经济快速发展，各种基础设施及工业、民用建筑等建设数量快速增长，建筑用砂的需求量在不断增加，但由于农田、河道环境保护措施的逐步加强，譬如湖南省人民政府于2017年4月1日正式发布的《湖南省河道采砂管理办法》的实施，且天然砂的形成需要经历的亿万年的时间，是一种短时间内不可再生的地方资源，以致于在房屋建筑、市政基础设施等施工中出现天然河砂资源缺乏、天然砂细度下降、含泥量增高、价格上涨等现象，严重影响工程的质量，提高工程的建设成本。为解决建筑用砂的供需矛盾，建材行业技术人员开发出采用机器设备将河卵石、废石料和城市建筑垃圾制成砂子的新技术，即生产机制砂。在良好的市场发展背景下，衡山吉鑫建材有限公司投资500万元拟选址衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃建设年加工处理20万吨河卵石、废石料和城市建筑垃圾项目，预计年产粒径4.5~13mm碎石10万吨和机制砂（粒径＜4.5mm）9.99万吨。项目原址为衡山砖厂，因环保原因已关停，厂区原有建筑物除办公区、生活区外均已拆除，相关生产设备也均已拆除，拆除产生的建筑垃圾均已合理处置，场地已平整，无历史遗留环境问题。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（环保部令第44号，2017年9月1日起施行）以及《关于修改＜建设项目环境影响评价分类管理名录＞部分内容的决定》（生态环境部令第1号）和《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令第215号）的相关规定，本项目属于“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”中的“其他”类别，项目需要编制环境影响评价报告表。为此，衡山吉鑫建材有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表编制工作。**二、项目概况****1、项目基本情况**项目名称：衡山吉鑫建材有限公司建设项目；建设单位：衡山吉鑫建材有限公司；项目地点：衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃（地理坐标：N 27°17′19.82″，E 112°51′49.62″），地理位置见附图1；项目总投资：500万元人民币；占地面积：8000m2；建设性质：新建；项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、和环保工程，详见表1。**表1 建设项目工程组成表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工程****类别** | **工程名称** | **建设内容** | **备注** |
| 主体工程 | 生产区 | 占地2000m2，钢结构，半密闭车间，不露天作业，设有破碎、筛分、机制砂工序 | 新建，环评要求不设洗砂工序及其设备、设施 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 占地150m2，单层，砖混结构 | 利用原有建筑 |
| 宿舍楼 | 占地150m2，单层，砖混结构 | 利用原有建筑 |
| 地磅 | 占地50m2 | 新建 |
| 配电房 | 占地20m2，单层，砖混结构 | 新建 |
| 储运工程 | 原料堆场 | 占地1000m2，地面硬化，设置三面围挡及遮雨棚，四周设截排水沟，在堆棚内不同种类原材料分区堆放 | 新建 |
| 产品堆场 | 占地1050m2，地面硬化，设置三面围挡及遮雨棚，四周设截排水沟，在堆棚内不同产品分区堆放 | 新建 |
| 公用工程 | 给水工程 | 市政供水 | 新建 |
| 排水工程 | 雨污分流。厂界四周设置雨水导流沟，初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于生产；沿生产区及堆场设置截排水沟，生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；生活污水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏，用作农肥 | 新建 |
| 供电工程 | 由市政供电 | 新建 |
| 环保工程 | 废水处理措施 | 生活污水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏，用作农肥 | 依托原有化粪池 |
| 沿生产区及堆场设置截排水沟，生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排 | 新建 |
| 厂界四周设置雨水导流沟、设置雨水切换阀，初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于生产，不外排，后期雨水流出场外，进入附近水塘 | 新建 |
| 废气处理措施 | 破碎、筛分工序半封闭车间生产，工位上方各安装1套集气罩收集粉尘，通过管道连接引至1台袋式除尘器处理，处理后的废气由不低于15m高排气筒高空达标排放，共设置集气罩4个，袋式除尘器1台，上料、输送、下料环节均密闭，安装水喷淋降尘装置 | 新建 |
| 原料堆场、产品堆场地面硬化，设置三面围挡及遮雨棚，安装雾化喷头喷淋降尘 | 新建 |
| 在装卸过程中，加强洒水防尘力度；定期清理路面，道路路面采取洒水降尘 | 新建 |
| 食堂油烟经集气罩+油烟净化器净化后引至楼面高空达标排放 | 新建 |
| 噪声处理措施 | 减振、隔声等降噪措施 | 新建 |
| 固废处理措施 | 分类收集，合理处置 | 新建 |
| 设置一个占地约为100m2污泥暂存场，并做好防风、防雨、防流失措施 | 新建 |

**三、建设内容及规格****1、产品方案**本项目年处理河卵石、废石料和城市建筑垃圾20万吨，主要生产砂、碎石，产品方案见表2。环评要求本项目不得以金属矿、采石场以外的其他非金属矿的废矿石为原料，不得以废土、山砂为原料，不得以工业固废为原料；河卵石、废石料和城市建筑垃圾放射性指标必须满足《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010）。**表2 项目产品方案**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格** | **单位** | **数量** |
| 1 | 砂 | ＜4.5mm | 万吨 | 9.99 |
| 2 | 碎石 | 13石子（4.5~13mm） | 万吨 | 10 |
| 合计 | 万吨 | 19.99 |

**2、主要原辅材料及能源消耗量**项目主要原辅材料及能源消耗量见表3。**表3 项目主要原辅材料**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **名称** | **年耗量** | **来源** |
| 原材料 | 河卵石 | 20万吨/年 | 外购，衡东县江城河沙开发有限公司 |
| 废石料 | 外购，衡山县店门镇小村坳采石场有限公司 |
| 城市建筑垃圾 | 外购 |
| 能耗 | 水 | 18806.2吨/年 | 市政供水 |
| 电 | 30万kwh/a | 市政供电 |

本项目不采砂、不开矿，主要原料为河卵石、废石料和城市建筑垃圾。河卵石由衡东县江城河沙开发有限公司提供，供销合同见附件6；废石料由衡山县店门镇小村坳采石场有限公司提供，供销合同见附件6，供应单位采矿许可证见附件7。**3、主要设备及设施**本项目主要设备及设施配置详见表4。**表4 项目主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格/型号** | **数量** | **用途** | **备注** |
| 1 | 离心冲击破碎机 | VS16X1263 | 2台 | 机制砂 | 额定功率315kw |
| 2 | 单缸圆锥破碎机 | HST160H | 1台 | 破碎 | 额定功率132kw |
| 3 | 振动筛 | 2470 | 1台 | 筛分 | 额定功率45kw |
| 4 | 振动筛 | 2060 | 1台 | 筛分 | 额定功率22kw |
| 5 | 细砂回收机 | / | 1台 | 细砂回收 | 额定功率25kw |
| 6 | 皮带运输机 | / | 8台 | 物料运输 | / |
| 7 | 运输皮带 | / | 8条 | 物料运输 | / |
| 8 | 进料仓 | / | 1个 | 给料 | / |
| 9 | 中转仓 | / | 1个 | 中转 | / |
| 10 | 铲车 | / | 2台 | 上、卸料 | / |

根据建设方提供的资料，本项目所用的设备没有《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正本）中的限制类、淘汰类产品。**4、劳动定员及工作制度**劳动定员：项目员工10人，均在厂区内食宿。工作制度：年工作300天，实行1班制，每班工作时间8小时。**5、公用工程**（1）给水：项目用水为市政供水，主要为职工生活用水和喷淋降尘用水。项目劳动定员10人，年运行时间300天，均在厂区内食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），用水定额按150L/人·d计，则生活用水量为1.5m3/d（450m3/a）。项目生产用水主要为喷淋降尘用水，总用水量为19840t/a，主要包括两部分：破碎、筛分喷淋用水和场区堆场、道路等洒水喷淋用水。破碎、筛分喷淋用水量为16000m3/a，其中循环水量为4800m3/a，需补充新鲜水量为11200m3/a。场区堆场、道路等洒水喷淋用水量为8640 m3/a。（2）排水：采用雨污分流制。厂界四周设置雨水导流沟，设置雨水切换阀，初期雨水通过导流沟收集至初期雨水收集池沉淀后用于生产喷淋降尘，后期雨水通过切换阀流出场外，进入附近水塘；项目场区堆场、道路等洒水喷淋水全部蒸发，不外排；破碎、筛分喷淋渗水经沉淀池沉淀处理后用于生产，不外排。本项目生活污水排放系数按0.8计，则生活污水排放量为1.2m3/d（360m3/a），生活污水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏，用作农肥。（3）供电：本项目所需用电电压等级为220V/380V低压，为保证本项目用电，配电房设置1台变压器为全场生产、生活供电。项目年用电量约为30万度/年，来源于市政电网。项目不配备备用发电机。 |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：****一、原有污染情况**本项目位于衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃，本项目为新建项目，项目原址为衡山砖厂，因环保原因已关停，厂区原有建筑物除办公区、生活区外均已拆除，相关生产设备也均已拆除，拆除产生的建筑垃圾均已合理处置，项目场地已平整，无历史遗留环境问题，故无与本项目有关的原有污染情况存在。**二、所在区域主要环境问题**本项目位于衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃，据现场调查，项目周边已建有衡山慧江混凝土有限公司、衡山县金大水泥建材有限公司等企业，无大型工业企业，故周边主要环境问题是周边企业废气、废水、噪声等排放及周边道路如107国道等车流噪声、汽车尾气产生的负面影响。 |

**建设项目所在地自然环境简况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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）：****一、地理位置**衡山县位于湖南省中部偏东，湘江中游，因南岳衡山得名。地处东经112°27'~112°57'，北纬26°58'~27°28'，之间，北界湘潭、湘乡，西南与衡阳县接壤，西北与双峰县毗邻，东隔湘江与衡东相望，南与衡南相接，中部的北、东、南三面环绕南岳区。南北纵长54.5公里，东西横跨48公里，总面积934平方公里，占湖南省总面积的0.46%。本项目位于湖南省衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃（地理坐标：N 27°17′19.82″，E 112°51′49.62″），项目地理位置详见附图1。**二、地形、地貌、地质**衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，1000米以上的山中东西连绵数十公里，而盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰呈峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在100米以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现1000米，800-700米、400-300米、150米四级夷为平面。地貌类型以岗丘为主。周围环绕着古老宕层形成断续环带的岭脊山地，内镶大面积白垩系和下第三系红层的红色丘陵台地，构成典型的盆地形势。衡山县境地形内高外低，将祝融峰围在中间，地势向西北、东南逐渐降低，形成两个倾斜面。以山、丘、岗为主，兼有河溪、平原，其地貌组合具有带状阶梯式分布特点，衡山县山地约占11.4%，丘陵约占42.3%，岗地约占24.8%，平原约占21.5%。境内主要山峰有：巾紫峰、[燕子岩](http://baike.baidu.com/view/856784.htm)、勾头峰、吐雾峰等。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），衡阳市地震动峰值加速度为0.05g，反应谱特征周期为0.35，地震基本烈度小于6度。**三、气候、气象**衡山县位于湖南中部，纬度较低，受东亚季风影响很大，属亚热带季风湿润气候类型。冬季衡山多为欧亚大陆干冷气团控制，北方寒流频频南下，造成雨雪冰冻，气候比较湿冷；夏季则多为低纬海洋暖湿气团影响，温高湿重；在春夏之交，衡山正处在冷暖气团交替的过渡地带，锋面、切变线和气旋活动频繁，造成阴湿多雨，天气多变；而在盛夏期间，因副热带高压脊高控制湘东、湘中一带，酿成高温酷热。一年之中，一般1月最冷，7月最热。衡山除具有与长江中下游地区相同的水热同季，暖湿多雨的特征外，还具有“四季分明、气候温和、热量充足、雨水集中、春温多变、夏秋多旱、严寒期短、暑热期长”的特点。衡山平均气温17.6℃。冬季比较温暖，一月份平均气温5.3℃。春、秋两季的平均气温都在17～19℃之间，且秋温略高于春温，夏季气温较高，7-8月平均气温在28.6～29.5℃之间。衡山年降雨量在1553.5mm左右，降水量大于1000mm的保证率在90%以上，年平均无霜期为286天。年平均日照时数1684.0h。据衡山县近年气象台观测资料统计，该地区全年主导风向为N，频率为29%，其次为NNW，频率为14%，静风频率为23%。冬季主导风向为N和NNW，频率分别为36%和18%；夏季主导风向为SSW和N，频率分别为21%和18%，年平均风速1.8m/s。年风向频率见表5，年风向频率玫瑰图见图1。**表5 年风向频率 单位：%**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 全年 | 29 | 7 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 5 | 10 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 14 | 23 |

**图1 衡山县风玫瑰图****四、水文**本项目周边主要地表水体为东南面4.4km处湘江、北侧20m处水塘、东南面80m处水塘。湘江又名湘水，湖南省最大的河流，源于广西壮族自治区灵川县海洋山龙门界，由南而北流经广西兴安、全州、冷水滩、祁阳、祁东、常宁、衡南、衡阳、衡东、衡山、株洲、湘潭、长沙、望城等地，在湘阴濠河注入洞庭湖。全长856公里，流域面积94660平方公里。湘江在零陵至衡阳之间为中游，沿岸丘陵起伏，盆地错落其间，亦有峡谷。其在衡阳市境内干流长226公里，自祁东归阳清塘流入境内，从衡东和平村出境进入株洲市，占湘江在湖南境内里程的39.7%。祁水、白水、栗江、浯水、宜水、舂陵水、蒸水、洣水、耒水等均为湘江在衡阳境内的一级支流。湘江流域降水量比较丰沛。雨季湘江水位上涨，最高水位出现于4至7月，湘江及其支流多漫滩，洪水一来，河水暴涨成灾；枯水时期，河滩高出水面。2000年6月建成投产的大源渡航电枢纽工程位于湘江中下游的九莲灯滩，上距衡阳市62km，下距株洲市120km，枢纽工程由大坝、船闸和电站组成，整个工程投资18.95亿元，大源渡航电枢纽工程的建成，在一定程度上改变了湘江的水文状况。周边水塘均未设流水出入口，主要用于周边农田及林地灌溉。**五、植被及生物多样性**衡山县主要植被类型有马尾松林、杉木林、竹林、灌木林、油茶林，其中，马尾松林境内分布最广，面积10万余亩；杉木林分布于700米以下的低山，有近10万亩；竹林主要分布于东湖、岭坡、店门等乡镇，有大竹（楠竹）和小竹等，面积12.83万亩；灌木林境内分布极广，主要由胡枝子灌丛、茅栗灌丛、映山红灌丛、铁芒箕灌丛等；油茶林主要分布在长江、开云、萱洲、永河、店门等乡镇，面积10万亩。项目所在地区由于由于人类活动较为频繁，开发强度大，原始常绿阔叶林已遭破坏，现存植被的种类组成、群落结构和生态分布因各种原因起了很大变化，与原生性植被相比较，项目周围区域主要树种为马尾松、樟、杉木、柑桔等，灌木有短柄枹、茅栗灌淮木、乌饭树灌丛、映山红、马银花、白栎、胡枝子、华东木蓝、算盘子、隔药柃、白马股、五节芒、一枝黄花、三脉叶马兰、葛藤、鸡屎藤、海金沙等；人工植被有马尾松、樟、杉木及水稻、棉、蔬菜等农作物。项目评价区域内分布较多主要有杨树林、马尾松林、杉木林等，是区域内的优势种群，多为人工次生林，不涉及公益林。项目区域的野生动物多为适应耕地和居民点的种群、林栖鸟类已少见，而食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。**经调查，项目所在地，无珍稀保护动植物，生态结构较为简单。项目建设地无名胜古迹、风景名胜区、文物保护区等需要特殊保护的目标。****六、区域环境功能属性**项目区域环境功能属性汇总见表6。**表6 建设项目环境功能属性一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **项目** | **功能属性及执行标准** |
| 1 | 水环境功能区 | 湘江、周边水塘，Ⅲ类水体，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |
| 2 | 环境空气质量功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-201）二级准 |
| 3 | 声环境功能区 | 3类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 |
| 4 | 是否基本农田保护区 | 否 |
| 5 | 是否森林公园 | 否 |
| 6 | 是否生态功能保护区 | 否 |
| 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 |
| 8 | 是否人口密集区 | 否 |
| 9 | 是否重点文物保护单位 | 否 |
| 10 | 是否三河、三湖、两控区 | 两控区 |
| 11 | 是否水库库区 | 否 |
| 12 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 |
| 13 | 是否污水处理厂集水范围 | 否 |

 |

**环境质量状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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、声环境、生态环境）：****1、环境空气质量现状**本项目的大气环境数据SO2、NO2、PM10、TSP引用耒阳市绿鑫环保有限公司的耒绿检字[2017]HP第013号《湖南恩尼赛建材科技有限公司年产100万m2轻质高强多功能发泡水泥隔墙板生产项目》的监测数据，该数据是由耒阳市绿鑫环保有限公司于2017年5月7日~5月9日监测得到的。本项目位于湖南恩尼赛建材科技有限公司西北面1120m处，区域环境特征相似，且近期内区域污染结构未发生重大改变，具有时间、空间的有效性，符合数据引用要求。**表7 引用数据大气环境现状监测结果 单位mg/m3**

| **监测点** | **监测项目** | **监测日期** | **24小时平均值** | **标准值（mg/m3）** | **超标率（%）** | **达标****情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| G1（位于本项目西南面1120m） | TSP | 2017.5.7 | 0.104 | 0.30 | 0 | 达标 |
| 2017.5.8 | 0.113 | 0 | 达标 |
| 2017.5.9 | 0.103 | 0 | 达标 |
| PM10 | 2017.5.7 | 0.098 | 0.15 | 0 | 达标 |
| 2017.5.8 | 0.091 | 0 | 达标 |
| 2017.5.9 | 0.095 | 0 | 达标 |
| SO2 | 2017.5.7 | ＜0.004 | 0.15 | 0 | 达标 |
| 2017.5.8 | ＜0.004 | 0 | 达标 |
| 2017.5.9 | ＜0.004 | 0 | 达标 |
| NO2 | 2017.5.7 | 0.021 | 0.08 | 0 | 达标 |
| 2017.5.8 | 0.022 | 0 | 达标 |
| 2017.5.9 | 0.021 | 0 | 达标 |

监测结果表明，监测期间内，监测点位SO2、NO2、TSP和PM1024小时均值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，该区域环境空气质量良好。**2、地表水质量现状**为了解项目区域的地表水环境质量现状，本项目委托耒阳市绿鑫环保有限公司于2018年7月22~7月24日对项目所在地地表水环境进行了现状监测。监测地点：W1项目北侧20m处水塘、W2项目东南侧80m处水塘。监测因子：pH、总磷、BOD5、CODCr、氨氮、石油类。监测频次：连续3天，每天1次。**表8 地表水环境现状监测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **采样点位** | **检测项目** | **采样日期及检测结果** | **标准限值（Ⅲ类）** |
| **2017.7.22** | **2017.7.23** | **20177.24** |
| W1（项目北侧20m处水塘） | pH | 7.18 | 7.25 | 7.28 | 6~9 |
| CODCr（mg/L） | 11 | 12 | 12 | ≤20 |
| 氨氮（mg/L） | 0.557 | 0.548 | 0.546 | ≤1.0 |
| TP（mg/L） | 0.04 | 0.04 | 0.03 | ≤0.2 |
| 石油类（mg/L） | 0.04L | 0.04L | 0.04L | ≤0.05 |
| BOD5（mg/L） | 3 | 4 | 4 | ≤4 |
| W2（项目东南侧80m处水塘） | pH | 7.23 | 7.38 | 7.32 | 6~9 |
| CODCr（mg/L） | 13 | 13 | 14 | ≤20 |
| 氨氮（mg/L） | 0.549 | 0.543 | 0.543 | ≤1.0 |
| TP（mg/L） | 0.05 | 0.04 | 0.04 | ≤0.2 |
| 石油类（mg/L） | 0.04L | 0.04L | 0.04L | ≤0.05 |
| BOD5（mg/L） | 3 | 4 | 4 | ≤4 |

由监测结果可知，两个监测断面W1、W2监测因子均能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目周边的地表水现状质量良好。**3、声环境质量现状**为了解项目场址周围的声环境质量现状，本评价委托耒阳市绿鑫环保有限公司对项目场界进行昼夜间噪声现状布点监测，监测时间为2018年7月22日、23日。监测内容如下：（1）监测项目：测点昼夜间的等效连续A声级（LAeq），测点监测时间10min。（2）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行监测。（3）评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。（4）监测布点图详见附图8。（5）监测结果见表9。**表9 项目场界噪声现状监测及评价结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测结果dB（A）** | **评价标准dB（A）** | **评价结果** |
| **7月22日** | **7月23日** |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| N1项目东侧厂界外1m处 | 54.9 | 44.9 | 56.3 | 46.1 | 65 | 55 | 达标 |
| N2项目南侧厂界外1m处 | 56.0 | 44.0 | 56.5 | 44.1 | 65 | 55 | 达标 |
| N3项目西侧厂界外1m处 | 56.7 | 44.8 | 57.5 | 45.4 | 65 | 55 | 达标 |
| N4项目北侧厂界外1m处 | 55.6 | 46.9 | 55.7 | 45.2 | 65 | 55 | 达标 |

由上表监测数据可知，各监测点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。因此，项目区域声环境质量较好。**4、生态环境现状**项目所在地区由于由于人类活动较为频繁，开发强度大，原始常绿阔叶林已遭破坏，现存植被的种类组成、群落结构和生态分布因各种原因起了很大变化，与原生性植被相比较，项目周围区域主要树种为马尾松、樟、杉木、柑桔等，灌木有短柄枹、茅栗灌淮木、乌饭树灌丛、映山红、马银花、白栎、胡枝子、华东木蓝、算盘子、隔药柃、白马股、五节芒、一枝黄花、三脉叶马兰、葛藤、鸡屎藤、海金沙等；人工植被有马尾松、樟、杉木及水稻、棉、蔬菜等农作物。项目评价区域内分布较多主要有杨树林、马尾松林、杉木林等，是区域内的优势种群，多为人工次生林，不涉及公益林。项目区域的野生动物多为适应耕地和居民点的种群、林栖鸟类已少见，而食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。经调查，本项目区域未见珍稀野生动植物及国家法定保护的野生动植物，不涉及自然保护区、风景名胜区，不在生态保护红线内。目前项目用地范围及周边区域由于历史遗留问题，地表植被已破坏，地表裸露，水土流失较明显。本项目建设过程将对本项目用地范围进行地面路面硬化和绿化措施，项目周边区域将由相关部门协调落实土地复垦及生态恢复责任主体。 |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周边评价区域的环境质量。要采取有效的环保措施，使项目的建设和运行中保持项目所在地区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量符合下列要求：一、保护纳污水体不受本项目排放废水的影响，主要控制项目污水中的主要污染物CODcr、BOD5、动植物油，石油类的排放浓度，使湘江、周边水塘水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。**二、**环境空气保护目标为保护周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。**三、**确保周围环境不受本建设项目噪声的影响，保证项目所在地声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准[昼间Leq≤65dB（A），夜间Leq≤55dB（A）]。四、固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，使其不成为区域新的污染源。五、确保本项目建设不造成区域土壤质量受到破坏，生态景观不发生根本性变化。六、确保本建设项目不破坏城市整体景观和和谐性。七、本项目周边环境敏感点情况根据本项目所在区域的环境特征和工程排污特点，确定环境保护目标见表10，项目环境保护目标图见附图4。**表10 环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **环境保护目标** | **方位** | **与厂界距离** | **与生产区及堆场最近距离** | **规模/功能** | **是否有山体阻隔** | **保护级别** |
| 环境空气 | 青山村居民 | 西南 | 180~370m | 190m | 18户63人 | 是 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012）中的二级标准 |
| 青山村居民 | 西 | 45 | 55 | 1户4人 | 是 |
| 青山村居民 | 南 | 210~350m | 240m | 15户55人 | 是 |
| 声环境 | 青山村居民 | 西南 | 180~200m | 190m | 2户7人 | 是 | （GB3096-2008）2类标准 |
| 青山村居民 | 西 | 45 | 55 | 1户4人 | 是 |
| 地表水 | 水塘 | 北 | 20m | / | 灌溉 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 |
| 水塘 | 东南 | 80m | / | 灌溉 | / |
| 湘江 | 东南 | 4.4km | / | 江河 | / |
| 地下水 | 周边地下水 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准 |
| 生态环境 | 项目用地范围内及外延1000m范围 | 不造成新的水土流失、土壤侵蚀及生态破坏 |
| 社会环境 | 坪塘路、G107国道、村道 | 不影响道路正常交通 |

注：敏感点方位与距离是以项目为参照点。 |

**评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准** | **一、环境空气质量标准**项目所在区域为大气环境功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。标准环境空气中最高容许浓度具体标准限值见表11。**表11 环境空气质量标准值一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **染物物项目** | **取样时间** | **浓度限值** | **执行标准** |
| SO2 | 年平均 | 60μg/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 24小时平均 | 150μg/m3 |
| 1小时平均 | 500μg/m3 |
| NO2 | 年平均 | 40μg/m3 |
| 24小时平均 | 80μg/m3 |
| 1小时平均 | 200μg/m3 |
| NOX | 年平均 | 50μg/m3 |
| 24小时平均 | 100μg/m3 |
| 1小时平均 | 250μg/m3 |
| PM10 | 年平均 | 70μg/m3 |
| 24小时平均 | 150μg/m3 |
| TSP | 年平均 | 200μg/m3 |
| 24小时平均 | 300μg/m3 |

**二、地表水环境质量标准**湘江及周边水塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，相关标准摘要见表12。**表12 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：除注明外，mg/L**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **Ⅲ类** |
| 水温（℃） | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1周平均最大温降≤2 |
| pH | 6～9 |
| 溶解氧≥ | 6 |
| 生化需氧量（BOD5）≤ | 4 |
| 化学需氧量（CODCr）≤ | 20 |
| 氨氮（NH3-N）≤ | 1.0 |
| 总磷（以P计）≤ | 0.5 |

**三、声环境质量标准**项目所在区域执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，其中昼间标准≤65dB（A）；夜间标准≤55dB（A）。 |
| **污染物排放标准** | 1. **大气污染物排放标准**

项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控限值，详见表13。项目运营期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值二级标准及无组织排放监控限值，详见表13。**二、水污染物排放标准**项目施工期产生的施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工及场地洒水抑尘，不外排；施工人员生活废水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥。项目运营期生产废水经沉淀池沉淀达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1中洗涤用水标准后回用于生产，不外排；产生的生活污水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥，不外排，详见表13。**三、噪声排放标准**施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，运营期厂区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。**四、固废**一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修订）相关规定。生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）相关规定。**表13 项目应执行的污染物排放标准明细表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **要素** | **标准名称** | **适用类别** | **标准值** | **评价对象** |
| **参考名称** | **限值** |
| 废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 表2 | 颗粒物 | 无组织监控点1.0mg/m3 | 施工扬尘 |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 表2 | 颗粒物 | 15m排气筒，3.5kg/h，120mg/m3 | 运营期破碎筛分有组织粉尘 |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 表2 | 颗粒物 | 无组织监控点1.0mg/m3 | 运营期无组织粉尘 |
| 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） | 小型 | 油烟废气 | 2.0mg/m3 | 运营期食堂油烟 |
| 废水 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中洗涤用水标准 | 表1 | SS | 30mg/L | 运营期生产废水 |
| 噪声 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | / | Leq | 昼间70dB（A）夜间55dB（A） | 施工期噪声 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3类 | Leq | 昼间65dB（A）夜间55dB（A） | 运营期噪声 |

 |
| 总量控制指标 | 评价按照国家级地方环保部门总量控制的要求，提出项目完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。本项目生产废水循环利用不外排，生活污水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥；不涉及二氧化硫、氮氧化物等主要污染物的废气排放；项目有组织粉尘排放量为0.045t/a，需申请总量，具体由衡山县环保局核定。 |

**建设项目工程分析**

|  |
| --- |
| **工艺流程简述及产污环节（图示）:****一、施工期工艺流程图简述**项目场地已平整，项目施工期主要工作流程如图2所示：**图2 项目施工工艺及产污节点图**W：废（污）水（W1：施工生活污水，W2施工期生产废水）G：废气（G1施工期机械废气、G2施工期装修废气）D：施工期粉尘N：施工期噪声S：固废（S1弃土、S2弃渣、S3装修废物、S4设备废包装）E：水土流失施工期工艺流程简介：本项目施工过程以机械施工为主，大致分为基础施工、主体施工、装修、设备安装、验收运营五大阶段，不同阶段所采用的设备有所不同，项目施工人员均为周边村民，不设施工营地，采用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌合站，项目建设地内不建设大型的原料场，只设置小面积的临时原料堆场，预计施工高峰期人数为10人。**二、运营期工艺流程简述**项目运营期主要工作流程如图3所示：**图3 项目运营期工艺流程及其产污示意图**工艺说明：（1）原料堆存及装卸：项目原材料（河卵石、废石料和城市建筑垃圾）经G107国道等道路运输至厂区内原料堆场，项目原料堆场设置三面围挡及遮雨棚，地面进行硬化处理，四周设截排水沟，安装雾化喷头喷淋降尘，在装卸过程中，加强洒水防尘力度。原料堆存及装卸过程中产生的污染物主要为粉尘。（2）原料破碎、筛分：项目破碎、筛分工序设置在半封闭车间内，原料通过铲车运至给料仓，再经皮带输送至单缸圆锥破碎机进行破碎，破碎后的物料再经皮带输送至振动筛进行筛分，筛分后的物料则经皮带输送至中转仓，随后经皮带输送至离心冲击破碎机进行制砂，制砂后的物料经皮带输送至振动筛，其中粒径＞13mm的返回离心冲击破碎机（制砂机）再次制砂，粒径4.5~13mm的碎石输送至13石子堆场堆存，粒径＜4.5mm的砂石输送至砂堆场堆存。项目上料、输送、下料环节均密闭，安装水喷淋降尘装置喷淋进行抑尘。同时在工位上方各安装1套集气罩收集粉尘，通过管道连接引至1台袋式除尘器处理，处理后的废气由不低于15m高排气筒高空排放，共设置集气罩4个，袋式除尘器1台。破碎、筛分过程中产生的污染物主要为粉尘、噪声及喷淋渗水。离心冲击破碎机又称冲击式制砂机，其工作原理为：物料落入进料斗，经中心进料孔进入高速旋转的转子后被充分加速并经发射口抛出，首先与反弹后自由下落的一部分物料进行撞击，然后一起冲击到周围的涡流腔内的涡状料衬上（或反击块上），先被反弹到破碎腔的顶部，后偏转向下运动，与从叶轮流道发射出来的物料撞击形成连续的物料幕，最后经由下部排料口排出。（3）细砂回收：破碎、筛分工序产生的喷淋渗水中含有大量细砂，需经过细砂回收机将细砂进行回收，其污水则进入沉淀池沉淀处理后回用于喷淋洒水等工序。（4）堆存：碎石和机制砂等产品由皮带输送至产品堆场进行暂存，产品堆存过程中产生的污染物主要为扬尘。（5）产品外售：根据客户需求，堆存于成品堆存区的产品装入运输车辆，装载完毕后经过磅后外售。产品外售过程中产生的污染物主要为粉尘和噪声。此外，项目员工会产生生活污水、生活垃圾，沉淀池沉淀会产生污泥。 |
| **主要污染工序：**一、**施工期****1、废气污染源分析**施工期废气主要有施工过程中产生的扬尘、施工机械及车辆产生的尾气、焊接烟尘、切割粉尘。（1）扬尘施工期大气污染源主要是扬尘，项目施工过程采用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌合站，因此施工期扬尘主要来自：施工面开挖产生的扬尘；露天堆场产生的扬尘；车辆运输起尘。扬尘量的大小与施工条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等多种因素有关。①施工面开挖产生的扬尘项目施工建设过程中势必产生许多裸露面，施工裸露面在干燥、多风的气象条件下，极易产生扬尘。通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖的最大扬尘约为开挖土量的1%；在采取一定防护措施和土壤较为湿润时，开挖的扬尘量约为0.1%。本项目工程量不大，在防尘措施到位的情况下，施工面开挖扬尘的影响可控。②露天堆场产生的扬尘由于施工的需要，一些建材、废渣、开挖土方等需露天临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，根据堆放场起尘的经验公式可以看出起尘量与尘粒的含水率有关：Q＝2.1（V50-V0）3e-1.023w式中：Q—起尘量，kg/吨·年； V50—距地面50米处风速，m/s； V0—起尘风速，m/s； W—尘粒的含水率，%。由上述公式可知，起尘量与含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表14。**表14 不同粒径的沉降速度**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **粒径（微米）** | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** |
| 沉降速度（m/s） | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| **粒径（微米）** | **80** | **90** | **100** | **150** | **200** | **250** | **300** |
| 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| **粒径（微米）** | **450** | **550** | **650** | **750** | **850** | **950** | **1050** |
| 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250um时，沉降速度为1.005m/s，因此可认为当尘粒大于250um时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据衡山县气象资料，衡山县全年主导风向为北风，夏季主导风向为西南偏南风和北风，年平均风速1.8m/s，则项目建设主要影响方位为施工地南面和东北面，而距离项目最近的敏感点为西面45m处的1户青山村居民，与项目之间有山体阻隔，且位于侧风向，故影响不大，但建设单位仍需注意施工扬尘的防治问题，做好扬尘防护管理工作，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。③车辆运输起尘车辆运输过程中产生的扬尘主要有以下三个方面：a、车辆在施工区行驶时，搅动地面尘土，产生扬尘；b、渣土在装运过程中，如果压实和覆盖措施不利，渣土在高速行驶和颠簸中极易遗撒到道路上，经车辆碾压、搅动形成扬尘。根据对北京市渣土运输车辆的类比调查，每辆车的平均渣土遗撒量在500g以上。c、运输车辆驶出施工场地时，其车轮和底盘由于与渣土接触，通常会携带一定数量的泥土，若车辆冲洗措施不力，携带出的泥土将遗撒在道路上，从而形成扬尘。根据调查，车辆驶出工地的平均带泥量在5000g/辆次以上。综上所述，本项目的扬尘主要表现在工地内及周边区域和交通沿线道路，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区域及周围地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。有关资料表明，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的60%，这与场地状况、施工期的管理措施有很大关系，因此较难估算。一般情况，在不采取任何抑尘措施的情况下，产尘点周围5m范围内的TSP小时浓度值可达10mg/m3。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响半径在100m以内，在产尘点下风向100m处TSP小时浓度值可降到1mg/m3以下。（2）施工机械、车辆尾气施工机械如推土机、挖掘机、装载机等燃油机械和运输车辆会产生尾气，主要污染物为TSP、CO、NOx和THC等。根据类比同类工程，每吨燃油产生的主要污染物NOx为2.94kg，CO为1.73kg，THC为1.70kg。由于施工工程量较小，使用的机械设备及车辆较少，施工车辆废气产生量少，项目区域地势开阔，在空气中短时间内可得到较快扩散。（3）焊接烟尘、切割粉尘本项目生产车间采用钢结构，在焊接、切割钢材时会产生焊接烟尘和切割粉尘，主要污染物为颗粒物、烟尘等。项目生产车间总建筑面积为2000m2，面积较小，对周边大气环境影响较小，且本项目施工时间较短，场地较为开阔，烟尘、粉尘较容易扩散。**2、废水污染源分析**本项目施工期废水主要为施工废水及施工人员的生活污水。（1）施工废水施工废水主要包括浇筑混凝土产生的泥浆废水、施工机械和车辆的冲洗废水、混凝土养护废水等，其主要污染物为SS、石油类，其排放量均难以估算，SS浓度约为400～500mg/L，石油类浓度约为10~30mg/L。本项目产生的施工废水应进行经隔油沉淀处理后用于场地洒水抑尘或混凝土养护，不外排。混凝土养护废水pH值较高，一般达9～12，但用水量少，蒸发吸收快，一般用草袋、塑料布覆盖，养护水不会大量进入土壤或水体，对水环境影响小。（2）施工人员生活污水本项目施工期劳动定员为10人，均为附近居民，不在厂区内食宿，故无食堂废水产生，生活污水主要污染物为COD、SS、NH3-N。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43T388-2014），施工人员生活用水按60L/人·d计，则施工期生活用水量为0.6m3/d，污水排放系数以0.8计算，则生活污水排放量约为0.48m3/d。施工人员产生的生活污水中主要污染物及其水质浓度如下：COD：250~350mg/L、SS：150~220mg/L、NH3-N：25~45mg/L。施工期生活污水依托原有化粪池熟化处理后用作农肥。**3、噪声污染源分析**施工期噪声主要来自动力式的施工机械和运输车辆，各类施工机械及运输车辆在5m处的噪声源强见表15。**表15 各种施工机械设备在5m外的噪声情况表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **施工设备名称** | **距设备5m处平均A声级dB(A）** |
| 1 | 装载机 | 90 |
| 2 | 推土机 | 85 |
| 3 | 挖掘机 | 85 |
| 4 | 空压机 | 88 |
| 5 | 风镐 | 90 |
| 6 | 混凝土振捣器 | 85 |
| 7 | 打桩机 | 100 |
| 8 | 切割机 | 90 |
| 9 | 电钻 | 86 |
| 10 | 运输车辆 | 82 |
| 11 | 混凝土输送泵 | 90 |

一般施工现场有多台机械同时作业，各噪声级叠加值将增加，会对周围造成一定的影响。**4、固体废物污染源分析**项目场地已平整，故施工期间产生的固体废物主要包括基础开挖土石方、主体工程建设过程中的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。（1）土石方项目场地目前已平整完毕，所产生废土石方全部用于场地平整，项目地基开挖工程量不大，产生的废石土方量较少，废土石用全部用于场地平整。（2）施工建筑垃圾施工建筑垃圾主要为基坑开挖产生的表土及建筑废料。项目基坑开挖的土石方均用于绿化填土，实现土石方平衡，无弃土石方产生，建筑废料主要为施工中砖、水泥、木材、钢材。建筑垃圾产生系数参照《环境卫生工程》（2006，第14卷4期）杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》中“在单幢建筑物的建造中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量分别为0.02~0.05t/m2”，本项目按0.02t/m2计，项目总建筑面积约为2020m2，计算得项目在施工期产生建筑废料约为40.4t。（3）施工人员生活垃圾项目施工人员为10人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则施工期生活垃圾产生量为5kg/d，主要为果皮、烟盒、灰渣等。施工场地应设置垃圾桶，收集施工区域的生活垃圾，收集后交由当地环卫部门处置。**5、生态环境影响因素分析**本项目施工期对生态环境的影响主要是水土流失。本项目在施工过程中，由于施工场地开挖、填方、平整、管沟开挖等，均会造成土壤剥离、地表植被破坏。施工扰动地表及土体，使废渣及土壤松散、搬移、堆填和裸露，致使土壤抗蚀能力降低，极易被降雨径流冲刷而产生水土流失。项目施工引起水土流失，不仅影响工程建设进度，而且流失掉的泥沙作为一种污染物排向施工场地以外的环境，将影响局部生态系统或自然生态系统生产力。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），衡阳属于南方红壤丘陵区，项目水力侵蚀强度为微度，土壤侵蚀模数现状约为500t/km2·a，类比同类型项目，施工期间扰动地貌侵蚀模数综合值约为4000t/km2•a。根据《开发建设项目水土保持方案技术规范》，本次评价对施工建设期的水土流失进行预测。水土流失量可采用如下公式计算：Wsi=Fi×ΔMi×Ti式中：Wsi---扰动地表新增水土流失量，t；Fi---扰动地表面积，km2；ΔMi---扰动前后不同预测单元不同时段的土壤侵蚀模数之差，t/(km2·a)，取值3500t/km2·a。Ti---预测时段，主要预测工程建设期，0.25年。项目总用地面积为8000m2，经计算，项目施工期水土流失量为7t。环评要求施工前在临时堆土区、挖填区设挡土墙/挡土板，并设导流槽（渠）、沉砂池，雨期对裸露地表或堆土采取覆盖措施。采取此类措施后，水土流失防治效率可达90%以上，水土流失量可减至0.7t。**二、运营期****1、废水污染源分析**本项目废水主要为生产废水、生活污水和初期雨水。（1）破碎及筛分喷淋渗水本项目破碎及筛分过程中均需水喷淋降尘，喷淋用水量按原料的8%计，则破碎及筛分喷淋用水量为16000m3/a（约53.33m3/d），根据建设单位提供的资料，喷淋用水约30%渗出，其余则蒸发消耗及附着在原料（或产品）表面，则项目喷淋渗水产生量为4800m3/a。喷淋渗水中含有大量细砂，需经过细砂回收机将细砂进行回收，污水则经沉淀处理后回用，则项目破碎及筛分喷淋过程循环水量为4800m3/a，需补充新鲜水量为11200m3/a。污水中主要污染物为SS，其污染物浓度约为3000mg/L。（2）厂区喷淋降尘用水根据建设单位提供的资料，项目厂区原料堆场、成品堆场、装卸点、厂区空地和道路需定期采用洒水喷淋降尘，需喷淋降尘面积约4000m2。项目厂区喷淋降尘用水量以3L/m2计算，本项目厂区每天洒水3次，同时考虑项目区域每年5~8月的雨水量较大，无需洒水，则用水量为8640t/a。该部分用水均蒸发损耗，无废水外排。（3）生活污水本项目定员为10人，均在厂区食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），用水定额按150L/人·d计，则生活用水量为1.5m3/d（450m3/a），污水排放系数以0.8计算，则生活污水产生量约为1.2m3/d（360m3/a），主要污染物为CODCr、BOD5、SS、NH3-N、动植物油和TP等。生活污水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥。本项目生活污水产排污情况见表16。**表16 本项目生活污水产排污情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水质指标** | **COD** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **动植物油** | **TP** |
| 生活污水(360t/a) | 产生浓度（mg/L） | 280 | 160 | 25 | 150 | 15 | 5 |
| 产生量（t/a） | 0.101 | 0.058 | 0.009 | 0.054 | 0.005 | 0.002 |
| 处理措施 | 依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥 |

（4）场区初期雨水初期雨水量按下式计算：式中：---雨水流量，L；---径流系数，取0.9；---汇流面积（m2），场区有效汇流面积约6000m2；---暴雨强度，L/s·ha，参考衡阳县暴雨强度公式计算：q=892（1+0.67lgP）/t0.57式中：P---设计降雨重现期（a），取2a；---初期雨水时间，取15min。计算得暴雨量为228.97L/s·ha，年暴雨次数取20，则雨水流量为1483.8m3/a，初期雨水量为74.19m3/次，初期雨水的污染因子主要有SS，浓度为600mg/L。项目厂区东南侧设置初期雨水收集池，用于收集厂区初期雨水。初期雨水经收集沉淀后用于生产。综上，项目喷淋渗水、初期雨水经沉淀后回用于生产，生活污水依托原有化粪池熟化处理后用作农肥，均不外排。（5）项目水平衡**图4 项目水平衡图**（6）项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表详见表17。**表17 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工序/生产线** | **装置** | **污染源** | **污染物** | **污染物产生** | **治理措施** | **污染物排放** |
| **核算方法** | **废水产生量m3/a** | **产生浓度mg/L** | **产生量t/a** | **工艺** | **效率%** |
| 生产 | 破碎、筛分 | 喷淋渗水 | SS | 类比法 | 4800 | 3000 | 14.4 | 三级沉淀池沉淀 | 99 | 回用于生产 |

**2、废气污染源分析**本项目营运期大气污染物主要为破碎、筛分粉尘，装卸粉尘，堆场粉尘，运输扬尘以及汽车尾气和食堂油烟。（1）破碎、筛分粉尘项目在破碎、筛分过程中会产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙等编著，张良璧等编译）中粒料加工厂逸散尘的排放因子：破碎和筛选的排放因子0.25kg/t（破碎料），本项目年处理河卵石、废石料和城市建筑垃圾的规模约为20万吨，则项目破碎、筛分粉尘总产生量为50t/a。项目破碎筛分工序均设置在半密闭车间，建设单位拟将破碎筛分上料、输送及下料环节均密闭，同时安装水喷淋降尘装置。根据类比同类型项目可知，可有效削减约90%的粉尘，同时在破碎筛分工位设置集气罩（捕集率90%），收集的废气通过布袋除尘器（除尘效率99%）处理后引入风机（风机量5000m3/h）经15m排气筒高空排放。则项目破碎筛分工序有组织粉尘排放量为0.045t/a，排放速率为0.019kg/h，排放浓度为3.8mg/m3。项目破碎筛分工序无组织粉尘排放量为0.5t/a，排放速率为0.21kg/h。（2）装卸起尘项目原材料的粒径一般在40~200mm，产品砂石的粒径在0~13mm，因此，装卸扬尘主要产生在原料运入卸料和产品外售装车过程中。装卸扬尘产生量采用秦皇岛码头装卸起尘量公式估算：Q=M×e0.64u×e-0.27w×H1.283式中：Q---装卸扬尘，g/次；U---风速，取1.8m/s；M---货车吨位，取60t，W---随实物量湿度，%，原料取值5，产品取8；H---装卸高度，m。评价取值2m。经计算，每车次卸载原料、装载产品时产生的扬尘量分别约为119.78g、53.28g。项目运入原料发车约4400辆（次）/a，外售产品发车约4000辆（次）/a，则项目装卸扬尘总量约为0.74t/a。在装卸过程中，加强洒水喷淋防尘力度、避开大风天气卸车等措施后，可有效降尘85%，则项目装卸扬尘无组织粉尘排放量0.11t/a，装卸时间4h/d，年工作300d计算，排放速率为0.09kg/h。（3）堆场扬尘项目原料、产品堆场在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。本项目堆场面源排放量参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行估算：式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；U—风速，m/s；风速平均值为1.8m/s；S—堆场表面积，m2。（原料堆场表面积约为1000m2，产品堆场表面积约为1050m2）；W—物料含水率%，原料取5，产品取8。在不采取任何防尘措施的情况下，项目原料堆场平均起尘量为43.94mg/s，1.14t/a；产品堆场平均起尘量为9.97mg/s，0.26t/a。建设单位对堆场地面进行硬化处理，设置三面围挡及遮雨棚，且安装雾化喷头喷淋降尘。采取上述措施后，可有效降尘90%，则原料堆场粉尘排放量为0.11t/a，产品堆场粉尘排放量为0.03t/a项目堆场平均起尘总量为0.14t/a，排放速率为0.06kg/h。采取以上措施后，项目堆场扬尘对外界环境影响较小。（4）运输扬尘原料及产品在厂内运输过程将有一定量的扬尘产生，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，每辆汽车行驶起尘量与汽车速度、汽车重量、路面粉尘量有关。汽车道路扬尘量按下列经验公式计算：式中： Qp---每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）； V---汽车速度（km/h），取10km/h； M---汽车重量（t），取60t计算； P---道路表面粉尘量（kg/m2），按0.1kg/m2计。经计算可得，汽车行驶扬尘量为0.491kg/km·辆，本项目运营期车流量为8400车次/年。由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，假定晴雨天对半，则引发道路扬尘的车流量为4200辆/年。项目运输车辆在场区内行驶平均距离按100m计，行车速度小于10km/h时，则道路扬尘产生量0.206t/a。环评建议建设单位对厂区运输道路进行硬化，并及时清扫、洒水抑尘；采取上述措施后可降尘80%，则厂内运输扬尘排放量为0.04t/a。（5）汽车尾气本项目在运输过程中将产生汽车尾气，其中主要含有NOx、CO、THC等污染物，由于厂内运输车辆较少，且厂区运输距离较短，汽车能源消耗量不大，产生的尾气量少，项目所在地的地域空阔，扩散情况好，少量汽车尾气经扩散降解后，对周围环境影响较小。（6）食堂油烟根据建设单位提供的资料，本项目设置职工食堂。食堂废气主要来自食堂液化气燃烧废气和烹饪废气。食堂能源主要以液化气和电为主，由于液化气属于较清洁的能源，且本项目日常使用量较少，因此，本评价对此不作要求。另外，食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据类比调查资料，居民人均食用油日用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2～4%，本项目按3%算。在食堂用餐职工人数为10人，计算得日油烟产生量为0.009kg，年产生油烟为2.7kg（按300d计），建设单位在厨房安装集气罩及油烟净化器（净化效率不小于60%），厨房油烟经净化器过滤后由风机和排气管引至楼面高空排放。项目有1个基准灶头数，风机风量为2000m3/h，平均每天使用2小时，工作时间300天，则风机风量为1.2×106m3/a，油烟产生浓度为2.25mg/m3，排放浓度约为0.9mg/m3，排放量约为1.08kg/a。项目工艺废气污染源源强核算结果及相关参数一览表详见表18。 |

**表18 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工序** | **装置** | **污染源** | **污染物** | **污染物产生方法** | **治理措施** | **污染物排放** | **排放时间h** |
| **核算方法** | **废气产生量t/a** | **产生浓度mg/m3** | **产生速率kg/h** | **工艺** | **效率%** | **核算方法** | **废气排放量t/a** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** |
| 破碎、筛分 | 破碎机、振动筛 | 粉尘 | 有组织 | 产污系数法 | 45 | 3750 | 18.75 | 密闭+水喷淋 | 90 | 排污系数法 | 0.045 | 3.8 | 0.019 | 2400 |
| 布袋除尘 | 99 |
| 破碎、筛分 | 破碎机、振动筛 | 粉尘 | 无组织 | 产污系数法 | 5 | / | 2.08 | 喷淋洒水 | 90 | 排污系数法 | 0.5 | / | 0.21 | 2400 |
| 装卸起尘 | 运输车辆 | 粉尘 | 无组织 | 产污系数法 | 0.74 | / | 0.62 | 洒水喷淋 | 85 | 排污系数法 | 0.11 | / | 0.09 | 1200 |
| 堆场起尘 | 堆场 | 粉尘 | 无组织 | 产污系数法 | 1.4 | / | 0.58 | 洒水喷淋，围挡 | 80 | 排污系数法 | 0.14 | / | 0.06 | 2400 |
| 运输起尘 | 运输车辆 | 粉尘 | 无组织 | 产污系数法 | 0.206 | / | 0.17 | 清扫、洒水 | 0.8 | 排污系数法 | 0.04 | / | 0.033 | 1200 |
| 食堂油烟 | 燃油灶 | 油烟 | 有组织 | 类比法 | 0.0027 | 2.25 | 0.0023 | 油烟净化器 | 0.6 | 类比法 | 0.001 | 0.9 | 0.0009 | 1200 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3、噪声污染源分析**项目运营期噪声主要来源于生产设备噪声等。各类设备噪声值在70～100dB（A）之间，车辆运输噪声一般在75~80dB（A）之间。各噪声源强见表19。**表19 噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **噪声源** | **运行情况** | **数量（台）** | **单机源强dB（A）** | **布设位置** |
| 1 | 离心冲击破碎机 | 连续 | 2 | 95~100 | 生产区 |
| 2 | 单缸圆锥破碎机 | 连续 | 1 | 85~90 | 生产区 |
| 3 | 振动筛 | 连续 | 2 | 80~85 | 生产区 |
| 4 | 皮带运输机 | 连续 | 5 | 70~75 | 生产区 |
| 5 | 细砂回收机 | 连续 | 1 | 70~75 | 生产区 |

**4、固体废物污染源分析**本项目主要固体废物来自布袋除尘器收集的粉尘、沉淀池产生的污泥以及工作人员产生的生活垃圾。本项目布袋除尘器回收的粉尘量为4.455t/a，为一般工业固体废物，收集后可作为细砂产品外售。本项目沉淀产生的污泥为一般固废，本项目沉淀池沉淀前废水中SS平均浓度为3000mg/L，沉淀池处理效率约为99%，则经沉淀处理后SS平均浓度为30mg/L；初期雨水收集池沉淀前废水中SS平均浓度为600mg/L，初期雨水收集池处理效率约为90%，经沉淀处理后SS平均浓度为60mg/L；则污泥产生量约为15.06t/a。项目东南侧设有1个约100m2的污泥暂存池，污泥在场内暂存后外售给砖厂用作制砖原料。项目工作人员10人，均在厂区内食宿，员工生活垃圾按1kg/人·d计算，则生活垃圾产生量为10kg/d（3t/a），生活垃圾交环卫部门清运处理。 |

**项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容****类型** | **排放源（编号）** | **污染物名称** | **处理前产生浓度及产生量（单位）** | **处理后排放浓度及排放量（单位）** |
| 大气污染物 | 施工期 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| 运营期 | 破碎、筛分（有组织） | 粉尘 | 45t/a，3750mg/m3 | 0.045t/a，3.8mg/m3 |
| 破碎、筛分（无组织） | 粉尘 | 5t/a，2.08kg/h | 0.5/a，0.21kg/h |
| 装卸起尘（无组织） | 粉尘 | 0.74t/a，0.62kg/h | 0.11t/a，0.09kg/h |
| 堆场起尘（无组织） | 粉尘 | 1.4t/a，0.58kg/h | 0.14t/a，0.06kg/h |
| 运输起尘（无组织） | 粉尘 | 0.206t/a，0.17kg/h | 0.04t/a，0.033kg/h |
| 食堂油烟（有组织） | 油烟 | 0.0027t/a，2.25mg/m3 | 0.001t/a，0.9mg/m3 |
| 汽车尾气（无组织） | NOX、CO、THC  | 少量 | 少量 |
| 水污染物 | 施工期施工废水 | COD、SS等 | 少量 | 沉淀池沉淀处理后回用 |
| 施工期生活废水 | COD、BOD等  | 少量 | 依托原有化粪池熟化处理后用作农肥 |
| 运营期 | 生活污水（360t/a） | CODCr | 280mg/L，0.101t/a | 依托原有化粪池熟化处理后用作农肥 |
| BOD5 | 160mg/L，0.058t/a |
| SS | 150mg/L，0.054t/a |
| 氨氮 | 25mg/L，0.009t/a |
| 动植物油 | 15mg/L，0.005t/a |
| TP | 5mg/L，0.002t/a |
| 喷淋渗水（4800t/a） | SS | 3000mg/L，14.4t/a | 沉淀池沉淀后用于生产，不外排 |
| 初期雨水（1483.8t/a） | SS | 600mg/L，0.89t/a | 初期雨水池收集沉淀后用于生产，不外排 |
| 固体废物 | 施工期 | 建筑垃圾 | 40.4t | 指点填埋场消纳处理 |
| 生活垃圾 | 少量 | 环卫部门清运处理 |
| 运营期 | 员工生活 | 生活垃圾 | 3t/a | 环卫部门清运处理 |
| 生产过程 | 布袋除尘器收集的粉尘 | 4.455t/a | 作为细砂产品外售 |
| 污泥 | 15.06t/a | 场内暂存后外售给砖厂用作制砖原料 |
| 噪声 | 施工期 | 机械噪声等 | 82~100dB（A） | 昼间70dB（A）夜间55dB（A） |
| 运营期 | 生产过程 | 机械噪声等 | 70~100dB（A） | 昼间65dB（A）夜间55dB（A） |
| 其他 |  |  |
| **主要生态影响（不够时可另附页）**项目区域人类活动频繁，无珍稀濒危动植物。仅有少量杂草，动物稀少，偶有老鼠等常见动物，因此项目施工期对生态环境的影响主要是水土流失。本项目在施工过程中，由于施工场地开挖、填方、平整、管沟开挖等，均会造成土壤剥离、地表植被破坏。施工扰动地表及土体，使废渣及土壤松散、搬移、堆填和裸露，致使土壤抗蚀能力降低，极易被降雨径流冲刷而产生水土流失。项目施工引起水土流失，不仅影响工程建设进度，而且流失掉的泥沙作为一种污染物排向施工场地以外的环境，将影响局部生态系统或自然生态系统生产力。经计算，项目施工期水土流失量为7t。环评要求施工前在临时堆土区、挖填区设挡土墙/挡土板，并设导流槽（渠）、沉砂池，雨期对裸露地表或堆土采取覆盖措施。采取此类措施后，水土流失防治效率可达90%以上，水土流失量可减至0.7t。 |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析：****1、大气环境影响分析**施工期废气主要有施工过程中产生的扬尘、施工机械及车辆产生的尾气、焊接烟尘、切割粉尘。（1）扬尘施工期大气污染源主要是扬尘，其主要来自：施工面开挖产生的扬尘；露天堆场产生的扬尘；车辆运输起尘。根据衡山县气象资料，衡山县全年主导风向为北风，夏季主导风向为西南偏南风和北风，年平均风速1.8m/s，则项目建设主要影响方位为施工地南面和东北面，而距离项目最近的敏感点为西面45m处的1户青山村居民，与项目之间有山体阻隔，且位于侧风向，故影响不大，但建设单位仍需注意施工扬尘的防治问题，做好扬尘防护管理工作，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。针对施工期扬尘污染问题，根据《湖南省建筑施工扬尘污染综合治理工作的实施意见》（湘建建[2013]245号）和《衡阳市人民政府关于印发<衡阳市大气污染防治行动计划实施方案>的通知》（衡政发[2014]17号），本次评价要求采取以下扬尘防治措施：①建筑工地场界应设置高度1.8米以上的围挡，施工现场应封闭施工。在建工程主体必须用密目式安全网进行全封闭。②建筑施工现场要定时洒水抑尘，施工便道硬化或铺设碎石，保持路面清洁湿润。③施工现场土方要进行覆盖防尘布或防尘网等措施，对其他裸露的地面采取洒水等防尘措施，以防止风蚀。④使用预拌混凝土和预拌砂浆，禁止现场搅拌混凝土。⑤施工现场大门出入口处必须设置车辆冲洗设施和废水沉淀池，对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净后方可上路行驶，严禁施工现场内的泥土污染沿线道路。⑥施工现场建筑材料应按规定要求分类堆放，设置标牌，并稳定牢固、整齐有序。水泥、石灰等易产生扬尘的材料必须入库入罐存放。⑦建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应的容器或管道运输，严禁凌空抛掷。⑧施工现场严禁焚烧各类废弃物。⑨建筑垃圾、工程渣土在48小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。⑩风力在5级以上的大风天气应暂停土地平整、清运建筑垃圾和渣土等施工作业。⑪运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用物料苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。严格采取以上防护措施后，施工扬尘可以得到有效控制，对施工人员、周围敏感点和运输道路附近居民影响较小。（2）施工机械、车辆尾气施工机械如推土机、挖掘机、装载机等燃油机械和运输车辆会产生尾气，由于施工工程量较小，使用的机械设备及车辆较少，且项目区域地势开阔，在空气中可得到有效扩散，此外，该废气对周边环境空气质量的影响是临时的，只限于施工期，施工结束后，影响随之消失。为了减轻施工机械尾气的影响，建议采取以下防治措施：①施工现场应合理布置车辆运输路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。②尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。③不得使用劣质燃料，尽量选用产污少、利用率高的环保燃料。④加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载。（3）焊接烟尘、切割粉尘本项目生产区均采用钢结构，在焊接、切割钢材时会产生焊接烟尘和切割粉尘，主要污染物为颗粒物、烟尘等。项目钢结构建筑面积为2000m2，面积较小，对周边大气环境影响较小，且项目施工时间较短、地势较平坦开阔，废气易扩散开，扩散后的浓度较低，且厂房施工完后影响随即消失，因此焊接烟尘、切割粉尘不会对周边大气环境产生明显影响。综上所述，本环评所建议的措施在建筑施工过程中普遍采用，根据实际施工情况防治效果较好，可大大减少施工期间产生的废气对环境的影响，因此，所采取措施是可行的。**2、水环境影响分析**（1）生活污水根据建设项目工程分析可知，项目生活污水量为0.48m3/d，施工期生活污水依托现有化粪池熟化处理后用作农肥，不外排，因此对周边水环境影响较小。（2）施工废水施工废水主要包括浇筑混凝土产生的泥浆废水、施工机械和车辆的冲洗废水、混凝土养护废水等，其主要污染物为SS、石油类，其排放量均难以估算，SS浓度约为400～500mg/L，石油类浓度约为10~30mg/L，严禁未经处理随意排放。混凝土养护废水pH值较高，一般达9～12，但用水量少，蒸发吸收快，一般用草袋、塑料布覆盖，养护水不会大量进入土壤或水体，对水环境影响小。为减轻施工废水的影响，环评提出如下要求：①施工场地采用商品混凝土，不得现场搅拌，在出入口运输车清洗处设置废水隔油沉淀池。排放的废水经隔油沉淀处理后用于场地洒水抑尘或混凝土养护。未经处理的泥浆水，严禁随意外排。②在施工场地四周设置截排水沟，收集泥浆废水、施工机械的冲洗废水等和雨水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘等。③水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取―定的防雨淋措施，及时清扫运输过程中抛洒的建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷外流。④施工现场定期对施工机械进行维修保养，防止跑、冒、滴、漏油，污染地下水体。综上所述，项目施工期废水均可得到综合利用或达标排放，在严格采取上述措施后对周边水体影响小。**3、声环境影响分析**（1）噪声源强施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，根据类比调查，施工作业时，各类施工机械及运输车辆在距设备5m处的噪声源强在82~100dB（A），详见建设项目工程分析中的表5-2。（2）预测模式本次评价采用以下公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。式中：LA(r)---距离声源r处的A声级；LA(r0)---声源A声级值；r ---预测点距声源的距离；r0---声源声级测距。（3）预测结果将施工中使用的主要机械设备的噪声值分别代入上述公式，计算得到施工期各主要施工机械单台满负荷运行时至场界处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的距离，详见表20。表20 各施工设备（单台）场界噪声值达标所需衰减距离

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **噪声源** | **距设备5m处的噪声值** | **场界处达昼间标准需要的距离（m）** | **场界处达夜间标准需要的距离（m）** | **标准值** |
| 1 | 装载机 | 90 | 10 | 57 | 昼间：70dB（A）；夜间：55dB（A） |
| 2 | 推土机 | 85 | 6 | 32 |
| 3 | 挖掘机 | 85 | 6 | 32 |
| 4 | 空压机 | 88 | 8 | 45 |
| 5 | 风镐 | 90 | 10 | 57 |
| 6 | 混凝土振捣器 | 85 | 6 | 32 |
| 7 | 打桩机 | 100 | 32 | 180 |
| 8 | 切割机 | 90 | 10 | 57 |
| 9 | 电钻 | 86 | 7 | 36 |
| 10 | 运输车辆 | 82 | 4 | 23 |
| 11 | 混凝土输送泵 | 90 | 10 | 57 |

据表20预测结果可知，在项目地施工期未采取噪声防治措施的前提下，各施工设备场界噪声值达到《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）昼夜间标准的距离分别为4~32m、23~180m，夜间施工影响的程度比较明显，影响范围可达施工场地外180m范围，距离项目最近的敏感点为西面45m处的1户青山村居民，与项目之间有山体阻隔，故施工期噪声对周边敏感点影响不大，但严禁夜间施工。由于建筑施工各阶段机械设备组合情况不同，噪声辐射影响的程度也不尽相同。实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，影响范围亦更大。因此，在使用高噪声机械设备时，必须对噪声采取治理措施。因此，环评要求施工方严格采取以下措施：①尽量避免高噪声机械设备同时运行，要合理布局施工场地，避免在同一地点特别是南侧及西南侧的敏感点附近安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。②合理选择施工时间，避开夜间（22:00～次日6:00）和正常午休时间施工作业，以防干扰周边居民休息。③尽量选用低噪声机械设备，经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。④施工便道应合理选择，避免穿越和靠近集中居民区、学校等敏感建筑，以避免施工车辆噪声对沿线的居民生活产生影响。⑤对运输车辆适当限制车速，途径居民点附近减速慢行，定期维修、养护；减少鸣笛。经严格采取以上措施后，项目施工期噪声基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，并且施工期噪声的影响是暂时的，施工一结束，噪声的影响也随之结束。**4、固体废物影响分析**本项目场地已平整完毕，故施工期间产生的固体废物主要包括基础开挖土石方、主体工程建设过程中的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。（1）土石方项目场地目前已平整完毕，所产生废土石方全部用于场地平整，项目地基开挖工程量不大，产生的废石土方量较少，废土石用全部用于场地平整。（2）施工建筑垃圾施工建筑垃圾主要为基坑开挖产生的表土及建筑废料。由工程分析可知，本项目基坑开挖的土石方用于绿化填土，无弃土石方产生；产生建筑废料最大量约为40.4t，建筑废料可回收的回收利用，不可回收的交当地渣土部门处理。（3）施工人员生活垃圾由工程分析可知，本项目施工期生活垃圾排放量为5kg/d。生活垃圾统一收集后交当地环卫部门处理。采取上述措施后，施工期固体废物对周边环境影响较小。**5、生态环境影响分析**项目区域内仅有少量杂草，动物稀少，偶有老鼠等常见动物，因此项目施工期对生态环境的影响主要是水土流失。项目水土流失主要是因为在施工过程中施工扰动地表及土体和地表植被破坏使土壤侵蚀模数增大，在降雨径流冲刷下引起水土流失。项目施工引起水土流失，不仅影响工程建设进度，而且流失掉的泥沙作为一种污染物排向施工场地以外的环境，将影响局部生态系统或自然生态系统生产力。根据工程分析，项目施工期水土流失量为7t，采取有效措施后，水土流失防治效率可达90%以上，水土流失量可减至0.7t。为减少施工场地水土流失量，应采取如下措施：①动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土、及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面。②在施工场地建临时截排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池澄清后用于洒水抑尘，尽量减少水土流失。③雨期对裸露地表或堆土采取土工布或彩布条临时覆盖措施，减少水土流失量。④工程竣工后，项目区将尽可能进行绿化，以改善项目区的生态环境。**二、营运期环境影响分析：****1、环境空气影响分析**（1）破碎、筛分有组织粉尘本项目有组织粉尘产尘点位于破碎、筛分工位，项目破碎、筛分工序均设置在半密闭车间，建设单位拟将破碎、筛分上料、输送及下料环节密闭，且安装水喷淋降尘装置。此外，在破碎、筛分工位上方各安装1套集气罩收集粉尘，通过管道连接引至1台袋式除尘器处理，处理后的废气由不低于15m高排气筒高空达标排放，共设置集气罩4个，袋式除尘器1台。根据工程分析可知，项目破碎筛分工序有组织粉尘排放量为0.045t/a，排放速率为0.019kg/h，排放浓度为3.8mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值二级标准（颗粒物120mg/m3）。布袋除尘器原理：布袋除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理为：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排气口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗。滤料本身网孔较小，一般为20~50μm，表面起绒的滤料为5~10μm，而新型滤料的孔径在5μm以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、扩散和静电等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。初层形成后，成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。（2）破碎及筛分、堆场起尘及装卸无组织粉尘本项目在破碎及筛分、堆场起尘及装卸等环节均会产生无组织粉尘。根据工程分析可知，本项目破碎及筛分工序无组织粉尘的排放速率为0.21kg/h，装卸粉尘排放速率为0.09kg/h，堆场起尘粉尘排放速率为0.06kg/h。此次评价通过计算大气环境防护距离和卫生防护距离来预测无组织生产废气的影响，预测因子为TSP。①预测模式根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2008要求，本次大气环境影响评价采用推荐模式中的估算模式Screen3。Screen3估算模式是一个单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类条件在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围是保守的计算结果。②预测参数采用Screen3估算模式对正常工况下大气污染源点源排放情况和面源排放情况进行预测分析。项目无组织面源参数调查清单见表21。**表21 无组织面源废气排放源强参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **面源高度（m）** | **面源长度（m）** | **面源宽度（m）** | **排放速率（kg/h）** | **评价标准（mg/m3）** |
| 破碎及筛分 | TSP | 8 | 60 | 35 | 0.21 | 0.9 |
| 堆场起尘及装卸 | TSP | 6 | 60 | 40 | 0.15 | 0.9 |

③预测结果估算模式预测结果见表22和表23。表22 破碎及筛分无组织面源无组织排放废气预测结果

|  |  |
| --- | --- |
| 距离中心下风向距离D（m） | TSP |
| 下风向预测浓度（mg/m3） | 下风向预测浓度（mg/m3） |
| 10 | 0.01808 | 2.01 |
| 80 | 0.07659 | 8.51 |
| 100 | 0.08117 | 9.02 |
| 153 | 0.08139 | 9.04 |
| 200 | 0.08034 | 8.93 |
| 300 | 0.07528 | 8.36 |
| 400 | 0.07593 | 8.44 |
| 500 | 0.06733 | 7.48 |
| 600 | 0.05758 | 6.40 |
| 700 | 0.04895 | 5.44 |
| 800 | 0.04204 | 4.67 |
| 900 | 0.03645 | 4.05 |
| 1000 | 0.0319 | 3.54 |
| ··· | ··· | ··· |
| 25000 | 0.0004649 | 0.05 |
| 最大地面浓度 | 0.08139 | / |
| 浓度占标率 | / | 9.04 |
| 最大地面浓度距离 | 153 | / |

表23 堆场起尘及装卸无组织面源无组织排放废气预测结果

|  |  |
| --- | --- |
| 距离中心下风向距离D（m） | TSP |
| 下风向预测浓度（mg/m3） | 下风向预测浓度（mg/m3） |
| 10 | 0.02526 | 2.81 |
| 55 | 0.06752 | 7.50 |
| 100 | 0.07358 | 8.18 |
| 200 | 0.0763 | 8.48 |
| 277 | 0.07764 | 8.63 |
| 300 | 0.07712 | 8.57 |
| 400 | 0.06793 | 7.55 |
| 500 | 0.05631 | 6.26 |
| 600 | 0.0463 | 5.14 |
| 700 | 0.03839 | 4.27 |
| 800 | 0.03248 | 3.61 |
| 900 | 0.02785 | 3.09 |
| 1000 | 0.02418 | 2.69 |
| ··· | ··· | ··· |
| 25000 | 0.0003332 | 0.04 |
| 最大地面浓度 | 0.07764 | / |
| 浓度占标率 | / | 8.63 |
| 最大地面浓度距离 | 277 | / |

根据估算模式结果，项目破碎及筛分无组织面源落地浓度距离出现在153m处，TSP的最大落地浓度为0.08139mg/m3、占标率为9.04%；堆场起尘及装卸无组织面源落地浓度距离出现在277m处，TSP的最大落地浓度为0.07764mg/m3、占标率为8.63%。距离项目的最近敏感点与生产车间之间的距离为80m，与堆场之间的距离为55m，TSP的落地叠加浓度为0.14411mg/m3，且与项目之间有山体、树木阻隔，因此本项目破碎及筛分、堆场起尘及装卸过程产生的无组织粉尘对周边敏感点影响较小。④大气环境防护距离计算为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置防护距离。本次评价利用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的Screen3估算模式计算大气环境防护距离，计算结果见表24。**表24 无组织面源大气环境防护距离计算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **面源高度（m）** | **面源长度（m）** | **面源宽度（m）** | **排放速率（kg/h）** | **评价标准（mg/m3）** | **最大值** | **有无超标点** |
| 破碎及筛分 | TSP | 8 | 60 | 35 | 0.21 | 0.9 | 9.57%（99m） | 无 |
| 堆场起尘及装卸 | TSP | 6 | 60 | 40 | 0.15 | 0.9 | 8.72%（82m） | 无 |

根据大气环境防护距离计算结果，本项目无组织排放废气无超标点，故本项目不设大气环境防护距离。⑤卫生防护距离即在正常生产条件下，无组织排放的有害气体自生产单元边界到居住区的范围内，能够满足国家居住区容许浓度限值相关标准规定的所需的最小距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），当无组织排放的有害气体发散到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-2012）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：式中：Cm——标准浓度限值，mg/m3；GB3095规定的二级标准任何一次浓度限值；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；A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的Screen3估算模式计算项目无组织TSP的卫生防护距离，计算结果见图6和图7。**图6 破碎及筛分生产车间卫生防护距离计算结果截图****图7 堆场卫生防护距离计算结果截图**根据国家标准委关于废止《微波和超短波通信设备辐射安全要求》等396项强制性国家标准的公告（2017年第6号）文件，现行所有的行业“卫生防护距离标准”全部由目前的“国家强制性标准GB”变更为“国家推荐性标准GB/T”。因此，环评建设本项目对破碎及筛分生产车间设置卫生防护距离经提级后为50m，对堆场设置卫生防护距离经提级后为50m。卫生防护距离包络图详见附图6。根据卫生防护距离包络图，结合本项目周围环境敏感分布情况，项目卫生防护距离范围内无居民点、医院和学校等敏感点，无环保拆迁，满足卫生防护距离要求。环评建议建设单位需将防护距离上报到当地政府部门，在卫生防护距离内也不宜规划建设居民房、医院和学校等敏感建筑。（3）运输扬尘根据建设项目工程分析可知，项目运输扬尘产生量0.206t/a，在采取及时清扫道路并洒水抑尘等措施后运输扬尘排放量为0.04t/a。本环评建议建设方硬化厂区道路，厂区经常洒水降尘，并在厂房的周围及道路两旁等进行乔灌草一体化的绿化建设，加强厂区周围环境的绿化，充分利用绿化植被的吸尘作用。在严格采取以上措施后运输扬尘对周边大气环境影响较小。**粉尘污染防控措施**为减少粉尘产排放量、确保厂界颗粒物达标，环评要求采取如下粉尘污染防控措施：①项目破碎、筛分工序均设置在半密闭车间，建设单位拟将破碎、筛分上料、输送及下料环节密闭，且安装水喷淋降尘装置。此外，在破碎、筛分工位上方各安装1套集气罩收集粉尘，通过管道连接引至1台袋式除尘器处理，处理后的废气由不低于15m高排气筒高空达标排放，共设置集气罩4个，袋式除尘器1台。②破碎、筛分工段均采用湿法作业，可减少产尘量。③对原料、成品堆场面进行硬化处理，设置三面围挡及遮雨棚，且安装雾化喷头喷淋降尘。。④在装卸过程中，加强洒水防尘力度，尽量避开大风天气进行装卸作业。⑤硬化厂区道路，及时清扫路面洒落物料，道路路面要经常洒水降尘。⑥控制原料及产品运输过程中的车速，控制装载量，严禁冒装、溢满，要加盖帆布运输，确保运输产品无撒漏，产品外运严格按规定时间、线路行驶，从而减少物料运输过程中的产尘量，减轻对运输路线周边敏感点的影响。⑦禁止擅自停运、拆除、闲置粉尘污染防治设施，注重日常设施设备的检查和维护。⑧在厂房四周及道路两旁等进行乔灌草一体化的绿化建设，加强厂区周围环境的绿化，充分利用绿化植被的吸尘作用。在采取以上措施后，项目无组织粉尘量大大降低，预计其对区域环境空气质量影响不大。项目无组织粉尘厂界外颗粒物浓度最高点值小于1.0mg/m3，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2颗粒物无组织排放最高浓度限值。（3）汽车尾气本项目在运输过程中将产生汽车尾气，其中主要含有NOX、CO、THC等污染物，由于厂内运输车辆较少，且厂区运输距离较短，汽车能源消耗量不大，产生的尾气量少，项目所在地的地域空阔，扩散情况好，少量汽车尾气经扩散降解后，对周围环境影响较小。（4）食堂油烟项目厨房采用液化石油气作为燃料，液化石油为清洁能源，污染物产生量很少。厨房烹调过程中产生的废气主要为油烟废气，该油烟废气经集气罩+油烟净化器净化处理后（净化效率不小于60%），由风机和排气管引至楼面高空排放，根据工程分析，厨房油烟的排放浓度为0.9mg/m3，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的小型限值要求，对周围大气环境影响不大。综上所述，项目产生的废气经上述处理措施处理后，对周围大气环境影响不大。**2、水环境影响分析**本项目废水主要为生产废水、生活污水和初期雨水。（1）生产废水本项目厂区原料堆场、成品堆场、装卸点、厂区空地和道路需定期采用洒水喷淋降尘，该部分用水均蒸发损耗，无废水外排。项目生产废水主要来源于破碎、筛分喷淋渗水，产生量为4800m3/a。喷淋渗水具有水量大、SS浓度高的特点，项目拟先经过细砂回收机将细砂进行回收，污水则进入沉淀池沉淀处理，废水SS平均浓度约为3000mg/L。喷淋渗水具有易于沉淀的特点，经沉淀处理后SS平均浓度为30mg/L，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1中洗涤用水标准，且喷淋用水对水质要求不高，因此经沉淀处理后废水回用是可行的。项目喷淋洒水降尘循环水量为4800m3/a（16m3/d），项目沉淀池总容积为500m3，可储存约31天的回用水，可满足要求，项目生产废水处理措施可行。（2）生活污水项目生活污水量为360m3/a，生活污水的污染物主要有CODCr、BOD5、SS、氨氮、动植物油等和TP，产生浓度分别为280mg/L、160mg/L、150mg/L、25mg/L、15mg/L和5mg/L。本项目生活污水依托原有化粪池熟化处理后用作农肥，不会对周边水环境造成明显影响。项目所在地周边有大量林地，完全能够接纳项目生活污水。因此，项目生活污水能够得到综合利用，不外排，生活污水处置措施可行。（3）初期雨水本项目初期雨水量为1483.8m3/a（74.19m3/次），初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于喷淋降尘等生产工序，不外排。建设单位拟在厂区东南部设置1个初期雨水池，对其池底及四周进行硬化，有效容积设计为100m3（＞74.19m3/次），在初期雨水池入口处设置初、后期雨水切换阀，后期雨水排出场外，流入附近水塘，可满足要求，项目初期雨水处理措施可行。**废水污染防控措施**环评要求对沉淀池、初期雨水池等进行防渗，池体四周及底部进行砖砌、水泥砂浆抹面，防止废水下渗；建设单位应严格按照“雨污分流”原则，在原料堆场、产品堆场及生产区周边设置截排水沟，以充分收集厂区生产区域内的地表径流至沉淀池，同时厂界四周设置雨水导流沟，以充分收集厂区初期雨水进入初期雨水池，防止生产废水和初期雨水污染周边地表水体。综上所述，在严格采取以上防治措施后项目废水均可得到综合利用，不外排，对区域水环境影响较小。**3、噪声影响分析**（1）预测模式根据厂区总图布置，以噪声现状监测点作为预测点，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值，本次环评采用整体声源模式。①整体声源模式（stueber模式）式中：Lp---受声点的声级，dB（A）；r---受声点距声源中心的距离，m；TL---噪声传播途中各种阻挡作用造成的声级衰减量，dB（A）；Lw---整体声源的声功率级，dB（A），用下式计算：式中：Lpi---整体声源四周声级的平均值，dB（A）；S整体声源面积，m2。②噪声叠加计算公式式中：Li—各声源受点的声级，dB（A）；Lp---受声点叠加声级，dB（A）。（2）噪声声级项目运营期噪声主要来源于离心冲击破碎机、单缸圆锥破碎机等产生的噪声，噪声声级范围为75~100dB（A）。采取减振、隔声等降噪措施，源强情况见表25。**表25 项目主要噪声源强表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 种类 | 距声源距离（m） | 噪声时间特性 | 位置 | 噪声源强dB（A） |
| 离心冲击破碎机 | 2 | 连续 | 生产区 | 95~100 |
| 单缸圆锥破碎机 | 1 | 连续 | 生产区 | 85~90 |
| 振动筛 | 2 | 连续 | 生产区 | 80~85 |
| 皮带运输机 | 5 | 连续 | 生产区 | 70~75 |
| 洗砂回收机 | 1 | 连续 | 生产区 | 70~75 |

根据表22，再考虑到隔声、减震等措施情况下，生产区域噪声源强取90dB（A），面积约为2000m2，建筑物为混凝土结构，隔声量取25dB（A），与厂界距离见表6.2-9。（3）预测结果根据预测模式计算四周厂界噪声贡献值，预测结果见表26。表26 声环境影响影响预测结果 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **东厂界** | **南厂界** | **西厂界** | **北厂界** |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| 生产区 | 距离（m） | 25 | 100 | 25 | 30 |
| 贡献值 | 40.0 | 40.0 | 28.0 | 28.0 | 40.0 | 40.0 | 38.5 | 38.5 |
| 标准值 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 |
| 是否达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由表23可见，本项目各厂界昼间、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。因此，本项目的建设未对周边声环境产生不良影响。（4）防治措施为进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位须对噪声源采取以下措施：①选用环保低噪型设备，各噪声设备合理的布置，设备作基础减振和密封隔声等措施。②在生产时定期保养，从而减少摩擦噪声产生。③在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。④禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行作业。⑤加强作业管理，减少非正常噪声。本项目机械噪声经过上述治理和自然衰减后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。本项目夜间不生产，且周围均为生产厂房，不会对周围环境产生明显影响。综上所述：项目噪声经采取措施后，对周围声环境影响不大。**4、固体废物影响分析**本项目主要固体废物来自布袋除尘器收集的粉尘、沉淀产生的污泥以及工作人员产生的生活垃圾。本项目布袋除尘器回收的粉尘为一般工业固体废物，收集后可作为细砂产品外售。污泥为一般工业固废，厂区东南侧设置一个占地约为100m2污泥暂存场，并做好防风、防雨、防流失措施，污泥在场内暂存后外售给砖厂用作制砖原料。员工的生活垃圾要集中堆放，与当地环卫部门联系，及时清理、转运、压缩，作统一处理；项目员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走。综上所述，本项目产生的固体废弃物经过分类、合理处置后，固体废弃物对环境影响不大。**三、项目选址、布局及产业政策符合性分析****1、产业政策合理性分析**本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中C3039其他建筑材料制造，属于《产业结构调整指导目录（2013年修正本）》 “鼓励类”中的第十二项“尾矿、废渣等资源综合利用”，项目所使用的设备均不属于《产业结构调整指导目录（2013修正本）》及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中限制类及淘汰类生产设备，故项目建设符合国家的产业政策。综上所述，本项目符合国家及地方现行的产业政策。**2、选址合理性分析**项目位于衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃，根据业主提供的用地证明材料，项目用地不属于限制建设区和禁止建设区，因此，项目选址可行。项目周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区域。项目地区域环境质量较好，营运期各类污染物均可通过有效措施进行防治，对环境影响较小。项目卫生防护距离范围内无居民点、医院和学校等敏感点，无环保拆迁，满足卫生防护距离要求。项目选址在环保方面可行。**3、与“三线一单”相符性分析****表27 “三线一单”对照分析预判情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **对照分析** | **本项目是否满足要求** |
| 1 | 生态保护红线 | 本项目位于衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃，项目不在当地饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及衡山县环境功能区划和衡山县生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求 | 是 |
| 2 | 环境质量底线 | 根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线 | 是 |
| 3 | 资源利用上线 | 本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源。本项目生产用水循环使用，生活污水经化粪池熟化处理后用作农肥，无废水外排；项目选用设备均为节能、降耗环保设备，项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 | 是 |
| 4 | 环境准入负面清单 | 本项目符合国家及地方现行的产业政策 | 是 |

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。**4、平面布置合理性分析**本项目选址于衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃，西临G107国道。入口和办公生活区设在厂区南侧，方便员工出入；生产区位于厂区北面，原料堆场设置在中部西侧；产品堆场设在场区中部东侧，生活办公区和生产区之间；既方便了产品运输，又可利用产品堆场将主生产区和生活办公区隔开，避免相互影响。初期雨水收集池、回用水池、沉淀池、固废暂存池位于厂区东南侧，与生产区距离较近，雨水经收集处理后便于回用于生产。总的来看，项目的平面布置即考虑了物流人流通常问题，又避免了各单位的相互影响，项目平面布局基本合理。**四、环境监测及“三同时”验收计划****1、环境监测**环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，可以了解项目所在地的环境质量状况，及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环境保护措施切实有效地落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。**2、环境监测点位、项目、频次**根据本项目的环境影响分析，营运期的监测项目主要为废气、废水、厂界噪声，这些项目的监测可以委托具有资质单位第三方监测机构定期进行。本项目监测计划见表28。**表28 环境监测计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测点位置** | **监测项目** | **监测频次** |
| 废气 | 厂界外10m，东南西北侧各一点 | TSP | 1次/年 |
| 废气排气筒 | TSP | 1次/年 |
| 食堂油烟排气口 | 油烟 | 1次/年 |
| 废水 | 场外北侧20m处水塘 | pH、COD、SS、石油类 | 1次/年 |
| 噪声 | 厂界外1米，东南西北侧各一点 | 等效A声级 | 1次/年 |

**3、“三同时”验收计划**根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成运营三个月内，应对环保设施进行验收，验收清单见表29。**表29 “三同时”验收计划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **阶段** | **类别** | **治理对象** | **环保措施** | **执行标准** |
| 施工期 | 废气 | 扬尘、车辆尾气等 | 定期洒水、控制车速，使用符合国家标准的施工机械和车辆 | 建设单位严格执行环评要求，落实各项施工期环保治理措施，施工期间无居民投诉 |
| 废水 | 施工废水、生活污水 | 生活污水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏清掏用作农肥，施工废水经沉淀池沉淀处理后用于洒水抑尘 |
| 噪声 | 施工机械和运输噪声 | 合理安排施工时间，加强施工机械管理，车辆禁鸣、减速 |
| 固废 | 建筑垃圾、生活垃圾 | 建筑垃圾运至市政管理部门指定地消纳处置，生活垃圾由环卫部门统一清运 |
| 运营期 | 废气治理 | 有组织粉尘 | 破碎、筛分工序半封闭车间生产，工位上方各安装1套集气罩收集粉尘，通过管道连接引至1台袋式除尘器处理，处理后的废气由不低于15m高排气筒高空达标排放，共设置集气罩4个，袋式除尘器1台，上料、输送、下料环节均密闭，安装水喷淋降尘装置 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值二级标准 |
| 无组织粉尘 | 原料堆场、产品堆场地面硬化，设置三面围挡及遮雨棚，安装雾化喷头喷淋降尘；在装卸过程中，加强洒水防尘力度；定期清理路面，道路路面采取洒水降尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放限值 |
| 食堂油烟 | 经集气罩+油烟净化器净化后引至楼面高空排放 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的小型限值要求 |
| 噪声治理 | 设备噪声 | 基础减振、隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）的3标准 |
| 废水治理 | 破碎筛分过程喷淋渗水 | 沿生产区及堆场设置截排水沟，东南侧设置1个有效容积500m3的沉淀池，喷淋渗水经沉淀处理后回用于喷淋降尘等生产工序，不外排 | 达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1中洗涤用水标准 |
| 生活污水 | 依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥 | 不外排 |
| 初期雨水 | 厂界四周设置雨水导流沟、设置雨水切换阀，东南侧设置1个有效容积100m3的初期雨水收集池，经初期雨水池收集沉淀后，全部用于喷淋降尘等生产工序 |
| 固体废物 | 污泥 | 东南侧设置1个占地约为100m2污泥暂存场，，并做好防风、防雨、防流失措施，污泥暂存后外售给砖厂用作制砖原料 | 妥善处理，不产生二次污染 |
| 布袋除尘器收集的粉尘 | 可作为细砂产品外售 |
| 生活垃圾 | 交由当地环卫部门处理 |

**五、环保投资估算**项目总投资500万元，其中环保设施投资60万元，所占比例为12%。本项目的环保投资估算见表30。**表30 保投资估算表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工程时间** | **工程内容** | **防治措施** | **预计投资（万元）** |
| 施工期 | 大气污染防治 | 降尘措施 | 洒水降尘设施、遮盖材料、防尘网、车辆冲洗设施 | 2 |
| 水污染防止 | 施工废水处理设施 | 临时截排水沟、废水沉淀池 | 5 |
| 噪声污染控制 | 噪声控制 | 减震装置、隔声设施 | 2 |
| 固体废物处置 | 垃圾清扫 | 垃圾桶 | 5 |
| 建筑垃圾处置 | 外运，妥善处置 |
| 水土保持工程 | 水土流失防治 | 水保防治措施 | 3 |
| 营运期 | 大气污染防治 | 有组织粉尘 | 半封闭厂房，上料、输送、下料环节均密闭，喷淋装置，集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒 | 16 |
| 无组织粉尘 | 喷淋装置，地面硬化，堆场三面围挡、遮雨棚、绿化等 | 8 |
| 食堂油烟 | 经集气罩+油烟净化器处理后引至楼面高空排放 | 1 |
| 水污染防治 | 喷淋渗水、初期雨水 | 初期雨水池、沉淀池、厂区内部截排水沟、厂界四周设置雨水导流沟、设置雨水切换阀 | 12 |
| 噪声污染控制 | 设备噪声 | 基础减振、隔声等 | 3 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 垃圾桶等 | 1 |
| 污泥 | 设置一个占地约为100m2污泥暂存场，并做好防风、防雨、防流失措施 | 2 |
| 合计 | 60 |
| 环保投资占总投资（%） | 12 |

**六、总量控制指标**本项目各污染物排放总量控制情况见表31。**表31 物排放总量控制表 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **污染物名称** | **产生量** | **削减量** | **排放量** | **进入环境量** |
| 生活污水 | 废水量 | 360 | 360 | 0 | 0 |
| CODCr | 0.101 | 0.101 | 0 | 0 |
| BOD5 | 0.058 | 0.058 | 0 | 0 |
| SS | 0.054 | 0.054 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 0.009 | 0.009 | 0 | 0 |
| 动植物油 | 0.005 | 0.005 | 0 | 0 |
| TP | 0.002 | 0.002 | 0 | 0 |
| 喷淋渗水 | 废水量 | 4800 | 4800 | 0 | 0 |
| SS | 14.4 | 14.4 | 0 | 0 |
| 初期雨水 | 废水量 | 1483.8 | 1483.8 | 0 | 0 |
| SS | 0.89 | 0.89 | 0 | 0 |
| 废气 | 粉尘（有组织） | 45 | 44.955 | 0.045 | 0 |
| 粉尘（无组织） | 7.346 | 6.556 | 0.79 | 0 |
| 油烟 | 0.0027 | 0.0017 | 0.001 | 0.001 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 除尘器收集的粉尘 | 9.9 | 9.9 | 0 | 0 |
| 污泥 | 15.06 | 15.06 | 0 | 0 |

注：废水排放量为污水厂的接管量，进入环境量为污水厂的最终排放量。项目生活污水经化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥，生产废水和初期雨水经沉淀后回用于生产，视为全部削减。《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求”。因此总量控制的目的就是为了有效地保护和改善环境质量，保证经济建设和环境保护协调发展，使环境质量不因经济发展而随之恶化，并逐步改善。本项目生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥；不涉及二氧化硫、氮氧化物等主要污染物的废气排放；项目废气有组织粉尘排放量为0.045t/a，需申请总量，具体由衡山县环保局核定。 |

**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容****类型** | **排放源****（编号）** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| 大气污染物 | 施工期 | 扬尘 | 洒水抑尘、围栏棚、挡风墙（网） | 达标排放 |
| 运营期 | 破碎、筛分（有组织） | 粉尘 | 半封闭厂房，密闭装置，喷淋装置，集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值二级标准 |
| 破碎、筛分（无组织） | 粉尘 | 半封闭厂房，上料、输送、下料环节均密闭，喷淋装置 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放限值 |
| 装卸起尘（无组织） | 粉尘 | 加强洒水防尘力度 |
| 堆场起尘（无组织） | 粉尘 | 地面硬化，设置三面围挡及遮雨棚，安装雾化喷头喷淋降尘 |
| 运输起尘（无组织） | 粉尘 | 及时清扫散落物料，保证路面清洁，适当洒水抑尘 |
| 食堂油烟（有组织） | 油烟 | 集气罩+油烟净化器+引至楼面高空排放 | 满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的小型限值要求 |
| 汽车尾气（无组织） | NOX、CO、THC  | ①布置合理运输路线；②使用环保燃料；③加强对车辆的维护 | 满足环保要求 |
| 水污染物 | 施工期 | 施工生产 | CODcr、SS | 沉淀池沉淀后回用 | 满足环保要求 |
| 施工生活 | CODCr、BOD5、SS、氨氮、动植物油、 | 依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥 | 满足环保要求 |
| 运营期 | 生活污水 | CODCr、BOD5、SS、氨氮、动植物油、TP | 依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥 | 满足环保要求 |
| 喷淋渗水 | SS | 沿生产区及堆场设置截排水沟，经沉淀处理后回用于喷淋降尘等生产工序，不外排 | 达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1中洗涤用水标准 |
| 初期雨水 | SS | 厂界四周设置雨水导流沟、设置雨水切换阀，经初期雨水池收集沉淀后用于喷淋降尘等生产工序，不外排 | 满足环保要求 |
| 固体废物 | 施工期 | 建筑垃圾、生活垃圾 | 建筑垃圾指定地点消纳处置，生活垃圾清运处理 | 满足《一般工业固体废弃物贮存、处置场控制标准》（GB18599-2001）（2013 修订）要求 |
| 运营期 | 办公生活 | 生活垃圾 | 交环卫部门清运处理 |
| 布袋除尘器 | 布袋除尘器收集的粉尘 | 收集后作为细砂产品外售 |
| 沉淀池 | 污泥 | 设置污泥暂存场，并做好防风、防雨、防流失措施，污泥场内暂存后外售给砖厂用作制砖原料 |
| 噪声 | 施工期 | 噪声 | 局部围挡 | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准 |
| 运营期 | 生产过程 | 噪声 | 经减震、隔声等处理 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 其他 |  |
| **主要生态影响（不够时可另附页）**为减少施工场地水土流失量，环评要求应采取如下措施：（1）动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土、及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面。（2）在施工场地建临时截排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池澄清后用于洒水抑尘，尽量减少水土流失。（3）雨期对裸露地表或堆土采取土工布或彩布条临时覆盖措施，减少水土流失量。（4）工程竣工后，项目区将尽可能进行绿化，以改善项目区的生态环境。 |

**结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、结论****1、项目概况**衡山吉鑫建材有限公司选址衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃（地理坐标：N 27°17′19.82″，E 112°51′49.62″）建设年加工处理20万吨河卵石、废石料和城市建筑垃圾项目，项目总占地面积约8000m2，总投资额500万元。项目员工10人，均在厂区内食宿，年工作300天，每天工作时间8小时。**2、环境现状评价结论**（1）水环境质量现状：由监测结果可知，项目周边水塘满足国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。（2）大气环境质量现状：监测结果表明，项目评价区的环境空气中的SO2、NO2、TSP、PM10指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，目前评价区域的总体环境空气质量良好。（3）声环境质量现状：监测结果表明，项目所在地声环境质量基本符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。**3、施工期环境影响分析**（1）大气环境影响分析施工期废气主要有施工过程中产生的扬尘、施工机械及车辆产生的尾气、焊接烟尘、切割粉尘。①扬尘施工期大气污染源主要是扬尘，其主要来自：施工面开挖产生的扬尘；露天堆场产生的扬尘；车辆运输起尘。根据衡山县气象资料，衡山县全年主导风向为北风，夏季主导风向为西南偏南风和北风，年平均风速1.8m/s，则项目建设主要影响方位为施工地南面和东北面，而距离项目最近的敏感点为西面45m处的1户青山村居民，与项目之间有山体阻隔，且位于侧风向，故影响不大，但建设单位仍需注意施工扬尘的防治问题，做好扬尘防护管理工作，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。②施工机械、车辆尾气施工机械如推土机、挖掘机、装载机等燃油机械和运输车辆会产生尾气，由于施工工程量较小，使用的机械设备及车辆较少，且项目区域地势开阔，在空气中可得到有效扩散，此外，该废气对周边环境空气质量的影响是临时的，只限于施工期，施工结束后，影响随之消失。③焊接烟尘、切割粉尘本项目生产区均采用钢结构，在焊接、切割钢材时会产生焊接烟尘和切割粉尘，主要污染物为颗粒物、烟尘等。项目钢结构建筑面积为2000m2，面积较小，对周边大气环境影响较小，且项目施工时间较短、地势较平坦开阔，废气易扩散开，扩散后的浓度较低，且厂房施工完后影响随即消失，因此焊接烟尘、切割粉尘不会对周边大气环境产生明显影响。综上所述，本环评所建议的措施在建筑施工过程中普遍采用，根据实际施工情况防治效果较好，可大大减少施工期间产生的废气对环境的影响，因此，所采取措施是可行的。（2）废水环境影响分析项目施工期废水主要为少量的施工人员的生活污水和施工废水。施工人员的生活排水依托现有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥，不外排，因此对周边水环境影响较小。施工废水经过沉淀池循环使用，不外排。（3）声环境影响分析项目施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。优先选用低噪声设备，加强检查、维护和保养；严禁在夜间施工；避免大量高噪声设备同时施工；对施工现场进行合理布局等。采取上述措施后，施工机械产生的噪声对周围声环境影响较小。（4）固废环境影响分析本项目场地已平整完毕，故施工期间产生的固体废物主要包括基础开挖土石方、主体工程建设过程中的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。项目场地目前已平整完毕，所产生废土石方全部用于场地平整，项目地基开挖工程量不大，产生的废石土方量较少，废土石用全部用于场地平整；建筑垃圾产生量小，应及时清运到指定的建筑垃圾场处理。由于施工期时间短，施工人员少，生活垃圾极少，由当地环卫部门清运处理。（5）生态环境影响分析项目区域内仅有少量杂草，动物稀少，偶有老鼠等常见动物，因此项目施工期对生态环境的影响主要是水土流失。项目施工期水土流失量为7t。环评要求施工前在临时堆土区、挖填区设挡土墙/挡土板，并设导流槽（渠）、沉砂池，雨期对裸露地表或堆土采取覆盖措施。采取此类措施后，水土流失防治效率可达90%以上，水土流失量可减至0.7t。总之，项目施工期所产生的废气、废水、噪声对环境的影响，是可逆的、短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的噪声、废气、废水、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制。**4、运营期环境影响分析及其防治措施**（1）大气环境影响分析及防治措施①有组织粉尘本项目有组织粉尘产尘点位于破碎、筛分工序，项目破碎、筛分工序均设置在半密闭车间，建设单位拟将破碎、筛分上料、输送及下料环节密闭，且安装水喷淋降尘装置。此外，在破碎、筛分工位上方各安装1套集气罩收集粉尘，通过管道连接引至1台袋式除尘器处理，处理后的废气由不低于15m高排气筒高空达标排放，共设置集气罩4个，袋式除尘器1台。项目破碎、筛分工序有组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值二级标准（颗粒物120mg/m3）。②无组织粉尘本项目在破碎及筛分、堆场起尘及装卸等环节均会产生扬尘和粉尘，均为无组织排放。经预测分析可知，项目无组织粉尘未超标，不设置大气环境防护距离；项目破碎及筛分生产车间无组织粉尘面源的卫生防护距离为50m；堆场无组织粉尘面源的卫生防护距离为50m。根据现在踏勘调查可知，项目生产区、堆场无组织粉尘面源边界50m范围内未发现居民点。环评要求防护距离范围内不得规划及新建居民点、学校、医院及其他环境敏感点。建设单位协助规划部门做好卫生防护距离内建筑控规工作。在严格采取本环评要求的措施后，项目无组织粉尘量大大降低，预计其对区域环境空气质量影响不大。项目无组织粉尘周界外颗粒物浓度最高点值小于1.0mg/m3，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放最高浓度限值。③汽车尾气项目建成后原料输入和产品输出过程中均需车辆运输，在此过程中会产生汽车尾气，主要污染物为NOX、CO、THC等，均为露天地上停车位，项目场地较为开阔，尾气较容易扩散。环评建议建设单位加强厂区绿化建设，植被可吸附废气、净化空气，因此本项目产生的汽车尾气经厂区内植物吸附和大气稀释后对区域环境空气质量影响较小。④食堂油烟项目厨房采用液化石油气作为燃料，液化石油为清洁能源，污染物产生量很少。厨房烹调过程中产生的废气主要为油烟废气，该油烟废气经集气罩+油烟净化器净化处理后（净化效率不小于60%），由风机和排气管引至楼面高空排放，根据工程分析，厨房油烟的排放浓度为0.9mg/m3，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的小型限值要求，对周围大气环境影响不大。综上所述，项目产生的废气经上述处理措施处理后，对周围大气环境影响不大。（2）水环境影响分析结论与污染防治措施本项目的废水主要是生产废水、生活污水和初期雨水。本项目厂区原料堆场、成品堆场、装卸点、厂区空地和道路需定期采用洒水喷淋降尘，该部分用水均蒸发损耗，无废水外排。项目生产废水主要来源于破碎及筛分喷淋渗水，全部经沉淀池沉淀达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1中洗涤用水标准后回用，不外排。生活污水依托原有化粪池熟化处理后用作农肥，不外排。初期雨水经初期雨水池收集沉淀处理后回用于洒水喷淋等生产工序，不外排。环评要求对沉淀池、初期雨水池等进行防渗，池体四周及底部进行砖砌、水泥砂浆抹面，防止废水下渗；建设单位应严格按照“雨污分流”原则，在原料堆场、产品堆场及生产区周边设置截排水沟，以充分收集厂区生产区域内的地表径流至沉淀池，同时厂界四周设置雨水导流沟，以充分收集厂区初期雨水进入初期雨水池，防止生产废水和初期雨水污染周边地表水体。综上所述，项目产生的废水经上述处理措施处理后，对周围水环境影响不大。（3）声环境影响分析结论与污染防治措施项目噪声源强约为75~100dB（A）。通过对设备采取基础减振，加强车间隔声建设等措施后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，项目运营期对周边声环境产生的影响较小。（4）固体废物环境影响分析结论与污染防治措施本项目主要固体废物来自布袋除尘器收集的粉尘、沉淀产生的污泥以及工作人员产生的生活垃圾。本项目布袋除尘器回收的粉尘为一般工业固体废物，收集后可作为细砂产品外售。污泥为一般工业固废，厂区东南侧设置一个占地约为100m2污泥暂存场，并做好防风、防雨、防流失措施，污泥在场内暂存后外售给砖厂用作制砖原料。员工的生活垃圾要集中堆放，与当地环卫部门联系，及时清理、转运、压缩，作统一处理；项目员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走。综上所述，本项目产生的固体废弃物经过分类、合理处置后，固体废弃物对环境影响不大。**5、项目选址及产业政策符合性**本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中C3039其他建筑材料制造，属于《产业结构调整指导目录（2013年修正本）》 “鼓励类”中的第十二项“尾矿、废渣等资源综合利用”，项目所使用的设备均不属于《产业结构调整指导目录（2013修正本）》及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中限制类及淘汰类生产设备，故项目建设符合国家的产业政策。**6、选址合理性分析**项目位于衡阳市衡山县开云镇工业园107国道侧苗圃，根据业主提供的用地证明材料，项目用地不属于限制建设区和禁止建设区，因此，项目选址可行。项目周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区域。项目地区域环境质量较好，营运期各类污染物均可通过有效措施进行防治，对环境影响较小。项目卫生防护距离范围内无居民点、医院和学校等敏感点，无环保拆迁，满足卫生防护距离要求。项目选址在环保方面可行。**7、总量控制分析**本项目生产废水循环利用不外排，生活污水依托原有化粪池熟化处理后定期清掏用作农肥；不涉及二氧化硫、氮氧化物等主要污染物的废气排放；项目废气有组织粉尘排放量为0.045t/a，需申请总量，具体由衡山县环保局核定。**二、建议**建设单位应尽快落实本报告提出的环境保护措施，要求做到与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。1、要严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环保治理措施。2、加强设备检修，使设备处于良好的运行状态，减少污染物的产生；3、加强内部人员的管理，树立环保和安全防范意识，并由专人通过培训负责环保和安全防范工作。为车间生产操作人员配备必要的劳动保护用品，定期进行健康体检。**三、总结论****综上所述，拟建项目符合国家产业政策的要求，有良好的环境效益和社会效益，在建设方严格执行国家环境保护“三同时”制度、严格落实衡山县环境管理的相关规章制度、认真落实本报告表提出的防治污染措施的前提下，从环境保护角度考虑本项目是可行的。** |

|  |
| --- |
| **注 释**一、本报告表应附以下附图：附图1 项目地理位置示意图附图2 项目四邻关系示意图附图3 项目现场勘察图附图4 项目环境保护目标图附图5 项目卫生防护距离包络图附图6 项目总平面布置图附图7 厂区雨污水收集管网图附图8 环境质量现状监测布点图附件1 营业执照附件2 环评委托书附件3 项目用地租赁合同附件4 项目用地临时使用证明附件5 项目原料供需合同附件6 项目原料供应商营业执照及采矿许可证附件7 项目环境影响评价现状环境资料质量保证单附件8 项目专家意见及签到表二、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，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。 |