建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：石粉加工项目

建设单位：永州市环典贸易有限公司

编制日期：二〇二一年三月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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.....1
建设项目所在地自然环境简况..... 6
环境质量状况.....10
评价适用标准.....14
建设项目工程分析.....18
项目主要污染物产生及预计排放情况..... 28
环境影响分析.....29
建设项目采取的防治措施及预期治理效果..... 52
结论与建议.....54

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 永州市冷水滩区发展和改革局关于石粉加工项目备案文件(冷发改备[2020]182 号)

附件 4 租空地合同

附件 5 及永州市冷水滩区自然资源局国土资源局关于本项目规划选址意见函及用地红线图

附件 6 监测报告及质量保证单

附件 7 专家评审意见及专家签名表

附件 8　修改索引

附图：

1、项目地理位置图

2、项目平面布置图

3、项目环境质量现状监测点位图

4、项目主要环境保护目标图、与饮用水源保护区位置图

5、永州市主体功能区分类图

6、项目区域地表水系图

7、项目主要周边及场区现状图片

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">石粉加工项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">永州市环典贸易有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">唐娜娜</td><td>联系人</td><td colspan="2">钟东升</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">永州市冷水滩区黄阳司镇星火村一组</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">13307466579</td><td>邮政编码</td><td colspan="2">425000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">永州市冷水滩区黄阳司镇星火村</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">永州市冷水滩区
发展改革局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">冷发改备[2020]182 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C3099 其他非金属矿物制品业</td></tr>
<tr><td>占地面积(m^2)</td><td colspan="2">980</td><td>绿化面积(m^2)</td><td colspan="2">147</td></tr>
<tr><td>总投资
(万元)</td><td>80</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>20.8</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>26%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td colspan="2">/</td><td>预期投产时间</td><td colspan="2">2021 年 7 月底</td></tr>
</table>

一、项目由来

目前，碳酸钙已广泛应用于造纸、塑料母粒、塑料薄膜、腻子粉、胶粘剂、密封剂、日用化工（如卫生棉、护肤品）、建材、医药、食品(如口香糖、巧克力)、饲料中，其作用有：增加产品体积、降低成本，收善加工性能(如调节粘度、流变性能、硫化性能)，提高尺寸稳定性，补强或半补强，性能，提高物理性能(如耐热性、消光性、耐磨性、阻燃性、白度、光泽度)等，不仅可以障低各行业的产品成本，还可提高相关产品的作用和性能，起到增加产品的体积，是用途最为广泛的无机填充母料之一。产品市场前景可观，通过对黄阳司镇以及周边地区碳酸钙石粉市场的调研后，为满足市场需求，永州市环典贸易有限公司拟投资80万元在永州市冷水滩区黄阳司镇星火村建设“石粉加工项目”(以下简称“本项目”或“项目”)。本项目建设内容为：项目租用黄阳司镇星火村一组老变电站空地进行建设，占地面积980m^2(约1.47亩)，本项目购置破碎机、振动筛、球磨机及皮带输送机等配套设施设备，达到年产碳酸钙石粉2万吨的生产能力。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目须开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309”其他类别，本项目应编制环境影响报告表。

为此，永州市环典贸易有限公司委托深圳市江港环保科技有限公司对“石粉加工项目”进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察和资料收集，依据国家相关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响报告表。

二、项目建设概况

1、建设项目名称、性质、建设地点等基本情况

项目名称：石粉加工项目

建设单位：永州市环典贸易有限公司

建设性质：新建

建设地点：永州市冷水滩区黄阳司镇星火村

总投资：80 万元

2、建设内容及产品方案

本项目租用黄阳司镇星火村一组老变电站空地建设，项目总占地面积 980m^2(1.47 亩)，建筑面积 756.68m^2。主要构筑物包括原料堆场、生产区、成品堆场、办公室等，本项目主体工程为石粉加工区，辅助工程主要为原料仓库、成品堆场、办公室等，公用工程包括给排水、供电、道路等，环保工程包括布袋除尘器、沉淀池等，经破碎、筛分、制粉等工序生产石粉。达到年产碳酸钙石粉 2 万吨的生产能力。

本项目产品方案如下：

表 1-1　项目产品方案

序号	产品名称	产品规格	单位	年产量	产品用途
1	碳酸钙石粉	0.075~1.7mm	t/a	2 万	外售给饲料厂做原料

饲料中添加的石粉，即石灰石矿石粉，简称石粉。主要成分是碳酸钙和水，含钙量 32%以上，镁含量在 0.5%以下，一般水分不足 1%，杂质要求小于 1%，其它重金属含量在国标以内，有的地方叫重钙或重度碳酸钙。碳酸钙在动物体内，可以通过与胃酸的反应、有机酸反应而慢慢释放出其中的钙元素来，其本身也有一定的溶解度，消化吸收率相对较高，比贝壳粉的消化吸收率也高一些。

3、项目组成及主要环境问题

本项目组成及其产生的主要环境问题见表 1-2。

表 1-2　项目组成及主要环境问题

名称		建设内容及规模	产生的环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	生产车间	1F，钢架结构、封闭式厂房，总建筑面积 302.99 ㎡，内部设置破碎机 1 台、	施工废水、机械废气、	噪声、粉尘、	新建

		振动筛 1 台、球磨机 2 台、装载机 1 台及配套设施皮带输送机等，地面全部硬化	扬尘、噪声、建筑垃圾、生活污水和生活垃圾	废水、固废	
辅助工程	原料堆放区	位于生产车间南侧，占地面积约 200m^2，地面全部混凝土硬化		噪声、粉尘	新建
	成品堆放区	位于生产车间西侧，占地面积约 153.69m^2，地面全部混凝土硬化			新建
	车辆轮胎冲洗区	位于生产车间西南侧，占地面积为 5m^2		废水	新建
公用工程	给水	来自当地供水管网		/	/
	排水	雨污分流			/
	供电	供电系统一套			新建
环保工程	废水	生活污水：化粪池 1 个(容积为 1m^3)		生活污水	新建
		雨污分流、初期雨水经沉淀后用于厂区洒水降尘；场地降尘洒水废水全部蒸发消耗，无排放；车辆轮胎冲洗废水：隔油沉淀池 1 个，容积不小于 2m^3		废水、沉渣	新建
	废气	生产区域：生产区粉尘经吸风管收集后用布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。其中吸风管集气效率不低于 95%，布袋除尘器除尘效率不低于 99%；原料、成品装卸棚区扬尘采取设置围墙、洒水降尘、篷布覆盖等措施；		废气	新建
		交通运输扬尘：厂区道路洒水除尘、离厂车辆进行冲洗、运输车辆做好遮掩工作、控制车速			新建
	固废	生活垃圾：设生活垃圾桶若干，生活垃圾经其收集后定时由当地环卫部门统一清运处理		一般固废	新建
		化粪池污泥：定期清掏后，用作厂区周边土地肥用		一般固废	新建
		除尘器收集的粉尘经收集后外售		一般固废	新建
	噪声	减振安装，合理安排作业时间、距离衰减及采用低噪设备		噪声	新建
办公及生活设施	办公生活区	办公生活用房位于项目南侧，占地约 100m^2		生活垃圾生活污水	新建
其它		厂区道路、围墙以及大门		/	新建

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅料及能量消耗年用量见表 1-4。本项目原材料为石子/方解石，均外购于祁阳县大村甸广铁采石场，《广铁采石场年产 60 万吨碎石建设项目环境影响报告表》已

取得永州市生态环境局祁阳分局审批意见(祁环评[2019]49 号)并已完成竣工环境保护自主验收手续，本项目石子/方解石年使用量为 2.041 万吨，能满足本项目需要，且要求采购于环保手续完善、认真落实“三同时”、已取得采矿权的企业，项目采用的原辅材料来源合法。

表 1-3　主要原辅材料消耗一览表

项目	名称	单位	年耗量	来源
原料	石子/方解石	t	20410	外购于祁阳县大村甸广铁采石场
包装	编织袋	个	200000	型号 50kg
	包装袋	个	10000	型号 1t
能源	电	万 KW·h	15	当地电网
	水	m^3	981	当地供水管网供给

石子/方解石是一种碳酸钙矿物，天然碳酸钙中最常见的就是它。因此，方解石是一种分布很广的矿物。方解石的晶体形状多种多样，它们的集合体可以是一簇簇的晶体，也可以是粒状、块状、纤维状、钟乳状、土状等等。敲击方解石可以得到很多方形碎块，故名方解石。

5、主要生产设备

项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制、淘汰类，符合国家产业政策要求。本项目主要生产设备详见下表：

表 1-4　项目主要生产设备清单一览表

序号	设施名称	规格或型号	单位	数量	备注
1	破碎机	4×8m	台	1	石粉生产设备
2	振动筛	1.2×4m	台	1	
3	球磨机	1.2×4.5m	台	2	
4	输送带		条	8	输送
5	提升机		台	1	提升
6	装载机	50 装载机	台	1	给料
7	自动包装机		台	2	用于产品包装
8	布袋除尘器		台	2	废气处理

6、劳动定员及生产制度

工作制度：全年 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。

劳动定员：本项目劳动定员 3 人，均不在场内食宿。

三、公用工程

1、供电

本项目供电由当地电网供给。

2、给排水

(1)给水

本项目用水主要为车辆轮胎冲洗用水和生活用水，均由当地供水管网提供。

(2)排水

本项目建成投产后，采取雨污分流方式，沿项目厂界四周设置雨水收集沟，初期雨水集中收集后经沉淀后用于厂区洒水降尘；生活污水经化粪池收集后用作于厂区附近农林地肥用，不外排；车辆轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液循环利用，不外排。

四、项目平面布置合理性分析

本项目入口位于厂区西南侧，入厂道路与黎马公路相连，交通方便。厂区建筑物布局大致分为原料堆场、生产车间、成品装卸棚区、办公生活区。

办公生活区位于厂区南侧；根据根据工艺流程厂区从南至北依次布置原料堆场、生产厂房、成品装卸棚区，原料堆场与成品装卸棚区离生产车间较近，减少了原料及成品的输送距离；废水处理设施位于厂区西南侧，紧邻出入口和办公生活区，方便生产废水收集；办公生活区位于厂区南侧，远离生产区域，减少了粉尘及噪声的影响，各区域有通道，便于物料运输。

综上，总平面布置要以生产要求为原则，首先要保证迳直而便捷的生产作业线，布置按工艺流程顺序，尽量避免交叉和迂回，使各种物料的输送距离为最小。厂区的交通路线布置要直而短，不同货流、货流与人流之间都要尽可能避免交叉和迂回。

因此，项目平面布置较合理，项目总平面布置图见附图 2。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村一组老变电站空地进行建设，本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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)

1. 地理位置

永州位于湖南省西南部，东连郴州，南界广东连州，西接广西桂林，北邻衡阳、邵阳，地理位置为北纬 24°39′-26°51′，东经 111°06′-112°21′，全市总面积 2.24 万平方公里。南北相距最长 245 公里，东西相间最宽 144 公里。

中心城区冷水滩区地处永州市北缘，地理位置北纬 26°35′，东经 111°06′，为永州市的政治、经济和文化中心。该区东邻祁阳县，西与东安县交界，南与零陵区相接，北与邵阳市毗邻。湘江自南向北纵贯全境，湘桂铁路与洛湛铁路在境内交汇，207、322 国道和 1830、1812 省道以及衡昆高速公路在区内纵横交错，永州机场已开通长沙、广州航线，水陆空交通十分方便。

本项目位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村(厂址中心坐标经度 111.71477，纬度 26.61009)，项目西南面临黎马公路，交通便利，项目地理位置详见附图 1。

2. 地形、地貌、地质及地震

永州市地势西南部高，东北部及中部较低。境内都庞岭、越城岭屏障于西北，萌渚岭、九疑山雄踞于东南，阳明山、紫金山拦腰插于东西，将全市分成南北两大块-零祁、宁道两大盆地，即形成三山围夹两盆地，呈现向东倾斜的“山”字形地貌轮廓。

冷水滩地处零祁盆地的中部腹地，地貌类型俱全，地形西北和南部高，东部低，山地、丘陵、平岗、盆地相互交织，田间阡陌，错落有致。地质为海相沉积的碳酸盐岩，土壤为灰岩红壤和灰岩黄红壤。

项目区地质构造为白垩系红色岩层与二叠系灰岩呈现角度不整合接触，无大的断裂构造通过。按地质剖面由上至下分别有：耕植土层、洪积土层、冲积土层、残积土层、第四系(Q)、亚粘土和砾石。项目区域属构造侵蚀剥蚀丘岗地貌，波状起伏地形、岗地平缓，坡角 5-10 度。地层岩性属于江南古陆的武陵雪峰分区，元古界地层分布最广，古生界以寒武系、奥陶系、石灰系、二迭系海相地层为主，中生界、新生界则以陆相沉积为特征。出露岩性有松散土层、砾岩、砂岩、泥灰岩、灰岩、粘土岩、板岩、变质砂岩等。地表分布有第四系(Q)、第三系(N)与上侏罗-白垩系地层，主要由黄土、粘土、亚粘土砾石组成。第四纪坡积及残积地层分布面广，肌肤覆盖全线，局部地带

为低洼沟谷地。项目所在地主要为第四纪风化亚粘土砾石及红土。

根据 2001 版中国地震局颁发的中国地震动参数区划图，项目所在区域地震动峰值加速度为<0.05g(相当于地震烈度<6 度区)地震动反应谱特征周期为 0.35s，为区域构造相对稳定地块。

项目拟建地地势较为平坦，地层分布均匀，岩土种类较为单一，性质变化幅度较小，区域内地质构造简单，未见滑坡、溶洞等不良地质现象。

3、气象特征

(1)地面气象资料

冷水滩区属亚热带大陆性季风性湿润气候，受地形和季风影响，全区温光资源丰富，气候类型多样，全区四季分明，严冬期短，无霜期长，春季多雨，夏秋多旱，热量丰富，雨量充沛。

(2)气温

冷水滩年平均气温 18.1℃。一年中最冷月为一月，平均气温 6.4℃，最热月为七月，平均气温 29.4℃，历年极端最高温度 39.8℃，历年极端最低温度-7℃。多年各月平均气温见表 2-1。

表 2-1　冷水滩区多年各月平均气温统计表

月　份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均值
平均气温(℃)	6.4	8.0	12.5	18.2	22.8	26.2	29.4	28.9	25.2	19.0	12.6	8.4	18.1

(3)气压、水蒸汽压、降水和湿度

冷水滩平均大气压 997.9hPa，平均水蒸汽压 17.9hPa，历年月平均气压最低值出现在 7 月，该月水蒸汽压最高；历年月平均气压最高值出现在 1 月，该月水蒸汽压最低。历年各月平均气压和水蒸汽压列于表 2-2。

表 2-2　冷水滩区历年各月平均气压和水蒸汽压统计表　　单位：hpa

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	均值
气压	1004.7	1001.8	997.4	996.1	994.7	994.5	993.9	994.3	995.1	996.8	1001.8	1003.8	997.9
水蒸汽	7. 5	8.7	12.1	17.1	27.2	27.2	29.2	28.9	23.6	17.1	12.2	8.8	17.9

年平均降水 1270.2mm，春夏降降雨较多。相对湿度与气温、天气状况有关。冷水滩区年平均相对湿度 79%，分布状况为上半年湿度大，下半年湿度小，各月相对湿度相差不大。历年各月平均降水和相对湿度列于表 2-3。

表 2-3　冷水滩区历年各月平均相对湿度统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	均值
降水(mm)	114.0	124.2	102.2	155.4	296.3	252.4	21.1	57.3	24.6	43.7	49.0	30.0	1270.2
相对湿度(%)	80	82	84	83	82	80	72	74	75	76	79	79	79

(4)地面风

冷水滩区年平均风速为 2.3m/s。一年中以七月风速为最大，10、11、12、1、2 五个月的风速小，整个冬季均不利于大气污染物扩散。

据冷水滩气象台观测资料，冷水滩区多年地面风向、风速列于表 2-4。

表 2-4　冷水滩区多年地面风向、风速统计值表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NWN	G
风频平均值(%)	10	18	11	6	3	1	1	2	7	6	4	1	1	0	0	3	26
平均风速(m/s)	2.9	3.6	3.0	2.1	2.4	2.0	2.2	2.3	3.3	3.7	4.4	3.1	2.8	\	\	2.0	\

据上表分析，冷水滩区常年主导风向为 NNE、NE 和 N，频率达 18%、11%和 10%。全年静风频率为 26%。

4. 水文特征

冷水滩境内年平均降水量 1411.9mm，年均蒸发量 1460.6mm，平均径流深度 734.8mm。河流属湘江流域水系，共有大小河流 25 条。项目建设所在地地表水体为湘江。

湘江是永州境内最大的过境河，为长江主要支流之一。发源于湖南省永州市海拔近 2000 米的九嶷山脚蓝山县野狗山麓，上游称潇水，零陵以北开始称湘江，向东流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙，至湘阴县入洞庭湖后归长江。全长 817 公里，流域面积 92，300 平方公里。上游水急滩多，中下游水量丰富，水流平稳。干支流大部可通航，旧时是两湖与两广的重要交通运输线路。湘江在永州市内流程 227.2 公里，自然落差 55.3 米，水量丰富，水流深，水质好，终年可通航。是境内重要的水陆交通命脉和工农业生产及人民生活用水的源泉。湘江多年平均流量 691.1m^3/s，最大流量 17700m^3/s，最小流量 44m^3/s。

水汲江又名芦洪江、应水，发源于邵东分水岭黄花山麓，流经东安大盛桥、伍家桥、芦洪市，沿途接纳金江、伍江、南河，在水汲江入境，经高溪市西南注入湘江。

水汲江全长 80 多公里，有大小支流 15 条，流域面积 1070 平方千米。水汲江在冷水滩境内长 14.0km，落差 16m，坡度 1.13‰。水汲江在冷水滩区内断面平均流量 16.2m^3/s，年平均总径流量 6.06 亿 m^3。

项目所在区域属于湘江刀背石码头至冷水滩区与祁阳县交界处河段，为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准。项目生活污水经地埋式化粪池处理后用于厂区绿化用水，不外排；项目产生的车辆轮胎冲洗废水经处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中回用，不外排。

5．植被状况

永州市属湘南植被区，植被属中亚热带常绿阔叶林。多数地段为山岗丘陵地带,由于垦殖历史长，植被次生性强，岗地有成片的人工马尾松林、杉木林等,常绿阔叶林仅零星分布，森林覆盖率 30%左右。经过漫长的物竞天择和人工选优，已经形成了以松、杉、竹、柑橘、油茶等为主的优势树种。农田以水田为主，农作物种类繁多，包含了粮、油、果、蔬等，主要有水稻、红薯、大豆、玉米、油菜、花生等。经济类农产品有柑橘、甘蔗、烟草、茶叶等。

经调查，项目评价范围内主要植被为灌木、杂草、松树，水生物主要为草鱼、鲤鱼、鲫鱼，无珍稀动植物。

6.生物多样性

永州市地形起伏，气候温热潮润，草木畅茂，水域辽阔，为野生动物生息繁殖提供了较好的生存环境，野生动物中两栖纲有蝾螈、中地大蟾蜍、青蛙、泥蛙、雨蛙、金线蛙等；爬行纲有壁虎、晰蜴、龟、鳖、蛇等；鸟纲有鸬鹚、苍鹭、白鹭、鸿雁、灰鹅、野鸭、鸳鸯、秋沙鸭、黑耳鸢、雀鹰、鹌鹑、竹鸡、绿啄木鸟等；哺乳纲有刺猬、鲮鲤、兔、鼠、松鼠、蝙蝠、果子狸、獐、野猪、豪猪、水獭、山獾等。

根据现场踏勘，项目区域动物资源主要以人工养殖的家畜、家禽为主，由于该区属于中心城区周边，周边人的活动较为频繁，野生动物尤其大型野生动物生存环境遭到破坏，野生动物的活动踪迹较少，无列入国家重点保护名录的珍稀野生动物分布，主要野生动物都是一些常见的种类如：田鼠、竹鼠、蛇、蛙，以及一些鸟类有燕、喜鹊、麻雀、布谷、猫头鹰等等。家禽主要有猪、牛、鸡、鸭等。水生鱼类资源主要有黄鳝、泥鳅、红金鱼、鲶鱼等。根据现场踏勘，项目评价范围内无自然保护区和重点文物保护单位，区内未见国家法定珍稀物种。

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、地表水、声环境、生态环境等)

本次评价采用现场监测与引用历史监测数相结合的方式对建设项目所在地环境质量进行评价，具体监测点位见附图。

1、环境空气质量现状

(1)环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)6.2.1 基本污染物环境质量现状数据“优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”的规定；引用的数据为近 3 年的数据，满足导则要求。本项目位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村，本项目环评期间收集了永州市生态环境局发布的《2020 年 1-12 月永州市环境质量状况公示》中永州市冷水滩区近一年环境质量监测数据(2020 年 1-12 月)能代表本项目周边环境质量现状，监测数据详见下表。

表 3-1　2020 年永州市环境空气质量状况　(单位：μg/m³)

监测点位	监测因子	年评价指标	监测浓度	标准值	占标率%	达标情况
永州市冷水滩区	PM_{10}	年平均质量浓度	46	70	65.71%	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	32	35	91.43 %	达标
	二氧化硫	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	20	40	50%	达标
	臭氧	日最大 8h 第 90 百分位	131	160	81.88%	达标
	一氧化碳	CO 第 95 百分值	1.0	4	25%	达标

由表 3-1 可见，评价区域 SO_2、NO_2 和 PM_{10} 的年均浓度、$PM_{2.5}$ 年均浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数以及 O_3 的最大 8 小时平均第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)要求。

(2)补充监测

为进一步了解项目区域大气环境状况，本环评委托湖南中额环保科技有限公司

对项目地常年主导风向下风向最近居民处环境空气质量进行现场了监测，监测时间为 2021 年 1 月 4 日～10 日，监测因子 TSP。

监测及评价结果见表 3-2。

表 3-2　项目所在地区域环境空气监测及评价结果一览表

点位	项目	TSP(日均值)
G1 项目地常年主导风向下风向最近居民处	浓度范围(μg/m³)	122~147
	评价指数	0.41-0.49
	最大超标倍数	0
	超标率(%)	0
GB3095-2012 及其修改单中二级标准		300

由上表监测结果表明，项目区大气环境监测点 TSP 日均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

为了解本项目所在区域的地表水环境质量现状，本项目环评期间收集了永州市生态环境局官网上公布的 2020 年 11 月份环境质量通报（http://hbj.yzcity.gov.cn/hbj/031004/202012/221b4d90774f4b13960c69b6cf88d0c8.shtml）。根据该通报内容，2020 年 1-11 月，永州市地表水水质总体为优，湘江地表水体水质均达到考核目标要求。本项目所在地周边水体主要为湘江冷水滩区河段，属于本次考核范围，故本项目周边地表水体周边水环境质量较好。

3、声环境质量现状

①监测项目：LAeq

②监测点位、时间

为了解项目周围声环境质量情况，本评价声环境质量监测委托湖南林晟环境检测有限公司于 2021 年 1 月 4 日~5 日对本项目东、南、西、北面场界外 1m 进行噪声实测，各监测点按昼夜分段监测，监测 2 天，白天和夜间各 1 次，监测结果见表 3-3。

表 3-3　项目区噪声现状监测结果　　单位：dB(A)

测点编号	监测日期	监测结果		标准值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 项目东面厂界外 1m	2021.1.4	51.0	42.1	60	50	是
	2021.1.5	51.2	41.0	60	50	是
N2 项目南面厂	2021.1.4	50.1	40.1	60	50	是

界外 1m	2021.1.5	51.4	42.3	60	50	是
N3 项目西面厂界外 1m	2021.1.4	50.5	41.7	60	50	是
	2021.1.5	51.0	41.2	60	50	是
N4 项目北面厂界外 1m	2021.1.4	48.4	41.1	60	50	是
	2021.1.5	50.9	40.8	60	50	是

由表 3-3 声环境质量现状监测结果表明，项目场界东、南、西、北面昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

4、生态环境

(1)陆生植被

项目所在区域为农村地区，由于受人类活动干扰较频繁，植被以人工植被为主，地表覆盖物以荒地、草地为主，根据现场实地调查和收集的相关资料，评价范围未发现国家重点保护野生植物和古木大树分布。

(2)陆生动物

项目所在区域人类活动频繁，经现场调查，区域内存在鸟类以及青蛙、鼠类等小型动物，不存在国家级或省级保护动物。

主要保护目标(列出名单及保护级别)

本项目位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村，根据现场实地踏勘结果，结合本项目建设特点、区域环境情况以及冷水滩区环境保护规划和功能区划分要求，其主要环境保护目标见表 3-4，项目周边环境保护目标图详见附图。

表 3-4　项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		功能及规模	相对项目方位及距离	保护级别
		经度	纬度			
环境空气	马家沟	111.7233	26.6044	居住 20 户，60 人	东面 420m (山体阻隔)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准
	钱家洲村	111.7127	26.5978	居住 50 户，150 人	南面 1320m (河流阻隔)	
	黄阳司村	111.7115	26.6051	居住 38 户，114 人	西南面 625m	
	新街	111.7093	26.6039	居住 25 户，75 人	南面 460m	
	星火村	111.7113	26.6074	居住 40 户，120 人	西南 440m (山体阻隔)	
	桥边院	111.7111	26.6110	居住 21 户，63 人	西 340m	
	雷公塘	111.7184	26.6100	居住 16 户，48 人	东面 280m (山体阻隔)	

	五峰岭村	111.7655	26.4816	居住 15 户，45 人	东北 1315m(山体阻隔)	
	社塘村	111.7688	26.4763	居住 30 户，90 人	东北 610m(山体阻隔)	
	马踏桥	111.7197	26.6045	居住 6 户，18 人	西北 130m(山体阻隔)	
	陶李村	111.7193	26.6087	约 40 户，120 人	东面 560m	
	冯干岭村	111.7052	26.6173	居住 45 户，135 人	西北 930m	
	李家台	111.7215	26.6074	居住 38 户，114 人	东南 550m(山体阻隔)	
	门前院	111.7164	26.6015	居住 50 户，150 人	南面 1080m(河流阻隔)	
	黄阳司镇	111.7057	26.6021	居住 800 户，2400 人	西南面 1100m(山体阻隔)	
声环境	马踏桥	111.7197	26.6045	居住 1 户，3 人	西北 130-200m	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类
地表水	湘江周家坝至黄阳司镇刀背石码头河段	/	/	饮用水源保护区，本项目位于其下游 2km，根据饮用水水源保护区划分技术规范 HJ 338-2018，本项目不在饮用水水源保护区范围内	本项目位于该河段下游 2km，西南面 2000m	GB3838-2002 中II类标准
	湘江刀背石码头至冷水滩区与祁阳县交界处	/	/	工业用水区	南面 600m	GB3838-2002 中IV类标准
生态环境	工程区及周边 500 米范围内的植被、土壤、景观等				保持水土，维持生态平衡，农业种植等	确保工程建设与运行不恶化周边生态环境。

注：表中的距离均为本项目距离保护目标的最近距离。

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，标准值见表 4-1。

表 4-1　环境空气质量标准　单位：ug/m³

序号	因子	平均时段	标准值/(μg/m³)	标准来源
1	SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(2018年修改单)中二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
4	O_3	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	PM_{10}	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	$PM_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	

2、地表水环境

项目所在区域地表水为南面 600m 湘江，根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》DB43/023-2005，湘江“周家坝至黄阳司镇刀背石码头”为饮用水源保护区，本项目位于该河段下游 2km，根据《饮用水水源保护区划分技术规范 HJ338-2018》，本项目不在饮用水水源保护区范围内。2016 年 12 月 30 日，湖南省人民政府(湘政函[2016]176 号)公布了关于湖南省县级以上地表水集中式饮用水源保护区划定方案的通知，该通知公布了湖南省县级以上地表水集中式饮用水源保护区，其中“周家坝至黄阳司镇刀背石码头”未被划入县级以上地表水集中式饮用水源保护区，参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准；湘江刀背石码头至冷水滩区与祁阳县交界处为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准，标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值 单位：mg/L

因子	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	总磷
GB3838-2002 中II类标准	6-9	≤20	≤3	≤0.5	≤0.1
GB3838-2002 中IV类标准	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

地下水：执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的III类标准，标准值见表 4-3。

表 4-3 《地下水质量标准》III类标准 单位 mg/L

项目 执行标准	pH	硝酸盐	总硬度	硫酸盐	NH_3-N	总大肠菌群(个/L)
(GB/T14848-2017)III类标准值	6.5-8.5	≤20	≤450	≤250	≤0.5	≤3.0

3、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，噪声限值见表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

污染物排放标准

1、水污染物

本项目营运期生产废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产中，员工生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理(食堂段设隔油池达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后用于厂区绿化浇灌，项目排放标准详见 4-5。

表 4-5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)单位：mg/L(pH 除外)

项目 标准	pH 值	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	石油类	动植物油	粪大肠杆菌
(GB8978-1996)一级标准	6-9	≤100	≤20	≤70	≤15	0.5	≤5	≤10	500 个/L

2、大气污染物

本项目营运期大气污染执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准，排放标准详见 4-6。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m^3)

颗粒物	120	15	3.5	厂界外浓度最高点	1.0

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，具体限值见表 4-7；营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，即昼间≤60B(A)，夜间≤50dB(A)，详见表 4-8。

表 4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 单位：dB(A)

污染物排放标准	昼间	夜间	适用范围
(GB 12523-2011)	70	55	建筑施工场界

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废

本项目一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中要求；生活垃圾处理处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

总量控制标准	本项目产生的大气污染物主要为粉尘，不涉及废气污染物总量控制指标；本项目生活污水经化粪池收集后用作于厂区附近农林地肥用，不外排；初期雨水集中收集后经沉淀后用于厂区洒水降尘，车辆轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液循环利用，不外排，故不需设水污染物总量控制指标。因此，本评价建议项目不设置总量控制指标。

建设项目工程分析

本项目为新建项目，租赁位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村一组老变电站空地进行建设。本项目建设对环境产生的环境影响主要是：施工期产生的废水、噪声、固废及扬尘等；营运期产生的噪声、废气、废水及固废等。

1、施工期工艺流程及污染工序

本项目施工期主要对加工区的钢架棚以及原料、成品堆场的建设、场地硬化、设备安装调试等。施工期主要为设备安装噪声及施工扬尘和少量的建筑废水与建筑垃圾。

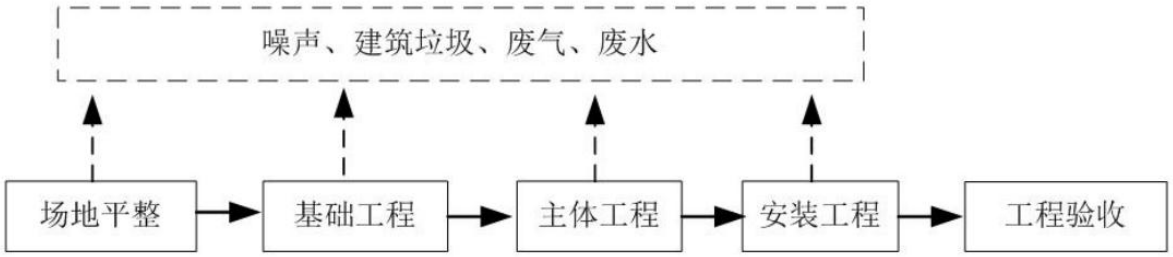


图 5-1　施工期工艺流程及产污环节图

施工期最高峰施工工人数为 10 人，均不在现场食宿。

2、施工期污染物分析

1)废气

施工期的大气污染物主要为施工扬尘、粉尘、燃油机械废气和装修废气。

①施工粉尘及扬尘：场地平整及土石方施工过程中因破坏了地表结构，易造成地面扬尘污染环境，扬尘的大小因施工现场工作条件、施工季节、施工阶段、管理水平、机械化程度及土质、天气条件的不同而差异较大。一般情况下，在自然风作用下，扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在 80m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。

施工车辆运输产生的扬尘强度受施工道路结构及道路粉尘覆盖量影响，类比同类施工场地，车辆行驶于泥土路面而扬起的灰土，其浓度可达到 1~3g/m^3，影响范围在 50m 左右。

②燃油废气：运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有 THC、CO、NO_X 等污染物。由于本项目使用的车辆和设备较少，且在维护好车辆和设备的运行状态的前提下，排放的污染物与周围道路行驶车辆排放污染物相比数量小。

③装修废气：装修阶段产生的废气主要是从油漆中挥发出的有机物，这些有机物排放周期短，且作业点分散。

2)废水

施工期废水主要为工地生活污水、施工废水。

A、施工人员生活污水

施工期最高峰施工人数按 10 人计。

项目在施工现场未设置宿舍、食堂，施工人员的生活污水主要来自施工人员盥洗。根据实际施工情况可得施工人员用水定额约为 50L/人·d，排水系数取 0.85，则日最高产生生活污水量为 0.425m^3/d。施工期按 6 个月计，施工期生活污水产生总量为 76.5m^3。

施工期生活污水经化粪池进行收集后，用于厂区周边土地肥用，不外排。

B、施工废水

施工废水主要为车辆及设备冲洗废水等，约 1.5m^3/d。施工废水主要污染物为悬浮物以及少量油污等。施工期应采取隔油沉淀池对施工废水进行处理并回用。

3)噪声

本项目施工期噪声主要来自于各种施工机械的噪声，以及运输车辆产生交通噪声。施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。

在这些噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声，其声级值范围见表 5-1。

表 5-1 施工阶段主要噪声源状况

序号	声源	声级(dB(A))
1	运输车辆	103～106
2	电锯	90～102
3	电焊机	90～95
4	电钻	90～105
5	手工钻	90～100
6	无齿锯	90～100

本项目施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，本项目外环境关系较为简单，项目拟采取的噪声防治措施为：

A、采用低噪声设备，合理布局；

B、合理安排施工顺序，禁止夜间施工。

4)固体废弃物

施工期产生建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要来自建筑施工作业预计产生约 30m^3 建筑垃圾，主要包括砂石、石块等杂物。建筑垃圾经回收后交给建筑垃圾堆放场置，严禁随意倾倒。

高峰时施工人员及工地管理人员约 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人•d 计，施工期生活垃圾产生量最高为 5kg/d，由当地环卫部门统一收集处置。

二、营运期污染工序及治理措施

(一)营运期工艺流程简述

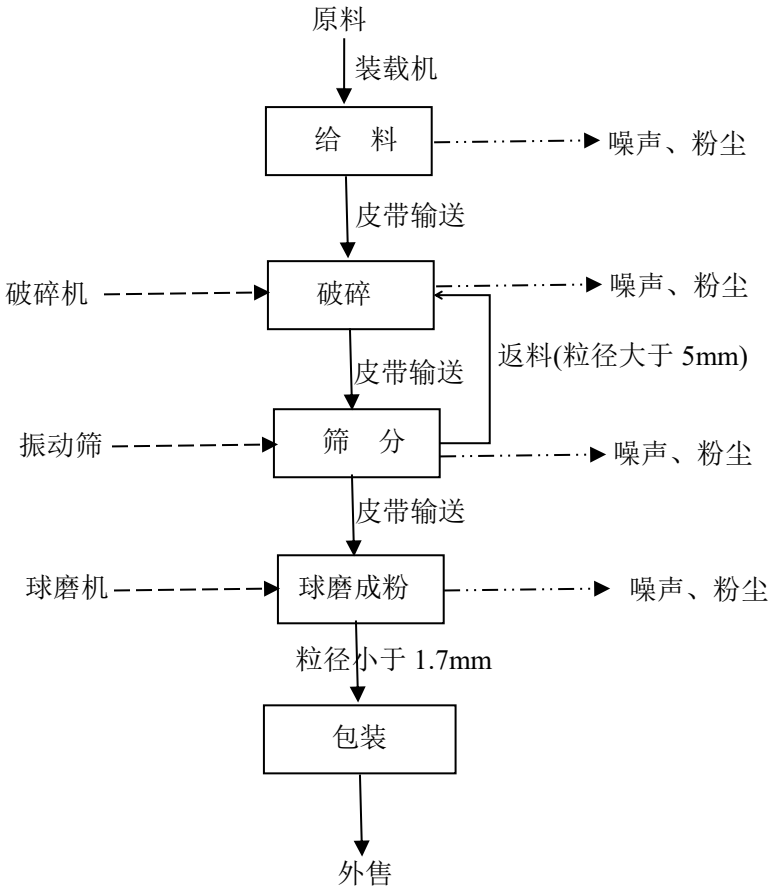


图 5-2 营运期工艺流程及产污示意图

工艺流程简述如下：

本项目原料由装载机送入破碎机进行破碎；再由皮带机输送至振动筛，经振动筛筛分分级，粒径大于 5mm 的石料则通过皮带输送机返回破碎机进行再次破碎；粒径小于 5mm 的石料送入球磨机进行细碎成粉即为成品，用自动打包机进行袋装外售。打包机采用全自动封装模式，出料口采用覆膜滤袋，仅有极少量的粉尘通过无组织排放逸散。

(二)产污环节分析

项目只进行简单物理破碎加工，在运输、破碎、包装和转运过程中会产生粉尘、废水和噪声。

1、废气

本项目只是对碎石进行简单物理破碎加工，项目使用电源，不使用燃煤、燃油、燃气锅炉和炉窑等生产设备，废气主要是破碎、筛分、包装及装载运输过程产生的粉尘、扬尘。

2、废水

废水主要为：车辆轮胎冲洗废水、员工生活污水及初期雨水。

3、噪声

噪声主要来源于破碎加工过程中各机械噪声及运输车辆产生的交通噪声。

4、固体废弃物

固废主要是办公生活垃圾、沉淀池沉渣、化粪池污泥。

（三）物料平衡分析及水平衡分析

1、物料平衡分析

本项目石粉生产加工能力为 20410t/a(8.5t/h)，物料平衡见表 5-2。

表 5-2　　项目物料平衡表

物料进入(t/h)		**物料输出(t/h)**	
物料名称	数量	物料名称	数量
石子/方解石	8.5	石粉	8.33
		厂房沉降的粉尘	0.169
		布袋除尘器收集的粉尘	0.001
合计	8.5	/	8.5

2、水平衡分析

(1)项目用水情况

由建设单位提供资料，本项目劳动定员 3 人，用水主要为员工办公生活用水、降尘用水(喷淋用水、道路及场地抑尘用水)、车辆轮胎冲洗用水。给排水根据《建筑给水排水规范》(GB50015-2003)及《湖南省用水定额》规范进行。项目用水情况见表 5-3。

表 5-3 项目给排水一览表

序号	**类型**	**使用规模**	**用水标准**	**用水量(m^3/d)**	**排污系数**	**产生量(m^3/d)**	**备注**
1	喷淋用水	300d	2m^3/d	2	/	/	进入产品、蒸发损耗
2	道路、场地降尘用水	880m^2	0.001m^3/m^2	0.88	/	/	蒸发散失
3	车辆轮胎冲洗用水	8 次	0.2m^3/辆·d	1.6	0.85	1.36	沉淀池沉淀处理后回用
4	生活用水	3 人	15m^3/人·a	0.15	0.85	0.13	肥用
5	总计(m^3/d)			4.63	/	1.49	/

喷淋用水：喷淋用水按照 2m³/d 计，用水量约为 600m³/a。

洒水降尘用水：洒水降尘用水按 0.88m³/d 计，用水量为 264m³/d。

项目生产过程喷淋用水均混入产品带走，不产生生产废水；洒水降尘用水均混入堆场原料，不产生废水。

(2)项目水平衡

项目水平衡图如下：

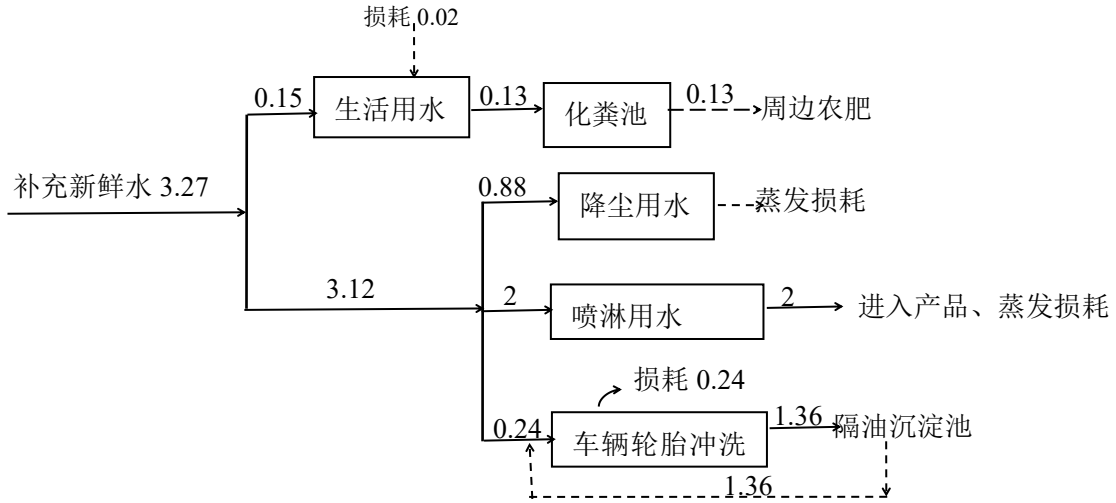


图 5-3　项目水平衡图　　单位：m³/d

(四)营运期污染物源强以及治理

1、废水

(1)生活污水

由建设单位提供资料，本项目劳动定员 3 人，均不在厂区食宿，不在厂区住宿工作人员参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)国家办公楼人员用水定额的先进值 15m³/人·a 计，则项目生活用水量为 0.15m³/d，合计 45m³/a(按 300 天/年计)。生活污水排放系数为 0.85，则生活污水产生量约为 0.13m³/d，合计 38.25m³/a，生活污水经化粪池收集后定期清掏用于厂区附近农林地肥用，不外排。

(2)车辆轮胎冲洗废水

建设单位须对进出车辆进行冲洗，每天冲洗车辆按 8 次计算，车辆轮胎冲洗用水均按 0.2m³/辆·d，则用水量为 1.6m³/d，排污系数按 0.85 计，则车辆轮胎冲洗废水产生量为 1.36m³/d，408m³/a。本评价要求建设单位修建一座隔油沉淀池(有效容积不小于 2m³)，在车辆轮胎冲洗区设置排水沟，排水沟终端与隔油沉淀池相连，废水经沉淀池沉淀后，

上清液循环回用，不外排。

(3)初期雨水

由于原辅材料、成品在运输过程中的跑、冒、滴、漏，对厂区内道路路面和地面的清洁度会造成一定程度的污染，主要为颗粒物，经运输车辆不断反复碾压后变成细微粉尘颗粒物，在晴天，运输车辆行驶过程中容易产生道路扬尘。在雨天，经过雨水地表径流冲洗后，产生的初期雨水含有泥浆，不可以直接外排，须经处理后排放。

项目参照雅安暴雨强度计算公示：

$$q=\frac{892(1+0.671gp)}{t^{0.57}}$$

式中：t—计算初期雨水的时间，分钟

p—重现期

q—初期雨水量，升/秒/公顷

项目初期雨水汇水面积按厂区面积为980m^{2}的90%约882m^{2}由以上公式可计算得项目汇水面积内的雨水流量 Q 为15.13L/s，约54.45m^3/h。因此，按初期雨水降雨历时为15min计算，则初期雨水量约13.61m^3/次。初期雨水由雨水导流沟引入项目西南面初期雨水池，初期雨水池总容积约为15m^3，由此可见能够满足收集要求，初期雨水主要污染物为SS，经沉淀后回用于厂区洒水降尘用水。

2、废气

(1)堆场扬尘

本项目堆场扬尘主要包括两部分，堆放时原料、成品装卸棚区场随风产生的扬尘和装卸时产生的扬尘。

①堆场扬尘

本项目采用半干法作业，成品装卸棚区中成品的含水率较大，且及时外售，故扬尘产生量较小。则本项目计算原料在堆放过程中大风天气造成扬尘的产生，计算公式如下：

$$Q_1 = 11.7U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5w} \times e^{-0.55(W-0.07)}$$

式中：Q_1—堆场扬尘，mg/s；

U—风速，2.0m/s；

S—堆场面积，原料堆场区占地为200m^2；

w—空气相对湿度，79%；

W—物料湿度，10%；

根据以上公式计算可知，原料堆场区起尘量约 197.3mg/s，1.7t/a。为避免砂石料场因大风天气造成严重风力扬尘污染空气环境，本环评建议采取以下措施：

A.拟于堆场四周设置不低于堆料高度的围挡，防止产生扬尘；

B.隔声屏(或围栏)及围挡上设置固定式喷雾设施除尘；

C.设置移动式喷雾装置在上下物料时或天气干燥时，对堆场及物料喷雾、防止起尘。

D.采取进出场道路硬化，运输车辆严禁石料超出箱板，运输时必须加盖篷布，控制原辅料含水率，防止运输过程中物料抛撒、起尘或洒漏。

采取以上措施后，除尘效率为 90%，则项目堆场扬尘产生量约 0.17t/a。

②装卸扬尘

项目装卸扬尘主要来自上料工序中将碎石原料送至破碎机以及成品外运装车工序。

装卸扬尘采用以下公式计算：

$$Q_2 = M \times e^{0.64U} \times e^{-0.27W} \times H^{1.283}$$

式中：Q_2—装卸扬尘，g/次；

U—风速，2.0m/s；

W—物料湿度，5%；

M—车辆吨位，30 吨；

H—装卸高度，0.5m；

经计算，装卸扬尘的产生量为 43.7g/次，根据厂区用量，空车重约 10t，重车重约 30t 项目投料及装车装卸量约 4 万 t，约装车 2000 次，则项目装卸扬尘产生量约为 0.087t/a。项目运输汽车装卸料均在堆场内进行，项目原料堆场和成品堆场采用三面围墙加顶棚设置，在产尘点通过喷淋设置进行洒水降尘，除尘效率为 80%，则项目装卸扬尘产生量为 0.017t/a。

(2)加工粉尘

本项目碎石加工中破碎、筛分、研磨、输送过程会产生一定的粉尘，每天持续破碎、筛分、研磨、传送时间约为 8h，本项目年产石粉 2 万 t，粉尘产生量按照碎石料的 0.01%计算，则本项目碎石加工过程中粉尘产生量为 2t/a。

项目碎石加工过程中，采取以下措施：在破碎机、振动筛安装抽风管，并将密闭车间通风口经管道集中收集至布袋除尘装置处理后(排气量为 4000m^3/h，收集效率 95%，

除尘效率可达 99%)通过 15m 排气筒排放，则粉尘有组织排放量为 0.019t/a，排放速率 0.008kg/h，排放浓度为 1.98mg/m^3；对其进行洒水抑尘自然沉降后，因此，破碎和筛分粉尘的散逸可得到一定的控制，控制率约为 50%，破碎和筛分无组织粉尘的排放量 0.05t/a。

(3)包装粉尘

项目成品采用自动封包机，出料口采用覆膜滤袋，仅有极少量的粉尘通过无组织排放逸散。根据同类型企业生产经验，类比估算包装粉尘的量可按成品 0.0001%计，则项目包装工段无组织粉尘产出量为 0.02t/a，排放速率 0.0083kg/h。

(4)运输车辆扬尘

项目运输车辆在运输过程中会产生扬尘，在道路完全干燥的情况下，按下列经验公式计算：

$$Q_3 = 0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q_3——运输车辆行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——车辆行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t/辆。

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m^2；

车辆在场地内行驶距离按 50m 计，平均每天约发空、重载各 8 辆·次，空车重约 10t，重车重约 30t。以速度 10km/h 行驶，在不同的路面清洁度下的扬尘如下：

表 5-4　不同路况扬尘产生量　　单位：kg/d

车况 / 路况	0.1 (kg/m^2)	0.2 (kg/m^2)	0.3 (kg/m^2)	0.4 (kg/m^2)	0.5 (kg/m^2)	0.6 (kg/m^2)
空车	0.102	0.171	0.232	0.288	0.341	0.391
重车	0.259	0.437	0.592	0.734	0.866	0.996
合计	0.361	0.608	0.824	1.022	1.207	1.387

本评价要求进厂车辆限制车速；设置车辆轮胎冲洗区，对出厂车辆轮胎冲洗，废水经沉淀池沉淀后用于生产；厂区地面全部硬化，采取定期洒水，保持地面清洁；运输车辆采用篷布进行遮蔽处理，控制装载量，禁止裸露、冒尖或超载运输；故本评价对道路路况以 0.2kg/m^2 计，则项目汽车动力起尘量约为 48.64kg/a。

(5)运输车辆尾气

运输车辆在运输过程中会产生尾气，尾气主要污染物为 NOx、CO 等。汽车尾气属于分散流动源，污染物排放量相对较小。同时，选用符合环保要求的机械设备和运输车

辆，对机械设备安装尾气处理装置，机械废气排放量较小，机械废气能达标排放，且场地开阔，对周边环境影响较小。

3、噪声

本项目营运期噪声主要来源于工艺设备、装载机运行、运输车辆等。其噪声强度如表5-5。

表 5-5　项目主要噪声源统计

序号	噪声源名称	数量	声级(dB(A))	特征
1	破碎机	1	100~110	连续
2	振动筛	1	85~95	连续
3	球磨机	2	90~100	连续
4	装载机	1	75~85	间歇，载荷大时声级较大
5	运输车辆	/	60~70	间歇

综上，在采取选用低噪声设备，基础减振、吸声、降噪等措施后，可大大减轻生产噪声对周围环境的影响，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的2类标准限值要求，不会对周边环境产生明显影响。

4、固体废物

本项目生产设备需要进行维护保养，建设单位将生产设备运至设备修理厂进行维护保养，不自行处理，设备维护保养过程中产生的废机油及含油抹布、手套等由设备修理厂处理。因此，本项目无设备维护保养过程中产生的废机油及含油抹布、手套等，不设危废暂存间。本项目营运期产生的主要固体废物为：生产废水沉淀池产生的沉渣、员工生活垃圾、化粪池产生的污泥。

(1)生活垃圾

本项目劳动定员3人，按0.5kg/人·天计算，则生活垃圾的产生量为1.5kg/d，0.45t/a。设生活垃圾桶数个，生活垃圾经垃圾桶收集后清运当地垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理。

(2)化粪池污泥

本项目化粪池污泥产生量约1.0t/a，定期清掏后用于厂区附近土地肥用。

(3)沉淀池沉渣

根据同类企业资料：项目年循环水量为408m^3/a，SS浓度为1500mg/L，预计沉渣产生量约为0.58t/a。

表 5-6　项目固体废物处置表

序号	固废名称	产生量(t/a)	固废性质	处置方式

1	生活垃圾	0.5	一般固废	经垃圾桶收集后清运当地垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理
2	化粪池污泥	1.0		定期清掏后用于厂区附近土地肥用
3	沉淀池沉渣	0.58		沉淀池沉渣收集后外售作为路基或建筑填方使用

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		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)
水染物	施工期	施工废水	SS	少量	回用
		生活污水	COD_{cr}、NH_3-N等	0.425m^3/d	用于厂区周边土地农肥
	营运期	生活污水	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、动植物油	0.13m^3/d	经化粪池收集后用于厂区附近农林地肥用
		初期雨水	SS	4.86m^3/次	经沉淀后回用于厂区洒水降尘用水
		车辆轮胎冲洗废水	SS	1.36m^3/d	循环回用
大气污染物	施工期	交通运输	扬尘	少量	无组织排放
		施工机械废气和机动车尾气	NO_x、CO和烃类物	少量	无组织排放
	营运期	碎石加工过程	有组织粉尘	1.9t/a	0.019t/a
			无组织粉尘	0.1t/a	0.1t/a
		堆场、装卸	扬尘	1.787t/a	0.187t/a
		包装粉尘	粉尘	0.02t/a	0.02t/a
		运输车辆扬尘	扬尘	48.64kg/a	48.64kg/a
		运输车辆尾气	NO_x、CO和烃类物	少量	无组织排放
噪声	施工期		施工噪声	75～95dB(A)	合理施工、采用低噪设备、加强管理
	营运期	厂区生产设备	机械、运输噪声	60~110dB(A)左右	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准
		厂区运输			
固废	施工期		生活垃圾	5kg/a	由当地环卫部门统一收集处置
			建筑垃圾	少量	资源化、无害化
	营运期		生活垃圾	0.5	资源化、无害化处置，满足环保要求
			化粪池污泥	1.0	
			沉淀池沉渣	0.58	

主要生态影响(不够时可附另页)：

本项目租用位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村一组老变电站空地进行建设。施工期不涉及场地平整、开挖等工作，对生态环境影响较小；营运期各污染物都得到妥善处理后排放，废气、废水、固废的外排将对生态环境影响甚微，故对区域生态环境影响较小。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目为新建项目，选址于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村一组老变电站空地进行建设。施工人员均为当地村民，在建设过程中不设立临时施工场地，不提供食宿，施工期最高峰施工工人数为 10 人。

1、大气环境影响分析

施工期的大气污染物主要有施工扬尘、粉尘、燃油机械废气。

①施工期扬尘主要产生于基础开挖、管线铺设、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 7-1 为施工场地洒水抑尘试验结果。

表 7-1　施工场地洒水抑尘试验结果

距离(m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度(mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.41	0.7	0.60

表上表可知：每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m~50m，若在施工区出口处设置渣土车冲洗设施，则可进一步降低扬尘的产生量。

②汽车尾气和施工机械排放的尾气主要污染物有 CO、NO_X、HC 等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，这些气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小，其尾气污染物最大浓度落点距边界的距离不超过 150m，且浓度值均在 GB3095-2012 标准之内。由于工程施工高峰期空气污染物的排放强度较低，因此，工程施工产生的大气污染物对施工区及周边空气环境影响较小。

(2)废气污染控制措施

①扬尘控制措施

A.定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。

B.施工工地周围设围墙，高度不低于 2.5m。

C.在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。当空气质量轻微污染(污染指数大于 100)或 4 级以上大风干燥天气不许拆迁、土方作业和人工干扫。在空气质量良好(污染指数 80~100)时，应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染(污染指数大于 100)时，应加密保洁。当空气质量优良(污染指数低于 50)时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

D.渣料运输必须采用专用的密封运输车，施工现场应设置车辆冲洗装置，对开出的渣土车辆进行清洗，以减少渣土沿路洒落。

E.对于粉状物料的运输和堆放，必须采取遮盖措施，防止因风吹而引起扬尘。

② 汽车尾气及燃油机械废气控制措施

A．施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。

B．禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

通过采取上述防治措施后，施工期扬尘能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放监控浓度限值(周围界外 1.0mg/m^3)，对周围环境影响轻微。

2、水环境影响分析

项目建设施工期间不设置施工营地，施工期人员为当地居民，施工期最高峰施工工人数为 10 人。施工期废水主要为施工人员和设备的冲洗废水，主要为 SS；以及施工人员的生活污水，主要为 COD、BOD、SS 和 NH_3-N。

（1）施工废水

施工废水主要为车辆及设备冲洗废水等，施工期建设临时的隔油沉淀池对施工废水进行处理并回用，用于厂区扬尘洒水，施工废水不外排，对周围环境的影响较小。

（2）生活污水

施工期生活污水经化粪池进行收集后，用于厂区周边土地肥用，不外排。

本评价认为，通过采取上述措施，可避免施工期间产生的废水对周围环境造成污染性影响。

3、声环境影响分析

本项目施工期噪声主要为各种施工机械的噪声，以及运输车辆产生交通噪声。施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。部分主要施工机械产噪情况见表 5-1。

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

$$L_{oct}(r)= L_{oct}(r_0)-20\lg(r/r_0)-\triangle L_{oct}$$

式中：$L_{oct}(r)$——点声源在预测点产生的声压级；

$L_{oct}(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级；

r——预测点距声源的位置，m；

r_0——参考位置距声源的位置，m；

$\triangle L_{oct}$——各种因素引起的衰减值。

根据各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，详见表 7-2：

表 7-2 施工设备噪声的衰减等效声级预测结果 单位：dB(A)

噪声源	噪声强度 dB(A)	距声源不同距离处的噪声值 dB(A)						
		20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m
电锯	90	63.98	57.96	54.44	51.94	50	43.98	40.46
电焊机	85	58.98	52.96	49.44	46.94	45	38.98	35.46
电钻	95	68.98	62.96	59.44	56.94	55	48.98	45.46
手工钻	85	58.98	52.96	49.44	46.94	45	38.98	35.46
无齿锯	85	58.98	52.96	49.44	46.94	45	38.98	35.46
运输车辆	80	53.98	47.96	44.44	41.94	40	33.98	30.46

从上表可以看出，在距声源处 100m 内，部分施工机械夜间等效 A 声级不能达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(夜间为≤55dB，昼间为≤70dB)规定，为确保施工期噪声对周围环境影响程度降到最低，建设单位应采取如下的防治措施：

(1)施工前，施工单位必须在工地醒目处悬挂统一规格的施工告示牌，向公众告知施工起始日期等具体时间，同时在施工场地四周进行围栏。

(2)施工单位所使用的主要施工机械应为低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，并使用优质燃油。对高噪声的设备要进行适当屏蔽，作临时隔声、消声和减振等综合治理。振动大的设备使用减振机座。闲置不用的设备应立

即关闭。采取相应的降噪措施，降低施工噪声对周围环境的影响。

(3)在施工阶段，对建筑物外部修建 2.5m~3m 高围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。高强度作业设置作业棚，以减少强噪音的扩散。

(4)为了降低施工噪声对周围环境的影响，应加强施工期噪声设备的管理，对突发性的噪声污染，应尽量避免在人群休息时进行，严禁在中午(中午 12：00-14:00)和夜间(晚上 22：00 至次日 6：00)进行。

(5)交通运输：施工渣土、施工材料运输高峰期，车辆数量急增对道路交通的管理带来一定的影响；运输车辆作业不当造成路面损害，影响交通运输的正常进行。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。降低施工期噪声对周围环境的影响。

(6)安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间，对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

(7)凡是噪声达到 85dB (A)以上的作业，禁止夜间施工。根据国家环保局 《关于贯彻实施中华人民共和国环境噪声污染防治法的通知》 (环控〔1997〕066 号的规定)，建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记，除抢修、抢险作业和因生产工艺要求或者特殊要求必须连续作业的外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明 (《中华人民共和国环境污染噪声防治法》第三十条)，并且必须公告附近居民。”

评价认为，通过采取以上措施后，施工期噪声能够达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(夜间为≤55dB，昼间为≤70dB)标准，对周围声环境影响较小。施工期噪声对环境的影响是暂时的，随着施工活动的结束，影响消除。施工期的噪声影响是暂时、可以恢复的。

4、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾、包装垃圾、施工人员生活垃圾等。

建筑垃圾：施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行遮盖处理，做好地面的防渗漏处理；做好分类收集，将能回收的废材料、废包装出售给废品回收公司处理，建筑垃圾经回收后交给建筑垃圾堆放场处置，严禁随意倾倒。

施工期生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置，生活垃圾不得长久堆放在场内腐烂发酵，污染环境，影响公共卫生，更不允许向周围河流内倾倒。

5、施工期生态环境影响分析

本项目租用黄阳司镇星火村一组老变电站空地进行建设，项目施工期对生态环境的影响主要有水土流失以及施工对周围植被、土壤等造成的影响。

(1)水土流失分析

本项目建设过程中，施工过程中场内弃土因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失；场地的平整、道路和土方的开挖及弃石堆置都将改变原地形地貌，减少地表植被，破坏生态环境。

应采取必要的工程措施及植被措施对裸露面、坡面等进行绿化、护坡，复垦，恢复土地功能；以减少对生态环境的影响程度及防治水土流失。

①在施工场地四周设置干块石挡墙，挡墙高度根据施工项目标高进行设置，有效地防止因施工造成的大面积水土流失；

②根据总体布置沿着挡墙内侧修建临时施工排水沟，用于排出项目区内的地表径流，并在排水沟交汇处设置沉淀池，用于沉淀被雨水冲刷后流失的沙土；

③在项目区中部空地上设置临时中转渣场，暂时用于堆放开挖出来的表土(用于绿化回填)，临时中转渣场采用干块石防护；

④施工期应及时绿化，补偿受损植被；

⑤各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面径流直接冲刷坡面而造成水土流失。若遇下雨，可用沙袋或草席压住裸露的地面进行暂时防护，以减少水土流失。

总体来说，项目施工期在采取有效的防护措施后，对周边环境影响不大，且施工污染将随工程施工的结束而消失。

(2)植被、土壤影响分析

①施工扬尘覆盖在植物叶片上，会影响其生长发育。但项目产生的扬尘的影响是暂时、局部的，施工结束影响随之消失。

②项目施工建设，原有土地被置于人工地表之下，破坏了土壤的原本功能，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断压实以及建筑施工使砖瓦、石砾、灰渣砾等大量侵入土壤，改变了土壤原有的结构和理化性质。不过，项目占地面积不大，对生态环境的影响较小。

③拟建项目场址附近没有国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，也没有发现国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物。项目施工期不会导致任何野生动

植物物种的濒危。

综上所述，项目施工期对生态环境的影响不大，且多数影响随着施工期的结束而结束。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1)生活污水

生活污水经化粪池收集后定期清掏用于厂区附近农林地肥用，不外排，对周围环境基本不产生影响。

生活污水处置可行性分析：本项目周围主要为农林地，项目生活污水经过化粪池处理后产生的废水可用于周边土地施肥，是有机肥料，并可减少废水外排对周边环境的不良影响。生活污水经处理后用于周围土地施肥，氨氮等营养物质大部分被植物吸收，少量存留于土壤中，增加土地肥份。本项目生活污水产生量较少，根据现场勘察，厂区周边的农林地足够消纳项目产生的生活污水。

(2)车辆轮胎冲洗废水

建设单位在车辆轮胎冲洗区设置排水沟，排水沟终端与隔油沉淀池相连，废水经沉淀池沉淀后，上清液循环回用，不外排。

(3)初期雨水

在雨天，经过雨水地表径流冲洗后，产生的初期雨水含有泥浆，不可以直接外排，须经处理后排放。厂区内露天区域的雨水经废水收集沟汇入沉淀池收集后，经沉淀后用于厂区洒水降尘。

综上，项目产生的废水均得到了合理的处置，对所在区域水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

(1)污染源强

1)堆场扬尘

本项目在产品装卸过程中应尽量降低落料的高差，以减少粉尘飞扬，对原料和成品装卸棚区采取围挡(堆场四周设置不低于堆料高度的围挡)，搭棚等半封闭措施，覆盖防尘网或者防尘布，采取增湿措施，定期洒水降尘，进出场道路硬化，并对原料堆场和成品装卸棚区采取防风、防雨、防流失措施，这样可使扬尘量大量减少，有效控制无组织扬尘造成的扬、粉尘污染，对周围环境影响小。

2)碎石加工粉尘

本项目碎石加工过程中，采取以下措施：破碎、筛分、球磨工序产生的粉尘，拟采取集气罩收集后经布袋除尘器处理。布袋除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。

本项目破碎、筛分、球磨工序产生的粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理(布袋除尘器去除效率为 99%)，粉尘有组织排放量为 0.019t/a，排放速率 0.008kg/h，排放浓度为 1.98mg/m^3，可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放限值。布袋除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。同时，根据同类行业采取布袋除尘器收集粉尘后，粉尘能做到达标排放，故本项目采取布袋除尘器处理破碎、筛分产生的粉尘是可行的。

3)包装粉尘

项目成品采用自动封包机，出料口采用覆膜滤袋，项目包装工段无组织粉尘产出量为 0.02t/a，仅有极少量的粉尘通过无组织排放逸散。

4)运输车辆扬尘

车辆行驶产生的扬尘与汽车行驶速度、载重量和道路表面的洁净程度有关，并且都是正函数关系。装载车与运输车等在厂区内行驶速度越快，载重量越大，道路越脏，产生的道路扬尘越多。

故本评价提出以下几点措施和建议：

a、对进出车辆提出限速要求；

b、对运输车辆每次装卸的物料的量进行控制，不能超载；

c、对厂区内道路进行经常性地打扫和冲洗，降低道路粉尘含量；

d、运输车辆采用篷布进行遮蔽处理。

通过对运输过程采取以上控制措施之后可以减少道路扬尘对周围环境造成的影

响。

5)运输车辆尾气

运输车辆在运输过程中会产生尾气，尾气主要污染物为 NO_x、CO 等。汽车尾气属于分散流动源，污染物排放量相对较小。同时，选用符合环保要求的机械设备和运输车辆，对机械设备安装尾气处理装置，机械废气排放量较小，机械废气能达标排放，且场地开阔，对周边环境影响较小。

(2)预测分析

项目营运期大气污染物主要为粉尘。

1)污染源情况

本项目正常工况下点源排放参数详见表 7-3，面源参数详见表 7-4：

表 7-3 项目有组织大气污染物排放情况核算表

污染工序	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	风量(m^3/h)		正常排放
排气筒(P1)	111.7149	26.6102	106	15	0.3	25	4000	PM_{10}	0.008

表 7-4 正常工况下无组织大气污染物排放情况

污染源	污染物名称	排放位置	面源长度(m)	面源宽度(m)	排放源高度(m)	排放情况		质量标准(μg/m^3)/小时均值
						排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
生产过程	粉尘	堆场、生产车间	34	25.86	8	0.307	0.128	900

2)评价等级判断

①评价因子和评价标准筛选

根据工程分析，本次选择项目污染源正常排放的主要污染物作为本次大气一些评价因子，具体因子为：颗粒物。

表 7-5 项目评价因子和评价标准一览表

序号	评价因子	平均时段	标准值/(μg/m^3)	标准来源
1	TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(2018 年修改单)二级标准
		24 小时平均	300	
		1 小时平均	900	
2	PM_{10}	年平均	70	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	450	

备注：TSP1h 平均质量浓度限值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)5.3.2.1 条“仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”的规定进行折算。

②估算模型参数

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的Aerscreen模型进行预测，计算各预测因子最大落地地面浓度值。

根据项目所在地环境特点，项目估算模型参数详见下表：

表7-6 项目估算模型参数表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	农村
		人口数(城市选项时)	/
2	最高环境温度/℃		39.8℃
3	最低环境温度/℃		-7℃
4	土地利用类型		草地
5	区域湿度条件		潮湿区
6	是否考虑地形	考虑地形	不考虑
		地形数据分辨率/m	/
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
		岸线距离/km	/
		岸线方向/°	/

3)主要污染源估算模型计算结果

根据项目所在地环境特点，项目估算模型参数详见下表：

表 7-7 项目正常排放 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	C_{max}(μg/m³)	P_{max}(%)	$D_{10\%}$(m)	评价等级
排气筒(P1)	PM_{10}	450	0.797	0.18	/	三级
生产区(A1)	TSP	900	40.629	4.51	/	二级

通过采用 AERSCREEN 估算模式对项目正常情况下，废气排放情况计算结果显示，在正常工况下，项目最大占标率 P_{max}=4.51%，1%≦P_{max}<10%，因此本项目大气环境影响评价等级为二级评价，大气环境影响评价范围边长取 5km。总体来说，本项目有组织、无组织排放的废气不会造成环境功能区超标，对敏感目标的影响不大。根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)要求，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。

4)污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求“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”。

本项目污染物排放量核算主要包括有组织、无组织排放量核算及大气污染物年排

放量核算。具体情况如下：

表 7-8　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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)
一般排放口					
1	排气筒(P1)	粉尘	1.98	0.008	0.019

表 7-9　项目无组织排放量核算表

序号	无组织位置	产污环节	污染物	排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值 /(mg/m³)	
1	堆场、生产车间	原料堆场、生产过程	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 二级标准	0.9	0.307

表 7-10　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	粉尘	0.326

②非正常排放量核算

项目非正常工况主要考虑布袋除尘器设施维护不到位，设施运行不正常等情况，假定布袋除尘器处理效率降至 0%。废气处理系统如果出现事故，对设备进行修复或停产，可有效避免污染物非正常排放。

表 7-11　项目非正常无组织排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	堆场、生产车间	布袋除尘器设施出现故障	颗粒物	0.79kg/h	0.5h	1 次	加强布袋除尘器设施的日常维护

(3)大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献农渡超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护距离。根据 AERSCREEN 估算模型预测计算(上表 7-5)，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

综上所述，项目所在区域大气环境质量及大气扩散条件良好，在严格落实各项环保治理措施、确保各类大气污染物实现达标外排的情况下，项目营运期废气将不会对区域大气环境质量造成明显影响。

综上，大气环境影响评价自查表详见附表 2。

1、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的规定，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声值增高量小于 3dB(A)，受影响人口变化不大，根据(HJ2.4-2009)的规定，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

(1)噪声源强

项目噪声主要来自生产设备，噪声源情况及治理措施见表7-12。

表 7-12 主要设备噪声声源强一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源名称	数量	声级	治理措施	治理后噪声值
1	破碎机	1	100~110	选用低噪声设备、封闭厂房、修建围墙、基础减振、合理安排作业时间、加强管理	80
2	振动筛	1	85~95		70
3	球磨机	2	90~100		75

(2)预测模式

①考虑声源叠加，采用叠加模式：

用如下公式计算各噪声点源设备叠加的总声级：$L_{总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{\frac{Li}{10}}\right)$

式中：$L_{总}$：几个声压级相加后的总声压级，dB(A)；L_i：某一个声压级，dB(A)。

根据计算，噪声源经叠加后的总声级为：81.51dB(A)。

②噪声随距离衰减模式

$$L=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中：L_2——距声源 r_2 处声源值，dB(A)；

L_1——距声源 r_1 处声源值，dB(A)；

r_2、r_1——与声源的距离，m。

③预测点噪声贡献值

本项目夜间不生产，预测点噪声影响预测见下表。

表 7-13 项目厂界噪声预测表

评价点		距离(m)	背景值	贡献值	预测值	标准值	超标否
东厂界	昼间	40	-	49.5	49.5	60	达标
南厂界	昼间	40	-	49.5	49.5	60	达标
西厂界	昼间	50	-	47.5	47.5	60	达标
北厂界	昼间	30	-	52.0	52.0	60	达标

经预测，项目营运期东、南、西、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》(GB12348-2008)2 类标准，敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。故对项目所在区域声影响影响较小，不会出现噪声扰民的现象。

为进一步降低厂界噪声对外环境的影响，本环评要求建设单位落实以下噪声治理措施：

①主要生产设施的防治措施具体如下：

除选用低噪声设备外，在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔振垫或减振器，并加装隔声罩或设于隔音间内；高噪声设备采取加设减振基础、吸声板、管道与设备之间软连接等措施并在送、回风总管内设置消声器等措施；并合理进行厂区总图布置，将生产线布置于厂区中央区域，远离厂界，利用生产车间墙壁隔声；应加强设备的管理，保持设备处于正常工况，具体到主要生产设备的防治措施如下：

生产设备(破碎机、球磨机)：采用半地下式安装，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。及时维修、更换老化、产生噪声大的设备。

皮带输送机：皮带输送机为输送主要设备，该设备连接至各个生产单元，采用动力传控，在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

运输车辆：保持良好的交通秩序，加强停车场内车辆管理，尤其在场站的进出口处，应设立明显的减速禁鸣标记，杜绝车辆在场内的鸣喇叭现象，停车场内保持低速行驶； 夜间禁止运输，装卸货物；装卸货物时轻拿轻放，文明操作，停车场进出站口均远离周边居民区，最大限度减少流动噪声源，最大程度减轻车辆噪声对周边居民的影响。合理安排作业时间，合理安排运输路线；

②加强管理：建立设备定期维护或保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；及时维修、更换老化、产生噪声大的设备；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

因此，在完善本环评提出措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值，不会扰民。则项目建成后运营不会对项目所在地声环境质量造成明显影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目生活垃圾经垃圾桶收集后清运当地垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理；化粪池污泥定期清掏后用于厂区附近农林地肥用；沉淀池沉渣收集后外售作为路基或建筑填方使用。

综上，项目固体废物得到了合理处置和处理，满足《一般工业固体废物贮存、处

置场污染控制标准》(GB 18599-2001)(2013 年修改单)要求，营运期间产生的固体废物对周围环境影响小。

5、地下水环境影响分析

经查阅《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，建设项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中 “62、石材加工”，编制报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，故根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中“4.1 一般性原则：IV 类项目不开展地下水环境影响评价”，故本项目不开展地下水环境影响评价。

建设单位在营运期可能对地下水产生影响的因素主要为污水处理设施事故状态下对地下水环境造成影响，事故状态主要是指可能发生的污水处理设施渗漏、溢出，污水管渗漏、破裂、接头错位、堵塞等。其中由于堵塞导致的污染只要通过加强日常维护，定期疏通管道和清淘处理设施即可避免堵塞现象发生。但如因管道或处理池池体破裂、断裂发生渗漏，造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，因此对可能发生的渗漏，必须坚持以防为主的方针，对污水管及处理池必须进行定期检查，发现问题立即采取措施进行控制。

根据地下水污染防治措施和对策，坚持 “源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

1)源头控制措施

主要包括提出各类废物循环利用具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、漏、滴降至最低限度。

2)分区防控措施

一般情况下，防控措施应满足以下要求：

表 7-14　地下水污染物防渗分区参照表

分区 防渗	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	持久性污染物等	采用防渗混凝土+HDPE 膜，防渗层厚度不小于 1.5cm，渗透系数≤10^{-10}cm/s
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的混凝土进行硬化，渗透系数≤10^{-7}cm/s
	中-强	难		
	中	易	持久性污染物等	
	强	易		

简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

为避免发生地下水污染，环评提出如下防治措施和要求：①厂区地面采取相应的防渗措施。本评价要求建设单位遵循以上原则，对化粪池、沉淀池、生产区域地面做一般防渗处理；厂区其他地面做简单防渗，进行一般地面硬化处理。

②日常加强维护管理，沉淀池和化粪池需定期清掏，避免堵塞。如发现渗漏应重新防渗处理；

③对化粪池、生产废水沉淀池等污染防治区进行地面硬化处理和防渗处理；

在严格执行上述措施后，本项目对地下水影响很小。

6、营运期生态环境影响分析

本项目在营运期，由于部分地面的水泥固化，将改变水分的下渗和蒸发，影响局部水循环；建筑物的修建，改变局部地面粗糙度，影响局部大气环流，但由于建筑物较少，土地硬化率适中，对局部气流影响较小；项目实施后，由于项目占地面积较小，不会改变其生态环境，项目的建设对当地生态环境的影响很小。

生态保护措施：

营运期，教育全体员工，自觉保护、爱护沿线的动植物，严禁猎捕野生动物，严禁滥挖滥采野生植物，以保持动植物的生态平衡。营运期间要爱护、保护好现有水资源，尽量不改变现有水资源的流向、流量，维护现有平衡状态。项目所在地表水区域为大渡河，本评价要求在营运期间建设单位应严格落实生活污水、生活垃圾等处理措施，加强职工的素质教育，严禁员工向湘江河道内乱扔生活垃圾等，严禁将生产废水及生活污水等废水直排。

三、环境风险分析

1、风险因素分析

本项目为石粉生产项目，从其物理化学性质来看，这些原材料均无毒、无害，不会产生由于有毒有害物质泄漏导致的火灾、爆炸和中毒事故，不会给公众带来严重危害，造成环境污染。项目生产的原料为石子，成品为石粉，项目机械设备用柴油均到附近加油站加油，场内不储存，这些物质皆不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的重点关注的危险物质。

2)风险潜势初判

经对照，本项目原料、中间产品、产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导

则》(HJ169-2018)附录 A 中所列的易燃物质，根据 HJ169-2018 附录 B 有关规定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1， Q_2，... ，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q＜10；(2)10≤Q＜100；(3)Q≥100。

本项目生产过程中无《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B1 中规定的危险物质，Q=0＜1，项目的环境风险潜势为I。

3)评价等级

根据 HJ169-2018 中 4.3 风险评价等级划分见下表：

表 7-15　环境风险评价工作等级划分表

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。见附录 A。				

本项目环境风险潜势为I级，因此风险评价工作等级为简单分析。

项目生产工艺为物理加工工艺，生产工艺中没有有害工序。根据项目生产特点，可能发生风险的因素主要为：废水事故排放，由于项目废水沉淀池清理不及时或者废水处理设施故障，导致废水达不到处理效果或溢流直接外排，进入南面水塘，造成污染事故。

2、风险防范措施

生产过程中，必须做到生产废水闭路循环使用，不外排，采取以下措施：

(1)严格控制生产总用水量，达到供需水平衡或呈亏水运行。

(2)建设单位应编制环境事故应急预案，并报当地环保部门备案，发生环境事故时立即启动预案，并上报相关部门。

(3)保障生产废水处理设施正常运行，若出现故障，必须立即停产，切断排放源；并立即报告当地政府，由当地政府启动相应的应急预案；及时维修，直至修好为止。

(4)生产区、堆场四周设置导流水沟，禁止废水、雨水漫流。

(5)加强管理，及时排除隐患。

3、环境风险突发事故应急预案

为了防范事故和减少危害，建设单位应制定环境风险应急预案。应急预案原则如下：

(1)确定救援组织、队伍和联络方式。

(2)确定事故类型、等级和相应的应急响应程序。

(3)岗位培训和演习，设备事故应急学习手册及报告、记录和评估。

(4)指定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

一旦发生事故，应按预先拟定的方案，采取切实可行的处理措施，防止事故的发生。一旦出现较大事故时，要采取紧急的工程应急措施，同时做好事故的上报工作。

评价认为，通过建设单位采取的控制措施，可将本项目的环境风险降到最低限度，属于可接受范围。

根据以上分析内容，本项目环境风险简单分析内容详见下表。

表 7-16　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	石粉加工项目
建设地点	永州市冷水滩区黄阳司镇星火村
地理坐标	东经 111.71477，北纬 26.61009
主要危险物质及分布	本项目不涉及风险导则附录 B 中风险物质
环境影响途径及危害后果	**环境影响途径：**项目主要风险为项目配套建设的脉冲布袋除尘器故障，导致非正常排放对周边大气环境质量的影响。 **危害后果：**本项目粉尘产生量较大，且产尘点较多，一旦发生除尘器故障，将会粉尘事故排放，导致周边大气环境中 TSP 浓度急剧上升，并可能影响下风向大气环境质量。
风险防范措施要求	**风险防范措施：** (1)按要求设置防火警报设施及防火消防设施。 (2)完善环保设施日常管理，备品备件(可替换布袋)应充足，确保环保设施正常运行。 (3)建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。 (4)发生布袋破损故障时，应及时将涉事工序停工并立即更换破损布袋，布袋更换好后方可再次投入使用。

	应急要求： 针对本项目可能发生的泄漏、火灾等事故，简要提出如下应急措施： (1)应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由回龙圩管理区政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由政府进行统一调度。 (2)完善应急预案，应急卡应上墙。 (3)细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管理、消防联络方法，涉跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系并通报事故情况，必要时争取支援。 (4)组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。 (5)各布袋除尘器故障后，应及时停止相应生产工序的运行，并及时更换破损布袋，故障清除后方可再次投入生产。 (6)制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 (7)制定有关的环境恢复措施(包括生态环境、水体)组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。 (8)定期安排有关人员进行培训与演练 (9)在项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
填表说明:无	

四、环境管理

环境管理与环境监测计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目标的。工程项目的建设会对周围环境产生一定的影响，这种影响通过采取环境污染防治措施得以控制。环境管理与环境监测计划的实行就是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好建设项目的环境保护工作，建设单位应设环保工作人员，负责组织、协调本工程的环境保护工作。

1、环境管理

根据《建设项目环境保护设计规定》，其环保计划见下表。项目应设专门的管理部门进行现场监督、检查表中各项措施的落实情况，运营期的日常环境管理主要由项目方负责落实。加强项目环境保护管理要求，对污染处理设施的运行和管理要设置专门的管理人员并建立规范的台账记录。

表7-17　项目营运期环保计划表

项目	工作内容	负责部门	管理部门
环保管理	1.日常环保管理工作 2.环保设施的维护	建设单位	当地环保

水环境	初期雨水集中收集后经沉淀后用于厂区洒水降尘，车辆轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液循环利用，不外排；生活污水经化粪池收集后，定期清掏用于厂区附近农林地肥用，禁止外排		
大气环境	道路硬化，堆场设置围墙拦挡、搭棚等半封闭措施；破碎、筛分等工序封闭并定期喷水降尘，厂区、堆场进行洒水降尘		
噪声	选用低噪声设备；设备基座等安装减振垫、基座加固处理等		
固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集后清运当地垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理；化粪池污泥定期清掏后用于厂区附近农林地肥用沉淀池沉渣收集后外售作为路基或建筑填方使用		

2、环境监测计划的建议

项目必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托有资质的监测单位对排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，项目运营期应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)自行监测要求开展污染源监测，本项目运行期废气、噪声监测计划建议见表7-18。

表 7-18 营运期环境监测计划

监测类型	监测因子	监测位置	监测频率	执行标准
废气	颗粒物	厂界上、下风向	每年监测一次	(GB16297-1996)标准
	颗粒物	15m排气筒出口	每年监测一次	(GB16297-1996)标准
厂界噪声	LAeq	四周厂界	每年监测一次	(GB12348-2008)2类标准
生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	化粪池	每年监测一次	(GB8978-1996)中三级标准

3、环保机构设置

设立环境保护小组：由建设单位派1名副经理负责全厂区的环保管理，制定年度监测计划和环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等；派1名具有一定环境方面知识的人员负责厂区内环保计划的实施，进行现场监督，保证厂区内生活垃圾等及时得到清运，保证厂区机械设备正常运行、厂界噪声达标等，并协助当地环保部门定期进行环境监测。

要求所有环保管理人员及工作人员均应具有一定的环境工程及环境管理等方面的知识，因此，对施工期环境监理人员、运营期环境保护人员需进行培训。

五、产业政策符合性分析

本项目为石粉生产项目，属于C3099 其他非金属矿物制品业，根据《产业结构调整指导目录(2019年版)》的有关规定，本项目不属于国家鼓励类、限制类和禁止类项目。并且项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺未列于《产业结构调整指导目录(2019年版)》中限制类、淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。另本项目已取得了永州市冷水滩区发展和改革局出具的《永州市环典贸易有限公司石粉加工项目备案信息》(冷发改备[2020]182号)，因此，项目符合国家现行的产业政策。

六、项目规划选址符合性

1、用地规划符合性分析

永州市环典贸易有限公司租用位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村一组老变电站空地(租赁合同详见附件)建设，根据永州市冷水滩区国土资源局出具的选址意见函(详见附件)可知，同意本项目选址。

因此，项目土地使用合法。

2、选址符合性分析

本项目位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村，根据黄阳司镇土地利用总体规划（2006-2020年），项目用地性质为建设用地，本项目不占用耕地、基本农田，根据永州市冷水滩区国土资源局出具的选址意见函，同意本项目选址。项目所在地地势较为平坦，无不良地质情况，适宜项目建设；同时项目区域供水、供电、排水、道路等基础设施良好，利于项目建设。根据现场调查可知：本项目入口位于厂区西南侧，入厂道路与黎马公路相连，交通方便。项目厂界西侧约15m处为黎马公路；项目厂界南侧、东侧及北侧为农林地；项目厂界西北侧约130m处有散户农户(1户，约3人)。项目所在区域河流为湘江，位于厂界南面600m处，属IV类水域，由外环境关系可知，项目评价范围内无重大、明显外环境制约因素，无学校、医院，无自然保护区、风景名胜区、古迹和其他需要特别保护的敏感目标。项目产生污染物主要为粉尘和噪声，企业采取各种环保措施后各处散户均不在卫生防护距离内，由噪声预测可知噪声对敏感点影响较小。

综上，项目与外环境相容，选址从环保角度是基本可行的。

七、与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《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》(以下简称《通知》),《通知》要求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”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，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

本项目位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村，根据《湖南省生态保护红线》和永州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见(永政发〔2020〕11号)，项目地环境管控单元编码：环境管控单元编码ZH43110330002，为一般管控单元，不在永州市冷水滩区生态红线内的管控区域，因此，项目符合该区域生态保护红线。

2、环境质量底线

项目区域空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准；地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水域标准；声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区标准。

根据环境空气质量现状的监测数据，项目所在区为环境空气质量达标区；项目区大气环境监测点TSP日均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求。同时，本项目建成后企业废气排放量小，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。

项目所在区域河流为湘江，位于厂界西南面 600m 处，根据永州市生态环境局官网上公布的 2020 年 11 月份环境质量通报内容，2020 年 1-11 月，永州市地表水水质总体为优，湘江地表水体水质均达到考核目标要求。本项目所在地周边水体主要为湘江冷水滩区河段，属于本次考核范围，故本项目周边地表水体周边水环境质量较好。本项目建成投产后，废水按“清污分流原则”，生活污水经化粪池收集后用作于厂区附近农林地肥用，不外排；初期雨水集中收集后经沉淀后用于厂区洒水降尘，车辆轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液循环利用，不外排。故项目建成后对湘江的环境质量影响较小。

本项目所在区域为2类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目场界东、南、西、北面昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。本项

目建成后噪声在采取基础减振、加强管理等措施，其厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值。因此，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3、资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据；项目为石粉生产项目，区域内供水及供电系统完善，初期雨水集中收集后经沉淀后用于厂区洒水降尘，车辆轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液循环利用，不外排。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

4、环境准入负面清单

本项目属于石粉生产项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，不属于《负面清单》规定的禁止类和限制类，故项目未列入环境准入负面清单。本项目未被列入《永州市环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单》。

综上所述，经过与 “三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线、资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

八、项目环保措施及投资估算

项目总投资 80 万元，其中环保投资 20.8 万元，占工程总投资的 26%。项目环保投资估算及建设内容详见下表。

表 7-19　工程环保设施(措施)及投资估算表一览表　　单位：万元

类别	治理内容	主要治理措施	投资估算(万元)
废气	施工期	施工料场、临时堆场、弃渣场等篷布覆盖；运输车辆密闭，篷布覆盖；洒水抑尘	0.5
	营运期	加强管理、篷布覆盖、加工区封闭式；冲洗车辆平台、厂区道路洒水降尘(洒水车)；布袋除尘器+15m 排气筒，堆场三面围挡、上方布设防尘网，地面硬化、洒水降尘，厂区绿化	9.8
废水	施工期	临时沉淀池	0.5
	营运期	化粪池 1 个，容积为 1m^3	1

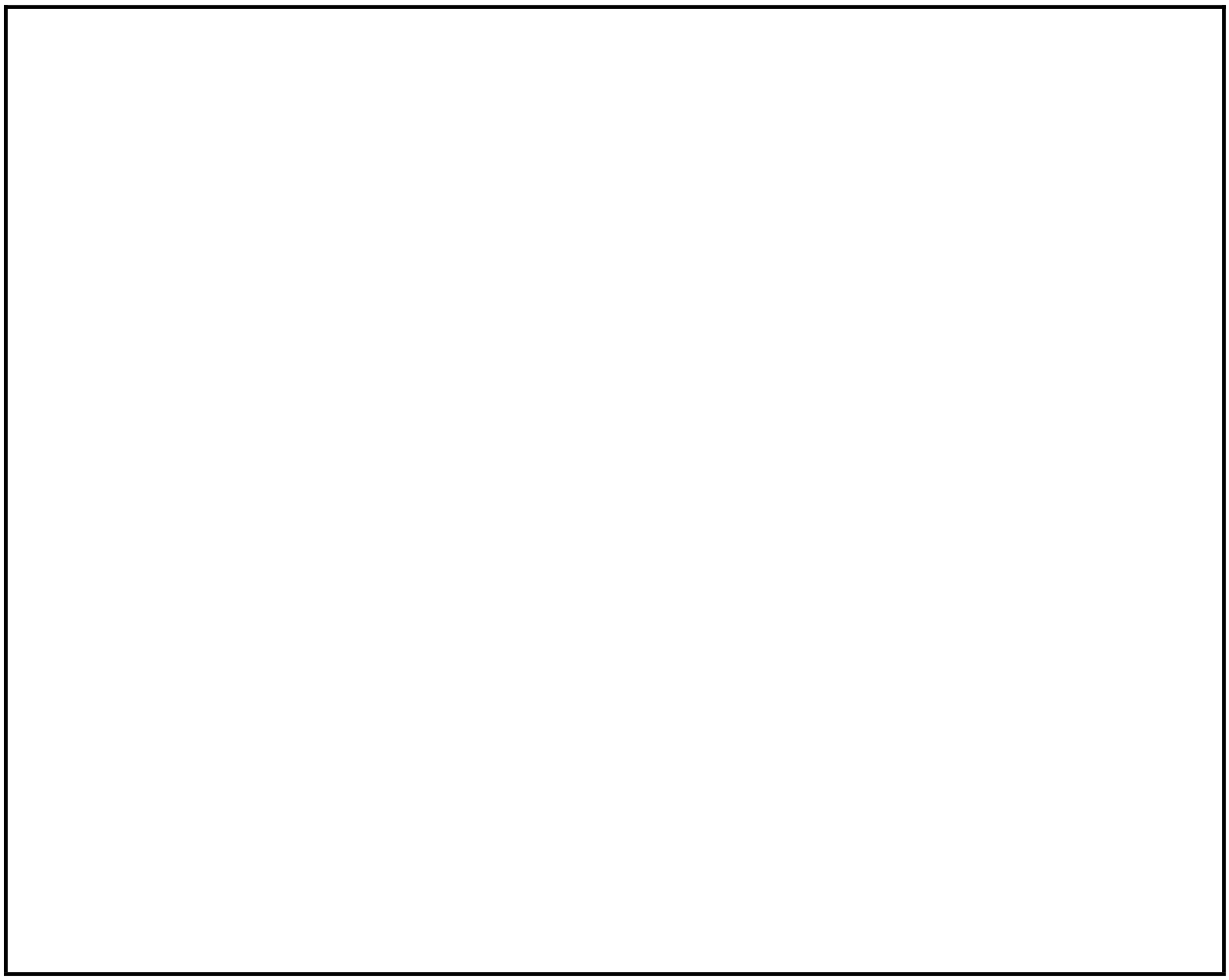
		沉淀池 1 个，总容积 2m³	2.0
噪声	施工期	加强施工管理，选用低噪声设备；合理安排施工时间，禁止夜间施工；运输车辆减速、禁鸣等	0.8
	营运期	低噪声设备、基础减振、合理安排作业时间、加强管理	3.2
固废	施工期	生活垃圾统一收集后，交由环卫部门清理；建筑垃圾清运处置	0.5
	营运期	垃圾桶数个	0.5
地下水		采取分区防渗措施	2
合计			20.8

九、环境保护设施竣工验收

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评〔2017〕4 号)以及其他有关规定，本项目建成后，应按建设项目环境保护“三同时”规定，自主开展环境保护竣工验收。自主环境保护竣工验收参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)进行，本项目环境保护设施竣工验收见下表。

表 7-20　环境保护设施竣工验收一览表

类别	治理对象	环保设施	效果及要求
废气	无组织粉尘	加强管理、喷淋装置洒水抑尘、篷布覆盖、加工区封闭式，道路水泥硬化、冲洗车辆平台、定期洒水(洒水车)	达标排放
	有组织粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒，设置自动喷淋系统	达标排放
废水	车辆轮胎冲洗废水	隔油沉淀池，容积不小于 2m³	不外排
	初期雨水	沉淀池 1 个，总容积 15m³	不外排
	生活污水	化粪池 1 座，容积 1m³	不外排
固废	生活、办公垃圾	垃圾分类收集桶数个	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改清单
	沉淀池泥砂	沉淀池旁设置 1 个 10m² 的沉渣干化场，水泥硬化地面，设有 5%坡度，场区搭棚，并在三面设置 20cm 高砖混结构挡墙，低矮面设置排水沟与沉淀池相连。沉淀池沉渣收集后外售作为路基或建筑填方使用	



建设项目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
水污染物	施工期	施工废水	SS	经沉淀池沉淀后回用于生产	影响较小
		生活污水	CODcr、NH_3-N 等	经化粪池进行收集后，用于厂区周边土地肥用，不外排	
	营运期	生活污水	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、动植物油	经化粪池进行收集后，用于厂区附近农林地肥用，不外排	影响较小
		初期雨水	SS	经沉淀池沉淀后回用于厂区洒水抑尘	不外排
		车辆轮胎冲洗废水	SS	经隔油沉淀池处理后，上清液用于厂区洒水降尘	不外排
大气污染物	施工期	交通运输	扬尘	加强施工管理，洒水抑尘等	达标排放
		施工机械废气和机动车尾气	NO_x、CO 和烃类物	尽量选择耗能低的机械设备；使用尾气能达标排放的汽车	影响较小
	营运期	碎石加工	粉尘	加工区密闭、布袋除尘器+15m 排气筒，皮带输送机喷水降尘且上方设置罩棚且安装喷雾系统洒水抑尘	达标排放
		包装	粉尘	出料口采用覆膜滤袋	
		堆场、装卸	扬尘	洒水抑尘；装载运输车辆不应装载过满，并尽量采取篷布遮盖、 密闭措施	
		运输车辆	扬尘	优化运输路线，加强管理，限速行驶，洒水降尘	
		运输车辆	尾气	自然扩散	影响较小
固体废物	施工期	员工办公生活	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一清运处置	满足环保要求
		建筑过程	建筑垃圾	经回收后交给建筑垃圾堆放场处置	
	营运期	员工办公生活	生活垃圾	经垃圾桶收集后清运当地垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理	满足环保要求
		化粪池	化粪池污泥	定期清掏后用于厂区附近农林地肥用	资源化、无害化
		沉淀池沉渣	沉淀池沉渣	沉淀池沉渣收集后外售作为路基或建筑填方使用	
噪声	施工期	施工机械、运输车辆噪声	施工机械、运输车辆噪声	合理施工、采用低噪设备、加强管理，保持良好运行状态，不影响区域声环境	达标排放

	营运期	设备噪声、交通噪声	生产车间、运输路线	合理布局； 选择低噪声设备； 基础减振；在厂区设置减速、禁鸣标志等	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

生态保护措施及预期效果：

本项目租用位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村一组老变电站空地进行建设，施工期必须加强管理、文明施工，注意保护植被。本项目营运期对石材生产过程中产生的粉尘、废水、噪声及固废采取合理的治理措施后，对项目周围生态环境影响较小。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

永州市环典贸易有限公司投资80万元在永州市冷水滩区黄阳司镇星火村一组建设“石粉加工项目”。本项目建设内容为：项目总占地面积约1.47亩，建筑面积756.68m^2。主要构筑物包括原料堆场、生产区、成品堆场、办公室等，本项目主体工程为石粉加工区，辅助工程主要为原料仓库、成品堆场、办公室等，公用工程包括给排水、供电、道路等，环保工程包括布袋除尘器、沉淀池等，经破碎、筛分、制粉、包装等工序生产石粉。达到年产碳酸钙石粉2万吨的生产能力。

2、产业政策符合性分析

本项目为石粉生产项目，属于C3099其他非金属矿物制品业，根据《产业结构调整指导目录(2019年版)》的有关规定，本项目不属于国家鼓励类、限制类和禁止类项目。并且项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺未列于《产业结构调整指导目录(2019年版)》中限制类、淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。另本项目已取得了永州市冷水滩区发展和改革局出具的《永州市环典贸易有限公司石粉加工项目备案信息》(冷发改备[2020]182号)，项目代码：22012-431103-04-05-600751。因此，项目符合国家现行的产业政策。

3、用地规划符合性分析

本项目选址于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村，根据租赁合同可知：永州市环典贸易有限公司租用黄阳司镇星火村一组老变电站空地进行建设本项目。根据永州市冷水滩区国土资源局出具的选址意见函可知，本项目使用的土地是建设用地，本项目不占用耕地、基本农田。因此，项目土地使用合法。

4、选址符合性分析

本项目位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村，根据黄阳司镇土地利用总体规划（2006-2020年），项目用地性质为建设用地，根据永州市冷水滩区国土资源局出具的选址意见函，同意本项目选址。项目所在地地势较为平坦，无不良地质情况，适宜项目建设；同时项目区域供水、供电、排水、道路等基础设施良好，利于项目建设。根据现场调查可知：本项目入口位于厂区西南侧，入厂道路与黎马公路相连，交通方便。项目厂

界西侧约15m处为黎马公路；项目厂界南侧、东侧及北侧为农林地；项目厂界西北侧约130m处有散户农户(1户，约3人)。项目所在区域河流为湘江，位于厂界南面600m处，属IV类水域，由外环境关系可知，项目评价范围内无重大、明显外环境制约因素，无学校、医院，无自然保护区、风景名胜区、古迹和其他需要特别保护的敏感目标。项目产生污染物主要为粉尘和噪声，企业采取各种环保措施后各处散户均不在卫生防护距离内，由噪声预测可知噪声对敏感点影响较小。

综上，项目与外环境相容，选址从环保角度是基本可行的。

5、项目与三线一单的符合性分析

项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线、资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，与 “三线一单”相符。

6、环境现状结论

(1)环境空气质量现状

监测资料统计结果表明：2020 年评价区域永州市冷水滩城区 SO_2、NO_2 和 PM_{10} 的年均浓度、$PM_{2.5}$ 年均浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数以及 O_3 的最大 8 小时平均第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。由补充监测统计结果表明：项目区大气环境监测点 TSP 日均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求。

(2)地表水环境质量现状

监测资料统计结果表明：根据永州市生态环境局官网上公布的 2020 年 11 月份环境质量通报内容，2020 年 1-11 月，永州市地表水水质总体为优，湘江地表水体水质均达到考核目标要求。本项目所在地周边水体主要为湘江冷水滩区河段，属于本次考核范围，故本项目周边地表水体周边水环境质量较好。

(3)声环境质量现状

监测资料统计结果表明：本项目四周场界昼夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类标准。

(4)生态环境现状

本项目位于永州市冷水滩区黄阳司镇星火村，项目周边主要为山地，生态环境现状良好，是典型的农村生态系统类型。根据现场实地调查和收集的相关资料，评价范围内未发现国家重点保护野生植物和古木大树分布，未发现野生珍稀濒危动物种类，无风景

名胜区、自然保护区，本项目的存在，对周边生态环境影响较小。

7、施工期环境影响结论

施工期的影响是暂时性的，随施工期的结束而消失。且在施工期对废水、废气、固废、噪声采取合理的处置措施后，对周围环境的影响较小。

8、营运期环境影响结论

(1)废水

本项目生活污水经化粪池收集后用作于厂区附近农林地肥用，不外排；项目生产过程喷淋用水均混入产品带走，不产生生产废水；洒水降尘用水均混入堆场原料，不产生废水。车辆轮胎冲洗废水经沉淀后上清液循环利用，不外排。故本项目对区域水环境影响较小。

(2)废气

本项目在产品装卸过程中应尽量降低矿石落料的高差，以减少粉尘飞扬，对原料和成品装卸棚区采取围挡，搭棚等半封闭措施，覆盖防尘网或者防尘布，采取人工定期洒水降尘，并对原料堆场和砂石成品堆场采取防风、防雨、防流失措施。本项目对碎石加工过程中产生的粉尘采用半干法加工，在密闭厂房内，在破碎机、振动筛安装抽风管，并将密闭车间通风口经管道集中收集至布袋除尘器+15m 排气筒达标排放，可有效减少粉尘排放量，并拟在项目每条皮带输送机(共 8 条)及筛分机上方设置罩棚、安装定向喷嘴，采取喷水雾降尘，使工艺粉尘满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中颗粒物排放监控浓度限值。项目成品采用自动封包机，出料口采用覆膜滤袋，仅有极少量的粉尘通过无组织排放逸散。项目对运输车辆产生的扬尘采取运输路线优化、选择路面条件较好的运输路线。运输车辆采用篷布进行遮蔽处理，控制装载量，同时对运输车辆进行加盖帆布并限制车速，对厂区道路进行洒水降尘等措施后不会对环境空气造成污染影响。运输车辆尾气排放的主要污染物为 NOx、CO 和烃类物等，属于无组织排放。

综上所述，项目废气均能实现达标排放，对周围环境产生影响较小。

(3)噪声

项目夜间不生产，生产设备选用低噪声设备，经过基础减震和距离衰减，运输车辆减速运行等措施处理后，经预测，项目营运期东、南、西、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。故对项目所在区域声影响影响较小，不会出现噪声扰民的现象。

(4)固体废物

本项目生活垃圾经垃圾桶收集后清运当地垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理；化粪池污泥定期清掏后用于厂区附近土肥用；沉淀池沉渣收集后外售作为路基或建筑填方使用。综上，项目固体废物做到资源化，无害化，营运期间产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

9、总量控制指标

本项目营运期不产生二氧化硫、氮氧化物等大气污染物。故不需设大气污染物总量控制指标。本项目生活污水经化粪池收集后用作于厂区附近农林地肥用，不外排；车辆轮胎冲洗废水经沉淀后上清液循环利用，不外排。故不需设水污染物总量控制指标。

因此，本评价建议本项目不设置总量指标。

10、风险评价结论

本项目原料为碎石，不涉及有毒有害、易燃易爆物质，且生产过程为简单的物理机械加工过程，无化学反应，不使用有毒有害化学品进行生产，不存在有毒有害原料的泄漏。项目存在的风险主要为生产人员的操作失误可能导致事故的发生。这些事故均可通过企业的严格管理，以及建立完善的工作制度而得到控制，同时企业应该加强职工安全意识教育及防火技能培训，定期接受专业培训，以应付突发性事故。

因此，本项目环境风险风险较小，风险水平可接受。

11、综合评价结论

石粉加工项目符合国家产业政策的要求，选址基本合理。该项目的建设，能够带动地区经济发展。对产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，废气、噪声能够做到达标排放，废水能到综合利用，固体废物得到安全有效的处置，对环境的影响可以接受，不会降低当地的环境功能。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

二、建议

(1)严格落实“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投产；

(2)严格执行环评中所提出的各项污染防治措施，加强劳动保护措施；

(3)加强环境管理，对各环保设施加强日常维修，确保正常运行；

(4)建设单位对固体废弃物实行分类管理、合理处置；

(5)该项目各项污染处理设施必须自主验收合格后，建设单位方可正式投入生产。

(6)应采用同行业中先进生产工艺和设备，减少污染环节，提高清洁生产水平。

(7)加强生产管理，加强各种环保设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

(8)建设单位应完善原料及成品的运输、装卸、堆放等相关规范，并设专职人员进行监督、管理。加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，严格生产管理。

(9)建设单位应在项目周边设置明显的限速标志，同时加强进出车辆的管理，以减轻车辆产生的噪声和扬尘对环境的影响。