

建设项目环境影响报告表

项目名称：紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂年产 6 万吨
石英砂建设项目

建设单位（盖章）：紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂

编制日期：二〇一九年七月

国家环境保护部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂年产6万吨石英砂建设项目		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂		
法定代表人或主要负责人（签字）	黄振林		
主管人员及联系电话	[REDACTED]		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	甘肃宜洁环境工程科技有限公司		
社会信用代码	916207025095252408		
法定代表人（签字）	刘子勇		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	孙龙 [REDACTED]		
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
孙龙	[REDACTED]	孙龙	
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
孙龙	[REDACTED]	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用	孙龙
邵卢杰	[REDACTED]	项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	邵卢杰
四、参与编制单位和人员情况			
甘肃宜洁环境工程科技有限公司成立于2012年7月，经营范围：环境影响评价及相关的环保咨询服务、环保技术开发；工业炉、窑、民用炉、炕、灶、厕环保节能改造；供排水、采暖供热（电锅炉、电磁锅炉、热能泵）工程承包及施工，环境污染治理，废水、废气、粉尘、噪声、固体废物的净化处理、土壤修复等；环保工程设计、施工及维护（以上项目凭有效《资质证书》经营）；环保设备的销售、设计、安装和维护，（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。于2014年12月29日获得国家环境保护部颁发的《建设项目环境影响评价资质证书》（国环评证乙字第3721号）有效期至2022年12月20日；并于2016年6月15日被甘肃省工业和信息化委员会认定为“甘肃省中小企业公共服务示范平台”。			

《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工作资质的单位编写。

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）。

建设地点——指项目所在地址详细，公路、铁路应填写起止地点。

行业类别——按国标填写。

总投资——指项目投资总额。

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。

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。

预审意见——有行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

审批意见——有负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂年产 6 万吨石英砂建设项目				
建设单位	紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂				
法人代表	黄振林		联系人	黄振林	
通讯地址	紫金县柏埔镇福田村对门岗				
联系电话	135*****3305	传真	——	邮政编码	517400
建设地点	紫金县柏埔镇福田村对门岗 北纬 23° 43′ 0.41″ ， 东经 114° 50′ 1.04″				
立项审批部门	——		审批文号	——	
建设性质	新建■扩建改建		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积（平方米）	30000		建筑面积（平方米）	20000	
总投资（万元）	300	其中：环保投资 资（万元）	51	环保投资占 总投资比例	17%
评价经费（万元）	/	预期投产日期		2019 年 10 月	

工程内容及规模

1、项目由来:

紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂是一家专业从事建筑材料、石英矿、瓷片胶加工及零售的企业，拟在紫金县柏埔镇福田村对门岗（北纬 24° 08' 27.05" ，东经 114° 55' 47.75" ）新建年产 6 万吨石英砂建设项目（以下简称“本项目”）。项目租赁紫金县柏埔镇福田村对门岗现有厂房，总投资 300 万元，项目总占地面积 1800 平方米，总建筑面积 1800 平方米。项目人员均在厂区内办公食宿，项目雇佣职工 10 人，年工作 300 天，实行一班制，每班 8 小时，计划 2019 年 10 月建成投产。

2、环评分类

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日）的要求，本项目属于管理名录中的“十九、非金属矿物制品业-56-石墨及其他非金属矿物制品—其他”，详见下表。

表 1-1 环评分类

序号	类别	报告书	报告表	登记表
56	石墨及其他非金属矿物制品	/	其他	/

根据上表可知，本项目需要编制环境影响报告表。

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》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，本项目需编制环境影响报告表，为此建设单位委托甘肃宜洁环境工程科技有限公司进行环境影响评价工作。

在接受委托后，本评价单位对项目现场及周围进行了实地踏勘和环境状况初步调查，在收集现有资料的基础上，依据项目特性编制完成本环境影响评价报告表，送环保行政主管部门审查。

2、建设内容

本项目租赁紫金县紫金县柏埔镇福田村对门岗现有厂房生产进行生产，项目总占地面积 1800 平方米，总建筑面积 1800 平方米，主要建设 1 个生产加工区 1000m²、宿舍办公区 200m²、原料仓库 300m²、成品仓库 150m²、半成品仓库 150m²，45m³的混凝沉淀池。项目总投资 300 万元，其中环保投资 51 万元。

(1) 项目建设内容

项目组成一览表见下表。

表 1-2 项目组成一览表

工程类别	名称		组成
主体工程	生产厂房		建筑面积 1000m ² ，主要用于石英石原材料的破碎、筛分、制砂。
辅助工程	原料仓库		占地面积约 300m ² ，用于石英石原材料的堆放
	成品仓库		占地面积约 150m ² ，用于成品石英砂的堆放
	半成品仓库		占地面积约 150m ² ，用于半成品石英砂的堆放
	宿舍、办公室		建筑面积 200m ²
公用工程	供电工程		由市政提供
	供水工程		市政给水管网供给
	排水工程		项目内排水实行雨污分流制，对项目厂界四周设置截排水沟，将雨水引入混凝沉淀池处理回用于生产工序；项目生产过程的生产废水不外排；生活污水由三级化粪池处理，处理后回用于周边山林。
环保工程	污水处理系统	生产废水	项目在厂区四周设置截排水沟。本项目产生的生产废水不外排，生产污水收集后排入混凝沉淀池处理，处理后继续回用于生产不外排，初期雨水经厂区四周截排水沟收集后导入混凝沉淀池处理回用于生产工序。项目拟建事故应急池（50m ³ ），预防混凝沉淀池处理生产回用废水出现故障。

	生活污水	生活污水由三级化粪池处理，处理后回用周边山林灌溉。
	生产固废	项目北侧设固废暂存间，面积约 10m ² 。
	生活垃圾	由环卫部门清运处理
	噪声	主要产生噪声设施（制砂机、破碎机、筛分机等设备）采取隔声和减振措施等降噪措施。
	废气	装车粉尘、道路扬尘、卸料粉尘采取定期洒水抑尘、半密闭处理等措施。
		项目喂料、破碎、筛分粉尘设置雾炮喷头进行喷雾降尘后均通过密闭的收集管道收集后进入到布袋除尘器处理处理后通过不低于 15m 的排气筒高空排放（Q1）。

（2）产品方案及生产规模

本项目建成后主要产品方案及生产规模如下。

表 1-3 本项目产品方案一览表

产品名称	单位	产能	规格
石英砂	t/a	60000	8-16 目、16-26 目、26-40 目、40-70 目、70-120 目、120-200 目

（3）原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见表。

表 1-4 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量	来源	备注
1	石英石	t/a	60136	外购	中块

（4）主要生产设备

本项目主要的设备清单如下表所示。

表 1-5 主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	破碎机	台	2	/
2	制砂机	台	1	/
3	筛分机	台	2	/
4	输送带	台	8	/
5	雾炮	台	2	/
6	铲车	台	2	/

3、项目劳动定员和工作制度

本项目拟雇佣 10 名工作人员，人员均在项目内食宿，全年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时。

4、公用工程

供电系统：由市政电网提供电力，年使用量为 10 万 KWh。

供水系统：市政给水管供给，项目年用水量为 9210m³/a，其中生活用水 420m³/a，生产用水量 8790m³/a。

排水系统：项目主要污水来源为生活污水和生产废水，项目生产过程中产生的生产废水不外排，生产废水经混凝沉淀池处理回用于生产工序，生活污水由三级化粪池处理后回用于周边山林。

5、项目四至环境

紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂位于紫金县紫金县柏埔镇福田村对门岗（地理位置坐标：北纬 23° 43' 0.41"，东经 114° 50' 1.04"）。项目东面、南面为山体林地，项目北面、西面为空地，项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 2，项目平面图见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

本项目位于紫金县柏埔镇福田村对门岗，四周均为山体、空地，无重要的通讯、电力线路通过，无具有保护价值的古迹、文物、自然景观和风景点，项目所在区域也不存在的其它环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

本项目位于紫金县柏埔镇福田村对门岗，属于广东省河源市辖县，位于广东省东中部、河源市东南部、东江中游东岸。东接五华县，东南与陆河县相连、与海丰县毗邻，南与惠东县相邻，西南与惠城区相接，西与博罗县隔东江相邻，西北与源城区相接，北与东源县交界。全县境域东至南岭镇东溪村蕉窝，西至古竹镇江口村，南至上义镇撑蓬村，北至白溪管理区燕子岩。东西长 88.6 千米，南北宽 64 千米。全县总面积 3627 平方公里。全县八成以上为山岭、丘陵，素有“八山一水一分田”之称。

2、地形、地貌、地质

紫金县地形以山地、丘陵为主，面积 3,046 平方公里，占全县总面积的 84%，河谷、盆地、水域占 16%。地势东高西低，南北两面山峦重叠，地势较高；中部较低并向东西两翼倾斜，构成不大对称的马鞍形，归属不同流向的东江和韩江两条水系。全县平均海拔 300 米，紫金县城海拔为 140.8 米。山脉属粤东莲花山体系，海拔在 1000 米以上的高山有 16 座。自然植被以亚热带次生阔叶林为主，800 米以上为散生灌木或草皮；人工植被有杉、松、油茶及山楂等。山上办有国营紫金县东风营采场。矿藏有钨、石英、绿柱石等。自然景观众多、沟壑纵横、地势险要。

3、气候、气象

紫金县处于属亚热带季风气候区。气候温和，光照充足，雨量充沛。季风明显，夏长冬短，四季分明。年平均气温 20.8℃，年平均降水量 1822.9 毫米，年平均日照时数 1749.4 小时，年平均雷暴日为 74 天。2009 年平均气温 20.6℃，年降水量 2015.3 毫米。年日照总时数 1652 小时，年平均相对湿度 73%。

4、水文特征

紫金县东部为韩江水系，集雨面积占全县面积的 22.9%；中、西部为东江水系，集雨面积占全县面积的 77.1%。流域面积在 100 平方公里以上的河流（不含东江）有 14 条。东江，经龙川、河源，从紫金县西部边境的临江、古竹两镇边沿流过，流入惠州市惠城区境，紫金县境内流过长 54 公里。河上一般行驶 100 吨以下船只，枯水期行驶 20 吨船只，是紫金县内主要水运航道，沿线有临江港和古竹港。秋香江，东江一级支流，位于紫金县中部，是县内主要河流。发源于乌石镇犁头寨（海拔 648.7 米）。自东向西

流经乌石、紫城、附城、瓦溪、九和、蓝塘、凤安、好义、古竹 9 个镇，在古竹镇的榄溪村汇入东江。干流长 144 公里，流域面积 1,669 平方公里，其中本县境内为 1,590.5 平方公里，占全县土地面积的 46%。

5、植被与生物多样性

紫金县的林木以松、杉及白梨、赤梨、石斑、荷树、檫树、香樟、山苍树和竹为主。常见的有 73 科 233 种。2009 年底统计，全县林业用地总面积 424.13 万亩（不含东江林场和下石林场），其中有林地面积 391.09 万亩，林木年总生长量 68.2 万立方米，活立木蓄积量 1015.1 万立方米，森林覆盖率 74.2%，绿化率 74.8%。此外，有省级白溪自然保护区，面积为 5755.5 公顷。紫金县矿产丰富，其中铁矿、钨、锡、瓷土、石灰石等矿，早在明清时期就已开采利用。全县已查明的矿产资源有 25 种，主要矿床、矿点 86 处，其中有工业开采价值的矿产 28 种，优势矿种是铁、铅、锌、锡、瓷土。铁矿主要分布在西北部义容青溪宝山嶂、官田和黄塘镇大林輦等地。石灰岩主要产地有黄塘大林輦、古竹汤坑山、上义白水礫、义容青溪宝山嶂等，计算储量为 4.2 亿吨。瓷土分布在县境东部为多，储量丰富。苏区永光、黄布，中坝良庄，附城新庄、黄花，乌石榕林、士贵，水墩南山凹下，龙窝黄田、好义板子坝等地均有瓷土开采。

三、项目环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、本项目所在区域环境功能属性见下表：

表 3-1 建设项目环境功能属性

编号	项目	类别
1	水环境功能区	项目区域内相关水体为柏埔河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）的要求柏埔河水环境功能区划为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。
2	环境空气功能区	根据《河源市环境保护规划》（2007-2020 年），本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及修改清单中的二级标准。
3	声环境功能区	根据《河源市环境保护规划（2007-2020）》，项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否水源保护区	否
8	是否在污水处理厂集水范围内	否

2、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

2017 年我市市区环境空气质量综合指数为 3.32，达标天数 349 天，达标率为 95.6%，其中优的天数为 169 天，良的天数为 180 天，轻度污染天数 15 天，中度污染 1 天，无重度及以上污染状况。城市主要空气污染物为臭氧日最大 8 小时值(O_3 -8h)，其作为每日首要污染物的比例为 59.9%，其次为 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 和 NO_2 ，其作为每日首要污染物的比例分别为 24.8%、14.4%和 0.9%。

市区 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 浓度均值分别为 $8\mu g/m^3$ 、 $21\mu g/m^3$ 、 $45\mu g/m^3$ 和 $29\mu g/m^3$ ，CO 日均浓度第 95 百分位数为 $1.2mg/m^3$ ， O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $144\mu g/m^3$ ，六项污染物年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

由 2017 年我市市区环境空气质量状况表明：项目所在地区符合国家《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，评价区域环境空气质量现状良好。

（2）地表水环境质量现状

地表水环境质量现状项目周边水体主要是为柏埔河，根据《广东省地表水环境功能区划表（河流部分）》柏埔河属于Ⅱ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准。柏埔河为东江一级支流，根据《2017 年河源市环境状况公报》统计“全市主要江河断面水质达到水环境功能区水质标准，其中东江干流和主要省控支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，水质状况为优，因此，本项目相关水体柏埔河水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准，本项目水域功能达到相应的功能区标准，水质状况良好。

（3）声环境质量现状

为了了解本项目所在位置声环境质量现状，建设单位委托广东森蓝检测技术有限公司在 2019 年 7 月 24-25 日对项目选址进行了声环境质量现状监测。监测期为 2 天，昼夜各一次，气象条件是晴天，监测结果如下表。

表 3-2 噪声监测数值单位：dB（A）

监测点位	监测日期及监测结果			
	2019 年 7 月 24 日		2019 年 7 月 25 日	
	昼间 Leq（A）	夜间 Leq（A）	昼间 Leq（A）	夜间 Leq（A）
N1 项目选址东边界外 1m	55	46	57	47
N2 项目选址南边界外 1m	56	46	56	47
N3 项目选址西边界外 1m	56	45	55	46
N4 项目选址北边界外 1m	55	47	56	46
N5 选址中心	55	45	55	45
标准值	60	50	60	50

根据监测结果，本项目的昼、夜间环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明本项目所在地声环境质量良好。

3、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境

影响评价类别，本项目属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中的其他，类别为III类。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中关于建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度，详见下表。

表 3-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
不敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
	其他情况

根据项目选址周边的情况，项目选址周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

因此本项目属于不敏感区域。

项目总占地面积 1800 平方米（0.18hm²），属于小型占地规模。

表 3-4 污染影响型评价工作等级划分表

项目	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

根据上表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

4、主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

（1）大气环境保护目标：确保项目及周边大气质量符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中中的二级标准。

（2）地表水环境保护目标：确保柏埔河水体质量符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

（3）声环境保护目标：声环境保护目标是确保项目边界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）主要环境保护目标

根据现场踏勘调查，本项目的主要环境敏感目标见下表。

表 3-5 项目敏感点和保护目标情况表

序号	敏感点名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容	保护目标
		X	Y					

1	社背村	280	420	南面	450	居民	约 100 人	二类环境空气
2	下魁田	415	830	南面	930	居民	约 100 人	
3	王屋山	240	1266	南面	1200	居民	约 50 人	
4	瓦厂	1300	150	东面	1300	居民	约 100 人	
5	沙公见	382	582	东北面	680	居民	约 50 人	
6	石坵	844	1543	西南面	1600	居民	约 500 人	
7	方湖村	1194	1567	西南面	2000	居民	约 500 人	
8	格田	1422	950	西南面	1700	居民	约 200 人	
9	坑角	1133	683	西南面	1100	居民	约 200 人	
10	柏埔中学	300	1700	南面	1600	学生	约 500 人	
11	柏埔镇	927	1433	南面	1700	居民	约 1000 人	
12	东升村	1969	1080	东南面	2100	居民	约 500 人	
13	沥头村	2423	172	东南面	2200	居民	约 500 人	
14	夏兴村	752	2324	西南面	2400	居民	约 100 人	
15	青水塘	674	2200	西南面	2300	居民	约 100 人	
16	柏埔河	—	—	南面	1200	河流	—	II 类标准

四、评价适用标准

环境
质量
标准

根据标准要求，环境质量执行如下标准：

1、环境空气质量

项目所在地环境空气质量功能为二类区，本项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中的二级标准。具体标准见下表。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	二级标准（ug/m ³ ）
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均值	60
		日平均值	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均值	40
		日平均值	80
		1 小时平均	200
3	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均值	700
		日平均值	150
4	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
5	TSP	年平均值	200
		24 小时平均值	300

2、水环境质量

根据《广东省地表水功能区划》(粤环(2011)14 号)，柏埔河为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ水质标准，具体标准见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH 值	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
Ⅱ类标准	6-9	≤6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1

3、声环境质量

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。具体标准见下表。

表 4-3 声环境质量标准

类别	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）
2 类标准	60dB(A)	50dB(A)

污
染
物

1、大气污染物排放

(1) 项目粉尘排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

排放 标准	(DB44/27-2001) 第二时段二级标准, 项目油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的小型级标准, 项目无组织粉尘排放执行无组织排放监控浓度限值。	
	表4-4项目废气排放标准	
	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³ 无组织排放周界外浓度最高点浓度限值 mg/m ³
	颗粒物	120 1.0
	油烟	2.0 /
	2、噪声	
	项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。	
	表4-5项目厂界噪声排放标准	
	类别	标准值
	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)
	3、固体废物	
	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及2013年修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及2013年修改单	
	4、废水	
	废水来源主要为员工生活污水, 生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉, 不外排, 执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准, 见下表。	
	表4-6项目执行《农田灌溉水质标准》单位: mg/L	
	污染物	(GB5084-2005) 旱作标准
	pH	5.5-8.5
	COD _{Cr}	200
	BOD ₅	100
	SS	100
	NH ₃ -N	--

总量控制指标	按照国家环境保护规划提出的总量控制指标，废水为COD_{Cr}和NH₃-N，废气为粉尘。 结合本项目的排污特点，项目污染源主要为生活污水和粉尘。 项目生活污水经三级化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。因此建议对本项目不分配废水总量。 颗粒物排放总量为 0.24254t/a，其中有组织排放量为 0.12784t/a，无组织排放量为 0.1147t/a；
---	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

1、施工期

本项目为租赁厂房，不存在施工期。

2、营运期

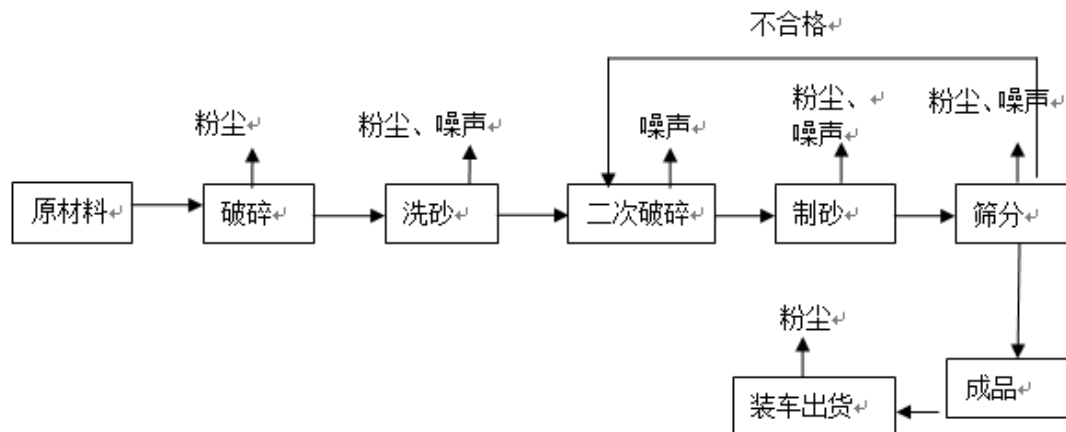


图 5-1 营运期工艺流程图和产污节点图

工艺流程说明:

(1) 破碎：项目用铲车载运原料放入料斗中，通过输送带输送到破碎机破碎。

(2) 洗砂：破碎得到的大块石英砂上面依附有泥土，需要进行清洗。项目产生的生产废水通过排水槽排至混凝沉淀池沉淀后再引至污泥池处理后，上清液回用于生产工序，沉淀池底泥经压泥机压滤后，外售给环保砖厂。本项目洗砂工序中不添加任何化学药剂或化学原料，没有选矿工艺。

(3) 二次破碎：清洗后的石英石进行二次破碎。由于经过水洗后的石英砂含有较多的水分，该过程不产生粉尘，

(4) 制砂：二次破碎后的石英砂通过制砂机进行细砂和泥分离，进而得到成品砂。由于经过水洗后的石英砂含有较多的水分，该过程不产生粉尘。

(5) 筛分：再通过输送带输送到筛分机进行筛选，筛选出来的合格产品即为成品，不合格产品重新进入破碎机进行破碎。

主要污染物源强分析:

1、施工期主要污染物

本项目为租赁厂房，无施工期，不存在施工期污染。

2、营运期主要污染物

1、废水

项目用水主要为洗砂废水、水喷淋除尘用水、喷雾降尘用水和生活用水。

(1) 生产废水

①洗砂废水

项目破碎得到的大块石英砂上面依附有泥土，需要进行清洗。清洗后的洗砂废水经管道流入混凝沉淀池沉淀，沉淀后回用于生产，不外排。根据建设单位提供数据，本工序洗砂工序用水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 、 $15000\text{m}^3/\text{a}$ ，项目生产用水在生产过程中会有少量的蒸发损耗及部分被带入成品、底泥中，参考《紫金县湘兴矿业有限公司砂石加工项目环境影响报告表》，批复号为紫环批〔2019〕31号，损耗系数按 10%计，则生产用水损耗量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，故需补充新鲜水 $5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，其余的废水经沉淀处理后循环使用，不外排。

②水喷淋除尘用水

根据项目主要是破碎（破碎机口处）和输送带需设置喷头进行喷雾降尘，在各皮带机进出料口均需安装喷淋管且做密闭处理，自动喷雾装置流量为 $10\text{L}/\text{min}$ ，则其用水量约 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，该用水均被物料吸收或自然蒸发，不会外排。

③喷雾炮降尘用水

项目采用雾炮对整个生产区喷水降尘，参考《紫金县湘兴矿业有限公司砂石加工项目环境影响报告表》，批复号为紫环批〔2019〕31号，雾炮的耗水量是 $25\sim 75\text{L}/\text{min}$ ，按 $50\text{L}/\text{min}$ 计算，则其用水量约为 $24\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7200\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分水全部被吸收或自然蒸发，不外排。

(2) 生活污水

项目用水主要为员工日常生活用水。本项目员工人数为 10 人，均在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住宿员工用水以 140 升/人·天计，则项目员工生活总用水量约为 $420\text{t}/\text{a}$ 。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 $378\text{t}/\text{a}$ ，本项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于农田灌溉。该类污水的主要污染物为产生情况如下表。

表 5-1 生活污水污染物产生情况一览表

污染源	项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 378t/a	产生浓度	250mg/L	150mg/L	200mg/L	30mg/L
	产生量	0.0945t/a	0.0567t/a	0.06804t/a	0.00756t/a
	排放浓度	180mg/L	90mg/L	90mg/L	10mg/L
	排放量	0.06804t/a	0.03402t/a	0.03402t/a	0.00378t/a

(3) 初期雨水

项目厂区内的地表径流系数取0.15，项目所在区域近20年的年均降雨量2373.5mm，年平均降雨日数约152d，项目用地为1800m²。按每次降雨历时2h计，每次降雨前20min为初期雨水，项目范围内的初期降雨量为2.6mm，项目一次降雨形成的初期雨水量为2.9094m³，则年降水量为296m³/a，降雨产生的初期雨水主要污染物为SS。厂区内产生的初期雨水经厂区四周截排水沟集中收集，再经混凝沉淀池沉淀处理后回用于生产工序。

(4) 水平衡

从项目的生产工艺流程可以知道，用水主要为生活用水、洗砂用水、水喷淋除尘用水、喷雾炮降尘用水等，本项目水平衡图见下图 5-2。项目总用水量为 9210t/a，生产用水量为 8790t/a（包括水洗砂用水 150t/a，水喷淋除尘用水 1440t/a，喷雾炮降尘用水 7200t/a），初期雨水 296t/a 经过截排水沟收集导入混凝沉淀池处理回用生产工序，生活用水为 420t/a。其中洗砂用水 150t/a 导入混凝沉淀池回用，初期雨水 296t/a 经过截排水沟收集导入混凝沉淀池处理回用生产工序，生活用水 420t/a 由市政水管网供给，则循环水量共为 13796t/a；新鲜供水量约 9210t/a。

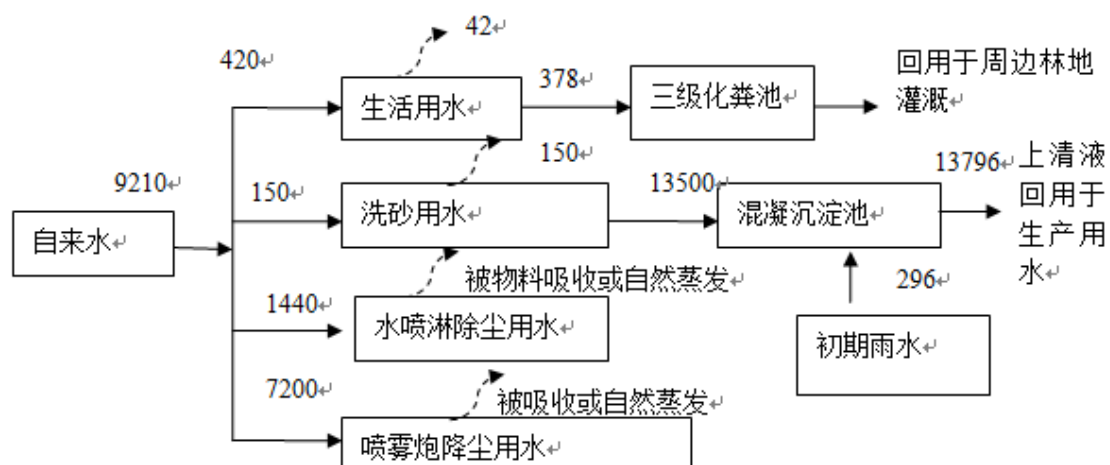


图 5-2 项目建成后总的水平衡图·单位：t/a

（2）废气

本项目建成后，生产过程中主要污染为卸料粉尘、喂料、破碎、筛分粉尘、道路扬尘、产品装车粉尘等。

①有组织粉尘

●喂料、破碎、筛分

原料在喂料、破碎、筛分粉尘过程中会产生粉尘，相关的产污产污系数见表 5-2。

表 5-2 破碎、筛分粉尘产污系数表

项目	一破	二破	三破	筛分	喂料	数据来源
粉尘产污系数 (kg/t)	0.25	0.75	0.75	0.75	/	散逸性工业粉尘控制技术，1989
	0.001	0.004	0.004	0.005	/	工业污染核算，2007
	0.004			0.002	/	露天铝土矿石粉尘治理措施，2005
	/			/	0.223	《紫金县湘兴矿业有限公司砂石加工项目环境影响报告表》，紫环批（2019）31 号

本项目粉尘产生量取上述几个排污系数的均值。因此，破碎粉尘产污系数 0.588kg/t，筛分产污系数为 0.252kg/t；项目喂料过程中产污系数为 0.223kg/t。本项目投入的石英石原材料量约为 60136t/a，根据上述计算，喂料、破碎、筛分产生的粉尘量如下：

- 喂料（料斗 1 台）：13.41t/a；
- 破碎（冲击破 1 台）：35.36t/a；
- 筛分（振动筛 1 台）：15.15t/a。

项目破碎机和筛分机置于四面加顶棚封闭车间内，在喂料口、破碎和筛分工序需设置雾炮喷头进行喷雾降尘，将能阻止 80%粉尘逸散，经计算得喂料粉尘逸散量 2.682t/a，

破碎粉尘逸散量 7.072t/a，筛分粉尘逸散量 3.03t/a。

项目在喂料、破碎、筛分产生的粉尘废气收集后经管道输送至布袋除尘器装置处理，布袋除尘器处理效率高达 99%，风量为 20000m³/h，则粉尘废气污染物产排情况见下表。

表 5-3 项目粉尘有组织排放情况表

产生工序	污染物	风量 (m ³ /h)	污染物产生情况			去除效率 (%)	污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
喂料、破碎、筛分	颗粒物	20000	12.784	266.3333	5.3267	99%	0.12784	2.6633	0.0533

根据上表可知，经过处理后的粉尘排放浓度可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2010）表 2 中第二时段二级标准标准，达标后的粉尘废气通过不低于 15m 的排气筒高空排放。

（2）无组织粉尘

●产品装车粉尘

项目产品外售装车过程中，会产生无组织粉尘。本项目平均每天生产石英砂 166t/d。用装载机进行装车，装载机落差的起尘量按交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算，经验公式如下：

$$Q=1/t0.03u1.6H1.23e-0.28w$$

式中：Q—装车机械落差起尘量，kg/s；

t—物料装车所用时间，t/s，取 5t/s；

u—平均风速（m/s），取 2.3m/s；

H—物料落差（m），取 1.5m；

w—物料含水率（%），取 1.5%。

装载机每铲容量为 5t，每铲物料下落时间为 1s，项目每天装运 216t，项目装料时物料下落总时间为每天 43s，则由经验公式计算可知，项目装料每年产生的扬尘量为 0.1625t/a。在产品装车过程中，在装卸作业面洒水降尘，并尽量降低物料落差，同时对石料进行洒水降尘，采取上述措施后降尘可达 60%以上，则粉尘排放量为 0.065t/a。

●道路扬尘

本项目车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘初步估算泄漏量为原料的 0.01%，起

尘量是泄漏量的 5%，则该部分粉尘产生量为 0.30068t/a。通过对运输车辆采用加盖等密封措施；每天清扫运输道路 2-3 次；每天对运输道路定期洒水 5-10 次等抑尘措施后，能将该部分的粉尘产生量降低 90%，则车辆运输原料过程中产生的粉尘的排放量为 0.030068t/a。

●卸料粉尘

矿石经过自卸汽车运输至项目厂区原料堆场内缓慢卸下，卸料过程会产生粉尘，卸料过程中产生的粉尘量与矿石的含水率有关。卸料粉尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式计算，公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q—自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s；取值1.5m/s；

M—汽车卸料量，t；取值30t；

通过计算得：Q=5.55g/次。

采用经验公式计算，Q 为 7.53g/次，年运输约 2600 次，汽车卸料起尘量为 0.0196t/a。堆场为半密闭堆放，在堆场四周建立围墙，只留车辆进出口。

表 5-4 项目无组织产排情况表

工序名称	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
无组织粉尘	颗粒物	--	0.2012	0.4828	--	0.0478	0.1147

(3) 油烟废气

食堂的主要污染是烹饪油烟，油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸汽一起挥发出来的烟气，其废气中的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸汽等。经类比调查，人均耗食油约 20g/d，本项目有 10 人在厂内就餐，耗食油量为 0.06t/a（以年工作日 300 天计）。一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，取平均值 3%，则项目产生的油烟量为 0.0018t/a。项目厨房设有 2 个炉头，经类比，单个炒炉炉头产生油烟量按 2000m³/h 计，炉头每天使用 4h，即该建设项目产生的油烟为 4.8×106m³/a，则本项目油烟产生浓度为 0.375mg/m³。本项目油烟拟经油烟净化器（去除效率达 85%）处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放标准后高空排放，经处理后的油烟排放量为 0.00153t/a，排放浓度为 0.6375mg/m³。

表 5-5 油烟产排情况表

工序名称	污染源	污染物	产生情况			排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
食堂	油烟	有组织	0.375	0.0015	0.0018	0.6375	0.001275	0.00153

(3) 噪声

本项目营运期噪声源主要为破碎机、制砂机、筛分机、输送带、雾炮、铲车等各生产设备运转过程中产生的机械噪声，噪声特征均以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。类比分析，项目主要生产设备噪声源强约为 75~95dB(A)左右。

表 5-6 主要设备噪声强度

序号	噪音源名称	设备数量	声级[dB(A)]
1	破碎机	2 台	85
2	制砂机	1 台	85
3	筛分机	2 台	95
4	输送带	8 台	75
5	雾炮	2 台	75
6	铲车	2 台	85

(4) 固体废物

项目营运期固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

①生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，员工生活垃圾按照 0.5kg/d 计算，按照工作日 300 天计，故本项目产生的生活垃圾为 1.5t/a。

②一般固体废物

本项目固体废弃物主要为粉尘和沉淀池底泥。

●除尘器收集的粉尘

布袋除尘器中有粉尘收集，根据工程分析，收集粉尘量为12.656t/a，收集后回用作生产原料，不外排。

●沉淀池底泥

根据建设单位提供资料，沉淀池沉渣经压泥机压滤后产生量约为0.24t/d、73t/a外售给环保砖厂作为生产原料。

③危险废物

本项目生产设备维护过程中产生的废机油及其包装物（HW08）约0.1t/a。

六、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	处理前产生速率及产生 量 (单位)		排放速率及排放量 (单位)	
大气 污染	营 运 期	有 组 织	喂料、 破碎、 筛分	颗粒物	5.3267kg/ h	12.784t/a	0.0533kg/h	0.12784t/a
		无组织		颗粒物	0.2012kg/ h	0.4828t/a	0.0478kg/h	0.1147t/a
		食堂		油烟	0.375mg/ m³	0.0018t/a	0.92625mg/m³	0.00153t/a
水污 染物	营 运 期	生活污水 (378t/a)	CODcr	250mg/L	0.0945t/a	0t/a		
			BOD ₅	150mg/L	0.0567t/a			
			SS	200mg/L	0.0756t/a			
			NH ₃ -N	30mg/L	0.01134t/a			
		生产废水	洗砂废水	150t/a		0t/a		
			水喷淋除尘 用水	1440t/a		0t/a		
			喷雾炮降尘 用水	7200t/a		0t/a		
固体 废弃 物	营 运 期	生活垃圾	员工办公生 活	1.5t/a		0t/a		
		一般固废	布袋除尘器 粉尘	12.656t/a		0t/a		
			沉淀池底泥	73t/a		0t/a		
		危险废物	废机油及其 包装物	0.1t/a		0t/a		
噪声	营 运 期	主要为破碎机、制砂机、筛分机、输送带、雾炮、铲车等各生产设备运转过程中产生的机械噪声，噪声值在 75~95dB（A）左右。						
生态 影响	本项目租赁现成建筑，没有新增土建工程，没有破坏项目所在地的植被和生态。							

七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

本项目为租赁厂房，无施工期，不会对周边环境带来影响。

2、营运期环境影响分析

(1) 水环境影响分析

①水环境影响分析

●初期雨水

根据工程分析，本项目排水系统采用雨污分流制度，雨水经截水沟收集后经混凝沉淀池沉淀后上清液回用于生产用水。

初期雨水主要的污染物为悬浮物，经过混凝沉淀池沉淀后可以有效地除去初期雨水中的悬浮物，回用于生产过程中，生产过程中用水主要为洗砂和降尘用水，此部分用水的水质要求不高，所以初期雨水经过沉淀后可回用于生产中。

●生活污水

根据工程分析，本项目营运期产生的最大生活废水量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ($378\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物包括 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS以及氮、磷等。

三级化粪池（预处理）：项目中产生的生活污水需经三级化粪池处理，污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。项目污水管网回用水系统见附图3，生活污水经三级化粪池处理后经软管连接污水泵回抽至周边林地喷洒灌溉。

生活污水用于农田灌溉的基本指导思想是：应用生态工程原理，建立污水——土壤——农作物的多层次生态结构，充分利用土壤对污染物的吸附、分解、迁移、转化及农作物吸收、降解作用，达到消纳污染物的目的，实现生活污水综合治理目标及无害化、资源化处理要求，防止区域河流免受生活污水污染。而含有氮、磷、有机物等营养成分的生活污水通过农田灌溉，既可解决农田灌溉水资源不足的问题，又有利于农业丰收。

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）“粤北粮食等主要作物灌溉用水定额”其他作物用水定额按 $154\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ 计，项目位于紫金县柏埔镇福田村，项目选址周边土地资源丰富，农田耕地面积约5亩，则农田灌溉用水为 $770\text{m}^3/\text{a}$ ，远大于项目员工生活污水日产生量，因此，项目员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，用于农田灌溉能够在区域内得到完全消纳，因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于农田灌溉合理可行的。

雨季的情况下，项目的生活污水暂存在三级化粪池内，三级化粪池的规格约为 10m^3 ，在持续一个星期雨季的情况下，可完全容纳产生的生活污水，若雨季持续半个月的时间，建议采用环保水池，将三级化粪池的水抽至环保水池中暂存。

●生产废水

项目生产工艺产生的洗砂废水经过混凝沉淀池沉淀处理后回用于生产工序，不排放到外环境。

项目厂区内的地表径流系数取0.15。项目所在区域近20年的年均降雨量2373.5mm，年平均降雨日数约152d；项目用地为 1800m^2 。按每次降雨历时2h计，每次降雨前20min为初期雨水，项目范围内的初期降雨量为2.6mm，项目一次降雨形成的初期雨水量为 2.9094m^3 。则年降水量为 $296\text{m}^3/\text{a}$ ，降雨产生的初期雨水主要污染物为SS。厂区内产生的初期雨水经厂区四周截排水沟集中收集，再经混凝沉淀池沉淀处理后回用于生产工序。

②评价等级判定

本项目产生的生产废水均作为循环使用，生活污水用于灌溉，不排放到外环境，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定，项目水污染影响型为三级B评价等级。

表 7-1 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

③建设项目相关废水信息

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中附录 G 的相关信息，

对项目的废水污染物信息进行统计。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、NH ₃ -N	农田灌溉	间接排放	/	三级化粪池	化粪池	/	/	/

表 7-3 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	/	/	/	农田灌溉	间接排放	/	/	CODcr	200
									NH ₃ -N	--

表 7-4 水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	W-01	CODcr	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准	200
2		NH ₃ -N		--

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	/	CODcr	/	0	0
2		NH ₃ -N	/	0	0
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0
		NH ₃ -N			0

(2) 大气环境影响分析

① 大气环境影响分析

A 食堂油烟

厨房烹调油烟是动植物油在高温烹调条件下裂解的油脂类物质和水蒸气等，若直接排放将会对周围环境造成一定的污染。因此，建议使用高效的高压静电油烟净化器对油烟进行处理，除油效率可达 85%以上。经静电装置处理后的油烟废气浓度值符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的标准要求，并排气筒引至楼顶高空排放，

对项目周围的环境空气的影响很轻微，因而是可行的。

食堂油烟→集气罩→油烟净化器→风机→高排气筒→达标排放

图 7-1 食堂油烟处理工艺流程图

B 粉尘

本项目建成后，生产过程中主要污染为卸料粉尘；喂料、破碎、筛分粉尘、道路扬尘、原料堆场粉尘等。

环境影响分析

●喂料、破碎、筛分产生的粉尘

项目破碎机和筛分机置于四面加顶棚封闭车间内，在喂料口、破碎和筛分工序需设置雾炮喷头进行喷雾降尘后均通过密闭的收集管道收集后进入到布袋除尘器处理，设置了 1 台总风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 的布袋除尘器（处理效率为 99%），处理后经 15m 高排气筒排放。

布袋除尘器是一种干式除尘装置，也称过滤式除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置，其作用原理是尘粉在通过滤布纤维时因惯性作用与纤维接触而被拦截，滤袋上收集的粉尘定期通过清灰装置清除并落入灰斗，再通过出灰系统排出。

布袋除尘器在进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在滤袋上的粉尘越来越多，增加滤袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140-170 毫米水柱），一旦超过范围必须对滤袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋恢复初始状态。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

粉尘经采取上述方式收集处理后，根据表 5-1 可知，其排放速率和排放浓度均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.9\text{kg}/\text{h}$ ），对周围大气环境影响较小。建议项目落实粉尘治理措施，加强集尘设备的运行管理和维护，定期清理粉尘及更换布袋，保证布袋除尘的净化效率。

●无组织排放粉尘

根据工程分析可知，项目产生的无组织废气相关信息主要如下。

表 7-6 本项目各类无组织排放废气产排量统计表

名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
无组织粉尘	0.4828	0.1147

无组织排放废气污染防治措施

项目无组织排放的污染物主要是原料堆场粉尘和车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘，针对本项目生产过程中的无组织排放的粉尘，主要的控制措施如下：

●在原料堆场、成品仓每天定期洒水降尘，防止原材料和产品堆放产生的粉尘在空气中扩散；粉状物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、库、棚），并采取抑尘措施；或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。

●原料和产品需密闭存放，不可露天堆放；

●物料输送应密闭输送；

●整修厂区道路，硬化路面，对厂区所有适宜绿化的土地尽可能予以绿化；

●厂区道路按时洒水抑尘，降低粉尘在空气中扩散。每天洒水 5~10 次，可使扬尘减少 60%~80%左右；

●加强运输管理，运输车辆加盖棚布，防止风起扬尘；装车容积适当，不得超出车厢上部边沿，防止原材料在厂区内抛洒；

●企业对泼洒料及时清理收集。

在采取有效措施情况下，本项目废气不会对周围环境影响造成较大的影响。

大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》(HJ/2.2—2018)，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式 (1)。

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平

均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或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，具体计算结果见下表。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	日均值	300	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》

备注：根据大气导则“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，按可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”，则本项目预测标准值为：TSP 为为 $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

●评价工作等级按下表划分。

表 7-8 评价因子和评价标准

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

●估算模型参数

表 7-9 项目估算模式计算取值一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		9.2
土地利用类型		/
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

●污染源强计算参数

根据工程分析可知本项目的污染源产生情况，本项目预测参数如下：

表 7-10 矩形面源参数表

序号	污染物	面源各项点坐标/m	面源长度	面源宽度	面源有效排放高度	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
----	-----	-----------	------	------	----------	----------	------	----------------------------------

		X	Y	/m	/m	/m			
1	生产加工区	0	0	60	30	5	2400	正常	0.0478

表 7-11 点源参数表

序号	工序	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1	生产加工区	50	10	15	15	0.5	15.1	25	2400	正常	0.0533

●主要污染源估算模型计算结果

为了更好的了解，项目废气对周边环境的影响，本项目采用《环境影响评价技术导则——大气环境》推荐的 AERSCREEN 估算模式，对主要污染物的下风向浓度及占标率进行计算。

③估算结果

(1) 有组织排放

表 7-12 点源主要污染源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离D (m)	TSP落地浓度 (ug/m ³)	
	1#废气排放口 (ug/m ³)	浓度占标率Pi (%)
1	0.2888E-10	0.00
25	88.09	9.79
50	38.89	4.32
75	22.81	2.53
100	16.69	1.85
125	13.84	1.54
150	12.03	1.34
175	10.72	1.19
200	9.740	1.08
225	8.956	1.00
250	8.307	0.92
275	7.761	0.86
300	7.294	0.81
325	6.889	0.77
350	6.533	0.73
375	6.219	0.69
400	5.938	0.66
425	5.686	0.63

450	5.458	0.61
475	5.250	0.58
500	5.061	0.56
525	4.886	0.54
550	4.726	0.53
575	4.577	0.51
600	4.439	0.49
625	4.311	0.48
650	4.191	0.47
675	4.078	0.45
700	3.972	0.44
725	3.873	0.43
750	3.779	0.42
775	3.691	0.41
800	3.607	0.40
825	3.527	0.39
850	3.452	0.38
875	3.380	0.38
900	3.312	0.37
925	3.246	0.36
950	3.184	0.35
975	3.124	0.35
1000	3.067	0.34
下风向最大浓度	88.73	9.86
最大落地浓度出现距离/m	18	
D10%最远距离/m	无	

由上表可知，本项目颗粒物的点源最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=9.86<10\%$ 。

表7-13面源主要污染源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离D (m)	TSP	
	下风向预测浓度Ci (ug/m ³)	浓度占标率Pi (%)
1	44.54	4.95
25	71.92	7.99
50	80.34	8.93
75	67.48	7.50
100	65.14	7.24
125	62.06	6.90
150	59.28	6.59
175	57.15	6.35
200	55.10	6.12
225	53.15	5.91
250	51.27	5.70
275	49.48	5.50

300	47.76	5.31
325	46.15	5.13
350	44.63	4.96
375	43.18	4.80
400	41.77	4.64
425	40.45	4.49
450	39.20	4.36
475	38.01	4.22
500	36.89	4.10
525	35.83	3.98
550	34.81	3.87
575	33.84	3.76
600	32.91	3.66
625	32.02	3.56
650	31.18	3.46
675	30.37	3.37
700	29.60	3.29
725	28.87	3.21
750	28.17	3.13
775	27.50	3.06
800	26.85	2.98
825	26.24	2.92
850	25.65	2.85
875	25.28	2.81
900	24.75	2.75
925	24.26	2.70
950	23.79	2.64
975	23.34	2.59
1000	22.91	2.55
下风向最大浓度	82.39	4.95
最大落地浓度出现距离	44m	
D10%最远距离/m	无	

根据推荐模型 AERSCREEN 软件进行估算预测可知，本项目的面源最大地面空气质量浓度占标率 $1\% < P_{\max} = 4.95\% < 10\%$ ，本项目颗粒物的点源最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max} = 9.86 < 10\%$ ，故本项目大气环境影响评价等级为二级评价，大气评价范围为 5km，根据《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》（HJ/2.2—2018）的要求，无需进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目的大气污染物废气排放量核算表如下：

表 7-14 大气污染物有组织排放量核算表

序	排放口编号	污染物	核算排放浓度/	核算排放速率/	核算年排放
---	-------	-----	---------	---------	-------

号			(μg/m³)	(kg/h)	量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
主要排放口		/			/
一般排放口					
1	1#废气治理装置排放口	颗粒物	2.6633	0.0533	0.12784
一般排放口合计		颗粒物			0.12784
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.12784

表 7-15 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污 染物防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
/	无组织 排放	颗粒物	雾炮、洒 水降尘	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.1147
无组织排放总计						
无组织排放				颗粒物		0.1147

本项目大气污染物年排放量为项目无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量。
污染物年排放量按公式计算，内容与计算结果见下表：

$$E_{\text{无组织}} = \sum_{i=1}^n (M_i \times H_i) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_j \times H_j) / 1000$$

式中：E 年排放——项目年排放量，t/a；

M_i 有组织——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_i 有组织——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_j 无组织——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_j 无组织——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

表 7-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.2425

●非正常排放量核算

非正常情况主要是指环保设备故障，导致废气未经处理直接排放，本环评考虑在最不利的环境下，废气未经处理直接排放的情况下产生的影响。

表 7-17 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常 排放原 因	污染 物	非正常排放 浓度 (mg/m^3)	非正常排放 速率 (kg/h)	单次持 续时间/h	年发 生频 次/次	应对措施
----	-----	-----------------	---------	---	--------------------	--------------	-----------------	------

1	废气治理装置排放口	环保设备故障	颗粒物	266.3333	5.3267	1	2	停止生产，对损坏废气处理设备修理
---	-----------	--------	-----	----------	--------	---	---	------------------

根据上表可知，项目在非正常情况下的排放浓度较大，浓度远远超过 TSP 在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中的二级标准，对周围的环境影响较大。

⑤建议

为了营造更好地工作环境，本环评建议：

- 改善作业场所的通风状况。
- 强化劳动保护宣传教育工作；对作业人员应进行必要的职业安全卫生知识教育，提高环保意识及其自我防范意识。

（3）声环境影响分析

本项目营运期本项目生产过程中主要噪声源主要为设备生产过程的机械噪声，对于噪声污染必须采取适当的治理措施。对于设备，首先应对噪声设备进行合理布局，让噪声源尽量远离环境敏感点，其次应当选用低噪声设备等措施，再经自然衰减。

为了更好地分析项目采取降噪措施后对周围环境的影响，本环评对项目产生的噪声降噪前后进行分析和预测。

根据噪声叠加公式：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中：

$L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后总声压级，dB（A）；

L_{pi} ——某一声压级，dB（A）

经计算得，项目全部设备同时使用时，设备噪声源计算时按照 90dB（A）计算，采取降噪措施后，可以减少 30dB（A），则按照 60dB（A）计算，产生的噪声叠加后为 72.30dB（A）。

对前的噪声预测排放情况：

$$L_{ep} = L_{wA} - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_{ep} ——不同距离处的等效声级，dB（A）；

L_{wA} ——噪声源声功率，dB（A）；

r ——不同距离，m；

r_0 ——距声源 1m 处，m；

A_e——环境因子；环境因子取 0dB（A），墙体隔声量。

表 7-18 本项目总噪声源强衰减量表（单位：dB（A））

源强	10m	20m	30m	40m	50m	60m
72.30	52.30	46.28	42.76	40.26	38.32	36.74

根据建设方提供的资料，项目生产车间距离东南西北四个厂界的距离均大于 10m，根据以上预测数值可知，项目投产后，采取了降噪措施后，设备噪声昼夜间运行时能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

同时，根据预测的数据，项目生产车间通过设备降噪和距离的衰减，达到四周敏感的噪声值不会对周边的敏感点产生明显的影响。

为控制项目生产过程机械噪声对周边环境的影响，必须采取措施严格控制噪声排放。

①合理安排生产作业时间，禁止夜间施工；

②项目对于某些设备运行时震动产生的噪声，选用低噪声设备，做隔震、减振措施；

③定期对各类设备进行检查、维修；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；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④加强运输车辆管理，限制车速，禁止鸣喇叭，合理安排运输时间，严禁车辆超速超载。

通过采取以上控制措施，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的要求。噪声对环境构成的影响较小。

（4）固体废物

本项目固体废弃物主要为：职工生活垃圾、粉尘，沉淀池底泥、废机油及其包装物等。

①项目生活垃圾成分较简单，产生量不大，由垃圾桶统一收集后，定期由环卫部门清运处理。

②除尘器收集的粉尘，回用作生产原料，不外排。

③沉淀池底泥外售给环保砖厂作为生产原料。

④生产设备维护过程中产生的废机油及其包装物，根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日施行），项目产生的该部分属于危险废物，交给有资质单位处置。

项目所有固体废物不对外排放，对周围环境不产生明显影响，为了减少固废对周围环境的影响，建议采取如下措施。

- 加强工艺和设备管理，从源头减少原材料的消耗和固废的产生量；

- 场内应设置一般固废临时堆放场所，设立固体废物标识牌，并做好临时堆放场所的防渗、防漏措施；

经过上述措施处理后，本项目固废满足相关环保法律法规的要求，固废对周围环境影响对周围环境不产生直接影响。

3、环境风险分析

（1）评价依据

①风险调查

本项目使用的原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

根据导则附录 C 规定，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，根据项目的实际情况，本项目使用的原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目周边敏感目标分布情况见表 3-5

（3）环境风险识别

①火灾引发的环境污染

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。

②废水事故

沉淀池破裂导致废水直接排放，影响周边地表水环境。

③废气事故

设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。

（4）环境风险分析

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。

在生产过程中，沉淀池破裂导致废水直接排放，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的生产废水，势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。

在生产过程中，突发性停水、停电可导致废气处理装置无法运行，引风机无法吸收停电前系统产生的废气，导致废气超标排放，从而导致大气污染事故，环保设备出现故障或腐蚀，可导致无法正常吸收反应生成的废气，该污染主要成分可能为颗粒物。

（5）环境风险防范措施

风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施：发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。项目拟建事故应急池（50m³），预防混凝沉淀池处理生产回用废水出现故障。

设备需要正确使用与维护，要严格按操作规程操作，不得超温、超压、超振动、超位移、超负荷生产，严格执行设备维护保养制度，认真做好润滑、巡检等工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气、漏液。保证泄漏预防设施和检测设备的投入；按照

设备报废标准，及时报废有关设备；企业要把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量；

生产可能发生的环境风险事故为废气处理装置失效，导致事故性排放。导致事故发生的源项有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的集气罩损坏而不能正常工作、设备损坏，从而导致废气处理装置失效，建设单位应加强废气收集处理设备的检修维护，并加强车间的通风换气。若发生该类事故，可以马上停止生产作业，则可控制事故的进一步恶化。

（6）分析结论

本项目涉及的风险物质为消防废水和生产废水，环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏、发生火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体。在采取有效的防泄漏、防火，加强设备管理措施后，本项目的风险可控。

（7）建设项目环境风险简单分析内容表。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂年产 6 万吨石英砂建设项目
建设地点	紫金县柏埔镇福田村对门岗
地理坐标	北纬 23° 43′ 0.41″，东经 114° 50′ 1.04″
主要危险物质及分布	消防废水、生产废水
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①消防废水泄漏，通过车间排水系统进入市政管网或周边水体； ②生产废水泄漏，通过车间排水系统进入市政管网或周边水体。 ③设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。
风险防范措施要求④	①严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。 ②严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。 ③保证泄漏预防设施和检测设备的投入； ④项目拟建事故应急池（50m ³ ），预防混凝沉淀池处理生产回用废水因破裂导致外流。 ⑤保证泄漏预防设施和检测设备的投入； ⑥按照设备报废标准，及时报废有关设备； ⑦企业要把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量； ⑧正确使用与维护，要严格按操作规程操作，不得超温、超压、超振动、超位移、超负荷生产，严格执行设备维护保养制度，认真做好润滑、巡检等工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气、漏液。
风险等级	项目环境风险潜势为 I

4、环保投资估算

本项目总投资300万元，用于环保的费用合计约51万元，约占总投资额的17%，建设项目环保投资见下表。

表7-20建设项目环保投资一览表

项目	主要污染物	主要环保措施内容	投资（万）	备注
废气治理	产品装车粉尘、道路扬尘、卸料粉尘	加强道路洒水降尘等措施，原料、成品、废料堆场四周建立围墙，只留车辆进出口，对场地地面进行硬化，设置围堰，在上面覆盖塑料布，抑制粉尘的产生；项目通过采取料斗间半封闭处理，并在棚顶设置喷雾装置。	23	无组织废气
	喂料、破碎、筛分	雾炮喷头、布袋除尘器。	10	有组织废气
废水治理	生活污水	三级化粪池	2	废水治理
	生产废水	混凝沉淀池	6	
噪声治理	噪声	低噪声设备、隔声、减震措施	5	噪声治理
固废治理	一般固废	一般工业固废临时贮存场所	2	/
	危险固废	危险固废贮存场所	3	
合计	51万元			

5、项目竣工验收内容及要求

建设项目应严格执行环保“三同时”制度，对环评报告表提出的污染治理要求与主体工程一起“同时设计、同时施工、同时生产”，建设项目环保投资见一览表。

表7-21建设项目竣工验收内容一览表

类别	主要污染物	验收内容	执行标准
废水	生活污水（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）	三级化粪池	符合《农田灌溉水质标准》（GB5048-2005）旱作标准
	生产废水（SS）	经混凝沉淀池回用于生产工艺	回用；满足环保要求
废气	有组织	油烟净化器处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型级标准
		雾炮喷头处理、布袋除尘器处理后经15米排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	无组织	加强道路洒水降尘等措施，原料、成品、废料堆场四周建立围墙，只留车辆进出口，对场地地面进行硬化，设置围堰，在上面覆盖塑料布，抑制粉尘的产生；项目通过采取料	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

		斗间半封闭处理，并在棚顶设置喷雾装置。	
噪声	设备噪声	使用低噪声设备、合理布局，并对高噪声设备采取减振、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准
固废	办公垃圾	环卫部门清运	符合环保要求
	一般固废	布袋除尘器收集的粉尘回用于产品生产	符合环保要求
		沉淀池底泥外售给环保砖厂作为生产原料	符合环保要求
	危险固废	废机油及其包装物交给有资单位处理	符合环保要求

6、环境管理要求及污染源排放清单汇总

表 7-22 环境管理要求清单表

类别	污染物	包含设施内容	主要监控指标及标准	标准	采样口
水污染物	生活污水	三级化粪池	pH5.5-8.5 CODcr≤200mg/L BOD5≤100mg/L SS≤100mg/L	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准	灌溉口
大气污染物	颗粒物	雾炮喷头、布袋除尘器	≤120mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段二级标准	排气筒
	厂界无组织颗粒物	洒水降尘	≤1.0mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控浓度限值	厂界无组织监控点
	油烟	油烟净化器	2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型级标准	排气筒
噪声	厂界噪声	减振、隔声等措施	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	四周边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	厂界
固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清运	不排入外环境	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单	/
	一般固废	布袋除尘器收集的粉尘回用于产品生产、沉淀池底泥外售给环保砖厂作为生产原料		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及2013年修改单	/
	危险固废	废机油及其包装物交给有资质单位处理			

7、运营期环境监测

为了保证项目运行过程各种排污行为能够实现达标排放，不对环境造成太大的不利

影响，须制定全面的污染源监测监控计划，对项目处理设施进行监测，确保环境质量不因工程建设而恶化。根据项目特点，本工程运行期环境监测计划见下表。

表 7-23 运营期污染源监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	厂界无组织监测点	颗粒物	每半年 1 次
	排气筒 01	颗粒物	每半年 1 次
	排气筒 02	油烟	每半年 1 次
噪声	项目边界噪声值	等效 A 声级	每年 2 次、每次两天，分昼、夜监测

上述监测内容若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。项目应建立环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

8、项目建设与产业政策的相符性

紫金县为广东省主体功能区的生态发展区，根据《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018年本）》，本项目不属于负面清单上的禁止建设类项目，属于允许类项目，符合地方的相关产业政策。检索《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》和《广东省产业结构调整指导目录(2007年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类产业。因此本项目符合相关的产业政策。

9、项目选址合理性分析

本项目位于紫金县柏埔镇福田村对门岗（中心坐标为：北纬23° 43′ 0.41″，东经114° 50′ 1.04″），项目所在评价范围内无文物古迹、风景名胜，无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素，周边均为山地，根据河源市乡镇集中式饮用水水源保护区规划和广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本项目不在饮用水源保护区范围内且不属于陆域生态严控区。从“紫金县柏埔镇区土地利用规划图”，项目所在区域属于工业用地（见附图5），用地性质符合规划要求。

八、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	营 运 期	无组织废 气	产品装车粉 尘、道路扬尘、 卸料粉尘	原料、成品、废料堆场四周建立围 墙，只留车辆进出口，对场地地面 进行硬化，设置围堰，在上面覆盖 塑料布，抑制粉尘的产生；项目通 过采取料斗间半封闭处理，并在设 置喷雾装置。	《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-200 1) 第二时段二 级标准
		有组织废 气	喂料、破 碎、筛分	雾炮喷头、布袋除尘器	
		油烟	油烟废气	油烟净化器处理后，天面排放	《饮食业油烟 排放标准》 (GB18483-200 1)
水污染 物	营 运 期	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、 SS、氨氮	化粪池预处理后，全部回用作为农 田灌溉	不会对周围环 境产生不良影 响
		洗砂废水	--	经混凝沉淀池沉淀后回用于生产， 不外排。	
		水喷淋除 尘用水	--	被物料吸收或自然蒸发，不外排。	
		喷雾炮降 尘用水	--	全部被吸收或自然蒸发	
固体废 弃物	营 运 期	生活垃圾	办公垃圾	由环卫部门统一处理	不会对周围环 境产生不良影 响
		一般固废	布袋除尘器收 集的粉尘	统一收集后回用作原料	
			沉淀池底泥	外售给环保砖厂作为生产原料	
		危险废物	废机油及其包 装物	交给有资质的公司处理	
噪 声	营 运 期	选用低噪音设备，合理布局，定期对设备进行维护管理等措施，基本上能满足 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响 较小。			
生态影 响	营 运 期	主要生态影响（不够时可附另页） 项目所排放的污染物量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因 此项目正常营运对生态基本没有影响。			

九、结论与建议

1、项目概况

紫金县柏埔镇福田村三溢石英加工厂是一家专业从事建筑材料、石英矿、瓷片胶加工及零售的企业，拟在紫金县柏埔镇福田村对门岗（北纬 24° 08′ 27.05″，东经 114° 55′ 47.75″）新建年产 6 万吨石英砂建设项目。本项目租赁紫金县紫金县柏埔镇福田村对门岗现有厂房生产进行生产，总投资 300 万元，项目总占地面积 1800 平方米，总建筑面积 1800 平方米，主要建筑内容主要包括生产加工区、原料堆场、成品堆场、混凝沉淀池、宿舍办公区等。项目人员办公食宿均在厂区内，项目雇佣职工 10 人，年工作 300 天，实行一班制，每班 8 小时，计划 2019 年 10 月建成投产。

2、环境质量现状

项目所在区域空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中的二级标准；

项目所在区域水环境质量达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准；

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3、运营期环境影响分析结论

（1）水环境影响分析结论

本项目建成后产生的废水主要有生活污水和生产废水。

本项目生活污水产生量为 1.26m³/d（378m³/a）主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。项目员工不在厂区内食宿，本项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于农田灌溉，预计不会对附近地表水体造成不良影响。

项目生产工艺产生的洗砂废水及初期雨水经过混凝沉淀池沉淀处理后回用于生产工序，不排放到外环境。

（2）大气环境影响分析结论

本项目建成后，生产过程中主要污染为喂料、破碎、筛分粉尘、卸料粉尘；道路扬尘、产品装车粉尘等。

①油烟废气。

食堂产生的油烟经油烟收集净化设备处理后，油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放

标准》（GB18483-2001）中规定的浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，随后引至天面排气筒排放。

②有组织粉尘

本项目在喂料、破碎、筛分过程中会产生大量粉尘。项目破碎机和筛分机置于四面加顶棚封闭车间内，在喂料口、破碎和筛分工序需设置雾炮喷头进行喷雾降尘，其余的粉尘均通过密闭的收集管道收集后进入到布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。

②无组织粉尘

项目无组织排放的污染物主要是产品装车粉尘、卸料粉尘、道路扬尘等，针对本项目生产过程中的无组织排放的粉尘，主要的控制措施如下：

加强道路洒水降尘等措施，原料、成品、废料堆场四周建立围墙，只留车辆进出口，对场地地面进行硬化，设置围堰，在上面覆盖塑料布，抑制粉尘的产生；项目通过采取料斗间半封闭处理，并在棚顶设置喷雾装置。该粉尘产生量较少，呈无组织排放，达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放限值的要求。

综上所述，本项目各类废气均得到有效的治理，可满足相应排放标准的要求。对外环境的影响较小。

（3）声环境影响分析结论

本项目运营期噪声主要来自各种设备运行时产生的噪声，通过采取选用低噪声设备，合理布局，采取减振、隔声、消声等措施处理，再经自然衰减后，使得边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，不会对周围的环境产生明显影响。

（4）固体废物声环境影响分析结论

本项目固体废弃物主要为：职工生活垃圾、除尘器收集的粉尘、沉淀池底泥、废机油及其包装物等。

本项目产生的生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理；除尘器收集的粉尘，回用作生产原料，不外排；沉淀池底泥外售给环保砖厂作为生产原料；生产设备维护过程中产生的废弃润滑油及其包装物交给有资质单位处置。

经过上述处理后，本项目固体废弃物基本上不会对周围环境造成明显影响。

4、产业政策及选址合理合法性分析结论

根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），项目不属于其中的限制类和淘汰类的项目，属于允许类，且不属于《广东省主体功能区产业准入负

面清单（2018 年本）》中的负面清单行业。故项目符合国家与地方当前产业政策。

5、结论

通过上述分析，本项目符合国家与地方产业政策，符合城市用地规划。按现有报建功能和规模，本项目有关污染治理技术成熟，可达标排放，投运后周围环境能维持功能要求。但是，本项目建设对周围环境存在污染风险，建设单位必须落实本报共提出的各项污染防治措施和风险防范措施，认真贯彻“三同时”，确保环保处理设施正常使用和运行，使本项目建成后对环境影响减少到最低限度。在此前提下，本项目的实施从环保角度分析是可行的。

建议：

1、做好各类污染治理设施的运行维护管理，完善相应的监测、运行记录，确保各类污染物达标排放。

2、做好清洁生产工作，从源头控制污染物的产生，减少污染物排放量。

3、项目建成投产后，应及时向环保主管部门提出验收申请，经验收合格后方可正式投入运营。

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

审批意见：

公章

经办人：年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四至图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：项目环境敏感点分布图

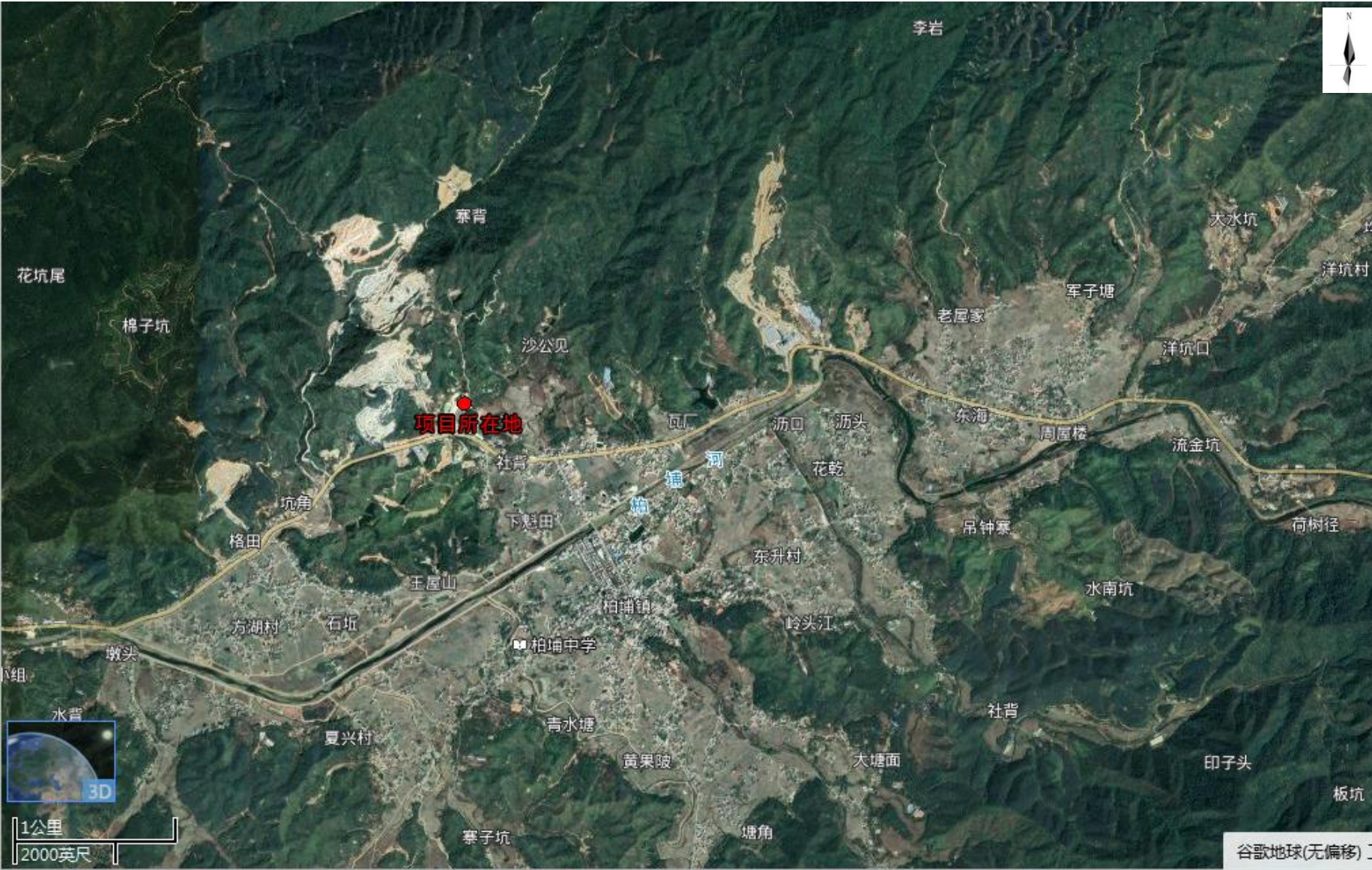
附图 5：项目声监测布点图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

附图 1：项目地理位置图



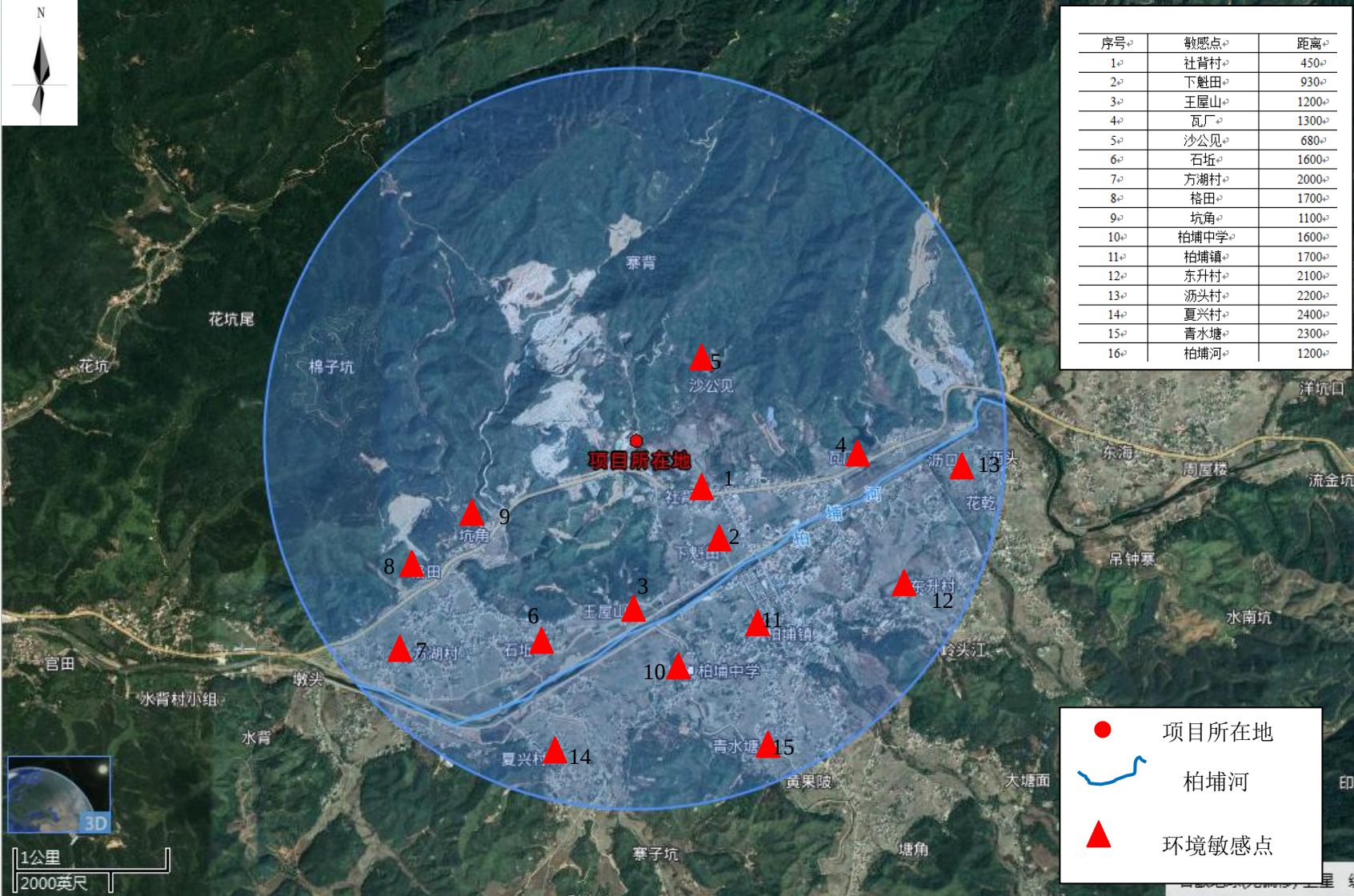
附图 2：项目四至图



附图 3：项目平面布置图



附图 4：项目环境敏感点分布图



附图 5：项目声监测布点图



附件 5 紫金县柏埔镇总体规划图

