

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：紫金县安生燃油有限公司年产 5 万 m³ 机制砂

建设项目

建设单位（盖章）：紫金县安生燃油有限公司

编制日期：2020 年 1 月

国家环保总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。
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它建议。
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，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。

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	紫金县安生燃油有限公司年产 5 万 m3 机制砂建设项目		
建设项目类别	19_51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	紫金县安生燃油有限公司		
统一社会信用代码	91441621MA4WUXUY69		
法定代表人（签章）	张小梅		
主要负责人（签字）	钟玉生		
直接负责的主管人员（签字）	钟玉生		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东明大项目管理环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441602557300959H		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宁柱		BH019485	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宁柱	建设项目工程分析、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	BH019485	
刘雨	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准	BH019806	

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	15
五、建设项目工程分析.....	19
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	26
七、环境影响分析.....	27
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	38
九、结论与建议.....	39
附 图:	
附图一	项目地理位置图
附图二	项目位置卫星地图
附图三	项目四至情况现状照片图
附图四	项目厂区平面布置图
附图五	项目位置与广东省陆域生态分级控制图关系图
附图六	项目所在地与生态控制区关系图
附图七	项目位置与饮用水源保护区关系图
附图八	项目所在地与自然保护区相对位置图
附件	
附件 1	项目环评委托书
附件 2	企业营业执照
附件 3	项目用地租赁合同
附件 4	噪声检测报告
附件 5	专家函审意见
附件 6	专家评审意见修改索引

附表

附表 1 地表水环境影响评价自查表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 建设项目基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	紫金县安生燃油有限公司年产 5 万 m ³ 机制砂建设项目				
建设单位	紫金县安生燃油有限公司				
法人代表	张小梅	联系人	钟玉生		
通讯地址	紫金县九和镇幸福村井塘村民小组 28 号				
联系电话		传真		邮政编码	517400
建设地点	紫金县九和镇大田村牛之窝 (23°29'06"N, 115°03'05"E)				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积 (平方米)	8000		建筑面积 (平方米)	100	
总投资 (万元)	500	其中: 环保投资(万元)	50	环保投资占总投资的比例	10%
评价经费 (万元)		预期投产日期		2020 年 5 月	
工程内容及规模 1、项目由来 建筑用砂在建筑行业有着非常广泛的用途, 可用于道路、堤防、房屋等的修筑, 还可用于房屋装修等, 在建筑行业扮演者及其重要且不可或缺的角色。随着我国经济不断发展, 人民生活水平不断提高, 城市和农村的基础工程建设不断加快, 对建筑砂石料有着强力需求, 对拉动砂石料加工行业发展具有重要的作用。 在此背景下, 紫金县安生燃油有限公司拟建设紫金县安生燃油有限公司年产 5 万 m³ 机制砂建设项目 (以下简称“项目”), 项目位于紫金县九和镇大田村牛之窝, 总用地面积 8000m², 总建筑面积 100m², 主要建设 1 栋 1 层办公楼。项目总投资为 500 万元, 建成后设计年产机制砂 5 万 m³。 2、环评类别 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日修订), 本项目类别属于“十九、非金属矿物制品业”中“56、石墨及其他非金属矿物制品”中的“其他”,					

应编制报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
十九、非金属矿物制品业				
56	石墨及其他非金属矿物制品	含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/

根据《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》等有关规定，项目须进行环境影响评价。为此，受紫金县安生燃油有限公司委托，我单位接受委托后即组织环评技术人员进行了实地勘察，收集了有关的资料，按照《环境影响评价技术导则》的要求编制了项目的环境影响报告表。

3、工程内容及规模

(1) 项目名称：紫金县安生燃油有限公司年产 5 万 m³ 机制砂建设项目；

(2) 建设地点：紫金县九和镇大田村牛之窝，

地理坐标：23°29'06"N, 115°03'05"E；

(3) 总投资额：500 万元人民币；

(4) 主要建设内容及规模

项目总用地面积 8000m²，总建筑面积 100m²，主要建设 1 栋 1 层办公楼。

项目主要技术经济指标详见下表：

表 1-2 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	8000	约合 12 亩
2	总建筑面积	m ²	100	
2.1	办公楼	m ²	100	1 栋，1F

项目主要工程内容见下表：

表 1-3 项目工程内容一览表

工程类型	工程内容	规模
主体工程	生产区	主要用于原料的破碎、筛分，年生产机制砂 5 万 m ³ 。
储运工程	原料堆场	用于原料的堆放。
	产品堆场	用于产品的临时堆放。
	办公楼	占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ² ，1 栋 1 层；用于办公接待。
公用工程	给水系统	水源来自山泉水。
	排水系统	严格实行雨污分流。
	供电工程	由市政电网供电。

环保工程	废水处理	生产废水：排入中转池后泵入沉淀罐处理，处理后排入清水池回用于生产，不外排。
		生活污水：生活污水经三级化粪池处理后，用于周边林地灌溉用水，不外排。
	废气处理	运输道路、各类堆场采取定期洒水抑尘措施。
	噪声治理	主要产生噪声设施采取隔声和减振措施等降噪措施。
	固废处理	设置垃圾箱、一般固废临时堆放处等。

（5）产品方案

项目主要以周边石场废料为原料生产机制砂，项目建成后设计年产机制砂 5 万 m³。

表 1-4 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产能
1	机制砂	万 m ³ /a	5

（6）主要设备

表 1-5 主要设备清单一览表

序号	工艺单元	设备名称	单位	数量	备注
1	给料工序	给料机	台	1	
2	破碎工序	破碎机	台	2	
3	筛分工序	筛砂机	台	2	
4	洗砂工序	洗砂机	台	2	
5	脱水工序	脱水筛	台	2	
6	细砂回收工序	细砂回收机	台	1	
7	泥水压泥工序	压泥机	台	2	
8	废水处理	中转池	个	1	容积 75m ³
9		沉淀罐	个	1	容积 300m ³
10		清水池	个	1	容积 100m ³

（7）原辅材料

表 1-6 原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	数量	备注
1	石场废料	万 m ³ /a	8	来自周边石场废料
2	絮凝剂	t/a	2.5	用作生产废水沉淀絮凝用

3、公用工程

（1）给排水系统

① 给水

项目用水全部由乡镇自来水管网供给，排水实行雨污分流制。

生活用水：项目劳动定员 10 人，均不安排在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB

44/ T 1461-2014), 生活用水定额按 40L/人·d 计, 则项目员工生活用水量为 0.4m³/d、120m³/a (年工作天数按 300 天计)。

生产用水: 根据建设单位提供数据, 项目破碎、筛砂、洗砂等工序的生产用水量约为 50m³/d、15000m³/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, 参考同类型生产项目, 损耗系数按 10%计, 则生产用水损耗量为 5m³/d、1500m³/a, 故需补充新鲜水量为 5m³/d、1500m³/a。

② 排水

项目排水系统采用雨污水分流制。

生活污水: 项目污水排污系数为 0.9, 则生活污水产生量为 0.36m³/d、108m³/a。项目生活污水经三级化粪池处理后, 全部回用作为项目周边林地的灌溉用水, 不外排。

生产废水: 项目破碎、制砂、洗砂工序生产废水产生量约为 45m³/d、13500m³/a, 生产废水通过排水槽排至中转池后泵至沉淀罐处理, 处理后再排入清水池做生产用水, 循环使用, 不外排。

(2) 供电

项目用电由市政电网供给, 年用电量为 10 万 kW·h。

(3) 其他

项目不设锅炉及发电机等设备。

4、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 10 人, 均不安排在厂内食宿。

项目年工作 300 天, 每班工作 8 小时, 年工作 2400 小时。

5、选址合理性分析

(1) 产业政策符合性

项目主要从事机制砂的加工生产, 项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类或淘汰类项目, 根据《促进产业结构调整暂行规定》(国发〔2005〕40 号)第十三条规定, 项目属于允许类。本项目也不属于国家《市场准入负面清单(2019 年版)》中的禁止准入类事项。

因此, 项目建设符合国家及广东省的产业政策要求。

(2) 项目选址与四至情况分析

项目位于紫金县九和镇大田村牛之窝, 地理位置见附图一。项目占地范围内未涉及

重要、特殊生态敏感区，植物多为人工栽培，未发现珍稀保护植物；项目内未见大型野生动物，陆生动物除了昆虫之外，脊椎动物的种类并不多，均是华南地区常见动物种类，无珍稀物种。

项目北侧、东侧均为林地，南侧为荒地，西侧为木材加工厂，项目四置情况具体见附图二。

(3) 与《广东省环境保护规划纲要(2006-2020 年)》相符性

《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》（粤府〔2006〕35 号）根据生态环境敏感性、生态服务功能重要性和区域社会经济发展差异性等，把全省陆域和沿海海域划分为 6 个生态区、23 个生态亚区和 51 个生态功能区。在此基础上，结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，全省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区。

符合性分析：项目选址位于紫金县九和镇大田村牛之窝，结合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》中的陆域生态分级控制图（见附图五）分析可知，项目选址位于广东省陆域划分的有限开发区内，不涉及生态严控区。

(4) 与《河源市环境保护规划（2007-2020 年）》相符性

根据《河源市环境保护规划（2007-2020）》中的生态分级控制规划图，项目所在区域位于集约利用区（见附图六）。

项目主要以废石料等为原料生产机制砂，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，符合《河源市环境保护规划（2007-2020）》的要求

(5) 与《关于河源市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔2000〕95 号）和《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）相符性

根据《关于河源市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔2000〕95 号），紫金县目前仅有一个生活饮用水地表水源保护区：紫金县响水礮水库饮用水源保护区。紫金县生活饮用水地表水源保护区划分方案见下表：

表 1-7 河源市生活饮用水地表水源保护区划分方案（紫金县部分）

保护区所在地	保护区名称和级别		水域保护范围与水质保护目标	陆域保护范围
紫金县	紫金县响水礮水库饮用水源保护区	一级保护区	响水礮水库紫城镇水厂吸水点为中心 1000 米范围内的水域。水质保护目标为 II	响水礮水库 203.5 米正常水位线向陆纵深 1000 米的集雨区，入库河流相应二

			类。	级保护区水域两岸向陆纵深 200 米的陆域。
		二级保护区	响水礐水库 203.5 米正常水位线内除一级保护区外的水域，入库河流上溯 1500 米河段的水域。水质保护目标为 II 类。	一级保护区外 3000 米的区域。

由上表可知，项目选址位于紫金县九和镇大田村牛之窝（见附图七），选址不在紫金县响水礐水库饮用水源保护区范围内

根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）可知，紫金县九和镇划分的乡镇集中式饮用水水源保护区具体如下：

表 1-8 乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案（紫金县九和镇部分）

序号	所在县区	服务乡镇	水源保护区名称	保护级别	水质目标	水域保护范围	陆域保护范围
1	紫金县	九和镇	九和富竹溪铁屯坪水水源保护区	一级保护区	II 类	①取水口（E115.0136°，N23.5486°）水陂处至富竹溪电站水库大坝处的富竹溪水域，长约 2.2 公里；②铁屯坪水汇入富竹溪点处至铁屯坪水源头的铁屯坪水水域。	相应一级保护区水域的全部汇水区域。
				二级保护区	II 类	①富竹溪电站水库的全部水域；②富竹溪汇入富竹溪电站水库点处向富竹溪上游延伸 2500 米的富竹溪水域。	相应二级保护区水域的全部汇水区域。

由上表可知，项目选址位于紫金县九和镇大田村牛之窝（见附图七），不在紫城白溪水库输水渠水源保护区一级保护区、二级保护区的水域及陆域保护范围内。

（6）与《基本农田保护条例》相符性

根据业主提供资料，项目租赁山地范围内无占用基本农田面积。因此，项目选址不在《基本农田保护条例》第十条所列的基本农田保护区范围内，不涉及占用基本农田，项目选址符合《基本农田保护条例》要求。

（7）与“三线一单”相符性分析

按照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、

环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

项目选址位于广东省陆域划分的有限开发区内，不在生态保护红线范围内；项目运营期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，均能达标排放，对周围环境影响较小，符合环境功能区划分要求；本项目也不属于国家《市场准入负面清单（2019年版）》中的禁止准入类事项。因此，本项目建设符合“三线一单”的要求。

6、项目施工进度

项目施工期预计 2020 年 4 月开工，2020 年 5 月竣工，总施工期为 1 个月。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目属于新建项目，不存在与该项目有关的原有污染问题。

主要环境问题：项目所在地村民日常生活产生的生活污水、生活垃圾等。

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

紫金县位于广东省东中部，河源市东南部、东江中游东岸，地理坐标为东经 114°40′～115°30′，北纬 23°10′～23°45′。东接五华县，西与博罗县隔东江相望，西南与惠州市惠城区相接，南与惠东县相邻，东南与陆河县相连、与海丰县毗邻，西北与河源市源城区接壤、北与东源县交界。全县境域，东西长 88.6km、南北宽 64km。全县总面积 3627km²。县人民政府驻地紫城镇，距省会广州市 270km，深圳市 223km，河源市 68km。

九和镇位于紫金县中部偏南、秋香江中游，省道 S120 横贯全镇。全镇总面积 254.97 平方公里，其中耕地面积 16051 亩、山地面积 32.46 万亩。下辖 13 个行政村、1 个居委会，总人口 31233 人。该镇是紫金县八山一水一分地的典型山区镇，有着丰富的水力及矿产资源。具体为：分布在双罗村的钼多金属矿，分布在富竹村、在上村、双罗村的稀土矿，分布在莞芬村、幸福村、热水村的煤矿，分布在幸福村、热水村的温泉资源。

2、地貌、地质

紫金县地形以山地、丘陵为主，面积 3046km²，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。东翼较窄且陡，西翼宽阔较为平缓。东南部武顿山为最高峰，海拔 1233m；西部古竹江口为最低点，海拔 50m，县城为 140.8m（县气象局旧址海拔高度），全县平均海拔 300m。一般埋深 20～40m。

3、水系及水文特征

紫金县分属东江、韩江两个水系。东部为韩江水系，集雨面积 819km²，占全县流域面积的 22.9%；中、西部为东江水系，集雨面积 2808km²，占全县流域 77.1%。全县河流流域面积在 100km² 以上的有 14 条。其中东江水系有秋香江、义容河、柏埔河、康禾河（上游）、汀村水、龙渡水、青溪河、南山水、上义河、围澳水等 10 条；韩江水系有中坝河、洋头河、龙窝水、水墩水等 4 条。

东江自东北向西南流入河源市，东江河源段基本为单向流，干流河宽 300~400m，平均水深 3m，可长年通航。支流新丰江流经市区段约 3km，河宽 200~300m，平均水深 1.8m。

秋香江：东江一级支流，位于紫金县中部，是县内主要河流。发源于紫城镇犁头寨（海拔 648.7 米）。自东向西流经紫城、瓦溪、九和、蓝塘、凤安、好义、古竹等 7 个镇，在古竹镇的榄溪村汇入东江。干流长 144km，流域面积 1669km²，其中县境内 1590.5km²，占全县土地面积的 46%。

4、气候特征

紫金县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 20.5℃，年平均降水量 1753.9mm，年平均日照时数 1795.7 小时，年平均雷暴日为 88.9 天。2010 年平均气温 20.9℃，年降水量 1641.5mm。年日照总时数 1593.6 小时，年平均相对湿度 81%。

5、植被、生物多样性及土壤

紫金县境内地带性植被为南热带雨林，也有学者称为亚热带季风常绿阔叶林，但原始植被早已破坏殆尽。目前，植被多为疏松林、早生性灌草丛、草丛和农业生态群落。主要植物为马尾松、湿地松、芒箕等，农作物以水稻、甘蔗、荔枝、柑桔等为主。

主要土壤为赤红壤、紫色土、水稻土和潮沙泥土。

本项目所在区域的环境功能区划汇总如下：

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	秋香江，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	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	2 类区，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	是否饮用水源保护区	否
7	是否污水处理厂集污范围	否

三、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目位于紫金县九和镇，根据对评价区的实地踏勘，环境质量状况良好。

1、环境空气质量现状

本次评价引用河源市城市环境空气质量状况（2019年9月）中的环境空气质量现状数据，2019年9月，紫金县环境空气质量达标率为100%，紫金县环境空气质量现状评价分析具体见下表：

表 3-1 2019 年 9 月紫金县环境空气质量情况表

地区	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）月 平均浓度(μg/m ³)	细颗粒物（PM _{2.5} ）月平 均浓度(μg/m ³)	空气质量达 标天数比例	环境空气质 量指数
紫金县	36	22	100%	2.56

由河源市公布的 2019 年 9 月紫金县环境空气质量情况结果可知，项目所在地区紫金县环境空气各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，说明项目所在区域的环境空气质量现状优良。

2、水环境质量现状

根据《2018 年河源市环境状况公报》统计，2018 年全市集中式饮用水源水质达标率为 100%，地表水水质优良比例达到 100%，地表水考核断面综合指数全省排名第一。在饮用水源及重点湖库水质方面，全市 9 个县级以上集中式生活饮用水源地水质为优良，达标率为 100%。全市主要江河断面水质总体保持优良水平。

因此，本项目相关水体秋香江水质符合国家《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

广东明大检测技术有限公司于 2020 年 1 月 9 日对项目厂界噪声进行现状监测，噪声监测结果见下表：

表 3-2 项目声环境质量现状监测情况

检测位置	监测结果 Leq[dB(A)]	执行标准[dB(A)]
	昼间	昼间
厂界东外 1m	43.4	60
厂界南外 1m	45.7	
厂界西外 1m	45.1	
厂界北外 1m	43.9	

由噪声监测结果可知，项目厂界昼间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。

主要环境保护目标:

1、地表水环境：地表水保护目标为秋香江，秋香江的保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

2、地下水环境：项目所在地的地下水保护级别为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

3、环境空气：保护目标为项目所在区域的环境空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4、声环境：保护目标为项目所在区域的声环境质量，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

5、主要环境保护目标

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

敏感点	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
九和圩镇	263	937	住宅,约 1000 人	环境空气	大气二类	NE	560
大田村	-413	-304	住宅,约 200 人	环境空气	大气二类	NW	50
邹屋坝	-408	332	住宅,约 80 人	环境空气	大气二类	NW	390
秋香江	-63	224	河流	地表水	地表水Ⅱ类	N	80

坐标为以项目厂址西北边界角为中心原点（0,0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	根据广东省和河源市环境功能区划分要求，该区域环境质量执行如下标准：		
	1、地表水环境质量		
	秋香江的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。		
	表 4-1 地表水环境质量标准限值		
	序号	指标项目	浓度限值（mg/L，水温、pH、粪大肠菌群除外）
			Ⅱ类标准 Ⅲ类标准
	1	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
	2	pH 值	6~9
	3	溶解氧	≥6
	4	氨氮	≤0.5
	5	五日生化需氧量	≤3
	6	化学需氧量	≤15
	7	总磷	≤0.1
	8	LAS	≤0.2
	9	粪大肠菌群（个/L）	≤2000
	10	石油类	≤0.05
	11	氟化物	≤1.0
	12	铜	≤1.0
	13	铅	≤0.01
	14	砷	≤0.05
	15	镉	≤0.005
	16	汞	≤0.0005
	17	悬浮物	≤100
	2、环境空气质量		
	项目所在区域属于环境空气功能区划二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。		

表 4-2 环境空气质量标准限值

序号	污染物名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			标准来源
		1h 平均	8h 平均	日平均	
1	SO ₂	500	/	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	200	/	80	
3	CO	10000	/	4000	
4	O ₃	200	160	/	
5	PM ₁₀	/	/	150	
6	PM _{2.5}	/	/	75	
7	TSP	/	/	300	

3、声环境质量

项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准限值

适用区域	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类区	≤60	≤50

污
染
物
排
放
标
准

根据污染物排放标准选用原则，项目污染物排放执行如下标准：

1、生活污水排放执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准值。

表 4-4 回用水水质标准限值

污染物	标准限值	标准来源
pH	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)旱作灌溉水质标准
COD _{Cr} (mg/L)	≤200	
BOD ₅ (mg/L)	≤100	
NH ₃ -N (mg/L)	/	
SS (mg/L)	≤100	
TP (mg/L)	/	
粪大肠菌群数 (个/100mL)	≤4000	
蛔虫卵 (个/L)	≤2.0	

2、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》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 4-5 废气污染物排放标准限值

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	二级标准		无组织排放 周界外浓度 最高点浓度 限值 (mg/m³)	标准来源
			排气筒 高度(m)	排放速 率(kg/h)		
堆场	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放标准

3、项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期边界噪声排放执行 2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、一般工业固体废物在厂区内暂存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单的有关要求。

总量 控制 指标	项目生活污水经厂区三级化粪池预处理后，全部回用作为项目周边林地的灌溉用水，不外排，故项目生活污水不分配 COD_{Cr}、氨氮等总量控制指标。 项目不设大气污染物总量控制指标。
-------------------------	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

(污染物标识: 废水 W、废气 G、噪声 N、固体废物 S)

项目主要废石料为原料生产机制砂，生产工艺及产污环节示意图如下：

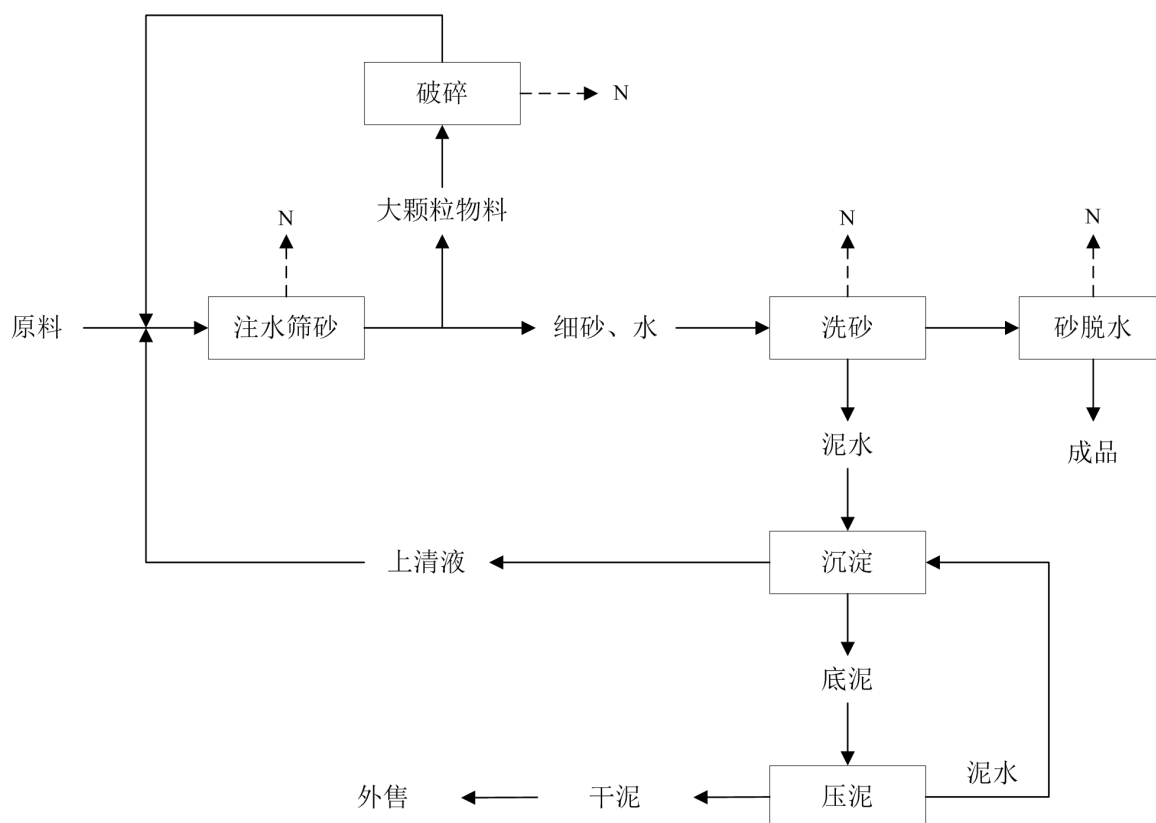


图 5-1 机制砂生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

项目将废石放入料斗中，通过输送带输送到筛砂机（振动筛）进行筛选（按一定配比加水进行筛选），未能过筛的大颗粒物料经破碎机粉碎成砂，再通过输送带返回至筛砂机进行筛选。筛砂机筛选出的细砂通过洗砂机进行细砂和泥分离，洗砂机出来的细砂经过脱水机进行脱水，脱水后的得到成品。

项目破碎、筛砂、洗砂等工序均按一定配比加水进行，洗砂废水经洗砂设备进入中转池，经提升泵提升进入沉淀罐内，期间通过管道混合器混合加絮凝剂，通过沉淀罐将

大部分悬浮物沉淀在罐体底部，上清液从沉淀罐上部自流进入清水罐内，沉淀罐底部污泥通过污泥泵进入带式压滤机中，压滤后，外售给环保砖厂。沉淀罐出水自流进入清水罐中暂时贮存，回用于生产。

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。

主要污染源工序：

1、施工期主要污染工序

施工期对环境产生影响因子主要有：施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水及施工废水、施工人员的生活垃圾及弃土渣、植被破坏、水土流失以及施工对生态景观的影响等。

(1) 施工期水污染源分析

施工污、废水包括施工人员生活污水和施工废水（如土石方开挖产生的含泥浆水、运输车辆和机械冲洗废水、裸露地表及堆放的建筑材料被雨水冲刷产生的含泥浆雨水等）。

① 生活污水

施工期生活污水包括施工人员的冲洗水、食堂下水和厕所冲刷水，根据项目建设规模，在施工期间施工人员最多时约有 20 人，用水量按 180L/人·d 计，排污系数按 90% 计，则项目施工期施工人员生活污水的产生量为 3.24m³/d，其主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 和动植物油等。施工期施工人员生活污水经化粪池预处理后，作为周边林地的灌溉用水，不外排。

② 施工废水

施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水等，施工废水主要污染因子为 SS 和石油类。

项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。结构阶段混凝土养护排水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水等施工废水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；在施工场地四周应设置截排水沟及临时沉砂池，养护排水及含泥沙废水经截排水沟集中收集，再经沉砂池沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

(2) 施工期大气污染源分析

① 施工扬尘

施工扬尘主要来源于非雨天施工现场的土方开挖、土方堆存、回填和运输车辆行驶

过程产生的扬尘，为施工期特征污染物。由于填土方砂土颗粒物粒径较粗，扬尘产生源高度较低，施工扬尘的影响范围仅局限在施工场地附近近距离范围内的区域。

② 施工机械和运输车辆燃油废气

在施工过程中使用大量的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、压路机以及运输车辆等。该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，废气中主要污染物为 NO_x 、 CO 、 C_nH_m 等。

（3）施工期噪声污染源分析

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地内施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声以及施工人员的活动噪声等短时将会高于 90dB(A)，对环境造成一定的影响。本项目施工期间主要噪声源强详见下表：

表 5-1 各类施工机械 5m 处声级值

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值 dB(A)
1	钻孔机	5	98
2	车载起重机	5	96
3	装载机	5	85
4	推土机	5	85
5	空压机	5	91
6	电 锯	5	95
7	卡 车	5	91
8	混凝土泵	5	85
9	移动式吊车	5	80
10	气动扳手	5	90

（4）施工期固体废物污染源分析

工程施工期施工人员最多约为 20 人，生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 20kg/d。

2、营运期主要污染工序

(1) 营运期废水

项目营运期产生的废水主要为生产废水及员工生活污水。

生产废水：项目破碎、筛砂、洗砂工序产生的生产废水通过排水槽排至中转池后引至沉淀罐沉淀处理，上清液排入清水池做生产用水循环使用，不外排。根据建设单位提供数据，项目生产用水量约为 50m³/d、15000m³/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，参考同类型生产项目，损耗系数按 10%计，则生产用水损耗量为 5m³/d、1500m³/a，故需补充新鲜水 5m³/d、1500m³/a，生产废水产生量约为 45m³/d、13500m³/a。生产废水经废水管道进入中转池，经提升泵提升进入沉淀罐内，期间通过管道混合器混合加絮凝剂，通过沉淀罐将大部分悬浮物沉淀在罐体底部，上清液从沉淀罐上部自流进入清水罐内暂时贮存，回用于生产。

生活污水：项目员工人数为 10 人，均不安排在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）规定，本地区用水定额按 40L/人·d 计，则项目员工生活用水量 0.4m³/d、120m³/a。生活污水排污系数为 0.9，则生活污水产生量为 0.36m³/d、108m³/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等，产生浓度分别为 200mg/L、100mg/L、150mg/L，产生量分别为 0.022t/a、0.011t/a、0.016t/a，项目生活污水经三级化粪池处理后，全部回用作为项目周边林地的灌溉用水，不外排。

(2) 营运期废气

项目营运期产生的大气污染物主要为粉尘以及汽车尾气，粉尘包括生产粉尘、车辆运输粉尘、堆场粉尘。

① 生产粉尘

项目采用湿法制砂工艺，原料在破碎、筛砂、洗砂、输送等过程中均带有一定水分，由于物料的含水量较高，粉尘无组织排放量很少，在一般情况下基本不产生扬尘。因此，项目在生产过程中粉尘无组织排放量为 0。

② 车辆运输粉尘

本项目原料、成品运输主要为砂石料的运输，在运输路线上可能有砂石散落并产生扬尘。地面扬尘的产生量与地面清洁度有很大关系。车辆产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按照下列经验公式计算：

$$Q=0.123* (V/5) *(W/6.8)^{0.85}*(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q-----汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V-----汽车速度，km/h；

W-----汽车总重量，t；

P-----道路表面粉尘量，kg/m²；

本项目车辆在厂区行驶距离按 1km 计，车重约 30t，在不同路面清洁度、不同行驶速度情况下的扬尘量见下表。

表 5-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆.公里

$\begin{matrix} P \\ \text{车速} \end{matrix}$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.166	0.219	0.378	0.468	0.554	0.930
10 (km/h)	0.331	0.557	0.755	0.936	1.107	1.860
15 (km/h)	0.496	0.835	1.132	1.405	1.661	2.790
20 (km/h)	0.662	1.114	1.510	1.873	2.214	3.720

根据本项目实际情况，运输车辆以 15km/h 行驶，项目地面部分硬化，道路路况以 0.4kg/m² 计，则本项目运输车辆动力起尘量为 1.10kg/d，0.33t/a。

③ 堆场粉尘

堆场产生的粉尘主要包括风力起尘和装卸扬尘。根据有关资料分析，堆场主要的大气环境问题是粒径较小的颗粒物在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。堆场的颗粒物达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。原料在装卸过程中更易形成扬尘，其起尘量与装卸高度、沙含水量，风速等有关，堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸。根据类比分析，原料的装卸和堆存过程中产生的粉尘，经采取洒水保持原料堆表层湿润及原料堆场设置帆布加盖等各项防尘措施后，原料堆场起尘量可达装卸量的 0.0001%，该废料密度约为 1.6g/cm³，即扬尘产生量为 0.13t/a。

因项目成品的含水率很高，堆场经采取洒水保持表层湿润及堆场设置加盖帆布等各项防尘措施后在一般情况下基本不产生扬尘。因此，成品堆场粉尘无组织排放量为 0。

④ 汽车尾气

根据本项目的生产规模及产量，砂石运输车在启动与行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x、THC，项目区周围无高建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，

对周边环境的影响不大。

(3) 营运期噪声

本项目营运期噪声源主要为各生产设备运转过程中产生的机械噪声以及运输车辆行驶过程产生的运输噪声，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 75~100dB(A)左右，铲车和运输车辆产生的运输噪声，其噪声值一般在 80~90B(A)左右。

表 5-3 噪声污染源统计表

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)
1	破碎机、筛砂机、洗砂机、脱水机、压泥机等	75~100
2	运输车辆、铲车	80~90

(4) 营运期固体废物

项目营运期固体废物主要为员工生活垃圾、沉淀池底泥。

① 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·日计，则项目员工生活垃圾产生量约为 10kg/d、3t/a。

② 沉淀池底泥

根据建设单位提供资料，沉淀池底泥经压泥机压滤后产生量约为 1.0t/d、300t/a，外售给环保砖厂作为生产原料。

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	处理前产生浓度及产 生量（单位）	排放浓度及排放量（单 位）
水污 染物	生活污水 (108m ³ /a)	COD _{Cr}	200 mg/L, 0.022/a	200 mg/L, 0.022/a
		BOD ₅	100 mg/L, 0.011t/a	100 mg/L, 0.011t/a
		SS	150 mg/L, 0.016t/a	100 mg/L, 0.011t/a
	生产废水 (13500m ³ /a)	SS	3000 mg/L, 40.50t/a	经沉淀罐沉淀处理后， 上清液回用作为生产 配料用水，不外排
大气 污染 物	车辆运输	粉尘	0.33t/a,无组织	0.33t/a,无组织
	堆场	粉尘	0.13t/a,无组织	0.13t/a,无组织
噪声	破碎机、筛砂 机、脱水机、压 泥机等	噪声	75~100 dB(A)	昼间≤60dB(A)、 夜间≤50dB(A)
	运输车辆、铲车	交通噪声	80~90 dB(A)	
固体 废物	员工生活	生活垃圾	3t/a	0
	沉淀池	底泥	300t/a	0
其他	—			

主要生态影响

项目主要的生态影响表现为项目营运期产生的废水、粉尘、噪声等对周围环境的影响。项目建成投产后，建设单位加强污染防治措施，拟采取各种防治措施对废水、粉尘、噪声等各种污染物进行治理，尽量减少外排污染物的总量，同时尽可能搞好厂区的园林绿化、美化工作，在厂内道路、建筑物周围、边角地设立树木绿化带，对削减噪声和吸附飘尘有较好的效果，也增加环境景观的美感，可将污染物对周围生态环境的影响降至最低，因此对生态影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响及污染防治分析：

1、施工期水环境影响及污染防治措施分析

(1) 施工期水环境影响分析

项目施工期废水主要包括施工废水以及施工人员生活污水，其中以施工废水为主，主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水、砂石料的冲洗、混凝土的搅拌及养护等施工过程，施工期间的废水有一定的污染负荷，如不妥善处理，有可能对周围河流的水质产生一定影响，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。因此在施工期间，必须严格管理，文明施工，采取必要措施（如沉砂池、隔油池，废水回用等）避免施工废水影响周围环境。

(2) 施工期水环境污染防治措施

通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对环境的影响。主要措施有：

① 工程施工期间，施工单位应严格执行相关法规，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和周边的河涌、环境。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；在临时堆场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

② 项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，冲洗废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

③ 施工期产生的施工人员生活污水不可随意乱排，施工人员租住当地附近的民房作为临时驻地，生活污水将利用当地现有设施处理。严禁排入附近水体，对水环境影响不大，施工结束，污染源即消失，其影响也不存在。

经采取以上水污染防治措施后，项目施工期废水对周围水环境影响不大。

2、施工期环境空气影响及污染防治措施分析

(1) 施工期环境空气影响分析

施工期大气污染物包括扬尘、装修废气、施工机械和运输车辆所排放的尾气以及施

工人员食堂油烟废气，其中以扬尘为主要的污染物。其他废气较源强小，对环境空气影响不大。

扬尘的来源包括有：

① 土方挖掘及现场堆放扬尘；

② 白灰、水泥、砂子、石子、砖等建筑材料的堆放、现场搬运、装卸、搅拌等产生扬尘；

③ 车辆来往造成的现场道路扬尘。

类比分析，在未采取施工扬尘治理措施的情况下，建筑施工扬尘污染较严重，在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 的浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍。施工扬尘影响范围随风速的增加而增加，影响范围一般在其下风向约 200 m 以内。施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面、行使速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100 m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右。

为减小施工期扬尘对周围人群的不良影响，建设单位必须采取相应的治理措施，减小施工废气对环境的影响。

（2）施工期环境污染防治措施

项目施工临时道路应适时洒水，降低车辆运行扬尘量，土方临时堆放场地应修整边坡，并保持表层土壤含水率，防止大面积土壤裸露面风力扬尘，采取措施后扬尘的污染是近距离的，其影响范围是小范围的，不会产生累积效应，随项目施工期结束，污染影响随即告终，因此施工期对大气环境产生的影响相对较小。

3、施工期声环境影响与污染防治措施分析

（1）施工期声环境影响分析

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的术语和定义，建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建筑过程，包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工（已竣工交付使用的住宅楼进行室内装修活动除外）等。建筑施工噪声就是指建筑施工过程中产生的干扰周围生活环境的声音。由于本项目施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染较为严重。不同的施工阶段又有其独立的噪声特性，其影响程度及范围也不尽相同。

施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离

越近或在夜间施工时时间越长，产生的影响也就越大、越明显。建设单位及施工单位须采取必要的防护措施最大限度地减少施工噪声对周围环境敏感点的不良影响。

(2) 施工期环境噪声污染防治措施分析

本环评要求建设单位规范施工秩序，合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，降低人为的噪声，建立临时隔声屏障减少噪声污染；对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果；控制对产生高噪声设备使用，尽量安排在白天使用，严禁在作息时间（中午 12:00~14:30 及夜间 22:00~6:00）施工；汽车晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭；应对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

经采取以上噪声污染防治措施后，项目施工期噪声对周围声环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响及污染防治措施分析

(1) 施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。建筑垃圾一般不会挥发产生废气污染，但如遇暴雨冲刷会造成二次污染，另外，一些建筑垃圾如废零件、容器表面可能含有石油类或其他化学物质，雨水冲刷会污染水体，固体废物乱堆乱放对环境的影响还表现在破坏景观。

(2) 施工期固体废物污染防治措施分析

制订科学的施工方案及加强管理是避免建筑废物影响的最基本方法。

① 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，要集中交由专门的固废处理中心去处理。

② 施工过程中产生的建筑垃圾要运送到有关部门指定的建筑垃圾填埋场倾倒、堆放，不得随意扔撒或堆放，减少环境污染。

③ 施工人员生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门统一清运处理。

经采取以上固体废物污染防治措施后，项目施工期固体废物不会对周围环境产生直接影响。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析及污染防治

项目营运期产生的废水主要为生产废水及员工生活污水。项目洗砂废水经排水管道进入中转池，经提升泵提升进入沉淀罐内，期间通过管道混合器混合加絮凝剂，通过沉淀罐将大部分悬浮物沉淀在罐体底部，上清液从沉淀罐上部自流进入清水罐内暂时贮存，回用于生产，不外排。生活污水经三级化粪池处理后，全部回用作为项目周边林地的灌溉用水，不外排，因此，项目评价等级判定为三级 B，可不进行水环境影响预测。

项目厂区内的地表径流系数取 0.15。项目所在区域近 20 年的年均降雨量为 2373.5mm，年平均降雨日数约 152d；项目用地为 8000m²。按每次降雨历时 2h 计，每次降雨前 15min 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 2.34m³，一年产生的初期雨水量为 356.03m³。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，再经雨水沉砂池沉淀处理后回用于排放。

根据工程分析，本项目营运期产生的最大生活污水量为 0.36m³/d(108m³/a)，主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 以及氮、磷等。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 154m³/亩计，项目位于紫金县九和镇大田村牛之窝，紫金县九和镇大田村牛之窝土地资源丰富，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，用于附近村庄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)中旱作标准后用于附近村庄农田灌溉合理可行的。

2、大气环境影响分析及污染防治

(1) 粉尘

项目采用湿法制砂工艺，原料在破碎、筛砂、洗砂、输送等过程中均带有一定水分，由于物料的含水量较高，粉尘无组织排放量很少，在一般情况下基本不产生扬尘。因此，项目在生产过程中粉尘无组织排放量为 0。项目运输车辆动力起尘量为 1.10kg/d, 0.33t/a。原料的装卸和堆存过程中产生的粉尘，经采取洒水保持原料堆表层湿润等各项防尘措施后，原料堆场起尘量可达装卸量的 0.0001%，即扬尘产生量为 0.13t/a。因项目成品的含水率很高，堆场经采取洒水保持表层湿润及堆场设置加盖帆布等各项防尘措施后在一般情况下基本不产生扬尘。因此，成品堆场粉尘无组织排放量为 0。为减少粉尘产生量，在堆场采取定期洒水保持石粉堆表层湿润及堆场设置加盖帆布等各项防尘措施后，项目生产运营中产生的粉尘可以得到有效的收集及控制。

根据 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中估算模型预测结果可知，粉尘无组织排放浓度为 0.039553mg/m³，其厂界浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

综上分析，项目营运期废气经以上相应措施处理后，对周围大气环境的影响不大。

① 大气评价等级及估算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定：根据项目污染源初步调查结果，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 ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ ：

表 7-1 大气环境影响评价工作级别

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

根据项目工程分析以及可选用的标准，选取 TSP 计算 P_i ，具体的标准值见下表：

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	1 小时平均	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 (参照取 “TSP” 二级标准日均值的 3 倍)

选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中估算模型计算项目污染源的最大环境影响。项目排放的主要大气污染物主要为粉尘。根据项目排污特征, 选取 TSP 为评价因子。项目污染源估算模型参数详见表 7-3, 面源排放参数具体详见表 7-4, 估算结果详见表 7-5。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		-1.4
最小风速 (m/s)		0.5
风速计高度 (m)		10
土地利用类型		草地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
是否考虑岸线熏烟	地形数据分辨率/m	/
	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 面源参数调查表

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								TSP
1	生产区	0	0	0	145	50	30	5	2400	正常	0.191

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: [安生厂界无组织] [筛选方案定义] [筛选结果]

筛选气象定义: [河源市] 下洗建筑物定义: [无 = 不考虑建筑物下洗]

污染源和污染物参数

可选择污染源: ☐ 云建厂界无组织 ☐ SO2 ☐ NO2 ☒ TSP ☐ VOCs ☐ 锡及其化合物 ☐ 甲苯

选择污染物: ☒ TSP ☐ NO2 ☐ VOCs ☐ 锡及其化合物 ☐ 甲苯

NO2化学反应的污染物: ☐ 考虑重烟 ☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: [200 m] 海岸线方位角: [-9 度]

设定一个源的参数
选择当前污染源: [安生厂界无组织] 源类型: [面源矩形, 本源按多顶点输入, 虚拟成矩形]

当前源参数设定
起始计算距离: [10 m] 源所在厂界线: [厂界线1] 计算起始距离
最大计算距离: [2800 m] 应用到全部源
NO2的化学反应: [不考虑] 烟道内NO2/NOx比: [1]

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3) 和排放率 (g/s) 读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP
评价标准	0.900
安生厂界无组织	0.053

选项与自定义离散点

项目位置: [农村] 城市人口: [100 万] 自定义离散点 (最多10个) 输入内容: [距离 (m)]

项目区域环境背景O3浓度: [30] ug/m³ 预测点离地高 (0=不考虑): [0 m]

☐ 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形
☐ 考虑重烟的原跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项 ☒ 显示AERSCREEN运行窗口
☐ 多个污染物采用快速类算法
☐ 多个污染源采用同一坐标原点

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: [安生厂界无组织] [筛选方案定义] [筛选结果]

查看选项 刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

查看内容: [各源的最大值汇总] 显示方式: [1小时浓度占标率]

污染源: [全部污染源] 污染物: [全部污染物] 计算点: [全部点]

表格显示选项
数据格式: [0.00E+00] 数据单位: [%]

评价等级建议
☐ Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax: 4.39% (安生厂界无组织的 TSP)
建议评价等级: 二级
一级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应参照附录 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次 (耗时0:0:14)。按【刷新结果】重新计算!

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	TSP D10 (m)
1	安生厂界无组织	0.0	103	0.00	4.3910

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)

表 7-5 $P_{\max}$ 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 (mg/m^3)	$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
厂界无组织	TSP	0.9	0.039553	4.39	/

综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为面源排放的 TSP， $P_{\max}$ 值为 4.39%， $C_{\max}$ 为 $0.039553\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分判据，确定本项目大气环境影响评级工作等级为二级。根据导则，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

③ 污染物排放量核算

结合前文工程分析可得，项目运营期主要的大气污染物排放量核算结果见表 7-6~表 7-7。

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

排放源 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	车辆 运输	粉尘	道路硬底化	(DB44/27-2001)	1.0	0.33
2	堆场	粉尘	洒水、加盖帆布			0.13

表 7-7 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	0.46

④ 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，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浓度超过环境质量浓度限值的，可以向厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算模式预测结果，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为面源排放的 TSP， $P_{\max}$ 值为 4.39%， $C_{\max}$ 为 $0.039553\text{mg}/\text{m}^3$ ，TSP 的环境质量标准达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 的要求，因此本项目无需设置大气防护距离。

3、声环境影响分析及污染防治

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以及运输车辆产生的噪声，噪声源强约为 75~100dB(A)，超出了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。建议项目生产过程中采取有效的防治措施：

(1) 对主要生产设备等安装隔震垫。

(2) 加强日常的维护，防止设备运转不正常时噪声异常增高。例如对于主要生产设备方面：主要生产设备采取隔声、吸声、减振等措施，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB(A)，因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

项目在生产及经济条件允许的情况下，建议采用低噪声的设备，以降低生产过程中的机械噪声。

(3) 建立设备定期维护、定期保养的管理制度，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；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) 合理安排职工工作时间。尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止装卸料，减少露天传送机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

(5) 建议厂区四至设置围墙降低项目生产噪声对周围环境的影响。

在实行以上措施后，项目生产运营时产生的噪声在厂界外 1m 处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，对周围环境影响不大。

4、固体废物影响分析及污染防治

项目营运期间固体废物主要为员工生活垃圾、沉淀池底泥。

项目生活垃圾产生量为 10kg/d、3t/a，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。

项目沉淀池底泥经压泥机压滤后产生量约为 1.0t/d、300t/a，外售给环保砖厂作为生

产原料。

经上述处理后，营运期间产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

5、环境风险分析

本项目主要从事机制砂的生产，主要原辅料为：废石料，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ16-2018）附录 B 中风险物质。

项目主要风险源为生产废水发生泄漏，废水泄漏时，污染物浓度高，若直接排入附近河涌，将对周围水环境造成一定的不利影响。根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

（1）项目沉淀池四周设置雨水截洪沟，雨天时，沉淀池汇水面积外的雨水将通过雨水截洪沟排入项目区内的雨水管网，沉淀池汇水面积内仅收集天面雨，沉淀池足够容纳暴雨期间收集的天面雨，天面雨水增加的水量不大，不会发生沉淀池和清水池废水溢出的风险事故。项目拟建容量足够大的事故应急池，预防生产废水处理设施出现故障。

（2）在生产区边界预先准备适量的沙包，在场界围墙有泄漏的地方进行封堵，防止事故排放废水向场外泄漏。

（3）一旦发生风险事故，要及时通报当地环保部门等政府有关部门和通知当地群众，及时采取各种措施，防止风险事故的进一步扩大，将事故的影响降到最小程度。

（4）对废水处理系统应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

（5）严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性；定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象时，应立即采取预防措施。

（6）定期检查污水处理设施各构筑物池体渗漏情况，及时维护池壁安全（特别是雨季）。雨季来临前，尽量抽取回用水池中的废水用于林地灌溉，防止池水外溢。

6、环保投资估算

表 7-8 环保投资估算表

序号	污染物	环保措施	投资金额(万元)
1	生活污水	化粪池	5
2	生产废水	沉淀池、沉淀罐、清水池、回用管道、回用水泵等	30
3	粉尘	洒水装置、帆布	5

5	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等	3
6	固体废物	垃圾桶、一般固废临时堆放场所	2
7	—	绿化	5
合计			50

7、“三同时”验收内容及进度计划

本项目“三同时”验收内容详见下表：

表 7-9 项目“三同时”验收内容及进度计划表

序号	验收类别	环保设施内容	监控指标与标准要求	验收标准
1	生活污水	三级化粪池	pH 6~9 COD _{Cr} ≤500 mg/L BOD ₅ ≤300 mg/L 动植物油≤100 mg/L	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 旱作标准值
2	生产废水	中转池 1 个：75m ³ 沉淀罐 1 个：300m ³ 清水池 1 个：100m ³ 回用管道、回用水泵	/	废水回用，不外排
3	粉尘	洒水抑尘	颗粒物≤1.0mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
4	噪声	减振、隔声、消声等措施	厂界四周外 1m 处： 昼间≤60dB(A)、 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
5	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	对周围环境不造成直接影响
		生产固废	一般固废临时堆放场所	

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污 染物	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS 等	三级化粪池处理后，全部回用作为项目周边林地的灌溉用水，不外排	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准值
	生产废水	SS	沉淀池、沉淀罐沉淀处理	经沉淀池、沉淀罐沉淀处理后，上清液作为生产配料用水，不外排
大气 污染 物	原料堆场、 车辆运输	粉尘	定期洒水、堆场加盖帆布	达到广东省《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
噪 声	生产过程	设备噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等，加强设备维护及保养；合理安排作业时间	达到《工业企业厂界环境 噪 声 排 放 标 准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
	运输车辆	运输噪声	厂区内合理布局；进出时应禁止高音鸣笛和限制车速；厂界外设置绿化带	
固体 废物	员工生活	生活垃圾	定期交环卫部门清运处理	对周围环境不造成直接影响
	沉淀池	底泥	外售给环保砖厂	
其他	——			
生态保护措施及预期效果： 建设单位除按上述防治措施对生活污水、废气、噪声、固废等各种污染物进行治理，尽量减少外排污染物的总量，加强对环保设施的维护及管理，可将污染物对周围生态环境的影响降至最低，同时尽可能搞好厂区的绿化、美化工作。				

九、结论与建议

1、项目概况

建筑用砂在建筑行业有着非常广泛的用途，可用于道路、堤防、房屋等的修筑，还可用于房屋装修等，在建筑行业扮演者及其重要且不可或缺的角色。随着我国经济不断发展，人民生活水平不断提高，城市和农村的基础工程建设不断加快，对建筑砂石料有着强力需求，对拉动砂石料加工行业发展具有重要的作用。

在此背景下，紫金县安生燃油有限公司拟建设紫金县安生燃油有限公司年产 5 万 m³ 机制砂建设项目（以下简称“项目”），项目位于紫金县九和镇大田村牛之窝，总用地面积 8000m²，总建筑面积 100m²，主要建设 1 栋 1 层办公楼。项目总投资为 500 万元，建成后设计年产机制砂 5 万 m³。

2、产业政策符合性分析结论

项目主要从事机制砂的加工生产，项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类或淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定，项目属于允许类。本项目也不属于国家《市场准入负面清单(2019 年版)》中的禁止准入类事项。

因此，项目建设符合国家及广东省的产业政策要求。

3、环境质量现状分析结论

地表水：根据《2018 年河源市环境状况公报》统计，2018 年全市集中式饮用水源水质达标率为 100%，地表水水质优良比例达到 100%，地表水考核断面综合指数全省排名第一。在饮用水源及重点湖库水质方面，全市 9 个县级以上集中式生活饮用水源地水质为优良，达标率为 100%。全市主要江河断面水质总体保持优良水平。因此，本项目相关水体秋香江水质符合国家《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。

环境空气：由河源市公布的 2019 年 9 月紫金县环境空气质量情况结果可知，项目所在地区紫金县环境空气各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，说明项目所在区域的环境空气质量现状优良。

噪声：项目所在地声环境属于 2 类区域，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4、施工期环境影响分析结论

建设项目施工期间，可能对周围环境产生的影响主要有施工噪声、粉尘、扬尘、建筑固体废物及施工污水等。但是，只要本项目的施工单位严格加强管理，科学施工，并按照本报告提出的各项措施，对施工期间产生的环境污染进行控制，则本项目在施工期间产生的环境污染是可以得到控制，不会对周围环境产生明显的不良影响。

5、营运期环境影响分析结论

（1）营运期水环境影响分析结论

项目营运期产生的废水主要为生产废水及员工生活污水。

项目营运期产生的废水主要为生产废水及员工生活污水。根据建设单位提供数据，项目生产用水量约为 50m³/d、15000m³/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，经计算得生产废水产生量约为 45m³/d、13500m³/a。项目洗沙废水经洗砂设备进入中转池，经提升泵提升进入沉淀罐内，期间通过管道混合器混合加药，通过沉淀罐将大部分悬浮物沉淀在罐体底部，上清液从沉淀罐上部自流进入清水罐内暂时贮存，回用于生产，不外排。

项目生活污水产生量为 0.36m³/d、108m³/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等，产生浓度分别为 200mg/L、100mg/L、150mg/L，产生量分别为 0.022t/a、0.011t/a、0.016t/a，项目生活污水经三级化粪池处理后，全部回用作为项目周边林地的灌溉用水，不外排。

项目营运期废水经以上相应措施处理后，对周围水环境的影响不大。

（2）营运期大气环境影响分析结论

项目营运过程中主要大气污染源为粉尘，其主要大气污染物为细小的颗粒物，项目无组织粉尘产生量为 0.46t/a，为减少粉尘产生量，在堆场采取定期洒水保持石粉堆表层湿润及堆场设置加盖帆布等各项防尘措施后，项目生产运营中产生的粉尘可以得到有效的收集及控制。

根据 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中估算模型预测结果可知，粉尘无组织排放浓度为 0.039553mg/m³，其厂界浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

根据本项目的生产规模及产量，砂石运输车在启动与行驶过程中会产生汽车尾气，

主要污染物是 CO、NO_x、THC，项目区周围无高建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大。

项目营运期废气经以上相应措施处理后，对周围大气环境的影响不大。

（3）营运期声环境影响分析结论

项目营运期生产过程中的设备运行噪声在 75~100dB(A)之间，运输车辆的输运噪声在 80~90B(A)之间。项目应加强设备日常的维护、对设备定期维护和保养、合理安排职工工作时间，同时对厂界四周建设绿化带降噪，确保项目生产运营时产生的噪声在厂界外 1m 处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，大大减轻生产噪声对周围环境的影响。

（4）营运期固体废物影响分析结论

项目营运期间固体废物主要为员工生活垃圾、沉淀池底泥。项目生活垃圾产生量为 10kg/d、3t/a，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。项目沉淀池底泥经压泥机压滤后产生量约为 1.0t/d、300t/a，外售给环保砖厂作为生产原料。

经上述处理后，项目营运期产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

6、综合结论

紫金县安生燃油有限公司年产 5 万 m³ 机制砂建设项目符合国家及广东省的产业政策要求，选址基本合理。项目营运期产生的各项污染物如能按报告中提出的污染治理措施进行治疗，保证治理资金落实到位，且加强污染治理措施和设备的运行管理，严格执行“三同时”制度，则项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。

从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

7、建议

（1）建设单位应做好全场地面硬底化；认真落实各项污染防治措施，应严格执行环保“三同时”管理制度确保投资及时到位，加强污染治理措施和设备的运行管理。

（2）根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）规定，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

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

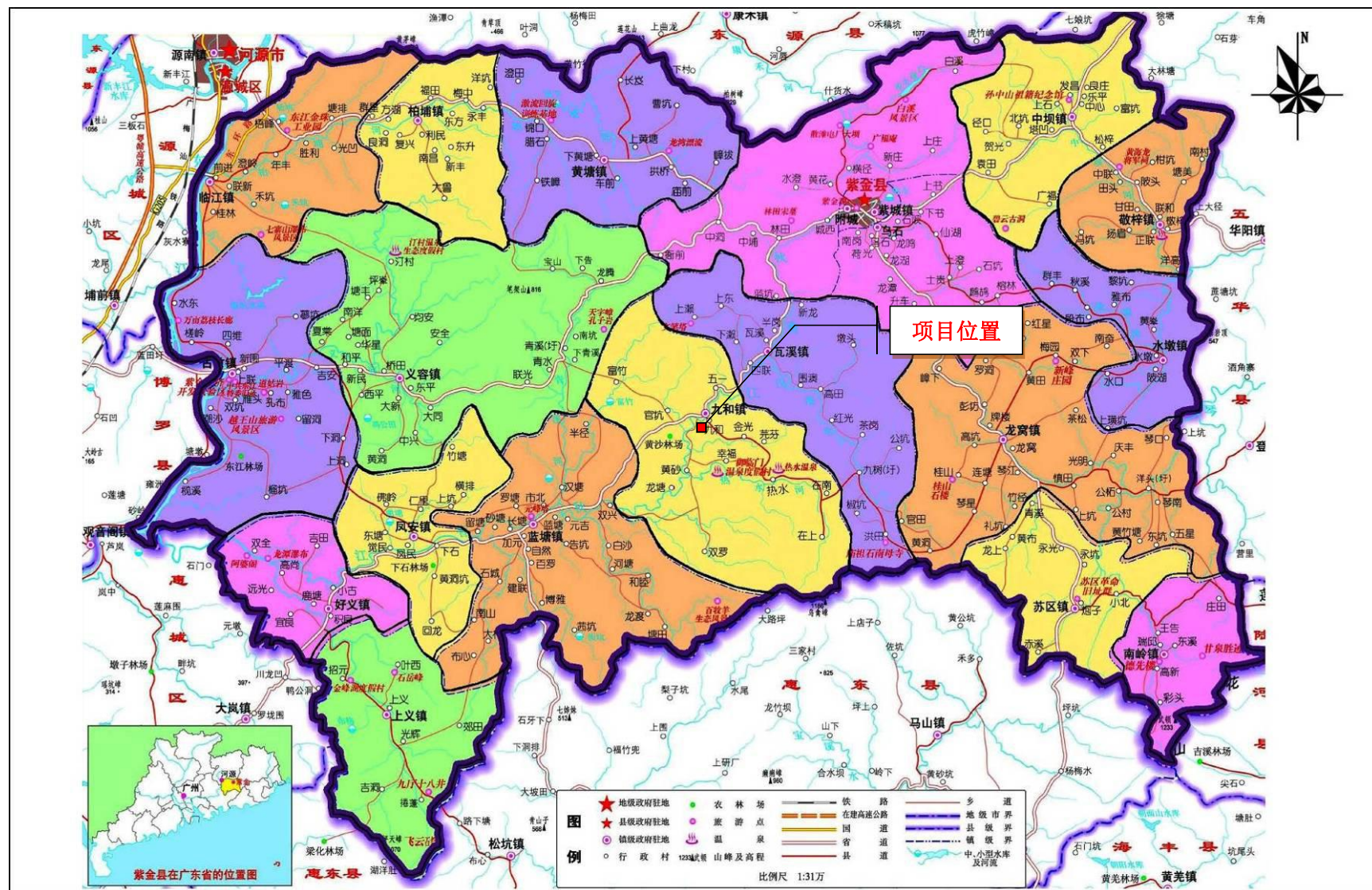
经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日



附图一 项目地理位置图



附图二 项目位置卫星地图



项目东侧



项目西侧



项目南侧

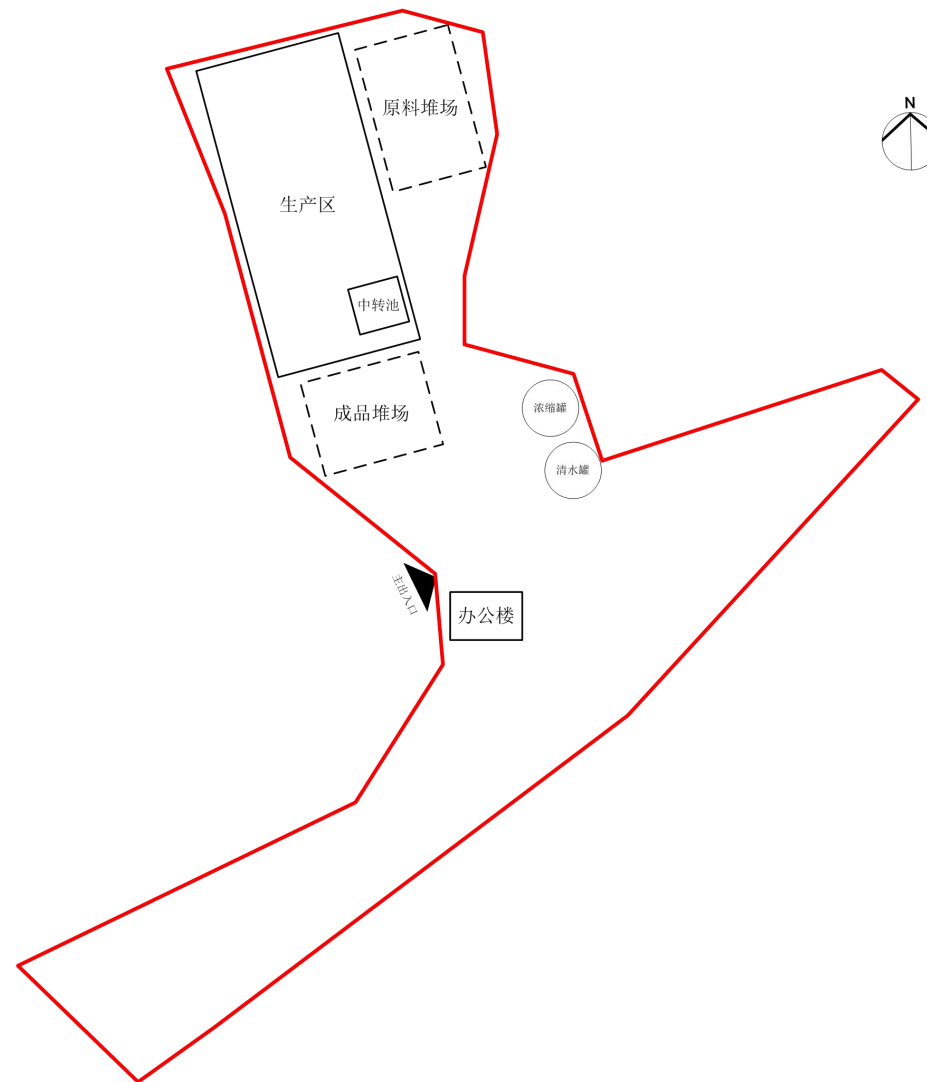


项目北侧

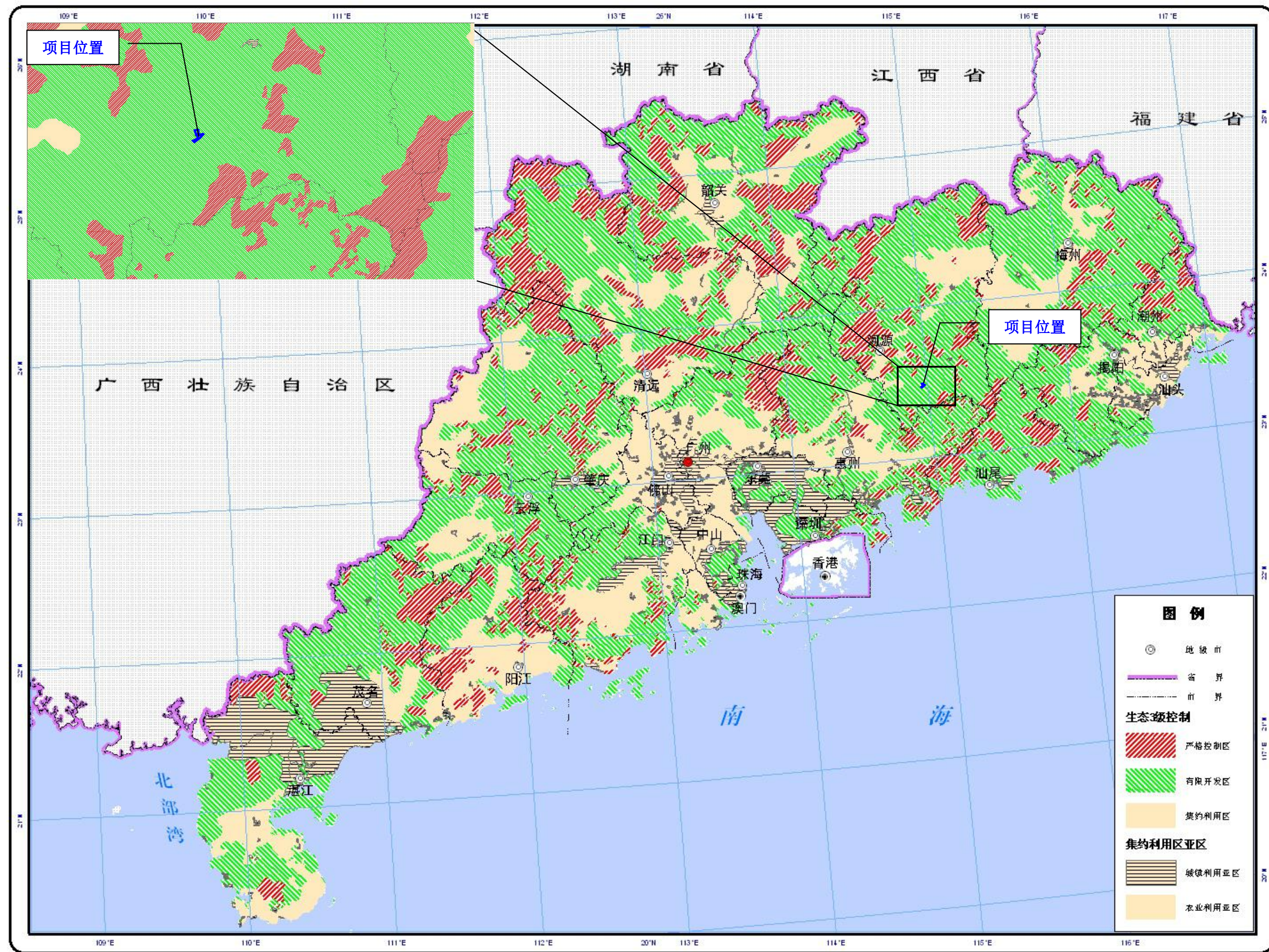


项目用地现状

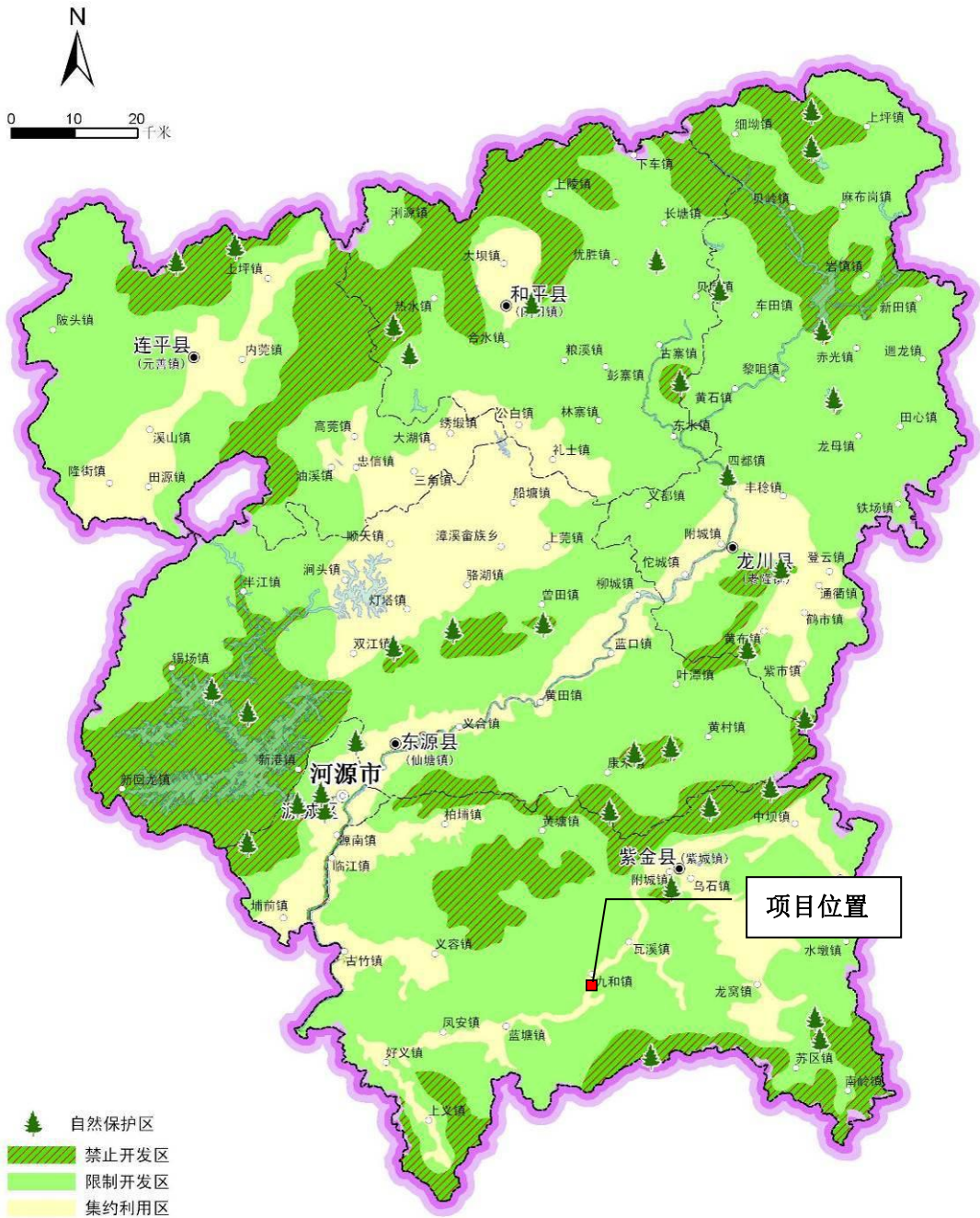
附图三 项目四至情况现状照片图



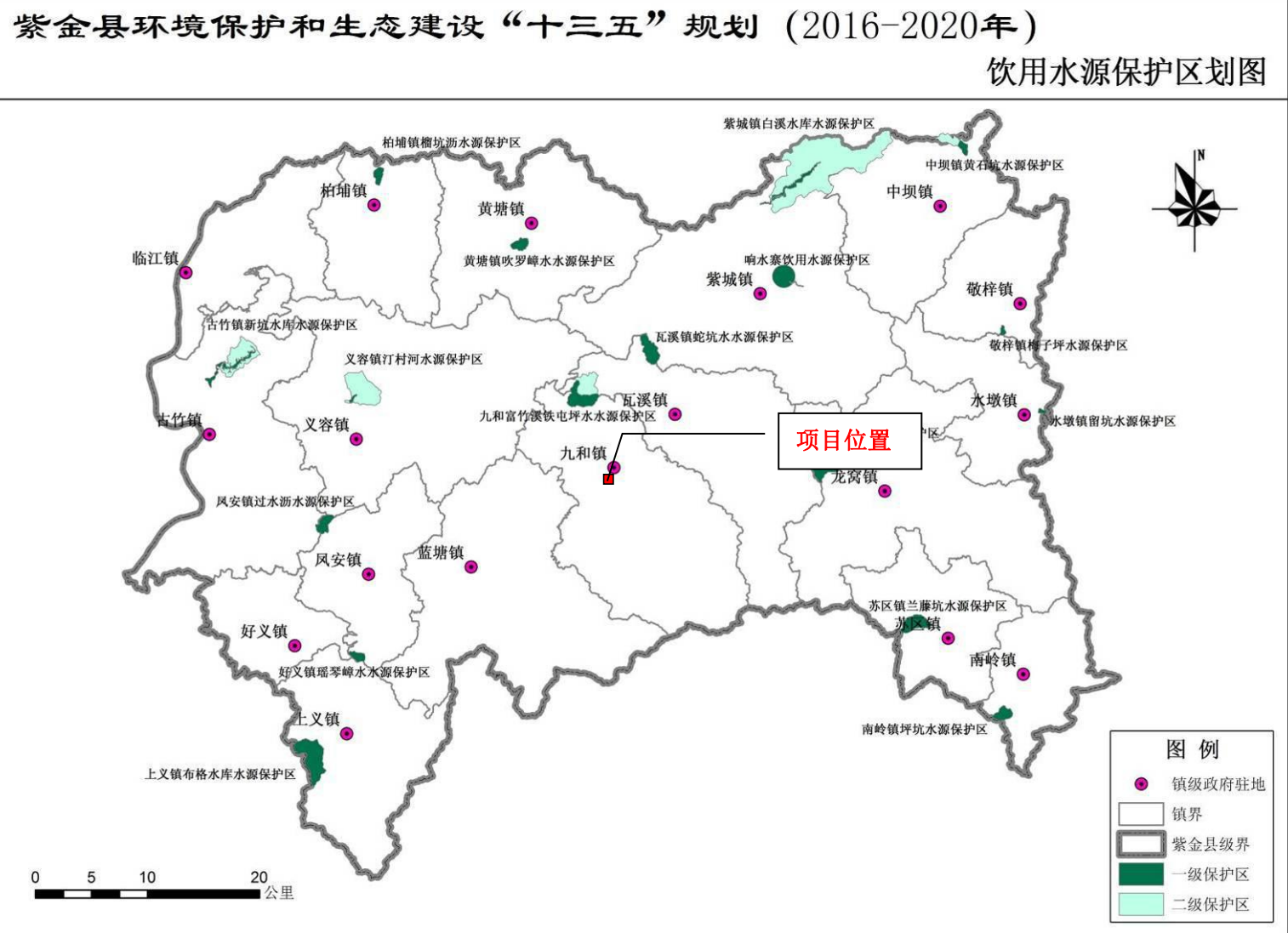
附图四 项目厂区平面布置图



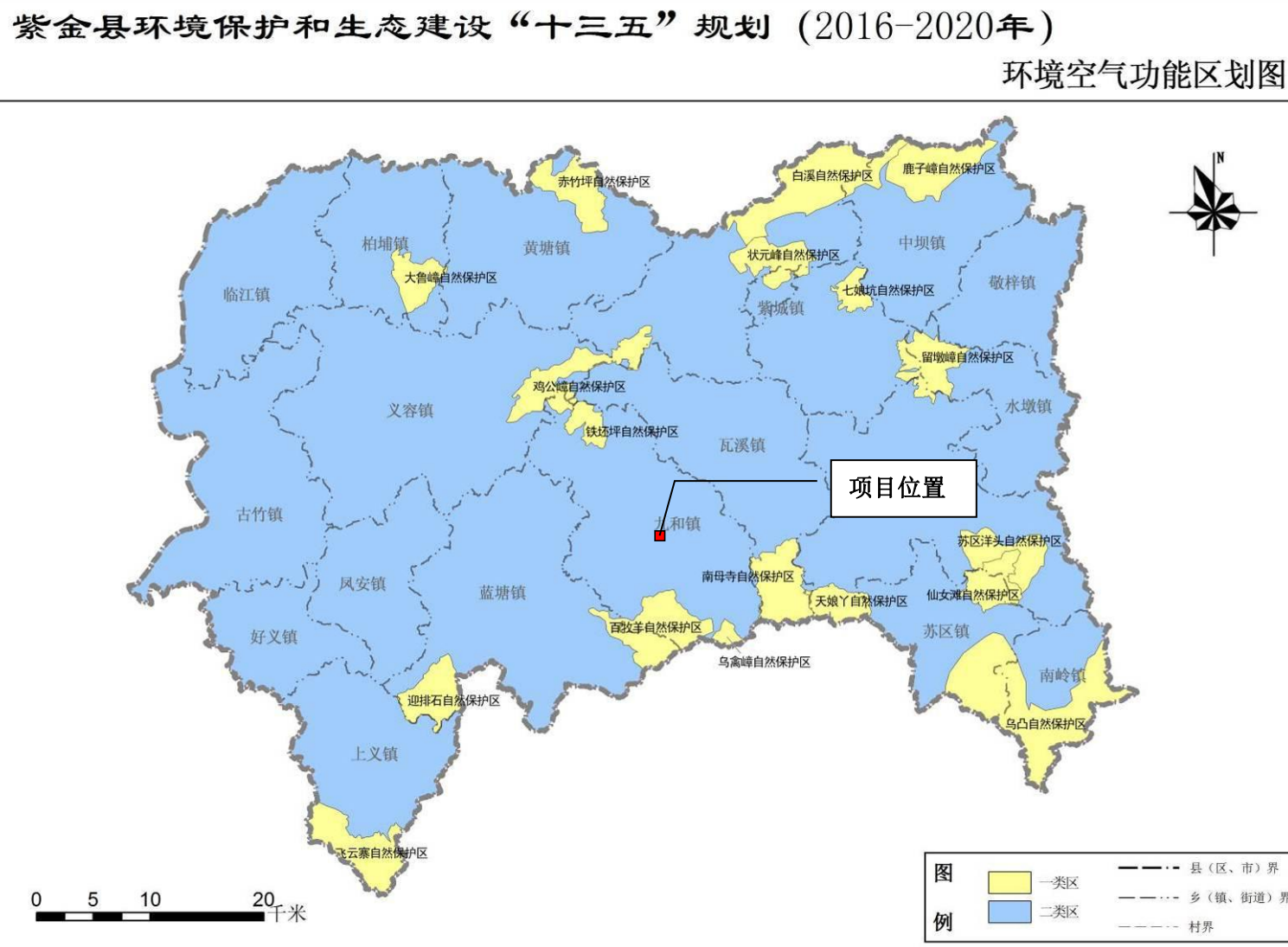
附图五 项目位置与广东省陆域生态分级控制图关系图



附图六 项目所在地与生态控制区关系图



附图七 项目位置与饮用水源保护区关系图



附图八 项目所在地与自然保护区相对位置图