

建设项目环境影响报告表

项目名称： 雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目

建设单位： 雷州市坤和建材加工有限公司

编制日期：2020 年 7 月

国家生态环境部制

《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》由具有相应编制技术能力的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

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生态环境行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	16
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.....	28
七、环境影响分析.....	29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	61
九、结论与建议.....	62

一、建设项目基本情况

项目名称	雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目				
建设单位	雷州市坤和建材加工有限公司				
法人代表	陈星光		联系人	陈星光	
通讯地址	雷州市龙门镇潭边村委会南包村				
联系电话	13659787688	传真	——	邮政编码	524200
建设地点	雷州市龙门镇潭边村委会南包村				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代号	C3032 建筑用石加工	
占地面积（平方米）	17386m ²		绿化面积（平方米）	——	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	18	环保投资占总投资比例	18%
评价经费（万元）	——	投产日期	2020 年 10 月		

工程内容及规模

一、项目由来

雷州市坤和建材加工有限公司成立于 2020 年 1 月 9 日，主要从事建筑材料加工及销售。企业拟在雷州市龙门镇潭边村委会南包村投资 100 万元新建碎石生产项目，项目用地红线为 17386m²，项目建设均位于用地红线范围内，根据项目需要购置振动给料机、颚式破碎机、锤式破碎机、振动筛等设备。项目建成后可形成年产 27 万吨碎石（包括 10 万吨 10~31mm 粒径的石子、10 万吨 10~20mm 粒径的石子、5 万吨<5mm 粒径的石子及 2 万吨石粉）的能力。项目地理位置图件附图 1。

遵照《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《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部 1 号部令）的有关规定，本项目属于“十九、非金属矿物制品业 51.石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，应编制环境影响报告表。雷州市坤和建材加工有限公司委托本公司对该项目进行环境影响报告表的编制工作。因此，本公司接受委托后立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技

术导则的要求编制完成了环境影响报告表，以供主管部门审查。

二、产业政策及选址规划符合性分析

1、产业政策可行性分析

本项目主要为碎石的生产。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》之规定，本项目不属于淘汰、限制类，属于允许类项目，符合国家的产业政策。同时，企业不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010本）》（工产业[2010]第122号）文件中淘汰落后生产工艺装备和产品范围内。

综上，本项目符合国家及湛江市相关产业政策。

2、用地性质和规划符合性分析

本项目选址于雷州市龙门镇潭边村委会南包村，建设场地条件、交通、环境保护和水、电、气等条件较好。对照国家发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目属于工业用地，不在这两个目录内，不属于国家限制和禁止用地的范畴。本项目已于 2020 年 6 月 15 日取得雷州市自然资源局土地规划使用的批复（见附件）。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素，且符合项目建设要求，故本项目选址合理。

3、与生态功能区相符性分析

经查《广东省环境保护纲要（2006~2020 年）》陆域生态分级控制图，本项目选址位于集约利用区范围内，不属于严格控制区，与《广东省环境保护纲要（2006~2020 年）》相符。

根据《湛江市环境保护规划（2006-2020）》，在区域生态评价与生态功能分析基础上，根据全市及区域生态环境保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，将全市（主要考虑陆域部分）按严格控制区、有限开发区、集约利用区三种类型进行生态功能控制区划。经对比《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》中的湛江市生态功能分级控制图，确认本项目选址位于集约利用区的范围内，不占用严格控制区，因此本项目的选址和建设与《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》相符。

因此，本项目选址与广东省和湛江市的生态功能区划相符。

4、“三线一单”符合性分析

1）生态保护红线

项目位于雷州市龙门镇潭边村委会南包村，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

2) 环境质量底线

环境质量底线是指按照水、大气环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域化阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。为强化环境质量底线要求，本项目提出环境质量底线控制要求，见表 1-1。

表 1-1 环境质量底线要求

类别	相关管控要求	具体管控要求
大气环境质量底线	不恶化大气环境现状质量，适度有所提高	需要重点控制粉尘的排放，落实污染防治措施，严格执行污染物排放总量控制制度
地表水环境质量底线	龙门水库总干渠水质各项指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	需要重点控制化学需氧量、氨氮的排放，采取节水措施
声环境质量底线	不恶化声环境现状质量	生产车间合理布局，并采取绿化降噪措施减少噪声污染；选用低噪音设备，采用减震降噪措施
地下水环境质量底线	不恶化地下水现状质量	企业用水统一由市政功能系统供应，不允许开采地下水；严格加强企业的生产经营过程中的防渗防漏措施

3) 资源利用上线

资源利用上线是指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

资源利用上线主要包括水资源利用上线和土地资源利用上线。具体分析如下：

①水资源利用上线：市政管网完全可以项目的用水需要。

②土地资源利用上线：根据新区土地规划，本项目现状属于工业用地，不涉及占用河道、基本农田等，能够满足规划实施需求。项目建设过程中应严格按照规划建设条件，禁止占用农田、河道防护绿地等非建设用地。

综上分析，本项目资源利用上线具体要求见表 1-2。

表 1-2 资源利用上线

类别	具体管控内容
水资源利用上线	节约用水，禁止开采地下水
土地资源利用上线	禁止占用农田等非建设用地

4) 环境准入负面清单

根据《市场准入负面清单（2019 年本）》中负面清单内容，本项目不涉及负面清单内的项目，因此满足环境准入负面清单要求。

三、工程内容及规模

1、项目概况

项目名称：雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目。

建设规模：项目总用地面积为 17386m²，总建筑面积为 2000m²，年产 27 万吨碎石（包括 10 万吨 10~31mm 粒径的石子、10 万吨 10~20mm 粒径的石子、5 万吨<5mm 粒径的石子及 2 万吨石粉）。

建设单位：雷州市坤和建材加工有限公司

建设地点：位于雷州市龙门镇潭边村委会南包村，中心位置地理坐标为东经 E109.975419，北纬 N20.619170。详见项目地理位置图（附图 1）。

建设性质：新建

项目投资：总投资 100 万元，其中环保投资 18 万元，环保投资占总投资比例 18%。

2、项目建设内容

（1）产品方案

本项目主要产品方案见表 1-3。

表 1-3 项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	单位	数量	规格
1	石子	t/a	10 万	16~31mm
2	石子	t/a	10 万	10~20mm
3	石子	t/a	5 万	<5mm
4	石粉	t/a	2 万	/

（2）项目建设内容

本项目位于雷州市龙门镇潭边村委会南包村，项目总用地面积为 17386m²，总建筑面积为 2000m²。项目主要建设内容具体情况如下表 1-4 所示。

表 1-4 项目建设内容一览表

项目组成	建设内容	规模
主体工程	生产区	占地面积 17386m ² ，主要包括三处原料存放区、破碎区及筛分区，场地硬化处理
辅助工程	配电房	1F，设置 380V 和 220V 配电柜
公用工程	供水	市政自来水管网
	供电	南包村电网

环保工程	废气	生产废气	输送皮带采取密闭措施，产品卸载点设喷雾抑尘装置，能有效避免粉尘输送过程中粉尘外泄，原料存放区及产品堆场修建围挡强，并采用彩钢棚遮盖，采用喷洒降尘措施，少量粉尘废气无组织排放
	废水	生活污水	10m ³ 三格化粪池处理后用于周边林地灌溉
		初期雨水	500m ³ 初期雨水池，收集后回用于厂区喷洒降尘
	噪声		隔声、减振、消声，合理厂区布置位置
	固废	危险废物	1m ² 危险废物暂存间，收集后委托有资质单位处置
		生活垃圾	1m ² 生活垃圾收集点，交由环卫清运
	其他		厂房外及厂区围墙种植绿化植被

3、主要原辅材及能源消耗

按照本项目的生产规模，本项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见表 1-5。

表 1-5 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年需用量	厂内最大储存量	来源	运输方式
1	原辅材料					
1.1	原石	t/a	270002.7477	3 万	外购	汽车
2	燃料及动力					
2.1	水	t/a	450	——	自来水	——
2.2	电	万 kwh/a	100	——	电网	——

原石270002.7477

单位：t/a

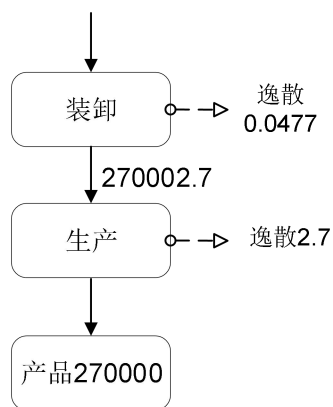


图 1-1 原料物料平衡图

4、主要设备

本项目主要生产设备详见下表 1-6。

表 1-6 主要设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	1060 颚式破碎机	台	1
2	155 锤式破碎机	台	2
3	2500*7000 振动筛	台	3

4	1100*5000 振动给料机	台	2
5	输送带	台	9

5、总平面布置和项目周边概况

1、项目周边概况

本项目选址于雷州市龙门镇潭边村委会南包村，项目周边均为林地。项目西南侧直线距离 1130m 处为加山村。

2、项目总平面布置

根据工程总平面布置图，总体上来说本项目厂区平面布置按照工艺流程、生产特点和生产车间的相互关系，优化厂房配置，保证生产的连续性和安全性，内部运输短捷、方便。办公区、生产区，相互独立，自成体系，避免相互影响，厂区道路、水、电、消防规划合理，安全可靠。综上所述，本评价认为项目总图布置合理。项目总平面布置见附图 2。

6、公用工程

(1) 给排水

1) 给水

本项目用水水源为自来水。项目用水环节主要为生活用水，喷洒用水采用初期雨水，根据企业提供相关资料，喷洒时间约为 170d，雨季不喷洒，其用水量约为 281.455m³/d，初期雨水可全部用于厂区喷洒降尘。生活用水量为 420m³/a。

2) 排水

本项目废水主要为生活污水。喷洒用水自然挥发，不外排。生活污水产生量为 336m³/a。生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉。项目水平衡图见图 1-1。

3) 水平衡图

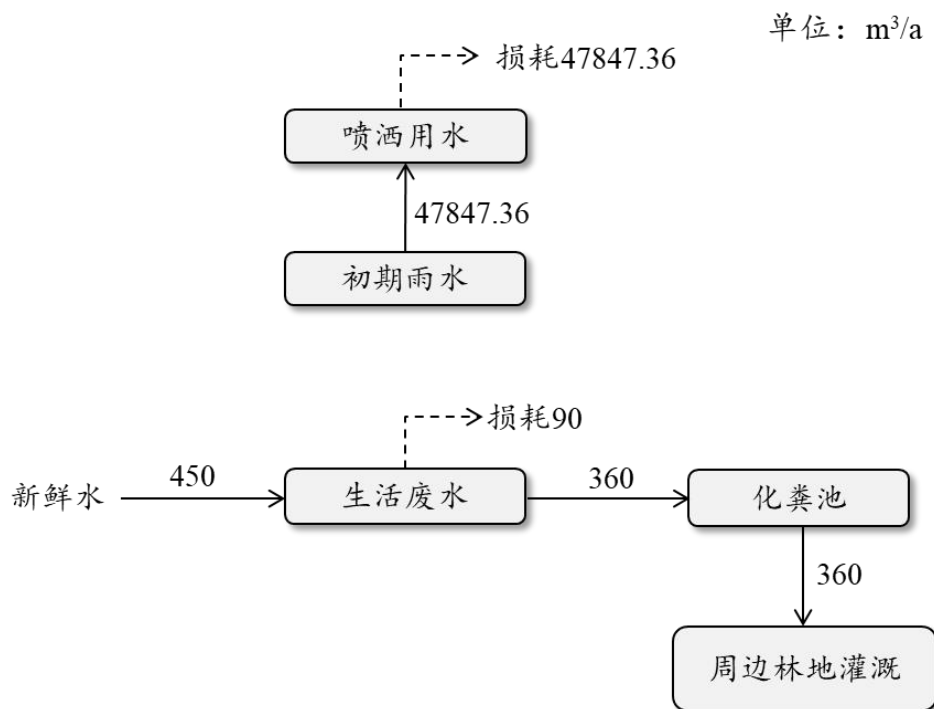


图 1-1 项目水平衡图

(2) 供电

本项目采用市政供电电源，厂区建配电房，经变压器降压后引线至厂部各区域作为生产和生活电源。

7、工作制度及劳动定员

工作制度：本项目年工作 300 天，单班制，每班 10 小时。

劳动定员：本项目员工 10 人，项目设置食堂和宿舍。

8、建设周期

本项目计划于 2020 年 8 月开始建设，2020 年 10 月投入运营，建设周期 2 个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于雷州市龙门镇潭边村委会南包村，该场地原为砖厂，产生的粉尘等废气对大气环境造成一定的影响。目前已完成拆除，原砖厂设备设施拆除后不会遗留环境污染问题。



东侧



南侧



西侧



北侧

二、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）

2.1 地理位置

雷州市，建市前称海康县，是广东省湛江市辖县级市，位于雷州半岛中部，地理坐标：东经 109°42'12"~110°23'34"，北纬 20°26'08"~21°11'06"。属热带季风气候。雷州市东濒雷州湾、南隔琼州海峡与国际旅游岛海南相望、西濒北部湾、北接湛江城区。雷州市境内交通有湛海铁路、国道 207、湛徐高速公路贯通全境。

2.2 地形、地貌和地质

雷州市内地形平缓，海拔低，地型分布以台地为主，低丘为辅，河海冲积小平原相间。地势南高北低。在南部，按东西走向兀立着仕礼岭、石茆岭、鹰峰岭、大牛岭、嘉山岭等，其中石茆岭高达 259 米，是海康制高点；北部地区坡度较为平缓，均在 5°以下，海拔高度在 32~47 米。县东西两面临海，海岸线蜿蜒曲折，连绵 406 公里，滩涂面积近 150 万亩。雷州半岛在区域地质构造位置上处于华南褶皱系粤西隆起区云开大山隆起南部、雷琼断陷北部，经历支期、燕山期加里东期、华力西—印和喜马拉雅期四个构造阶段，地质构造较复杂。印支期以前以褶皱和区域变质作用为主，在廉江地区形成中垌—廉江复式向斜、石湾向斜等构造。燕山期以来断裂活动和岩浆侵入喷发作用较强。以东西向遂溪大断裂为界，北侧主要有北东向信宜—廉江大断裂带，燕山期控制了中、酸性岩浆侵入；南侧为雷琼断陷，北东向、北西向及东西向基底断裂发育，新生代断裂活动造成基底断陷沉降，控制沉积作用和基性火山喷发，形成雷州半岛广泛分布的玄武质火山岩。

2.3 气候、气象

雷州市位于北纬 20°26'-21°11'，北回归线以南，纬度较低，属亚热带湿润性季风气候。光照充足、热量丰富。日照年平均 2003.6 小时，太阳年总辐射量 108~117 卡/CM²，年平均气温 22℃，最高气温 38.5℃（出现于 1977 年 6 月 8 日），最低气温 0℃（出现于 1975 年 12 月 2 日和 29 日），最热月份是 7 月，平均气温 28.4℃，最冷月份是 1 月，平均气温 15.5℃。年温差明显，为 12.9℃左右。年积温约 8382.3℃。无霜期达 364 天。雨量充沛。干湿明显，年平均降雨日 135 天，平均年降雨量为 1711.6 毫米。降雨年际变化大，相对出现干湿季。雨季为 6~9 月，以南风为主；旱季为 11 月至次年 3 月，以北风

为主。市内区域降雨不均匀。东部、中部、北部为多雨区。而西部、南部为少雨区。内陆为多雨区。沿海为少雨区。年平均相对湿度为 84%，风速 3.6 米/秒。

2.4 水文状况

(1) 地表水

雷州市内水网交织，河渠纵横。集雨面积 100 平方公里的河流有南渡河、土贡河、英利河、雷高河、通明河、调风河等，支流如叶脉分布。土塘水为南渡河支流，河长 28 公里，发源于广东省雷州市（原海康县）后庙坑，河口于雷州市那平新村，流经纪家镇、杨家镇，集水面积 220 平方公里，坡降 0.58‰，流域耕地总面积 3.42 万亩。

(2) 地下水

1) 地下水水文地质特征 区内地下水类型有松散岩类孔隙水、火山岩孔洞裂隙水、基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水。

2) 地下水赋存条件 该区位于雷琼自流盆地琼州海峡以北，局部处于盆地北侧边缘丘陵台地区，整体上形成一个良好的储水构造单元。

① 储水构造条件

雷琼自流盆地北侧边界大致位于廉江的车板—新民—遂溪的良垌—湛江市区的官渡—坡头—乾塘一带。界线以北为丘陵台地区，基岩裂隙发育，风化层厚度较大。经历加里东、华力西—印支、燕山和喜马拉雅各期构造运动的长期作用，褶皱强烈，断裂发育，为地下水的循环和储存提供了良好的通道。形成一些褶皱、断裂储水构造，如车田背斜、庞西洞断层、古城—沙产断层及塘蓬断层、吴川—四会断裂等，岩石破碎、裂隙发育，植被良好，有利于降雨入渗，为基岩裂隙水的广泛分布提供了有利条件；中垌—廉江复式向斜侵蚀溶蚀谷地中，有碳酸盐岩分布，形成条带状岩溶储水构造，提供了岩溶水的储存空间。

② 主要含水层

A、下洋组含水层：岩性由北向南变细，厚度变薄，富水性由北向南变弱；凹陷区边缘颗粒粗、物质大，富水性也较强。第四纪初期，测区大部分地区由滨海过渡到陆地环境，因此沉积了以陆相为主的河流三角洲的湛江组地层。由于地壳运动的不均匀性，北部沉降幅度较大，陆源物质丰富，沉积了厚达 200 余 m 的粗碎屑；南部较为稳定，沉积以粘土为主细碎屑堆积，厚达 30-45m。

B、中、晚更新世，区内发生两期 21 次间歇性火山喷发，在南部松散层之覆盖了一

层火山岩，形成了本区独特的水文地质条件。火山岩分布面积 1347.5km²，厚度不等，火山锥附近大于 150m，向四周变薄。含水不均一，风化玄武岩、火山碎屑岩、气孔状玄武岩及充水的熔岩隧道、裂隙蕴藏着较丰富的孔洞裂隙水，火山岩孔洞裂隙水具层状特点，是区内具有供水意义的含水层之一。

2.5 自然资源

海港资源丰富，雷州市海域宽广，港湾众多。

本项目拟选址环境功能属性如表 2-1 所示：

表 2-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项 目	内 容
1	地表水水环境功能区	项目所在地地表水体为龙门水库总干渠，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2	环境空气功能区	二类大气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
3	环境噪声功能区	2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	是否城市污水处理厂集水范围	否
8	是否属煤气管道范围	否
9	可否现场搅拌混凝土	否
10	是否环境敏感区	否
11	是否属水源保护区	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1 空气环境质量现状

1、区域达标判断依据

《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1.1 条规定，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

第 6.4.1.2 条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。

2、判断依据选取

项目位于湛江市雷州市，所在地属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年第 29 号公告）中二级标准。本次评价引用湛江市生态环境局中发布的《湛江市环境质量年报简报（2019 年）》，2019 年湛江市空气质量为优的天数有 209 天，良的天数 127 天，轻度污染天数 29 天，优良率 92.1%，与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为 PM_{2.5}。具体如下表所示：

表 3-1 环境空气质量监测统计表

单位：μg/m³

监测点		监测点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	判定情况
			24 小时平均	
SO ₂	日均值	9	150	达标
NO ₂	日均值	14	80	达标
PM ₁₀	日均值	39	150	达标
PM _{2.5}	日均值	26	75	达标
CO	日均值	1000	4000	达标
O ₃	日均值	156	160	达标

从上表监测统计结果可知，项目所在区域的环境空气检测指标 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年第 29 号公告）中的二级标准，监测结果表明项目所在区域的环境空气质量较好。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定本项目所在地湛江市为达标区。

3.2 地表水环境质量

本项目所在区域的最近地表水体为北侧的龙门水库总干渠，距离 2.6km。龙门水库总干渠现状监测数据引用《广东雷州牧原农牧有限公司雷州十一场生猪养殖扩建项目环境影响报告书》中委托广东众惠环境检测有限公司于 2020 年 1 月 14 日进行监测所得数据，监测结果如下表所示

表 3-2 水环境质量现状（单位：mg/L，pH 除外）

监测数据 监测结果	龙门水库总干渠 (2020 年 1 月 14 日)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 标准
水温 (°C)	20.8	/
pH	6.74	6~9
溶解氧	6.1	≥5
高锰酸盐指数	1.7	≤6
化学需氧量	12	≤20
五日生化需氧量	3.1	≤4
氨氮	0.083	≤1.0
总磷	0.05	≤0.2
总氮	0.49	≤1.0
总大肠菌群 (MPN/100ml)	94	≤100

根据上述监测数据，龙门水库总干渠水质各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，表明项目所在区域的水环境质量良好。

3.3 声环境质量

为了解项目所在地声环境质量，本项目委托阳春市众成检测技术有限公司于 2020 年 3 月 26 日~27 日对项目厂界四周进行了噪声现场监测。

- 1、监测因子：等效连续 A 声级， $Leq(A)$ 。
- 2、监测时间和频次：连续 2 天，每天昼夜各 1 次，。
- 4、监测点位：共设置 4 个监测点位，监测点位分布情况见表 3-3。

表 3-3 声环境监测点位布设

序号	位置	执行标准	标准限值
N1	项目东侧厂界外 1 米	声环境质量标准（GB3096-2008） 2 类标准	昼间≤60、夜间≤50
N2	项目南侧厂界外 1 米		
N3	项目西侧厂界外 1 米		
N4	项目北侧厂界外 1 米		

- 4、监测和分析方法：按国家环境监测技术规范有关规定执行。
- 5、监测结果：具体监测数据统计见表 3-4。

表 3-4 噪声监测结果表

点位 编号	点位位置	监测项目	测量值		标准
			26 日	27 日	
1#	项目东侧厂界外 1 米	Leq (A) 昼	54	53	60
		Leq (A) 夜	44	45	50
2#	项目南侧厂界外 1 米	Leq (A) 昼	53	52	60
		Leq (A) 夜	43	45	50
3#	项目西侧厂界外 1 米	Leq (A) 昼	54	55	60
		Leq (A) 夜	44	46	50
4#	项目北侧厂界外 1 米	Leq (A) 昼	54	54	60
		Leq (A) 夜	43	44	50

由表 3-4 统计结果分析可知，项目厂界声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值要求，表明项目所在地声环境质量较好。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）规定“非金属矿采选及制品制造”中的“石材加工”，对应的报告表地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不用开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于非金属矿物制品业，属于附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的其他，属于 III 类项目；项目 50m 范围内无居民及农田等敏感目标，属于不敏感；项目占地面积为 $17386\text{m}^2=1.7386\text{hm}^2<5\text{hm}^2$ ，因此本项目不进行土壤环境影响评价。

3.4 主要环境保护目标：

本项目位于雷州市龙门镇潭边村委会南包村。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围无水源保护地、文物保护地和风景名胜区，项目周边 200m 范围内无居民点、学校、医院等声环境敏感目标。项目评价范围内主要环境保护目标详见表 3-5，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图 2。

表 3-5 项目评价范围内主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
沙园村	109.968724	20.604085	居民区	人250约	二类区	SSW	1770
加山村	109.965462	20.614471	居民区	人80约		WSW	1130
谷仓村	109.953231	20.605587	居民区	人180约		WSW	2700
调星下村	109.956021	20.623440	居民区	人50约		WNW	2050

南包村	109.967436	20.628376	居民区	人50约		NW	1310
金白湖村	109.955635	20.634512	居民区	人80约		NW	2650

表 3-6 其他环境要素主要环境保护目标情况

环境要素	环境保护目标	方位	与厂界最近的距离 (m)	人数/户数	环境功能
声环境	厂界外 1m	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
水环境	龙门水库总干渠	N	2600	中型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

四、评价适用标准

环境
质量
标准

4.1 环境空气

本项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年第 29 号公告）表 2 中的二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

污染因子	取值时间	浓度限值（μg/Nm³）	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改 单（2018 年第 29 号公告） 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

4.2 地表水

根据项目所在区域的地表水功能区划，龙门水库总干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。上述地表水环境质量标准值摘录详见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准值一览表 单位:mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类标准
1	pH 值	6~9
2	溶解氧≥	5
3	化学需氧量≤	20
4	五日生化需氧量≤	4
5	氨氮≤	1.0
6	总氮≤	1.0
7	总磷≤	0.2（湖、库 0.05）
8	高锰酸盐指数≤	6

4.3 声环境

污 染 物 排 放 标 准	项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，执行标准值见表4-3。			
	表 4-3 声环境质量标准限值			
	执行标准	标准限值[dB（A）]		
		昼间	夜间	
		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准	60	50
	4.4 大气污染物			
	本项目产生的粉尘废气排放浓度及无组织排放监控浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值。具体见表4-4。			
	表 4-4 大气污染物排放标准			
	序号	废气	周界外浓度最高点 (mg/m ³)	执行标准
	1	颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
污 染 物 排 放 标 准	4.5 废水			
	本项目产生的生活污水经化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱灌溉标准要求后，用于周边林地的灌溉。具体见表4-7。			
	表 4-5 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准摘录（单位：mg/L）			
	项目类别	（GB5084-2005）基本控制项目标准值（作物种类）		
		水作	旱作	蔬菜
	pH	5.5~8.5		
	COD _{Cr} ≤	150	200	100 ^a , 60 ^b
	BOD ₅ ≤	60	100	40 ^a , 15 ^b
	SS≤	80	100	60 ^a , 15 ^b
	LAS≤	5	8	5
污 染 物 排 放 标 准	4.6 噪声			
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。具体标准限值见表4-6。			
	表 4-6 工业项目噪声排放标准			
	执行标准	标准值（dB（A））		
		昼间	夜间	
		（GB12523-2011）	70	55

	(GB12348-2008) 中 2 类标准	60	50
	4.7 固体废弃物 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) 及修改单中的固体废物控制要求; 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008); 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年其修改单。		
总量控制指标	根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》环保规划要求, 根据本工程的污染特点和环保部门的要求, 根据国家总量控制有关规定, 结合本项项目实际情况, 确定本项目不设水污染物总量控制指标。 本项目产生的粉尘废气主要为颗粒物, 以无组织形式逸散, 其无组织排放量为 2.9842t/a。		

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

本项目的实施主要分为施工期和营运期两个阶段。

5.1.1 施工期

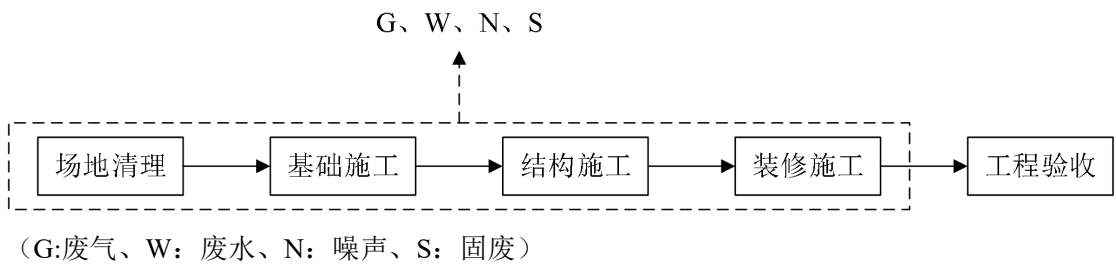


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

1、废气

施工期大气污染物主要来自建设施工扬尘和施工废气。

(1)施工扬尘：主要来自土方的开挖、堆放、回填；施工建筑材料装卸、运输和堆放、混凝土拌合等；施工垃圾堆放；施工车辆扬尘。

类比调查表明，建筑材料的运输装卸和混凝土拌合的扬尘最为严重，主要发生在场站建设施工中。其影响范围为施工场界 200 米范围内，以下风向 100 米内影响较为明显（参见表 5-2）。土方的开挖、堆放、回填产生扬尘污染主要发生在施工中，特别在干旱季节施工时，其不采取有效保湿措施，扬尘污染十分严重。

表 5-2 施工场界下风向 TSP 浓度实测值

风速（m/s）	下风向距离（m）	TSP 浓度值（mg/m ³ ）
0.9	50	0.389
	100	-
	150	0.261
1.2	50	8.849
	100	1.703
	150	0.483

(2)施工废气

主要来自于施工机械驱动设备（如柴油机等）排放的废气和运输车辆尾气。根据有关资料分析，施工废气污染物影响距离为施工场下风向 100 米左右。

2、废水

场地施工时间约 60 天，施工人员 20 人，生活用水按 100L/人·天计，施工期生活用

水量为 120 吨，排放系数取 80%，施工期生活废水排放量为 96 吨，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN。

3、噪声

施工期噪声主要来自施工机械，其强度见表 5-3。

表 5-3 施工机械设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	源强（dB（A））
1	钢筋拉直机	台	1	78
2	钢筋切断机	台	1	95
3	无齿砂轮锯	台	1	95
4	电平刨	台	4	85
5	消防水泵	台	1	80
6	电焊机	台	2	75

4、固体废物

(1)建筑垃圾

建筑垃圾包括废钢筋、废石料以及混凝土残渣等。各工程施工结束后都将会产生一定量的建筑垃圾约 10t。其中废钢筋可进行回收再利用，其他建筑垃圾需进行外运处理。

(2)生活垃圾

施工期生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计，本项目生活垃圾产生量为 0.6t，委托当地环卫部门处置。

5.1.2 运营期

本项目为石料加工，生产工艺流程如下图所示：

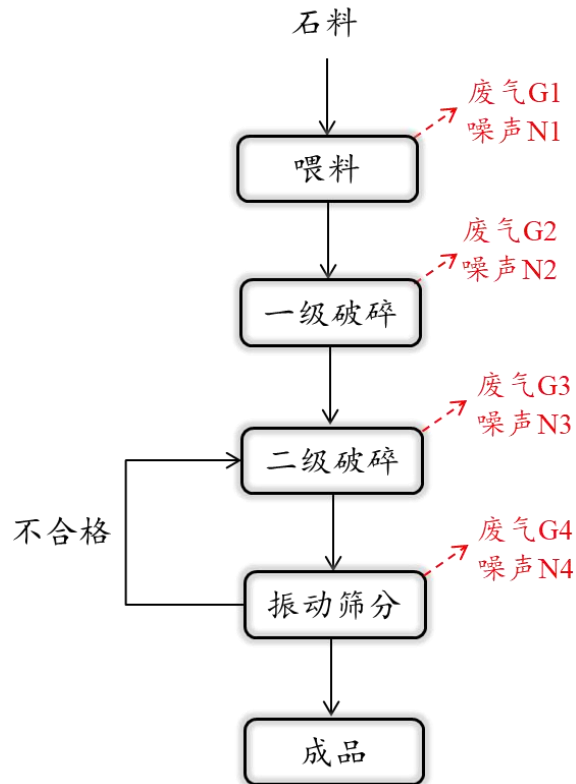


图 5-2 建设项目工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述:

(1) 喂料

本项目外购石料存放至原料堆场。铲车将石料运至振动喂料机，振动喂料机在加工过程中，可把块状、颗粒状物料从贮料仓中均匀、定时、连续地给受料装置中，可为生产线其他破碎机械连续均匀的喂料，并对物料进行粗筛分。该工序主要是噪声、粉尘的产生。

(2) 一次破碎

石料进喂料机送料至鄂式破碎机进行细破，将粒径较大的石头等物料破碎成相对较小的石块。项目在为鄂式破碎机喂料时，物料从顶部入口倒入含有颚齿的破碎时，颚齿以巨大的力量将物料顶向室壁，将其破碎成更小块。支持颚齿运动的是一根偏心轴，此轴贯穿机身构架，在电动机驱动皮带和皮带轮的驱动下，通过偏心轴使动颚上下运动，当动颚上升时，肘板和动颚间夹角变大，从而推动动颚向定颚板接近，与此同时物料被挤压、搓、碾等多重破碎。当动颚下行时，肘板和动颚间夹角变小，动颚板在拉杆、弹簧的作用下离开定颚板，从而使已被破碎的物料从破碎腔中排出，随着电动机的连续转动，破碎机动颚周期性的压碎和排料，实现批量生产。该工序主要是噪声、粉尘的产生。

(3) 二次破碎

石料经鄂式破碎后采用皮带运输机运输至锤式破碎机。该设备主要由反击板、进料口、板锤、转子等组成，破碎机自上而下均匀进料，在电动机的带动下，转子高速旋转，物料进入板锤作用区时，与转子上的板锤撞击破碎，后又被抛向反击装置上再次破碎，又从反击衬板上弹回到板锤作用区重新破碎，此过程重复进行，物料由大到小进行重复破碎，直到物料被破碎至所需粒度，由料口排出。该工序主要是噪声、粉尘的产生。

(4) 振动筛分

破碎后石子粒径大小不等，细碎的石料由皮带运输机送进筛分机进行筛分，产品自上而下经过多层筛分，不同规格的成品被各自的传送带运输至成品堆料仓。不合格砂石料收集后返回反击式破碎机继续破碎，直到合格为止。该工序主要是噪声、粉尘的产生。

(5) 产品外运

项目定期外售，采用铲车方式进行外运。

营运期污染源分析

本项目营运期产污环节汇总见表 5-1。

表 5-1 本项目产污环节汇总

类型	名称编号	产生工序	污染物	备注
废气	生产废气	给料、破碎、筛分	TSP	无组织排放
	装卸扬尘	装卸	TSP	无组织排放
	皮带输送粉尘	皮带输送	TSP	无组织排放
	原料及成品堆场起尘	堆场	TSP	无组织排放
	道路扬尘	车辆行驶	TSP	无组织排放
	食堂废气	炊煮	油烟	有组织排放
废水	/	生活废水/食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、动植物油	化粪池处理
固废	废机油	维修	废机油	委托有资质单位处理
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	环卫处理
噪声	给料机、破碎机等设备噪声		等效声级	/

5.3 主要污染工序及源强分析

5.3.1 废气

本项目有组织废气主要为生产粉尘、皮带输送粉尘、原料及成品堆场起尘、装卸扬尘及道路运输扬尘。

①生产粉尘

项目在生产石料给料、破碎、筛分过程产生一定量的粉尘。由于项目购买的原材料

为粒径较大的石料，含杂质较少，因此在破碎和筛分时产生的粉尘量较小，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中砂和砾石破碎筛分过程中的产尘系数为 0.05kg/t 原料，本项目原料为 27 万 t/a，则本项目粉尘产生量为 13.5t/a。

本项目在破碎、筛分工序生产设备上方安装洒水喷头，在破碎筛分过程无间断进行洒水喷淋，降尘效率可达 80%，能够有效的抑制粉尘的逸散，则粉尘排放量 2.7t/a。

②皮带输送粉尘

本项目石料提升以破碎机配套的皮带输送方式完成，原料进入给料口后的运输采用输送带输送，石料在加工过程，从一道工序转入另一道工序，是靠皮带机传送的，输送带在输送工程匀速稳定，一般情况下不易起尘，本项目输送皮带采取密闭措施，产品卸载点设喷雾抑尘装置，能有效避免粉尘输送过程中粉尘外泄。

③原料及成品堆场起尘

本项目入口设原材料区，由于石料粒径约为 30~60mm，粒径较大，且项目对堆场实行密闭处理，周围修建挡墙，并用彩钢棚遮盖，原料堆场基本不起扬尘。

成品堆场中的石粉只有达到一定风速才会起尘，本项目对露天堆场进行改造，实行封闭处理，周围修建挡墙，并用彩钢棚遮盖，对机制砂堆场表面定时进行喷雾洒水作业，成品料堆场输送带末端设置固定洒水装置，成品堆场基本不起扬尘。

④装卸扬尘

本项目石料装卸过程会产生少量粉尘，为无组织排放，其起尘量与装卸高度 H、原料流柱半径 R、含水量 W、风速 V 等有关，其中流柱密度是由装卸速度 V 和装卸高度 H 决定的。项目原料堆放场装卸过程中形成扬尘的主要为自卸车、铲车装卸，装卸落差 1.5m 左右。类比《湛江市永康化工原料有限公司年产 6 万 m³ 混凝土建设项目》（报批稿），装卸起尘系数约为 0.00088‰，项目原料堆放场总堆料为 27 万 t/a，经计算装卸起尘量约为 0.2386t/a。在采取装卸过程中用水进行喷淋降尘等措施后，可以抑制扬尘量约 80%，装卸起尘排放量为 0.0477t/a（0.017kg/h）。

⑤道路扬尘

运输车辆在项目内进出会产生扬尘。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式算：

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

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

项目空车重约 10.0t，重车重约 45.0t，车辆在厂区内行驶距离均按 100m 计，平均每天发车空、重载各 25 辆·次，以速度 20km/h 行驶，本环评对道路路况以 0.2kg/m² 计，则经计算，项目汽车动力起尘量为 3.942kg/d，即 1.1826t/a。在采取道路洒水降尘、保洁等措施后，可以抑制扬尘量约 80%，采取措施后运输扬尘量为 0.2365t/a（0.099kg/h）。

⑥食堂油烟

食堂运行过程中，主要为厨房烹饪时产生的油烟废气。本项目按就餐人数 10 人次计，按每人耗油量约 20g，则每日耗油量约 0.2kg。厨房的作业基本程序包括煎、煮、炸、炒等，油烟产生量约占总耗油量的 2.8%，则油烟产生量为 0.0056kg/d（0.0017t/a）。

厨房共设 1 个基准炉灶，每个炉灶产生油烟量为 2000m³/h 计，每天食堂操作时间按 4h 计，油烟废气统一收集后经相关部门检验合格的油烟净化处理装置进行处理，处理效率能达到 60%以上，净化后本项目油烟排放量 0.0006t/a，排放浓度约为 0.28mg/m³，浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2mg/m³ 排放标准的相关要求。处理后的油烟通过油烟道从所在建筑物屋顶排放。

本项目废气污染物的产品情况如下表所示。

表 5-2 拟建项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	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)	高度 m	直径 m	温度 ℃	
食堂	2000	油烟	0.7	0.0014	0.0017	静电式油烟净化	60%	0.28	0.00056	0.00068	2.0	/	10	0.3	30	间歇

表 5-3 拟建项目无组织废气产排情况

车间	污染源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效高度 m
----	-----	-----	--------------	------------	-----------	-----------	-------------

厂区范围	生产粉尘	TSP	0.9	2.7	200	171	8.0
	装卸扬尘	TSP	0.0159	0.0477			
	道路扬尘	TSP	0.0788	0.2365			

5.3.2 废水

1、项目废水产生情况分析

1) 生产废水

①生活废水

本项目新增劳动定员 10 人，年工作日 300 天，设有食堂宿舍，人均日耗水以 150L/人·d 计，则用水量约为 1.5t/d，450t/a，排污系数以 0.8 计，则项目生活污水产生量 360t/a。根据类比调查，COD 浓度约为 350mg/L，BOD 浓度为 150mg/L，SS 浓度为 100mg/L，氨氮浓度约为 25mg/L，总氮浓度为 50mg/L，总磷浓度为 2mg/L。

②初期雨水

厂区实行雨污分流，前期雨水收集经沉淀处理后回用于厂区降尘，后期雨水直接排放。初期雨水根据如下公式计算：

$$Q=q \cdot \psi \cdot F$$

其中：Q—初期雨水排放量，L/s；

q—暴雨强度，单位为（L/s·hm²）；

ψ—径流系数（0.4-0.9，本项目取ψ=0.9）；

F—汇水面积（hm²），本项目露天占地面积约15000m²。

雨水计算采用湛江市暴雨强度公式（单位（L/s·ha））：

$$q = \frac{4123.986(1 + 0.607 \lg P)}{(t + 28.766)^{0.693}}$$

重现期取 P=1 年；t 为雨水径流时间，取值为 15min，则降雨天气雷州市暴雨强度为 300.61L/s·ha。

则初期雨水排放量 Q=300.61×0.9×15000/10000=405.83L/s。

雷州地区多年平均降雨天数 131 天，初期雨水收集时间按 15 分钟计，则初期雨水量 Q_初=405.83×15×60×131/1000=47847.36m³/a。全部回用于厂区喷淋降尘。

2、项目废水排放情况分析

项目生活污水中污染物产排情况见表 5-4。

表 5-5 本项目废水污染源强产排一览表

来源	废水量 (m³/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措 施	污染物名 称	污染物排放量		排放去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活废水	360	COD	350	0.126	/	废水总量	/	360	周边林 地灌溉
		BOD	150	0.054		COD	200	0.072	
		SS	100	0.036		BOD	100	0.036	
		氨氮	25	0.009		SS	60	0.0216	
		总氮	50	0.018		氨氮	15	0.0054	
		总磷	2	0.0007		总氮	30	0.0108	
		/				总磷	1.5	0.0005	

5.2.3 噪声

本项目营运期主要噪声源为车间各生产设备运行时产生的噪声，设备噪声源强 75~90dB（A），主要噪声源及声级详见表 5-5。

表 5-5 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	单位	数量	噪声值 dB（A）	备注
1	颚式破碎机	套	8	85-90	类比类型设 备 1m 处监 测值
2	锤式破碎机	台	3	85-90	
3	振动筛	台	4	80-85	
4	振动给料机	台	1	80-85	
5	输送带	台	3	75-80	

5.2.4 固体废物

项目生产固体废物主要包括有危险废物和生活垃圾。

①废机油

根据企业提供相关资料，设备维修过程中会产生少量的废机油，其产生量约为 0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。

②生活垃圾

本项目定员 10 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量 1.5t/a。该部分固废收集后交由环卫部门统一清运。

（1）项目固体废物产生情况

项目主要固体废物产生情况见表 5-6。

表 5-6 固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生 量（t/a）
----	--------	------	----	------	----------------

1	废机油	设备维修	液态	机油	0.1
2	生活垃圾	职工日常生活	固态	废纸屑、塑料等	1.5

(2) 项目固体废物属性判定

根据固体废物鉴别标准-通则（GB34330-2017），项目废弃物属性判定见表 5-7。

表 5-7 项目固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	是否属固体废物	判定依据
1	废机油	设备维修	液态	是	通则 4.1-h
2	生活垃圾	职工日常生活	固态	是	通则 4.1-h

(3) 项目固体废物性质的判定

项目固体废物性质的判定结果见表 5-8。

表 5-8 项目固体废物性质的判定结果汇总

序号	固废物名称	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量（t/a）
1	废机油	液态	机油	危险固废	HW08，900-218-08	0.1
2	生活垃圾	固态	废纸屑、塑料等	一般固废	/	1.5

表 5-9 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08，900-218-08	生产区	约 1m ²	密闭三防储存	1t	每季度

(4) 项目固体废弃物产生量和处置方式分析汇总

项目固体废弃物产生和处置方式分析结果见表 5-10。

表 5-10 项目固体废弃物产生量和处置方式分析结果汇总

序号	固体废物名称	属性	废物代码	预测产生量（吨/年）	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废机油	危险固废	HW08，900-218-08	0.1	厂区内暂存，委托有资质单位处置	符合
2	生活垃圾	一般固废	/	1.5	环卫部门清运	符合

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)
大气 污染 物	食堂 FQ-01	油烟	0.7mg/m³, 0.0016t/a	0.28mg/m³, 0.00064t/a
	生产区	TSP	2.9842t/a (无组织)	2.9842t/a (无组织)
水污 染物	生活污水 336t/a	COD	350mg/L, 0.126t/a	200mg/L, 0.072t/a
		BOD	150mg/L, 0.054t/a	100mg/L, 0.036t/a
		SS	100mg/L, 0.036t/a	60mg/L, 0.0216t/a
		氨氮	25mg/L, 0.009t/a	15mg/L, 0.0054t/a
		总氮	50mg/L, 0.018t/a	30mg/L, 0.0108t/a
		总磷	2mg/L, 0.0007t/a	1.5mg/L, 0.0005t/a
固体 废物	危险废物	废机油	0.1t/a	0
	生活垃圾		1.5t/a	0
噪声	项目营运期主要噪声源为车间各生产设备运行时产生的噪声，设备噪声源强 75~90dB (A)			
其他	无			
主要生态影响： 本项目周边无重点保护的野生动植物无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，对周围生态环境造成的影响较小。				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 施工期地表水环境影响分析

1、废水主要来源

项目施工期施工人员基本来自周边地区，施工场地不设置营地，因此项目施工期废水来源主要为工程施工废水。工程施工废水则主要来源于厂房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、砂石料的冲洗及养护等施工过程，这部分废水主要污染物为油污和悬浮物。

根据类比调查，工程施工废水中石油类浓度约为 10~30mg/L，SS 浓度约为 500~4000mg/L，经沉淀池、隔油池处理后可回用。

2、对周围河流水质的影响

项目建设施工过程的废水如果处理不当，将可能会对周围河流的水质产生一定影响，尤其是暴雨时更应引起重视。但总体而言，建设期废水排放所引起的环境影响是非常小而且是短期的；只要采取适当的措施，可以减低排放量，其污染影响是轻微的。

3、防范措施

环评要求施工方采取以下防范措施减轻项目施工对周边水体的不利影响：

（1）项目物料临时堆场的选址须避开周边雨水汇集区，堆场周围应该做好导流沟，将雨水引入沉淀池沉淀处理；施工单位应向气象部门多了解天气情况，在雨水降临之前，做好施工场地内堆放的建筑材料的防护措施，进行必要的遮盖，避免被雨水直接冲刷。

（2）建材堆放点应设篷盖措施，暴雨时设土工布围栏，防止被雨水冲刷进入水体。施工结束后，各施工场地的废油、废石灰、废水泥、施工垃圾等应及时清理，严禁抛入水体；

（3）施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后回用；

（4）加强施工管理，杜绝施工机械的跑冒滴漏，避免流入地表水环境造成油污染。

（5）有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

采取以上措施后，能有效地控制施工期废水对周围环境的污染。随着施工期的结束，该类污染将随之不复存在。

7.1.2 施工期大气环境影响分析

本项目位于环境空气二类区，施工期产生废气主要为施工扬尘和施工机械废气。

1、施工扬尘影响分析

对整个施工期而言，施工扬尘主要集中在土建施工阶段，按照起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、裸露、搅拌及管槽开挖、泵站建设等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中管槽开挖及建筑材料装卸造成的扬尘最为严重，施工现场扬尘的影响范围最远可到下风向 150m 处，影响区域内 TSP 浓度约为上风向对照点的 1.5 倍，相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（ $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ）的 1.6 倍。

施工期的扬尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员 and 附近的职工，长年累月如吸入大量微细尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病。施工粉尘飘落在各种建筑物和树木树叶上，将会影响景观，给周围环境的整洁带来许多麻烦。但施工期间的影响是短暂、局部的，只要加强在施工中的环境保护，并在裸土上覆盖纤维塑料布等避免尘土飞扬，同时随着地表覆盖物的不断完善，这种影响将得以控制，逐渐减轻。

为控制施工扬尘对周围环境的影响，在项目施工过程中，建设方需制定必要的防尘措施减少施工扬尘对周围环境的影响。

2、施工机械废气影响分析

施工车辆、挖土机、吊车等燃油机械运行过程中会产生一氧化碳、二氧化氮、总烃等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性。据类似工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，24 小时平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，对周边大气环境的影响程度较轻。

3、施工期环境空气污染防治措施

为使本项目在施工期对周围大气环境的影响降到最低，环评建议采取以下防治措施：

- （1）加强施工管理，安排专职人员负责现场的卫生管理。
- （2）开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时运走。
- （3）谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及

时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

(4) 施工方还应在施工现场采取全封闭式施工，采用密闭安全网等维护结构，防止扬尘污染周围环境。

(5) 风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

(6) 合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；水泥等粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并具备可靠的防扬尘措施，尽量减少搬运环节，搬运时要做到轻举轻放。

(7) 开挖的土方及建筑垃圾作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

7.1.3 施工期声环境影响分析

1、评价标准

施工场地的噪声强度要求符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 7-1 建筑施工场界环境噪声排放标准

施工阶段	噪声限值[dB (A)]	
	昼间	夜间
	70	55

2、预测模式

施工期各种噪声源为多点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_w(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_w(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$ 。

3、主要噪声源

本项目施工期的噪声主要为施工机械噪声和运输车辆噪声，根据工程分析结果可知，本项目噪声源强在 80~110dB (A) 之间。

4、预测结果

将本项目施工中的主要设备的声功率级分别代入上述各式进行计算，预测施工过程

中 500m 范围内不同距离施工机械对周围声环境影响，计算结果见表 5.1-2。

表 7-2 典型施工机械在不同距离的噪声预测值

序号	机械类型	设备名称	声功率级 L _{WA}	噪声预测结果[dB (A)]							
				5m	20m	50m	100m	150m	200m	300m	500m
1	土方施工阶段	装载机	86	69	61	55	51	49	45	41	38
2		挖掘机	96	83	71	63	57	53	51	47	43
3		推土机	97	84	71	65	58	56	52	48	45
4		运输车辆	85	68	60	52	46	42	40	36	32
5	基建施工阶段	打桩机	110	92	80	66	60	56	54	50	46
6		平地机	95	81	69	61	55	51	49	45	41
7		空压机	100	85	74	66	60	56	54	50	46
8	结构施工阶段	混凝土罐车	90	75	63	55	50	46	44	41	37
9		混凝土输送泵	103	86	75	67	61	57	54	50	46
10		振捣器	110	92	80	66	60	56	54	50	46
11	装修阶段	电钻	95	80	67	59	53	49	47	43	39
12		切割机	92	77	65	57	51	47	45	41	37

5、预测结果分析

从表 5.1-2 可以看出，在施工阶段主要噪声源排放噪声随距离的增加而衰减，在 50m 处最大噪声影响强度为 67dB (A)，在 100m 处最大噪声影响强度为 61dB (A)，在 200m 处最大噪声影响强度为 54dB (A)。昼间 50~100m 范围内基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；夜间达标距离则较远，200~300m 左右达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。施工对场界有一定的影响，但对附近环境敏感点影响不大，需采取一定的减低施工噪声的措施，减少对场界的影响，夜间施工影响较大，应避免夜间施工，昼间亦应避免多台高噪声设备同时作业。

6、施工期噪声减缓措施

为了尽量减小本项目建设施工排放噪声对周围环境可能造成的影响，建设单位和工程施工单位应采取一系列切实可行的措施来防治噪声污染：

（1）打桩机的使用建议采用噪声值较低的设备。

（2）选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对施工设备的维修和保养。

（3）合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离对声环境质量要求较高的敏感对象，严格按规范操作，场内施工的重声区，需设围屏作业，以阻挡噪声外传，减轻污染。在施工边界设置临时的 2~3m 高围墙，必要时在靠近敏感点一侧设置吸声屏障，减轻噪声影响。

(4) 合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。

(5) 优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工环境噪声危害降到最低程度，施工单位在工程承包时，应把施工噪声控制列入承包内容，并确保各项控制措施的实施。对违反国家规定造成严重后果的，施工单位要承担相应责任。

(6) 施工单位定期对施工场界噪声进行监测，如发现有超标现象，应采取必要的临时降噪措施，减缓可能对周围敏感点造成的环境影响。

综上所述，通过采取以上噪声防控措施后，项目施工不会对周边环境造成明显影响。

7.1.4 施工期固体废物影响分析

本项目不设置施工营地，施工人员产生的生活垃圾不计入本项目，本项目土石方在厂区内平衡，不产生弃土。项目施工期固体废物主要为施工时所产生的建筑垃圾。

施工建筑垃圾中的废砖块、混凝土块等可以用于场地低地填高，建筑垃圾中的废木料、钢筋头、废包装材料交由环卫部门统一清运处理。

基于本项目的特点，施工阶段产生的建筑废物和生活垃圾总量不会太大，只要加强管理，建筑垃圾做到集中收集、及时清运，防止其乱堆放、或长期堆放，施工结束后及时清理施工现场，完全可以减轻甚至消除施工期固废的不良环境影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

7.2.1.1 评价工作等级

1、评价等级判定方法

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \left(\frac{C_i}{C_{oi}} \right) \times 100\%$$

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取 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《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）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。

大气评价工作等级判定表如表 7-1 所示。

表 7-3 大气评价工作等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

2、估算模式参数选取

（1）评价因子和评价标准筛选

根据项目特点及产排污情况，确定项目主要大气评价因子和评价标准见表 7-4。

表 7-4 大气评价因子和评价标准筛选表

评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
TSP	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，按 24h 平均 3 倍折算

（2）估算模式参数

根据项目所在区域周边环境情况，确定大气估算模式参数见表 7-5。

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	——
最高环境温度		39.3℃
最低环境温度		1.2℃
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

（3）污染源强

根据项目工程分析结果，本项目不存在有组织废气，正常情况下的无组织面源大气污染源强见表 7-4。

表 7-6 项目废气无组织排放面源参数表

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#	生产厂界	109.974399	20.618762	69.40	200	171	30	8.0	3000	正常排放	0.9947

3、计算结果

本项目估算模式的计算结果见表 7-7。

表 7-7 项目无组织废气预测结果一览表

距离 (m)	生产区 (TSP)	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率
25	37.30	4.14
50	45.51	5.05
75	55.40	6.16
100	65.22	7.25
125	73.21	8.13
150	76.42	8.49
175	77.37	8.60
200	76.48	8.50
225	74.64	8.30
250	74.95	8.32
275	75.42	8.38
300	75.59	8.40
325	75.50	8.39
350	75.19	8.35
375	74.68	8.30
400	74.08	8.23
425	73.35	8.15
450	72.47	8.06
475	71.51	7.95
500	70.50	7.84
$P_{\max}$	77.38	8.60
最大值出现距离	172m	

4、评价等级确定

根据表 7-6 可知，项目估算污染物中最大占标率为无组织排放的 TSP，其最大地面浓度为 $77.38\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其占标率 P_i 最大值为 $8.60\% < 10\%$ ，因此本项目大气环评影响评价工作等级定为二级。根据导则要求，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。

7.2.1.2 污染物排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 7-8~表 7-9。

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1#	生产区	TSP	加强设备密封及喷淋效率	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1000	2.9842
无组织排放总计							
无组织排放总计			TSP		2.9842		

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	TSP	2.9842

7.2.1.3 防护距离

1、大气防护距离

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浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算模式的结果，本项目厂界及厂界外污染物浓度值达标，因此本项目不需要设置大气防护距离。

2、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

Q_c ——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平， kg/h ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

γ ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，见表 7-12。

表 7-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L> 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当按两种或两种以上的有害气体的 Q/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应提高一级。

经计算，本项目建成后全厂卫生防护距离计算结果汇总见表 7-11。

表 7-11 卫生防护距离计算结果汇总表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)	结果 (m)
厂区范围	TSP	0.9947	2.9842	1.0	8.351	50

由上表可知，本项目建成后大气卫生防护距离为以厂界外扩 50 米组成的包络范围。根据实际勘察，本项目环境防护距离范围内无居民集中区、学校、医院等环境敏感保护目标。当地部门对项目所在地重新规划时，禁止在本项目环境防护距离内新建住宅、学校、医院等对废气较为敏感的项目。

建设项目大气环境影响评价自查表详见下表。

表 7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐	500 ~ 2000t/a ☐	<500 t/a ☒
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		

		其他污染物 (TSP)					
评价标准	评价标准	国家标准 ☐	地方标准 ☒	附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☒		不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目 污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐ 其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 $5\sim 50\text{km}$ ☐		边长 $= 5\text{ km}$ ☐	
	预测因子	预测因子 (TSP)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ ☐			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ ☐			k $> -20\%$ ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (TSP)			监测点位数 (在厂界外上风向、下风向)		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (2.9842) t/a	VOCs: () t/a		

注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项

7.2.2 地表水水环境影响分析

7.2.2.1 评价工作等级

1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中的地表水环境影响评价分级判据可知,项目生活废水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准(GB/T5084-2005)》旱作物标准后,用于周围林地灌溉。因此本项目属于间接排放建设项目,评价等级为水污染影响型三级 B,可不进行地表水环境影响预测。

主要评价内容为：水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性分析。

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

【化粪池】

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除废水中悬浮物质的处理设备。大致来讲，也就四步：过滤沉淀—厌氧发酵—固体物分解—废水排放。

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、和固体状的固体残渣。

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固体残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。化粪池其结构如下图所示：

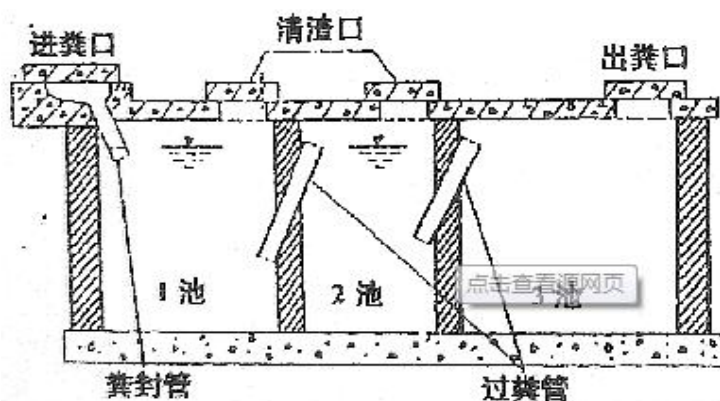


图 7-1 项目化粪池结构图

项目废水主要为生活污水，产生的生活污水经化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作灌溉标准要求后，用于周边林地的灌溉。

②依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目无生产废水产生，产生的生活废水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ($1.2\text{m}^3/\text{d}$)，项目设有 10m^3 化粪池，最多可容纳 9 天的生活污水，雷州市雨季最长持续时间不会超过 9 天，因此化粪池具有可行性。全部污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准（GB/T5084-2005）》旱作物标准后，用于周围林地灌溉。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），

林果地灌溉取 180m³/亩·a，则本项目废水可灌溉林地 1.87 亩，项目已签订污水灌溉接纳协议，周边桉树林面积为 2.5 亩，厂区周围林地完全可以消纳本项目的生活污水。从林地处理容量来说，用于灌溉是可行的。

综上，建设项目产生的废水能够合理有效的处理，对周边地表水环境影响较小。

7.2.2.2 项目废水污染物排放情况

根据工程分析，本项目废水污染物排放情况见下表 7-13~表 7-15。

表 7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷	周边林地灌溉	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	——	——	——	WS001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。
b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。
c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。
d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。
e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。
f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。
g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 7-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		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 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	WS001	109.971347	20.619809	0.0336	周边林地灌溉	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	——	——	COD	/
									BOD ₅	/
									SS	/
									氨氮	/
									总氮	/
									总磷	/

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 7-15 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	WS001	COD	200	0.24	0.072
		BOD ₅	100	0.12	0.036
		SS	60	0.072	0.0216
		氨氮	15	0.018	0.0054
		总氮	30	0.036	0.0108
		总磷	1.5	0.0018	0.0005
全厂排放口合计	COD				0.072
	BOD ₅				0.036
	SS				0.0216
	氨氮				0.0054
	总氮				0.0108
	总磷				0.0005

7.2.2.5 项目水环境影响结论

本项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准（GB/T5084-2005）》旱作物标准后，用于周围林地灌溉。厂区周围林地完全可以消纳本项目的生活污水，对水体环境影响较小。

表 7-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容			自查项目	
影响识别	影响类型	评价等级	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ； 饮用水取水口 ☐ ； 涉水的自然保护区 ☐ ； 重要湿地 ☐ ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ； 涉水的风景名胜区 ☐ ； 其他 ☒ ；		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ； 间接排放 ☒ ； 其他 ☐ ；		水温 ☐ ； 径流 ☐ ； 水域面积 ☐ ；
影响因子	持久性污染物 ☐ ； 有毒有害污染物 ☐ ； 非持久性污染物 ☒ ； pH 值 ☐ ； 热污染 ☐ ； 富营养化 ☐ ； 其他 ☐ ；		水温 ☐ ； 水位（水深） ☐ ； 流速 ☐ ； 流量 ☐ ； 其他 ☐ ；	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 A ☐ ； 三级 B ☒		一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ； 在建 ☐ ； 拟建 ☐ ； 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ； 环评 ☐ ； 环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ； 现场监测 ☐ ； 入河排放口数据 ☐ ； 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☒ ； 冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☒ ；		生态环境保护主管部门 ☐ ； 补充监测 ☐ ； 其他 ☒ ；
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ； 开发量 40%以下 ☐ ； 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调	调查时期		数据来源

	查	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；	生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐ ；	
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位个数 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域： () km ²		
	评价因子	(COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域： () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和缓解措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代消减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

	量核算	(COD、BOD、SS、氨氮 总氮、总磷)		(0.072、0.036、0.0216、0.0054、 0.0108、0.0005)		(200、100、60、15、30、 1.5)	
	替代源排放 情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	生态流量确 定	生态流量：一般水期 () m³/s； 鱼类繁殖期 () m³/s； 其他 () m³/s 生态水位：一般水期 () m； 鱼类繁殖期 () m； 其他 () m					
防治 措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ； 水文减缓设施 ☐ ； 生态流量保障设施 ☐ ； 区域消减 ☐ ； 依托其他工 程措施 ☐ ； 其他 ☐					
	监测计划			环境质量		污染源	
		监测方式		手动 ☐ ； 自动 ☐ ； 无监测 ☐		手动 ☒ ； 自动 ☐ ； 无监测 ☐	
		监测点位		()		(厂区总排放口)	
		监测因子		()		(COD、氨氮)	
	污染源排放 清单	☒					
	评价结论	可以接受 ☒ ； 不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可“√”； “()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

7.2.3 声环境影响分析

7.2.3.1 噪声源情况

本项目营运期主要噪声源为车间各生产设备运行时产生的噪声，设备噪声源强75~90dB（A）。本项目主要噪声源强见下表 7-17。

表 7-17 主要设备噪声源强一览表

序号	设备	数量（台）	噪声级 dB（A）	拟采取措施	降噪效果 dB（A）
1	颚式破碎机	8	85-90	设备基础减震、 厂房及建筑材料 隔声、吸声等措 施	20~25
2	锤式破碎机	3	85-90		
3	振动筛	4	80-85		
4	振动给料机	1	80-85		
5	输送带	3	75-80		

7.2.3.2 噪声预测模式

按照《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）规定和预测软件的要求，拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，分别按点声源、线声源和面声源的距离衰减模式逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。

采用《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式。

1、计算某个室内声源在靠近固护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\log\left(\frac{Q}{4\pi\cdot r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：

L_{p1} ——某室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

Q ——声源的指向性因子，无量纲；

r ——受声点与声源的距离，m；

R ——房间常数，用 $s\alpha/(1-\alpha)$ 表示， s 房间表面积 m^2 ，

2、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

3、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

4、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

5、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

6、计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L(r) = L_w - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

7.2.3.3 噪声预测结果

根据上述噪声预测模式，本项目对各厂界噪声监测点的影响预测结果见表 7.2-18。

表 7-18 项目各噪声源在厂界处预测结果 单位：dB（A）

厂界	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

贡献值	36.55		38.64		36.21		32.59	
背景值	54	45	53	45	55	46	54	44
预测值	54.08	45.58	53.16	45.90	55.06	46.43	54.03	44.30
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50

注：现状值为厂界噪声现状监测数据中的最大值，见本报告表 3-8。

由表 7-18 可知，本项目运营期设备噪声经采取设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等降噪措施后，在厂界预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，说明项目生产噪声经采取有效控制措施后，对周边环境影响较小。

7.2.4 固体废物的环境影响分析

1、固体废物产生种类和处置方式

根据工程分析，根据工程分析，项目产生固废主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。其中项目危险废物主要有废机油。项目固体废物产生及去向情况见表 7-19。

表 7-19 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	固体废物名称	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量(吨/年)	利用处置方式
1	废机油	固态	废机油	危险固废	HW08, 900-218-08	0.1	厂区内暂存, 委托有资质单位处置
2	生活垃圾	固态	废纸屑、塑料等	一般固废	/	1.5	环卫部门清运

2、固体废物对环境的影响分析

（1）固体废物的收集、存储对环境的影响

项目设置 1 个面积为 1m² 的危废暂存间和 1 个 1m² 的一般固废暂存间，不同性质的固废做到分类收集、分区堆存，避免互相污染，造成环境二次污染。

（2）固体废物堆放、贮存场所的环境影响

项目危险废物的厂内贮存场所及规范包装应满足《危险废物贮存污染控制标准》（CGB18597-2001）的相关要求；其他固废厂内贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）中第I类场的相关要求。采取防风、防雨、防渗、防漏等措施，防止废液泄漏而污染到土壤甚至地下水。

（3）固体废物运输过程散落、泄漏对环境的影响

本项目产生的固体废物在运输过程中严格管理，固体废物的外运处置由相应的协议单位负责运输环节；危险废物的外运交由有危废资质的单位负责。运输过程中安全管理

和处置均由承运单位负责。避免运输中有洒落、泄漏，若处理不当，造成大气环境污染并危害到土壤甚至地下水。

（4）固体废物综合利用、处理、处置的环境影响

本项目生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理；危险废物交由有相应危废处置资质的单位进行处理处置，不自行利用，不交由无资质单位处理。

3、固体废物厂区暂存要求

（1）危险废物存放

本项目设置 1 个 1m² 危废暂存间，该固废暂存间严格按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求进行设计建造，危险废物的收集、存放及转运应严格遵守国家环保总局颁布的《危险废物转移联单管理办法》（1999 年第 5 号令）执行，对本项目危险废物存放主要提出以下要求：

①必须将危险废物装入容器内；装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准的标签；应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。

③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容。应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；用于存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施都必须按 B15562.2 的规定设置警示标志；泄漏液必须符合 GB8978 的要求方可排放，必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，

能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(2) 生活垃圾

本项目设置 1 处 1m² 生活垃圾收集点，用于收集日常生活垃圾。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

7.3 地下水环境影响分析

项目对照《环境影响评价技术导则 地下水环境中》（HJ 610-2016）中“附录 A--地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为碎石生产项目，属于 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。

7.4 土壤境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价应对建设项目建设期、运营期和服务期满后对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良影响的措施和对策，为建设项目土壤环境保护提供科学依据。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目为碎石生产项目，属于非金属矿物制品，为 III 类项目；项目占地面积小于 5hm²；项目周边 50m 范围内无敏感目标，为不敏感。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.5 风险评价

本项目涉及到的原辅料经与《环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对照：主要原辅材料无危险化学品，固体废物中废机油等为危险废物，与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对照不属于危险化学品。

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害引发的事故），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可

接受水平。

评价工作程序见下图。

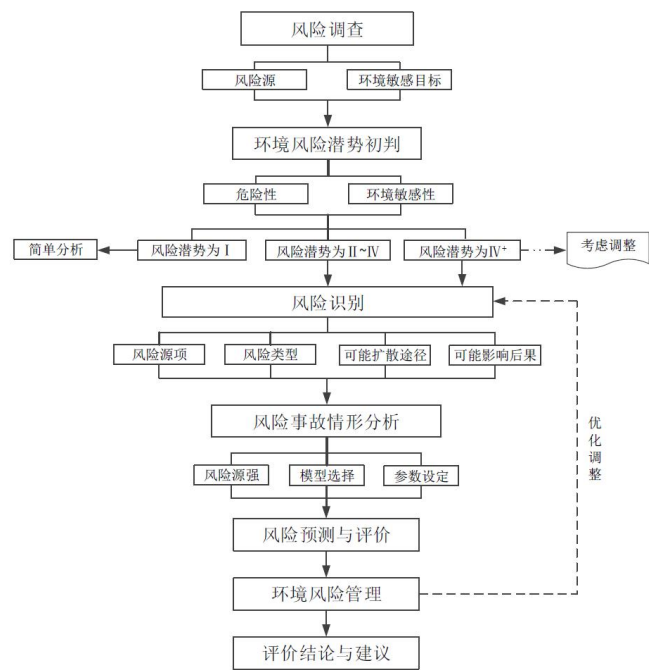


图 7-3 评价工作流程图

7.5.1 风险识别

7.5.1.1 物质危险性识别

经与《危险化学品目录》（2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中附表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量对比，本项目产品及原辅料和产生的危险均不属于易燃易爆和重点关注的风险物质，且储存在专用库房中，其风险较小。产生的危险废物有废机油，项目的风险处于可接受的水平。

7.5.1.2 危险物质向环境转移的途径识别

通过对项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，确定本项目可能的环境风险类型、影响途径等如下表所示。

表 7-20 危险物质向环境转移途径识别

风险类型	影响途径	可能影响的环境敏感目标
泄漏事故	大气、土壤、地下水	附近大气、土壤和地下水
火灾事故	大气、土壤、地下水	附近大气、土壤和地下水

7.5.2 评价工作等级

7.5.2.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 7-21 项目危险物质最大使用量及临界量

序号	单元名称	原料名称	最大储存量 (t)	临界量(t)	q/Q	是否重大危险源
1	危废库	废机油	0.1	2500	0.00004	否
	qn/Q				0.00004	

由上表可知， $Q < 1$ ，则该项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险潜势判定

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、工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-22 确定环境风险潜势。

表 7-22 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

根据以上分析结果，该项目环境风险潜势为 I。

7.5.2.2 评价等级

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、附录 C 及附录 D 分别对危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）进行等级判断，按照表 7-23 确定风险评价工作等级。

表 7-23 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

因此本项目环境风险评价等级只需简单分析。

7.5.4 环境风险识别

经与《危险化学品目录》（2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量对比，本项目产品及原辅料和产生的危险均不属于易燃易爆和重点关注的风险物质，产生的危险废物有废机油等，项目的风险处于可接受的水平。

7.5.5 环境风险分析

本项目所有原辅材料有序放置在厂房原料贮存区，产生的一般工业固废和危废也分别存放在固废和危险废物贮存区，全面消除风险隐患。

7.5.6 环境风险防范措施及应急要求

- ①应具备灭火器等用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。
- ②配备常用医疗急救用品等。
- ③定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7.5.7 环境风险应急预案

通过对污染事故的风险评价，建设单位和各有关部门应制定实施突发性事故应急预案，降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建议建设单位尽快编制突发环境事件应急预案向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。

本次评价通过科学的控制分析和管理的，将环境风险发生的可能性和危害降低到最小程度。一旦出现环境风险事故，立即启动风险应急预案，把损失降低到最低程度。

本企业须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）编制完成了事故环境风险应急预案并进行备案。

①火灾处理措施：

火灾事故发生后应急消防组人员及时到达现场。如发生初期火灾，可以充分利用岗位配置的灭火器材或消防栓等进行抢救。要注意灭火剂必须适合所灭火源，注意防范触电。灭火人员必须保证自身和他人安全。喷水保持火场附近容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。若火灾进入中期及其以后阶段，超出企业处理范围，应立即报警，尽快疏散本企业及周边区域人员。

②微小泄漏和预警事故的工艺处理措施：

发生此类事故，要及时根据实际情况确定事故较小对工艺生产无影响，采取减少污染物的泄漏量，同时应避免无关人员接近事故现场。应急预案为岗位人员应及时采取切断致灾源和通知车间人员，监护并设置标示如：挂牌、合理调整工艺指标等。

③一般事故的工艺处理措施：

发生一般工艺事故，采取报警和切断致灾源等措施，对泄漏物及时收容，对设备容器可以通过喷水降温冷却，对厂房采取及时通风置换措施等。

加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

④建设单位应定期检查风险防范措施和应急预案的有效性，定期进行风险救援训练，确保责任到人、措施到位。

⑤事故处置中产生的固体废物全部由具有危废处置资质的单位进行处理。

7.5.8 分析结论

对照相关名录，本项目原辅材料及固体废物均不属于风险物质，原材料贮存在原料仓库，一般工业固废和危废也分别存放在固废和危险废物贮存区，全面消除风险隐患，项目的风险处于可接受的水平。

7.5.9 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目				
建设地点	(广东)省	(雷州)市	()区	()县	()园区
地理坐标	经度	E109.9754	纬度	N20.6192	
主要危险物质及分布	项目产生的危险废物在使用、收集、运输、贮存等过程中由于容器破损导致的泄漏,可能造成土壤、地下水的污染。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	项目产生的危险废物在使用、收集、运输、贮存等过程中由于容器破损导致的泄漏,可能造成土壤、地下水的污染。				
风险防范措施要求	建设单位已采取如下风险防范措施,能满足本项目环境风险的防范需求: ①生产车间已进行地面硬化,一旦发生泄漏,可及时发现并处理,不会造成土壤及地下水污染; ②应定期检查原料及危险废物的包装桶,发现破损及时处理; ③危险废物分类收集,采用专桶储存;在危废间应设立警示标牌,收集桶按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器;及时、妥善清运危废,尽量减少危废临时贮存量;危险废物运输采用专用密封车,避免运输过程对环境产生危害; ④危废间地面已进行防渗处理,事故状态下危险废物不会进入外环境; ⑤事故状态下使用托盘或其他专用容器收集泄漏的风险物质及危险废物,收集后交有资质单位处置。				
填表说明: 经过风险分析和评价得出结论:本项目事故风险水平较低,在进一步采取安全防范措施和事故应急预案后,基本满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求。项目对厂外环境的风险影响处于可以接受的范围内,但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。因此,只要严格遵守各项安全操作规程和制度,加强安全管理,本项目完工后,其生产是安全可靠的。					

表 7-25 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	废机油							
	环境敏感性	存在总量	0.1t							
		大气	500m 范围内人口数 50 人				5km 范围内人口数 <2000 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □		F2 □		F3 □		
			环境敏感目标	S1 □		S2 □		S3 □		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □		G2 □		G3 □		
			包气带防污性能	D1 □		D2 □		D3 □		
	物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 □		10≤Q<100 □		Q>100 □	
		M 值	M1 □	M2 □		M3 □		M4 □		
		P 值	P1 □	P2 □		P3 □		P4 □		

环境敏感程度		大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
		地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
		地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐			易燃易爆 ☒	
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法 ☐	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型 ☐	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果 ☐	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标，到达时间 d						
重点风险防范措施		1) 厂房周围和内部设置消防栓，涉及可燃物质的区域预存灭火器。 2) 危险废物储存间应急设施。为防止液态危险废物泄漏造成污染。				
评价结论与建议		本项目涉及的主要危险物质为危险固废，环境风险类型为火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是危险固废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。在采取有效的防火措施后，本项目的环境风险可控。				
注：“ ☐ ”为勾选项，“”为填写项。						

7.6 环境管理与监测计划

7.6.1 环境保护管理

7.6.1.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置 1~2 名兼职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据本项目的实际情况，在建设施工阶段，建议项目施工单位设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司安环部负责，下设环境专管员对该建设

项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

7.6.1.2 环境管理机构的职责

- 1、组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- 2、组织制订建设项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- 3、提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- 4、参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- 5、项目建成后，每月对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。

7.6.1.3 环保制度

1、报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

2、污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

3、环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

7.6.2 营运期环境管理计划

7.6.2.1 管理要求和内容

- 1、根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环境管理规章制度、

各种污染物排放指标。

2、对建设项目的公建设施给水管网、废气和污水处理设施等进行定期维护和检修，确保这些设施的正常运行及管网畅通。

3、生产固废的收集管理应由专人负责，分类收集；外运时，应采用封闭自卸专用车，运到指定地点处置。

7.6.2.2 例行环境监测计划

本项目生产区设置 1 个雨水排放口、1 个污水排放口，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，建设单位对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行定期监测。

本项目废气、废水及噪声监测计划分别见表 7-26~表 7-27。

表 7-26 项目废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
无组织废气排放	厂界	TSP	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值

表 7-27 项目废水监测计划一览表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等相 关管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数 ^(a)	手工 监测 频次 ^(b)	手工测定 方法 ^(c)
1	DW001	流量	☐ 自动 ☒ 手工	——	——	——	——	瞬时采 样 (3 个 瞬时 样)	1 次/ 季度	流速仪法
2		pH 值	☐ 自动 ☒ 手工	——	——	——	——	混合采 样 (3 个 混合)	1 次/ 季度	玻璃电极 法
3		COD	☐ 自动 ☒ 手工	——	——	——	——	混合采 样 (3 个 混合)	1 次/ 季度	重铬酸钾 法
		BOD	☐	——	——	——	——	混合采	1 次/	稀释与接

			自动 ☒ 手工					样 (3个 混合)	季度	种法
5		氨氮	☐ 自动 ☒ 手工	—	—	—	—	混合采 样 (3个 混合)	1次/ 季度	纳氏试剂 分光光度 法
a 指污染物采样方法,如“混合采样(3个、4个或5个混合)”“瞬时采样(3个、4个或5个瞬时样)”。 b 指一段时期内的监测次数要求,如1次/周、1次/月等。 c 指污染物浓度测定方法,如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。										

表 7-28 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测因子	监测点位	监测频次
1	噪声	Leq (昼)、Leq (夜)	四周厂界外 1m	1 次/季度

排污单位应建立自行监测质量管理制度,按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。应做好与监测相关的数据记录,按照规定进行保存。

7.5.2.3 环保验收监测计划

项目环保“三同时”验收监测建议清单见表 7-29。

表 7-29 项目环保“三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子	执行标准
废气	厂界无组织监控	TSP	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
废水	厂区污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷	《农田灌溉水质标准》(GB/T5084-2005)旱作标准
噪声	隔声、减振	厂界噪声[Leq (A)]	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

7.5.3 排污口规范化设置

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局环发〔1999〕24 号)文件的要求,一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位,必须在建设污染治理设施的同时,建设规范化排污口。因此,建设单位在投产时,各类排污口必须规范化建设和管理,而且规范化工作应于污染治理同步实施,即治理设施完工时,规范化工作必须同时完成,并列入污染治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》的规定,设置与排污口相应的图形标志牌。

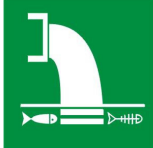
1、排气筒设置采样口,并具备采样监测条件,排放口附近树立图形标志牌;评价提

出对现有污水总排口进行规范化整改建设。

2、雨水排放口管理。建设单位应在厂区雨水排放口处树立标志牌，设置取样口。

3、环境保护图形标志。在厂区的雨水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

表 7-30 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	说明
1			废气排放口
2			废水排放口
3			一般固废
4			噪声排放源
5	/		危险废物

7.5.4 环境风险管理

公司应建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、库区安全管理制度、装卸管理制度等，落实定期巡检和维护责任制度。明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构。

公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、居民区提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

7.5.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

1、基础信息：包括单位单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

2、排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、达标排放情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3、防治污染设施的建设和运行情况；

4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

5、突发环境事件应急预案。

7.6 总量控制指标

（1）总量控制原则

以项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

- 1、主要污染物“双达标”；
- 2、实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；
- 3、充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；
- 4、项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

（2）总量控制因子及指标

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》环保规划要求，根据本工程的污染特点和环保部门的要求，根据国家总量控制有关规定，结合本项项目实际情况，确定本项目不设置大气污染物总量控制指标及水污染物总量控制指标。

7.9 环保投资估算

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 18 万元，约占总投资的 18%。具体明细见表 7-31。

表 7-31 项目环保投资估算一览表

类别	措施及设施名称	数量	投资 (万元)	预期目标
废水	10m ³ 三格化粪池	1 个	3	达标排放

	500m ³ 初期雨水池	1 个	2	回用于喷洒
废气	破碎、筛分喷洒设备	——	6	达标排放
固废	1m ² 危险废物暂存间	1 间	3	满足环保要求
	1m ² 生活垃圾收集点	1 处	1	
噪声	设备减振、厂房隔音	——	3	达标排放
合计			18	——

7.10 竣工环保验收

项目主要环保措施竣工验收内容见表 7-32。

表 7-32 环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	10m ³ 三格化粪池	《农田灌溉水质标准（GB/T5084-2005）》旱作标准	与项目同步完成
雨水	初期雨水	SS	500m ³ 初期雨水池，沿厂区范围设置宽 50cm*深 50cm 截水沟	/	与项目同步完成
废气	生产区	TSP	输送皮带采取密闭措施，产品卸载点设喷雾抑尘装置，能有效避免粉尘输送过程中粉尘外泄，原料堆场及产品存放区设置 1.5m 高的围挡墙，并用彩钢棚遮盖，通过喷洒雾状水汽减少粉尘的逸散，抑制无组织粉尘的逸散	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值	与项目同步完成
噪声	生产设备噪声	连续等效 A 声级	隔声、减振、消声，合理厂区布置位置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	与项目同步完成
固废	废机油	1 个 1m ² 危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》		委托有资质单位处置	与项目同步完成
	生活垃圾	生活垃圾收集点 1 处共 1m ²		环卫部门清运	

注：根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，建设单位应在建设项目竣工后组织或委托有能力的技术机构对建设项目进行竣工环境保护验收，编制验收监测报告，提出验收意见。建设项目竣工环境保护验收合格，

其主体工程方可投入生产或使用。

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 措施
大气污 染物	生产区	TSP	输送皮带采取密闭措施，产品卸 载点设喷雾抑尘装置，能有效避 免粉尘输送过程中粉尘外泄，原 料堆场及产品存放区设置 1.5m 高 的围挡墙，并用彩钢棚遮盖，通 过喷洒雾状水汽减少粉尘的逸 散，抑制无组织粉尘的逸散	达标排放
水污 染物	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、TN、 TP	10m ³ 三格化粪池	达标排放
固体 废物	危险废物	废机油	委托有资质单位处置	无害化处 理，不外 排
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声	生产设备	机械噪声	隔声、减振、绿化	厂界达标
生态保护措施及预期效果： 项目生产过程中应采取合理、有效的废气、固废处理措施、降噪措施，确保污染物达标排放，对生态环境的影响较小。需加强绿化并要对绿化妥善管理，不仅能美化环境，同时对抑尘降噪及净化空气都有益处。通过以上措施，该项目生态环境影响可以接受。				

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

雷州市坤和建材加工有限公司成立于 2020 年 1 月 9 日，主要从事建筑材料加工及销售。企业拟在雷州市龙门镇潭边村委会南包村投资 100 万元新建碎石生产项目，项目占地面积 17386m²，根据项目需要购置振动给料机、颚式破碎机、锤式破碎机、振动筛等设备。项目建成后可形成年产 27 万吨碎石（包括 10 万吨 10~31mm 粒径的石子、10 万吨 10~20mm 粒径的石子、5 万吨<5mm 粒径的石子及 2 万吨石粉）的能力。

9.1.2 区域环境质量结论

1、大气环境质量现状：

2019 年湛江市各项指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中的二级标准，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定项目所在的湛江市为达标区。

2、根据现状监测，龙门水库总干渠水质各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，表明项目所在区域的水环境质量良好。

3、声环境现状：项目所在地厂界声环境质量现状监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域环境声环境质量良好。

9.1.3 环境影响分析

（1）施工期

本项目施工期主要为场地平整产生的固废、设备的安装产生的噪声及包装固废，待施工期结束后即可恢复，对环境不会产生较大的影响。

废水：项目施工期施工人员基本来自周边地区，施工场地不设置营地，因此项目施工期废水来源主要为工程施工废水。工程施工废水则主要来源于厂房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、砂石料的冲洗及养护等施工过程，这部分废水主要污染物为油污和悬浮物。

项目建设施工过程的废水如果处理不当，将可能会对周围河流的水质产生一定影响，尤其是暴雨时更应引起重视。但总体而言，建设期废水排放所引起的环境影响是非常小而且是短期的；只要采取适当的措施，可以减低排放量，其污染

影响是轻微的。

废气：施工车辆、挖土机、吊车等燃油机械运行过程中会产生一氧化碳、二氧化氮、总烃等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性。据类似工程监测，在距离现场50m处，一氧化碳、二氧化氮1小时平均浓度分别为0.2mg/m³和0.13mg/m³，24小时平均浓度分别为0.13mg/m³和0.062mg/m³，均可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，对周边大气环境的影响程度较轻。

噪声：在施工阶段主要噪声源排放噪声随距离的增加而衰减，在50m处最大噪声影响强度为67dB（A），在100m处最大噪声影响强度为61dB（A），在200m处最大噪声影响强度为54dB（A）。昼间50~100m范围内基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；夜间达标距离则较远，200~300m左右达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。施工对场界有一定的影响，但对附近环境敏感点影响不大，需采取一定的减低施工噪声的措施，减少对场界的影响，夜间施工影响较大，应避免夜间施工，昼间亦应避免多台高噪声设备同时作业。

固废：施工建筑垃圾中的废砖块、混凝土块等可以用于场地低地填高，建筑垃圾中的废木料、钢筋头、废包装材料交由环卫部门统一清运处理。

基于本项目的特点，施工阶段产生的建筑废物和生活垃圾总量不会太大，只要加强管理，建筑垃圾做到集中收集、及时清运，防止其乱堆放、或长期堆放，施工结束后及时清理施工现场，完全可以减轻甚至消除施工期固废的不良环境影响。

（2）运营期

1、大气环境

本项目生产过程中产生的主要污染物为颗粒物，输送皮带采取密闭措施，产品卸载点设喷雾抑尘装置，能有效避免粉尘输送过程中粉尘外泄，无组织排放的污染物贡献值远小于相应的环境质量标准限值，产生的粉尘污染物排放浓度及排放速率能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）限值要求，污染物对环境空气敏感区及区域大气环境质量状况影响很小，项目建成运营后不降低区域大气环境功能级别。

2、水环境

项目的废水主要为生活污水及初期雨水，项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准（GB/T5084-2005）》旱作物标准后，用于周围林地灌溉，初期雨水经雨水收集池收集后回用于场区喷洒降尘，不外排，采取上述措施后，项目对区域水环境影响较小，不会改变区域水环境功能现状。

3、声环境

项目噪声主要来源于车间各生产设备运行时产生的噪声，在采取报告表提出的各种噪声污染防治措施后，项目厂界噪声昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，项目建成投运后，生产设备噪声对周围环境不会产生明显影响，区域声环境仍可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类要求。

4、固体废物

项目产生固废主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。项目场内设置危险废物暂存间和一般固废间，产生的固废、危废分类储存，项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

9.1.4 总量控制

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目不设置大气污染物总量控制指标及废水污染物总量控制指标。

9.1.5 产业政策符合性

本项目主要为碎石的生产。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》之规定，本项目不属于淘汰、限制类，属于允许类项目，符合国家的产业政策。同时，企业不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010本）》（工产业[2010]第122号）文件中淘汰落后生产工艺装备和产品范围内。

9.1.6 选址合理性分析

项目选址于雷州市龙门镇潭边村委会南包村，不涉及广东省及湛江市生态严控区，同时根据雷州市自然资源局土地规划使用的批复，项目用地为建设用地，符合土地利用规划，因此选址合理。

9.1.7 平面布局合理性分析

项目总平面布局上有利于生产，整个布局合理、紧凑。因此项目总平面布置基本合理。

9.1.8“三线一单”符合性分析

根据项目建设与“三线一单”符合性分析，本项目符合“三线一单”控制条件要求。

9.1.9 环评总结论

综上所述，项目的建设符合国家产业政策及相关规划，选址和平面布置合理，清洁生产水平较高，项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了妥善的处理处置措施，各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。在全面落实各项污染防治措施及“三同时”的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度出发，项目建设是可行的。

9.2 建议

- 1、建设单位应严格执行“三同时”环保要求，确保环保资金的落实和到位。
- 2、落实各项污染防治措施，保证各治理设备的正常运转，满足评价中提出排放要求。
- 3、加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。
- 4、建设单位加强环保宣传，提高职工环保意识，并与周边居民、单位密切联系，处理好和人民群众的关系，广泛听取意见和建议，并有效落实。

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：

附件 1 项目委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 法人代表身份证

附件 4 项目用地证明

附件 5 噪声环境质量监测报告

附件 6 承诺书

附件 7 污水灌溉接纳证明

附图 1 项目总平面布置图

附图 2 项目地理位置图

附图 3 项目周边敏感目标分布图

附图 4 项目卫生防护距离包络线图

附图 5 地表水监测点位图

附图 6 湛江市水系图

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. 生态环境影响专项评价

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

7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。

附件 1 项目委托书

委 托 书

有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制“雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目”环境影响报告表，特委托贵单位承担此项工作，请接收委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：雷州市坤和建材加工有限公司

日期：2020 年 4 月 20 日

附件 2 企业营业执照

统一社会信用代码		营 业 执 照		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息	
91440882MA549WUL97		(副 本) ¹⁻¹			
名 称	雷州市坤和建材加工有限公司	注 册 资 本	人民币壹佰万元		
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2020年01月09日		
法 定 代 表 人	陈星光	营 业 期 限	长期		
经 营 范 围	建筑材料加工、销售。(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)	住 所	雷州市龙门镇潭边村委会南包村(南陆岭砖厂)		
		登 记 机 关			
		2020 年 01 月 09 日			
国家企业信用信息公示系统网址: http://www.gsxt.gov.cn		市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告			
		国家市场监督管理总局监制			

附件3 法人代表身份证



雷州市国土资源局龙门国土资源所

证 明

兹有雷州市坤和建材有限公司用地座落于雷州市龙门镇潭边村委会南包村（加山砖厂原厂址），现地类属建设用地，符合龙门镇土地利用总体规划。

特此证明

雷州市国土资源局龙门国土资源所

二〇二〇年四月十六日



雷州市自然资源局

关于给予雷州市坤和建材有限公司用地地类界定的复函

雷州市龙门镇人民政府：

《关于要求给予雷州市坤和建材有限公司用地地类界定的函》及有关资料收悉。根据你镇提供的《雷州市坤和建材有限公司用地宗地图》（以下简称《宗地图》）和雷州市 2018 年度土地利用现状成果，《宗地图》中红线范围内的宗地面积为 1.7386 公顷（具体位置见下文界址点坐标表），其中建设用地面积为 1.7386 公顷（详见附件）。若需建设使用，必须办理有关用地手续。

[界址点坐标表]

1, 1, 2281329.987, 37393125.667

2, 1, 2281326.375, 37393129.313

3, 1, 2281317.024, 37393156.933

4, 1, 2281307.605, 37393169.947

5, 1, 2281294.301, 37393185.425

6, 1, 2281281.349, 37393201.228

7, 1, 2281266.321, 37393222.098

8,1,2281261.907,37393237.038

9,1,2281243.855,37393243.828

10,1,2281132.380,37393183.315

11,1,2281164.049,37393156.186

12,1,2281191.354,37393119.472

13,1,2281208.606,37393088.061

14,1,2281227.317,37393090.010

15,1,2281234.616,37393089.691

16,1,2281254.376,37393095.441

17,1,2281273.522,37393098.500

18,1,2281287.090,37393105.935

19,1,2281299.266,37393108.370

20,1,2281313.705,37393112.545

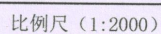
特此复函

附件：雷州市 2018 年度土地利用现状图（局部）（图幅号
F49 G 082032）

雷州市自然资源局

2020 年 06 月 15 日

图幅号F49 G 082032 (1:10000标准分幅)



盖章单位：雷州市自然资源局
盖章时间：



201919114219



众成检测

检测 报 告

报告编号：YCZC（声）2020051601

项目名称：雷州市坤和建材加工有限公司碎石

加工建设项目

委托单位：雷州市坤和建材加工有限公司

检测地址：雷州市龙门镇潭边村委会南包村

检测类别：委托检测

报告日期：2020 年 05 月 16 日

阳春市众成检测技术有限公司



阳春市众成检测技术有限公司

检测报告说明

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告只对来样或自采样负检测技术责任，检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目的检测值。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司业务专用章、骑缝章以及 CMA 认证章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

本公司通讯资料

公司名称：阳春市众成检测技术有限公司

地 址：阳春市春城站港公路民营工业区

邮政编码：529600

电 话：0662-8177277

传 真：0662-8177277

检 测 报 告

报告编号: YCZC (声) 2020051601

一、基本信息

检测目的	了解雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目环境质量现状		
检测要素	噪声	检测类别	委托检测
委托单位	雷州市坤和建材加工有限公司	委托编号	2020051109
受检单位	雷州市坤和建材加工有限公司	地 址	雷州市龙门镇潭边村委会南包村
采样人员	钟广运、林前立	采样日期	2020 年 05 月 13 日-5 月 14 日
检测项目	1、噪声：环境噪声。		
环境条件	详见下表		
主要检测 仪器及编号	设备名称	型号	设备编号
	噪声频谱分析仪	HS6288B	YCZC-XC-40
备注	---		

检测报告

报告编号: YCZC (声) 2020051601

二、检测方案

检测项目	检测参数	检测频次	检测位置	检测点数
噪声	等效连续 A 声级	连续检测 2 天, 各检测 1 次。分昼间 (6: 00~22: 00) 和夜间 (22: 00~6: 00) 进行。	N1: 项目所在地东南面界外1M; N2: 项目所在地西南面界外1M; N3: 项目所在地西北界外1M; N4: 项目所在地东北面界外1M。	4

附: 噪声检测点位见图 1

检 测 报 告

报告编号: YCZC (声) 2020051601

三、检测结果

(一) 噪声检测结果

检测日期	检测点位置	Leq 值 dB(A)			
		昼间		夜间	
		测量值	标准	测量值	标准
2020-05-13	N1: 项目所在地东南面界外 1M	54	60	44	50
	N2: 项目所在地西南面界外 1M	53		43	
	N3: 项目所在地西北面界外 1M	54		44	
	N4: 项目所在地东北面界外 1M	54		43	
2020-05-14	N1: 项目所在地东南面界外 1M	53	60	45	50
	N2: 项目所在地西南面界外 1M	52		45	
	N3: 项目所在地西北面界外 1M	55		46	
	N4: 项目所在地东北面界外 1M	54		44	

备注：1、执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；
2、本结果只对当时检测结果负责。

四、气象参数

日期	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	天气
2020-05-13	25.2-32.3	2.4-2.8	100.1-100.3	51-63	东风	晴
2020-05-14	24.8-33.1	2.3-2.7	100.2-100.4	50-61	东风	晴

检测报告

报告编号: YCZC (声) 2020051601

附: 检测点位图



图 1 项目噪声检测点位示意图

检测报告

报告编号: YCZC (声) 2020051601

五、检测方法、使用仪器及检出限

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	声级计	30dB(A)
采样依据	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

End

编写: 李桂梅

复核: 陆东芳

签发: 李桂梅

(☒ 技术负责人, ☐ 质量负责人)

签发日期: 2020.5.16



附件 6 承诺书

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》，特对报批雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、承诺对提交的项目环评影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规划、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）真实性负责：如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由本企业承担。

3、承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手续干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日

污水灌溉接纳证明

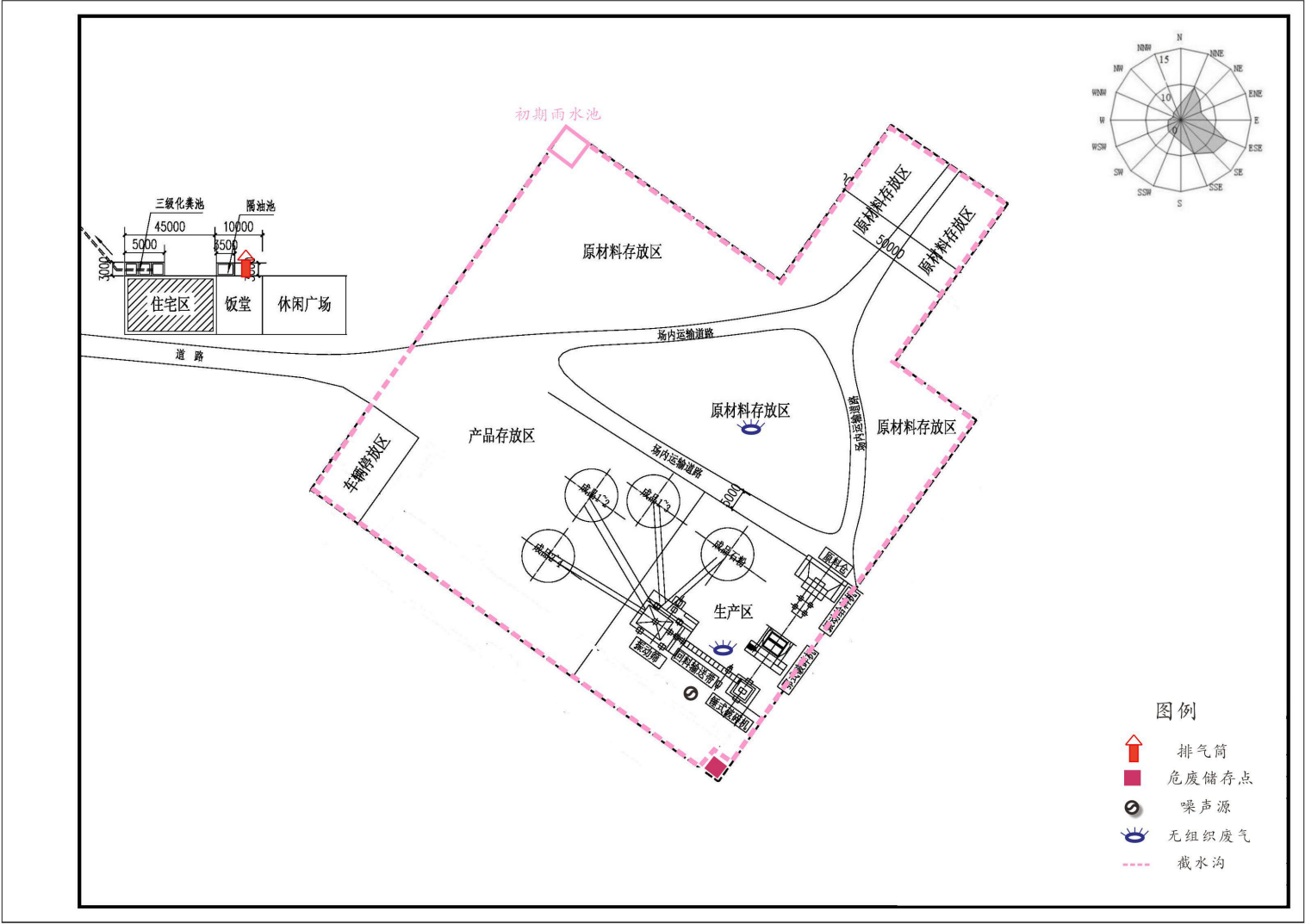
本人罗文雄有桉树林地 2.5 亩，位于雷州市龙门镇潭边村委会南包村周边，本人同意接纳雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目运营期间的生活污水用于林地灌溉。

特此证明。

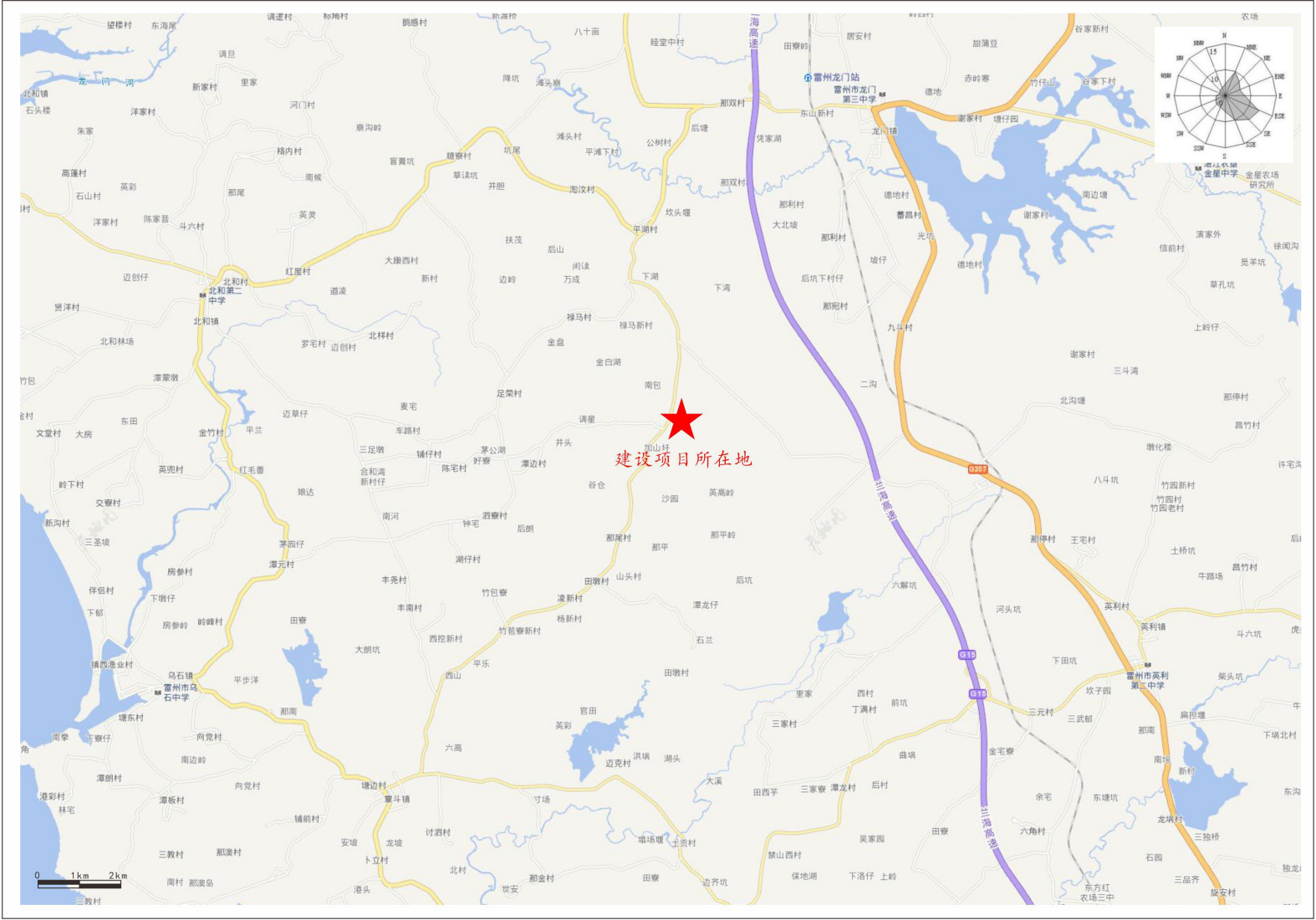
(盖章): 罗文雄

时间: 2020 年 7 月 8 日

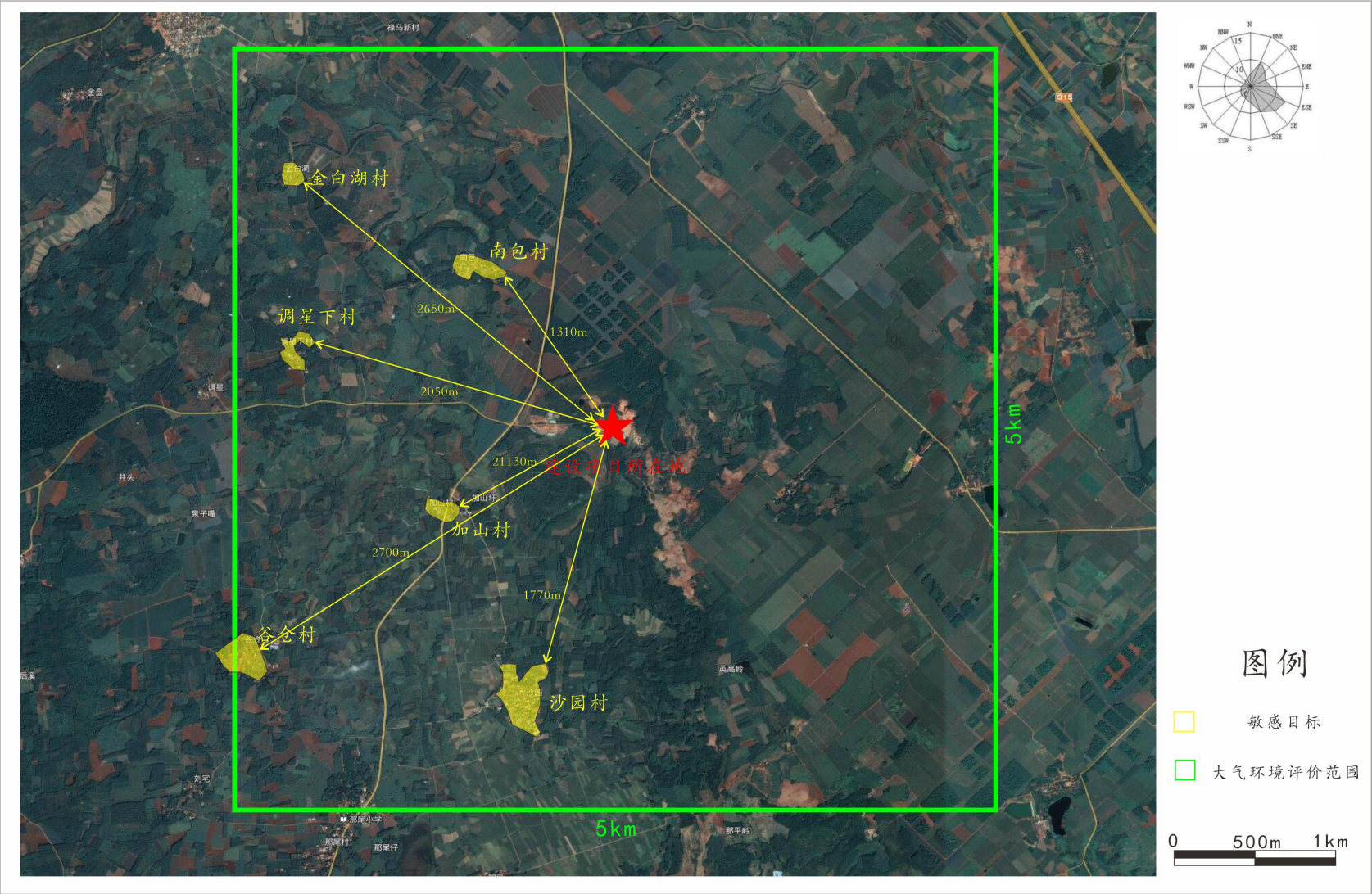
附图 1 项目总平面布置图



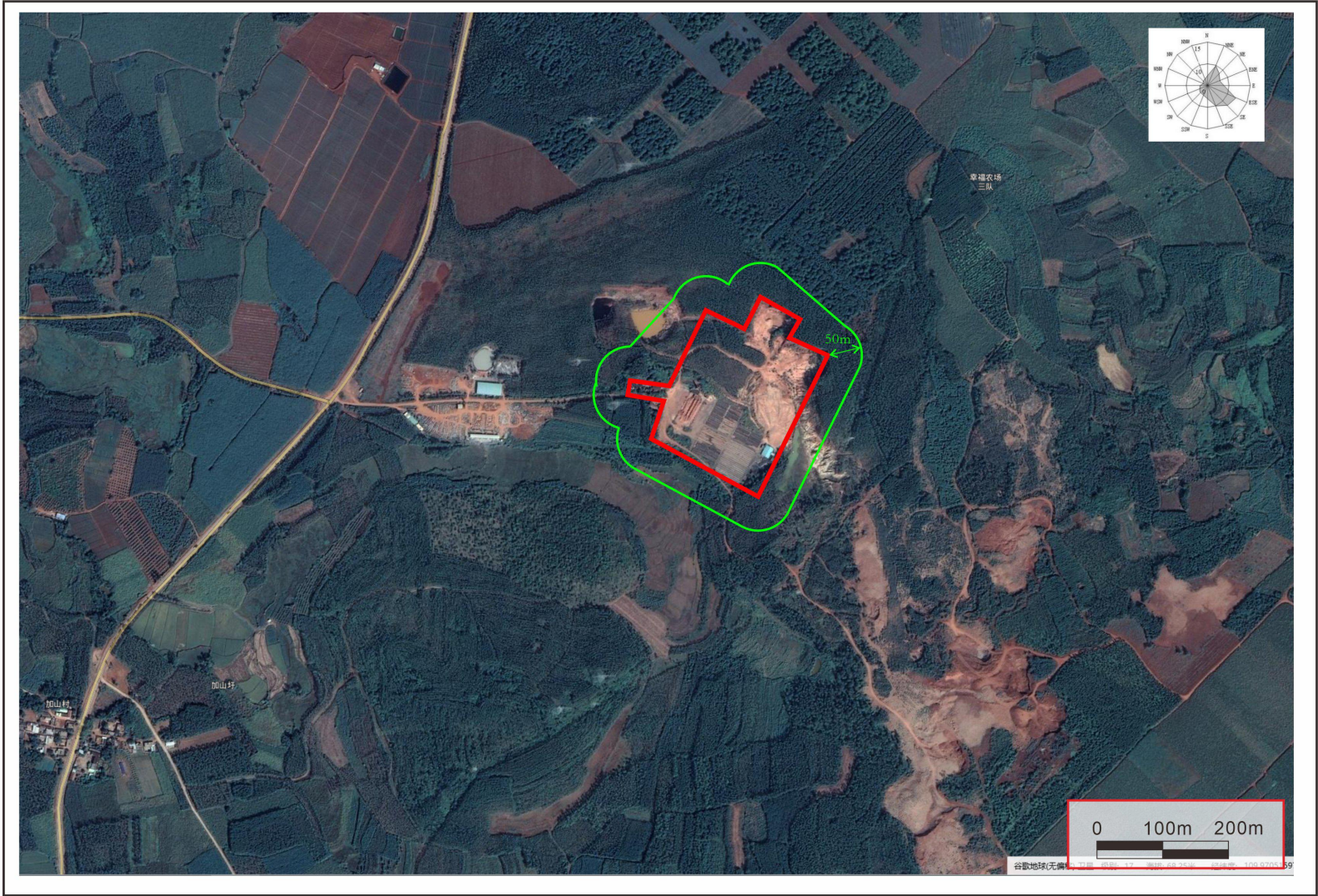
附图 2 项目地理位置图



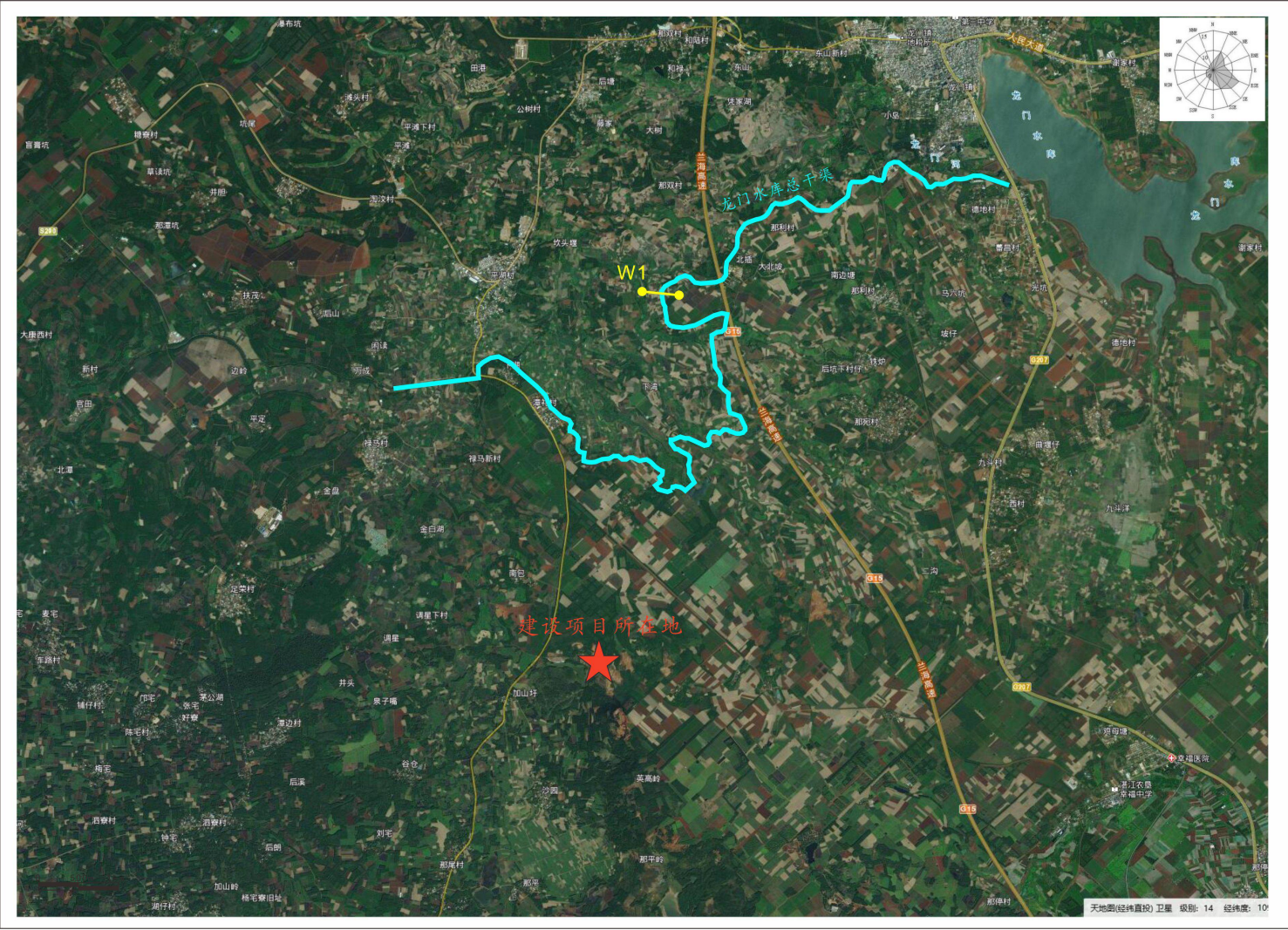
附图 3 周边敏感目标分布图



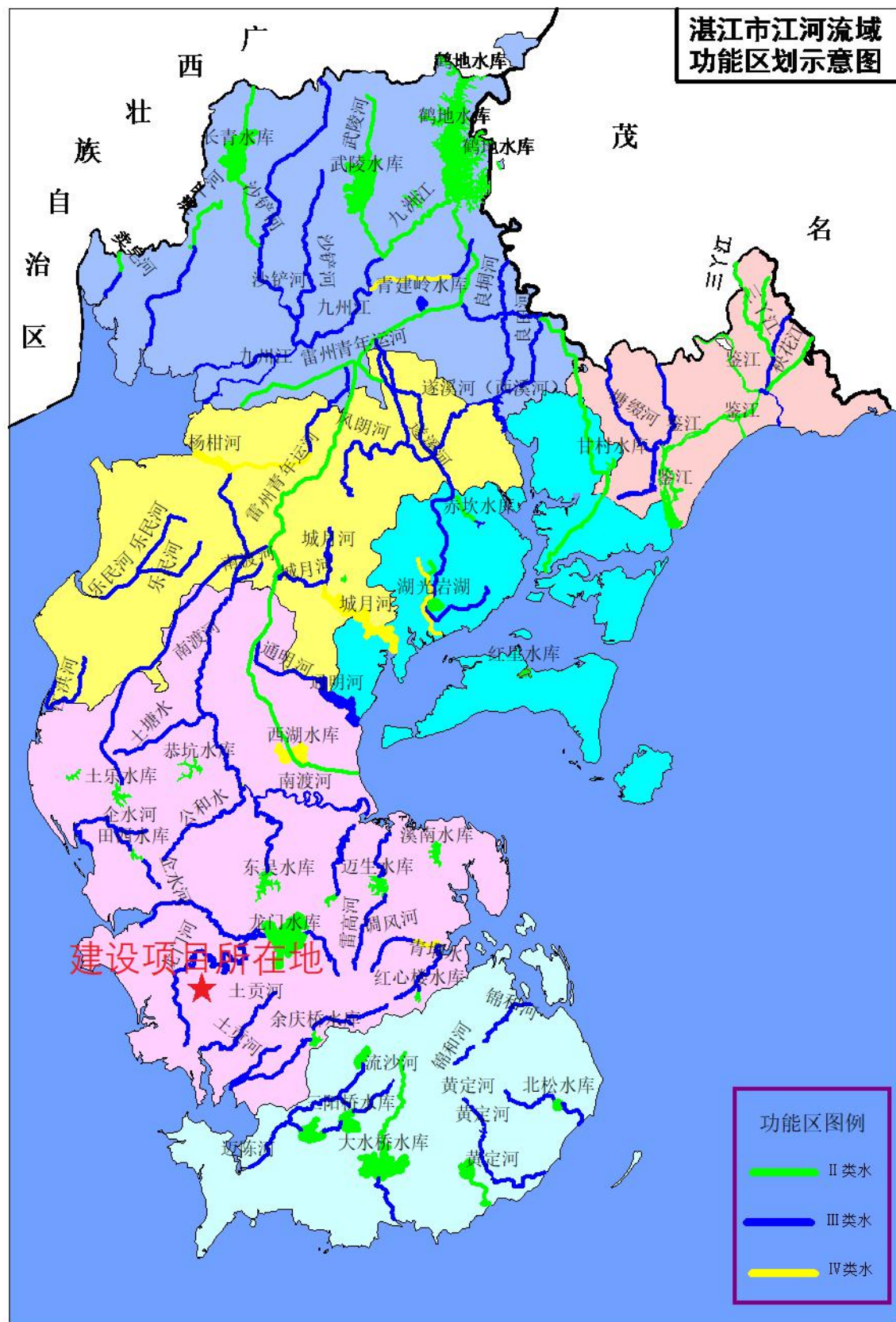
附图 4 项目卫生防护距离包络线图



附图 5 地表水监测点位图



附图 6 湛江市水系图



湛江市环境科学技术研究所

Institute of zhanjiang Environmental Sciences & Technologies

湛环技审〔2020〕57号

关于雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目环境影响报告表的修改意见

雷州市坤和建材加工有限公司、厦门栋航环保科技有限公司：

《雷州市坤和建材加工有限公司碎石加工建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，经现场勘察和审阅，报告表存在一些不足之处，现提出以下修改意见，请全文检查并认真修改，在2020年7月29日前按程序报审修改稿。

1、完善项目建设内容，细化废气、废水、固废的有关环保措施的说明；补充截水沟、沉淀池设置的有关说明；核实项目用水、用电来源；明确项目场地是否硬底化设置；

2、核实项目废气、废水排放标准；核实总量控制指标，补充颗粒物总量计算；完善建设项目工程分析，补充施工期有关论述；

3、核实项目堆场设置情况，如未采取全密闭措施，需要计算项目堆场的起尘情况；补充装卸扬尘计算参数的选取，核实该环节源强的计算；核实道路扬尘、食堂油烟源强的计算；

4、补充项目有关初期雨水的计算及环境影响分析；补充项目生活污水用于周边林地灌溉的可行性，充分考虑雨季时周边林地是否能消纳该污水；

5、 核实运营期大气预测面源参数的选取;补充生活垃圾收集点的有关环保措施;补充物料平衡图;核实项目是否存在冷却水及清净水下水;

6、 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)核实项目类别并补充有关影响分析;完善项目环保竣工验收一览表,明确废水、废气、固废的具体防治措施;

7、 按照环境影响评价报告表格式,补充施工期及运营期的大气、水、声、固废环境影响评价结论;完善环境监测计划,核实监测指标、监测频次;

8、 完善项目有关附图、附件信息,补充原料原来合法证明;补充引用地表水监测数据的监测点位图;完善平面布置图,在平面布置图中标注所有环保措施;补充项目四至图;补充具有 CMA 认证的环境质量监测报告;补充生活污水用于周边林地灌溉的消纳协议;补充项目用地证明红线图及土地租赁合同;补充环境影响评价机构从业行为承诺书;

9、 未尽事宜,请按技术导则的要求处理。

湛江市环境科学技术研究所



修改索引

序号	修改意见	修改索引
1	1、完善项目建设内容，细化废气、废水、固废的有关环保措施的说明；补充截水沟、沉淀池设置的有关说明；核实项目用水、用电来源；明确项目场地是否硬底化设置；	已完善细化废气、废水、固废的有关环保措施，见 P4；已补充截水沟及沉淀池设置情况，见 P58；已完善项目用水、用电来源，已明确项目场地需要硬化处理，见 P4
2	核实项目废气、废水排放标准；核实总量控制指标，补充颗粒物总量计算；完善建设项目工程分析，补充施工期有关论述；	已完善废气、废水排放标准，见 P16；已完善补充颗粒物总量计算，见 P17；已完善完善建设项目工程分析，已补充施工期有关论述，见 P18~P19；
3	核实项目堆场设置情况，如未采取全密闭措施，需要计算项目堆场的起尘情况；补充装卸扬尘计算参数的选取，核实该环节源强的计算；核实道路扬尘、食堂油烟源强的计算；	已完善项目堆场情况，为全密闭措施，见 P4；已完善装卸扬尘源强计算，见 P22；已完善道路扬尘及油烟源强核算，见 P22~P23
4	补充项目有关初期雨水的计算及环境影响分析；补充项目生活污水用于周边林地灌溉的可行性，充分考虑雨季时周边林地是否能消纳该污水；	已补充初期雨水计算及分析，见 P24；已核实初期雨水用于厂内喷洒降尘，见 P6；
5	核实运营期大气预测面源参数的选取；补充生活垃圾收集点的有关环保措施；补充物料平衡图；核实项目是否存在冷却水及清下水；	已核实预测面源参数无误；已补充生活垃圾收集点的有关环保措施，见 P4；已补充物料平衡图，见 P5；已核实项目不涉及冷却水及清下水
6	根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(H964-2018)核实项目类别并补充有关影响分析；完善项目环保竣工验收一览表，明确废水、废气、固废的具体防治措施；	已补充土壤分析评价，见 P13；已完善项目竣工验收一览表，见 P58
7	按照环境影响评价报告表格式，补充施工期及运营期的大气、水、声、固废环境影响评价结论；完善环境监计划，核实监测指标、监测频次；	已完善项目施工期及运营期环境影响评价结论，见 P60~P61；已完善监测计划及频次，见 P54~P55
8	完善项目有关附图、附件信息，补充原料原来合法证明；补充引用地表水监测数据的监测点位图；完善平面布置图，在平面布置图中标注所有环保措施；补充项目四至图；补充具有 CMA 认证的环境质量监测报告；补充生活污水用于周边林地灌溉的消纳协议；补充项目用地证明红线图及土地租赁合同；补充环境影响评价机构从业行为承诺书；	已完善附图附件，已补充地表水监测点位图，见 P87；已完善平面布置图，见 P83；已补充完善质量监测报告；已完善项目用地红线图及租赁合同，见 P71~P73；已补充环境影响评价机构从业行为承诺书
9	未尽事宜，请按技术导则的要求处理。	全文已按导则进行修改完善