



建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称: 广西融安县华坤建材有限公司泗顶石料加工场项目

建设单位: 广西融安县华坤建材有限公司

编制单位: 广西水环环保科技有限公司

编制日期: 2020 年 7 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 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环境保护行政主管部门批复。

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..... 7

三、环境质量状况..... 9

四、评价适用标准..... 14

五、建设项目工程分析..... 17

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..... 47

九、结论与建议..... 49

一、建设项目基本情况

项目名称	广西融安县华坤建材有限公司泗顶石料加工场项目				
建设单位	广西融安县华坤建材有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	柳州市融安县麻石电厂生活区 3-15.16.17.18.19 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	545400
建设地点	融安县泗顶镇泗顶矿区（柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂） （厂址中心经纬度：东经 109.518950°，北纬 25.061502°）				
立项审批部门	融安县发展和改革局	项目代码	2020-450224-30-03-036748		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造		
占地面积（平方米）	24000m ²	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	700	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例	14.29%
评价经费（万元）		预期投产日期	2020 年 10 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

砂石作为建筑用的一种重要基础原材料，广泛用于公路、铁路、建筑等工程领域。同时，随着城市化进程加快和各类基础设施的开工建设，各工程领域对砂石的需求量日益增加，砂石市场前景广阔。

为减少桂林至柳城高速公路第6标段建设过程中开挖隧洞、路基产生的碎石渣、弃石方的堆放问题，广西融安县华坤建材有限公司拟利用位于泗顶镇泗顶矿区的柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂部分闲置用地、现有厂房及办公宿舍楼，建设石料加工场项目。年产碎石18万吨及机制砂、石粉12万吨，项目临时用地面积24000m²（合36亩），总投资700万元。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令，2017 年 10 月 01 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订，2016 年 9 月 1 日起施行）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原国家环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起施

行)及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部令部令第1号,2018年4月28日起施行)等相关法律法规的规定,该项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“十九、非金属矿物制品业;56、石墨及其他非金属矿物制品——其他”,本项目需编制环境影响报告表。受广西融安县华坤建材有限公司委托,我公司承担该项目的环评工作。我公司接受委托后对项目实施地进行现场踏勘、收集有关资料,对该项目在建设期和运营期将会造成的环境影响进行了评价,并编制了该项目的环境影响报告表,以供上级主管部门审查,并为设计、建设单位提供环境保护科学依据。

二、项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称:广西融安县华坤建材有限公司泗顶石料加工场项目

项目性质:新建

建设单位:广西融安县华坤建材有限公司

建设地址:融安县泗顶镇泗顶矿区(柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂)

占地面积:24000m²(合36亩)

建设内容:2条石料加工生产线及其配套设备等。

生产规模:年产机制砂、石粉12万t/a,碎石18万t/a

总投资:700万元

2.2 项目周边环境现状

项目位于融安县泗顶镇泗顶矿区(柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂),租用场地为现有厂房、办公宿舍楼及部分闲置空地。项目东面与北面为乡村道路,隔开道路为荒山;南面为荒地;西面为荒地。项目周边最近地表水为西面约180m处的泗顶河;周边最近居民点为东北面约250m处泗坡村居民点以及西南面约350m处的泗顶铅锌矿生活区。

2.3 平面布置

本项目用地为不规则长方形,场地内设办公生活区,位于厂区东南面;生产加工区位于厂区中部;西南面为蓄水池及初期雨水沉淀池;厂区西北部为成品堆料区(置于厂房内);生产加工区西面为碎石堆放场;加工区东北面为原料堆场。项目平面布置示意图见附图2。

2.4 建设内容及规模

本项目主要的建设内容为2条石料加工生产线（其中一条生产线包括制砂），及其配套设备、办公区，项目工程组成见表2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	生产区	包括2条石料加工生产线，生产区占地面积约为6660m ² ，生产规模为机制砂、石粉12万 t/a，碎石18万 t/a。
辅助工程	原料堆场	主要堆存原料石渣、弃土方，堆场占地约1332m ² ，位于2#生产线东面
	成品堆场	包括碎石堆场、机制砂堆场及石粉堆场，其中碎石堆场位于生产加工区西面，占地面积约为9990m ² ，石粉堆场位于厂区西北部，占地面积约为700m ² ，机制砂堆场位于石粉堆场南面，占地面积约为700m ² ，由于石粉及机制砂粒径小，易起尘，故堆置于厂房内。
	办公生活区	现有2F 楼房，建筑面积约为1998m ² ，位于厂区东南面
公用工程	给水	自打水井
	供电	由附近电网引入
	排水	初期雨水通过收集池沉淀处理后用于洒水降尘；生活污水通过化粪池处理用作农肥
环保工程	装卸粉尘、堆场扬尘、皮带输送	原料堆场围挡密闭，成品堆场放置于厂房内，堆场四周均设置有全自动洒水喷淋装置，皮带输送封闭并配备水喷雾装置。
	破碎、筛分粉尘	湿法破碎，封闭围挡+喷淋洒水+布袋除尘：对破碎机、制砂机、振筛机均进行围挡封闭，仅上留原料进口、下留成品出口，且在进、出料口各设一喷雾洒水点（在进、出料口用喷雾杆和咀进行湿抑制）。同时对振筛机上方，设集气罩收集粉尘，然后通过布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒进行排放。
	运输扬尘	场区道路硬化，洒水抑尘
	食堂油烟	采用油烟净化器进行处理
	初期雨水	厂区内设置3个蓄水池，每个容积约为666m ³ ，将其中一个蓄水池作为初期雨水收集池；初期雨水通过收集池沉淀处理后用于洒水降尘
	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后用于周边农作物施肥
	废土石渣	可作为副产品销售作道路等工程基础填筑
	初期雨水池底泥	定期清捞自然晾干后外卖给砖厂等作原料
	布袋除尘器粉尘	布袋除尘器收集的粉尘作为石粉外售
	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门清运处理
	废机油、含油废手套	含油废手套与生活垃圾一起处理；废机油在危废暂存处暂存后，交由有危险废物处理资质的单位定期上门处理

2.5 产品方案

项目成品为碎石、机制砂及石粉，产品方案见表2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	产量	规格
1	机制砂、石粉	12 万 t/a	0~5mm
2	碎石	18 万 t/a	5~10、10~15、15~20、20~25mm

2.6 原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	物料名称		消耗量 t/a	备注（来源）
1	原辅材料	石灰岩	30 万	桂柳高速第 6 标段建设过程开挖隧洞、路基碎石渣、弃石方
2		润滑油	2.5t/a	25kg/桶
3		齿轮油	0.5t/a	25kg/桶
4	能源消耗	水	7380m ³ /a	由自打水井供给
5		电	300 万 kw·h	由融安县泗顶镇供电所提供

2.7 项目主要设备情况

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目设备一览表

编号	名称	型号/功率	数量	备注
1	给料机	24kw	2 台	/
2	鄂式破碎机	110kw	2 台	/
3	反击破碎机	440kw	2 台	/
4	制砂机	440kw	1 台	/
5	振动筛	24kw	4 台	/
6	输送带	100kw	15 条	/
7	铲车	870	2 辆	/
8	喷淋洒水除尘系统	5.5kw	3 套	/
9	布袋除尘器	7.5kw	2 套	/
10	洒水车	/	1 辆	/

注：本项目所使用的设备均不属于国家明令淘汰的落后设备。

2.8 劳动定员和生产组织

企业劳动定员为 52 人，其中 20 人在厂内住宿。年生产约 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。厂区内设置食堂，提供三餐，就餐人数约为 20 人。

2.9 公用工程

（1）项目给水情况

项目用水主要为员工生活用水及洒水降尘用水。

生活用水：住厂员工用水量按 150 L/d·人计，不住厂用水量按 50L/d·人计，项目员工人数为 52 人，住厂人数为 20 人，年工作天数为 300 天，则项目生活用水量为 1380m³/a。

洒水降尘用水：道路扬尘降尘方式为洒水车洒水，项目配备 1 辆洒水车。同时，为减少扬尘，厂内配套设置 3 套喷淋洒水系统进行抑尘。厂区降尘用水量约为 20m³/d，

6000m³/a。

项目总新鲜用水量为 7380m³/a，生产、生活用水由厂内自打水井供给。

（2）项目排水情况

初期雨水经初期雨水收集池沉淀后用于厂区降尘，需排放的水为员工生活污水。

生活污水量为 1104m³/a（按用水量 80%计），经化粪池处理后用于周边农作物施肥。

（3）项目供电情况

项目年用电量约为 300 万度，由融安县泗顶镇供电所提供。

2.10 建设周期

项目租用现有厂房及办公宿舍楼，施工期仅为翻修办公宿舍楼及各设备安装，施工期预计为 2020 年 8 月~2020 年 10 月，合计 3 个月。

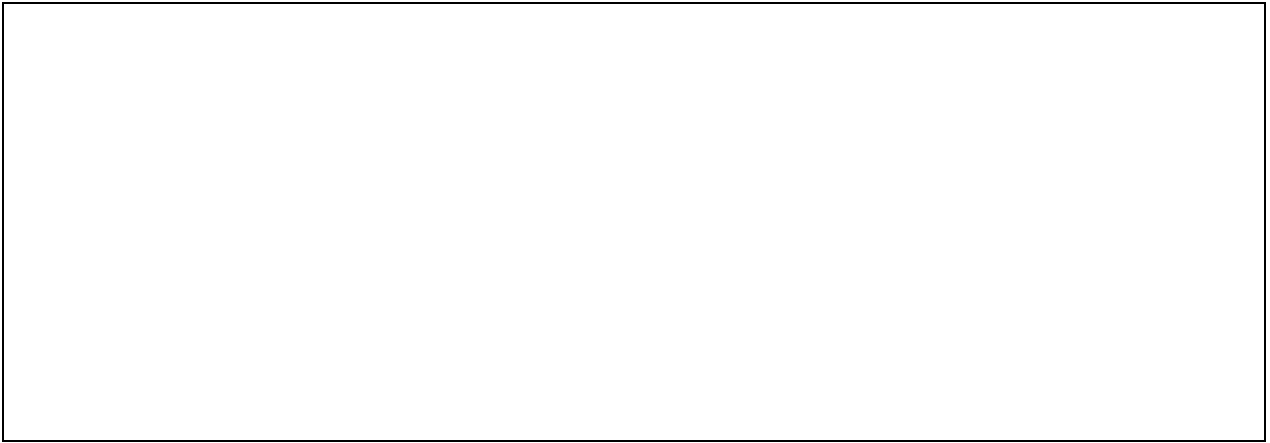
2.11 产业政策的符合性

本项目为石材加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励、限制、淘汰类，为允许类。另外，本项目已经在融安县发展和改革局登记备案（项目代码：2020-450224-30-03-036748），详见附件 2，项目建设符合国家产业政策。

三、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目场地内现状主要为空地、厂房及办公宿舍楼，无与本项目有关的原有污染情况。

根据现场勘察，项目所在区域周边多为石山林地，无大型工业企业，项目场地南面为桂林至柳城高速公路 NO6 弃渣场，现场已堆置有部分弃渣，项目周边还分布有部分村屯。主要环境问题为弃渣场卸料、堆存、运输产生的粉尘、噪声等污染，以及村屯居民生活产生的生活污水、社会生活噪声、生活垃圾等污染。



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）

1.地理位置

融安县，隶属于广西壮族自治区柳州市，位于广西北部，与柳州、桂林分别相距 110 公里和 140 公里，地处北纬 $24^{\circ}46'$ ~ $25^{\circ}34'$ ，东经 $109^{\circ}13'$ ~ $109^{\circ}47'$ ，面积 2905 平方公里，辖 6 镇 8 乡 140 个村 153 个村。聚居汉、壮、苗、瑶、侗等 19 个民族，东面与永福、临桂等县接壤，南面与柳城、鹿寨等县毗邻，西面与融水县相邻，北面与三江、龙胜县交界。

本项目位于融安县泗顶镇泗顶矿区（柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂），厂址中心经纬度：东经 109.518950° ，北纬 25.061502° 。项目地理位置见附图 1。

2.地形、地质、地貌

融安县县境地势东北高西南低，由东北向西南倾斜；东北部的广福顶山脉是与临桂、永福、龙胜、三江等县的自然分界线。境内山脉中，最高的广福顶海拔 1457.8 米，往东延伸的有三阳顶、九峰山、香炉岭、狮子岭、黑石界、十二瓣山、波有岭等，海拔均在 1000 米以上。往北延伸的有从白山、翁古顶、雨花山、猫头顶等，海拔亦在 1000 米以上。南部边缘有九头山、北寨大山、大将山等，海拔在 400 米以上。西部边缘是元宝山脉延伸来的敲邦岭、牛栏山、圣山岭等，海拔在 700 米以上。融安县地形似腿状。南北走向长 89 公里，东西宽 44.5 公里；水域 42 平方公里，占 1.45%。地貌分为中低山陡坡地、低山缓坡地、岩溶峰丛地、沉积平原地等类型，东北部属中山、低山及丘陵地区，东南部为岩溶峰林洼地和岩溶峰丛谷地，西南部多为岩溶孤峰平原；西北部为融江河谷小平原。

3.气候、气象

融安县属中亚热带季风气候区。太阳辐射强，气候温暖，雨水充沛，冬短夏长，雨热同季，气候资源丰富。但低温冷害、干旱、洪涝、大风、冰雹等灾害天气，局部地区也时有发生。按候温划分四季，全县春季从每年 3 月 4 日至 5 月 15 日，平均气温在 $10\sim 20^{\circ}\text{C}$ 之间，计 73 天；夏季从每年 5 月 16 日至 10 月 3 日，平均气温在 22°C 以上，计 141 天；秋季从每年 10 月 4 日至 12 月 11 日，平均气温在 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间，计 69 天；冬季从每年 12 月 12 日至 3 月 3 日，计 83 天（润年 84 天），平均气温在 10°C 以下。县内各地干燥度都在 0.8 以下，大良、潭头分别为 0.75 和 0.71，属湿润气候。其余各乡、镇均

在 0.6 以下，属潮湿气候。融安县位于岭南南侧，为云贵高原延伸而来的桂北山地向桂中岩溶峰林峰丛谷地及柳州台地的过渡地带，地形复杂，形成不同的区域气候。按 80 年代初的农业气候区划，全县分为四个气候区。

融安县气象台站提供的气象资料表明，全年主导风为东北风，冬季多为偏北风，夏季多为偏南风，多年平均风速为 1.6m/s。

4.地表水文

融安县全县水资源十分丰富，有大小河流 48 条，密如蛛网，均属珠江流域、西江水系、柳江支流，境内最大河流融江河穿城而过。融江是柳江的上游，发源于贵州省独山县，流经黔东南及桂北，上游由都柳江和古宜河构成，在三江县老堡口汇合成融江，流域面积 5.7173 万 km²，地跨桂、黔、湘 3 省（区），干流全长 773.3km。县境内融江河长 35.9km，河宽 355~440m，河深 4.1~19.0m，流域面积为 21585 平方公里，平均流量为 605 立方米/秒，多年平均径流量为 196.5 亿立方米。

项目所在区域地表水系较发育，西面 180m 处为泗顶河。泗顶河发源于泗顶屯马塘坳脚一带，流至老泗顶圩东侧后东与喇井支流汇合，西与泗杰河二支流汇合，绕经区段西缘流出在拉穷屯北侧先后与满洞河、泗坡河汇流成茵苔河，茵苔河与八赖河汇入长江河，长江河向西北注入融江。泗顶河属融江二级支流，集雨面积约 43km²，有资料记载最大流量为 1955 年 7 月 26 日 58.557m³/s，最小流量月 0.012m³/s。据资料记载，历史最高洪水位为 327.74m（1925 年 8 月 1 日）。

5.动物、植物资源

融安县森林覆盖率为 76%，林业用地面积 229208hm²，有林地面积 168726.2hm²，其中用材林面积 111452.3hm²，防护林面积 23719.7hm²。全县杉木面积 50206.4hm²，松木面积 21171.4hm²；活立木蓄积 4392149m³，其中杉木 2026639m³，松木 409473m³；毛竹林面积 7579hm²，立竹量 2478 万株。

项目所在地为融安县泗顶镇，项目所在地四面环山，山体植被以杂草灌木为主。评价区内没有发现珍稀动、植物，无饮用水源保护区。

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、土壤环境、生态环境等）：

一、工作评价等级

1.空气环境

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目污染物数大于 1，取 P 值中最大的 $P_{\max}$ 作为等级划分依据。项目有多个（两个以上，含两个）污染源时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。根据废气对大气环境的影响分析可知，项目排放的污染物下风向最大质量浓度及占标率分别为 $80.3960\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、8.93%。参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级的划分原则，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。

2.水环境

（1）地表水

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后作为周边林地施肥，不外排。根据《环境影响评价技术导则地表水》（HJ2.3 2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，拟建项目地表水评价等级为三级 B。

（2）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中的“62、石材加工”，本项目地下水环境影响评价为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中“4.1 一般性原则 IV 类项目不开展地下水环境影响评价”。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

3.声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008）规定的 2 类区。因此，项目声环境影响评价工作等级为二级。项目最近敏感点为东北面 250m 处泗坡村居民点，超出声评价范围（200m）。

4.土壤环境

本项目主要生产经营活动为对石灰岩进行破碎加工生产碎石、机制砂、石粉等，土壤环境污染类型属于污染型。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”

的“其他”类,即项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 III 类,项目占地面积为 24000m² (折合 36 亩),属于小型(≤5hm²)占地规模,项目周边均为山林,土壤敏感程度为不敏感,对照土壤导则表 3 和表 4,本项目可不开展土壤评价。

5.生态环境

项目占地面积为 0.024km² (24000m²) <5hm²),属于一般区域,评价等级为三级。

二、环境质量现状评价

1.环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.2 的要求,项目所在区域达标判定,优先采用国家或者地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论,而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。

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012),本项目位于融安县泗顶镇泗顶矿区(柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂),属于环境空气功能二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

根据柳州市生态环境局发布的《2019 年柳州市环境状况公报》,2019 年融安县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧浓度达标,但细颗粒物(PM_{2.5})浓度超标。因此,项目所在融安县属于环境空气质量不达标区。

2019 年融安县空气质量现状评价表

注:表内除 CO 的现状浓度及标准值单位为 mg/m³ 外,其余为 μg/m³。

(2) 未达标区环境整治计划

①区域环境质量目标

根据《柳州市人民政府关于印发<柳州市环境空气质量达标规划>的通知》(柳政规〔2018〕47 号),到 2025 年,柳州市细颗粒物年平均质量浓度控制在 35μg/m³ 及以下,达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

②整治计划

为达到 2025 年环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,柳州市主要采取的措施如下:1、严格环境准入要求,优化调整产业结构;2、不断调整能源结构,提高清洁能源使用比例;3、深化工业废气治理,开展多污染协同控制;4、削减挥发性有机污染物,严控有毒气体排放;5、强化城市面源治理,有效控制扬尘污染;

6、发展绿色交通，减少移动源污染排放；7、建立区域协作机制，开展大气污染联防联控；8、全面提升环境监测预警能力，妥善应对重污染天气；9、强化舆论监督和宣传，提高环境科技支撑能力等。

③重点工程

根据《柳州市人民政府关于印发<柳州市环境空气质量达标规划>的通知》（柳政规〔2018〕47号），针对融安县行政区域的重点工程主要为：环境空气质量达标规划中的重点工程项目为“实施高污染燃料禁燃区管理”；“加强施工、道路、堆场扬尘控制”；“农村秸秆焚烧等面源污染控制”等工程，工程实施期限为2017~2020年。

（3）其他污染物环境质量现状

根据项目污染物排放特征，项目生产过程排放的特征污染物 TSP 最大占标率 $P_i > 1\%$ ，占标率根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），需补充监测特征污染物。

为了解评价区域 TSP 环境质量状况，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2.2 的要求，在项目厂址下风向设置一个补充监测点位，委托广西华强环境监测有限公司于 2020 年 7 月 9 日至 7 月 15 日连续监测 7 天。其他污染物监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3，监测报告见附件 5。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息表

表 3-3 其他污染物监测结果统计表

由表 3-3 监测结果可知，项目所在区域 TSP 浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2.项目所在区域地表水环境质量现状

项目最近的地表水体主要为西面 180m 的泗顶河。本项目参考《柳州融锌矿业有限责任公司泗顶铅锌矿续采选项目环境质量及污染源监测报告》（华强监字〔2018〕217号）中对泗顶河的监测数据，监测单位为广西华强环境监测有限公司，监测时间为 2018 年 5 月 10 日~11 日，连续 2 天、每日监测 1 次。自项目场界处至被调查断面段未发现排污口，故本次地表水环境引用调查结果较为可信。地表水监测断面布设见表 3-4，监测数据及评价结果分析见表 3-5。

表 3-4 地表水监测断面布设

表 3-5 泗顶河水质监测结果统计与评价表（摘录）单位：mg/L(pH 值除外)

注：未检出以“检出限+L”表示。

由表 3-5 可知，泗顶河 3 个监测断面各项监测因子监测值均符合《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）III类标准，水环境质量良好。

3.项目所在区域声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状，本环评委托广西华强环境监测有限公司对项目所在区域的声环境质量现状进行了实测，监测时间为2020年7月9日~7月10日，监测报告详见附件5。项目矿区现状噪声监测评价结果见表3-6。

表 3-6 建设项目所在区域环境噪声监测与评价结果表

根据表 3-6 可知，项目周边场界的昼夜监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值，评价区域声环境质量良好。

4.项目所在区域生态环境质量现状

项目周边范围内由于人类活动频繁（附近居民居住和耕作活动），野生动物资源比较少，已不存在大型野生哺乳动物，只有一些小型哺乳、鸟类及爬行动物、昆虫类。如老鼠、田鼠、鹌鹑、山麻雀、泥蛇、水蛇、田鸡、青蛙、蜈蚣、蜗牛、蜜蜂、马蜂、蝉、蝗虫、蜻蜓、蟋蟀、蝴蝶等。山体植被以杂草灌木为主。

综上所述，项目所在区域生态环境质量现状一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，周边居民用水主要来自山泉水。

（1）环境空气保护目标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）3.1，环境空气保护目标指评价范围内按GB3095规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

本项目大气环境影响评价范围（以项目厂址为中心，边长5km的矩形区域内没有按GB3095规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，所以本项目的环境空气保护目标主要是二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

项目环境空气保护目标调查相关内容详见下表3-7，大气环境影响评价范围及环境空气保护目标分布示意图详见附图3。

表 3-7 项目周围主要环境敏感点分布情况

名称	经纬度/度		环境保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离（m）
	经度	纬度					
泗坡村	109.521153	25.063906	村庄	200	二类区	东北面	250
泗顶铅锌矿	109.516571	25.058091	生活区	200	二类区	西南面	350

生活区							
拉穷屯	109.510129	25.071744	村庄	100	二类区	西北面	1300
洞尾屯	109.503756	25.061616	村庄	500	二类区	西面	1400
湾村屯	109.504416	25.056031	村庄	150	二类区	西南面	1500
凤凰屯	109.500237	25.064899	村庄	120	二类区	西北面	1850
满洞大村	109.500323	25.056938	村庄	250	二类区	西南面	1900
板坪屯	109.537305	25.068311	村庄	300	二类区	东北面	1900
振彩屯	109.536554	25.070456	村庄	120	二类区	东北面	1950
拉练屯	109.536361	25.072688	学校	320	二类区	东北面	2050
泗顶屯	109.538206	25.051037	村庄	50	二类区	东南面	2180
泗顶村	109.524774	25.041692	村庄	220	二类区	东南面	2200
满塘	109.541125	25.070757	村庄	80	二类区	东北面	2400
注：环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置，本项目大气环境影响二级评价，不需进一步预测与评价，即不需建立预测网格点坐标，所以项目环境空气保护目标坐标以经纬度坐标表示。							

（2）地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）3.2，地表水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，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，以及水产种质资源保护区等。

本项目不向地表水体排放污水，即不在泗顶河直接设置排污口，地表水环境影响评价工作等级为三级 B，不设置地表水环境影响评价范围及地表水保护目标。

（3）声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）3.7，声环境敏感指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物域。声环境评价范围为厂界外 200m，本项目评价范围内无声环境保护目标。

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1.环境空气

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
2	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
3	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
7	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		

2.水环境

项目所在地地表水主要为泗顶河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

表 4-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
泗顶河	《地表水环境 质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 III类标准	pH	无量纲	6~9
			COD _{Cr}	mg/L	≤20
			氨氮		≤1
			硫化物		≤0.2
			石油类		≤0.05
			六价铬		≤0.05
			铜		≤1.0
			锌		≤1.0
			铅		≤0.05
			镉		≤0.005
			汞		≤0.0001
			砷		≤0.05
			铁		/
			锰		/

3.声环境

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

	表 4-3 声环境质量标准					
	区域名	执行标准	类别	单位	标准限值	
					昼	夜
	项目所在区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	dB（A）	60	50

1.大气污染物

施工期、营运期产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；

食堂产生的油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 4-5 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

污染物	基准灶头数(个)	规模	设施允许最低净化率(%)	最高允许排放浓度(mg/m³)
油烟	≥1, <3	小型	60	2.0
	≥3, <6	中型	75	
	≥6	大型	85	

2.水污染物

拟建项目产生的废水主要为厂区内初期雨水以及职工生活污水。初期雨水经沉淀处理，晴天用于场地或堆场、生产工序中洒水降尘；生活污水经三级化粪池处理后用作周边林地施肥，不外排。

3.噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-6 噪声排放标准限值

厂界名	执行阶段	执行标准	类别	单位	标准限值	
					昼间	夜间
项目厂界	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	dB（A）	60	50
项目厂界	施工期	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	dB（A）	70	55

	5.固体废物 项目危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。
总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号），需进行总量控制的因子为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。 本项目初期雨水进入雨水收集池沉淀澄清后回用于厂区地面洒水抑尘或堆场、生产工序中洒水降尘，不外排；生活污水经三级化粪池处理后，用于周边林地施肥，不直接外排。因此，本项目不需设废水污染物总量控制指标。 本项目排放的大气污染物主要为颗粒物，因此，本项目的废气不需做废气污染物总量控制指标的建议。 综上所述，本项目不做污染物总量控制指标建议。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目施工期建设内容主要包括进厂道路、场地硬化,修砌截排水沟,办公生活区重新装修,以及各种生产配套设施设备安装的建设。项目施工期建设流程及主要产污节点见图 5-1。

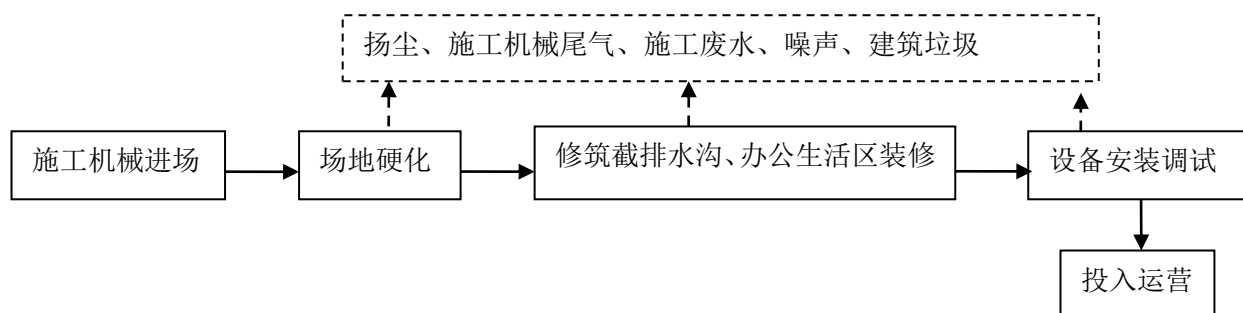


图 5-1 施工期工艺流程图及产污节点图

二、运营期

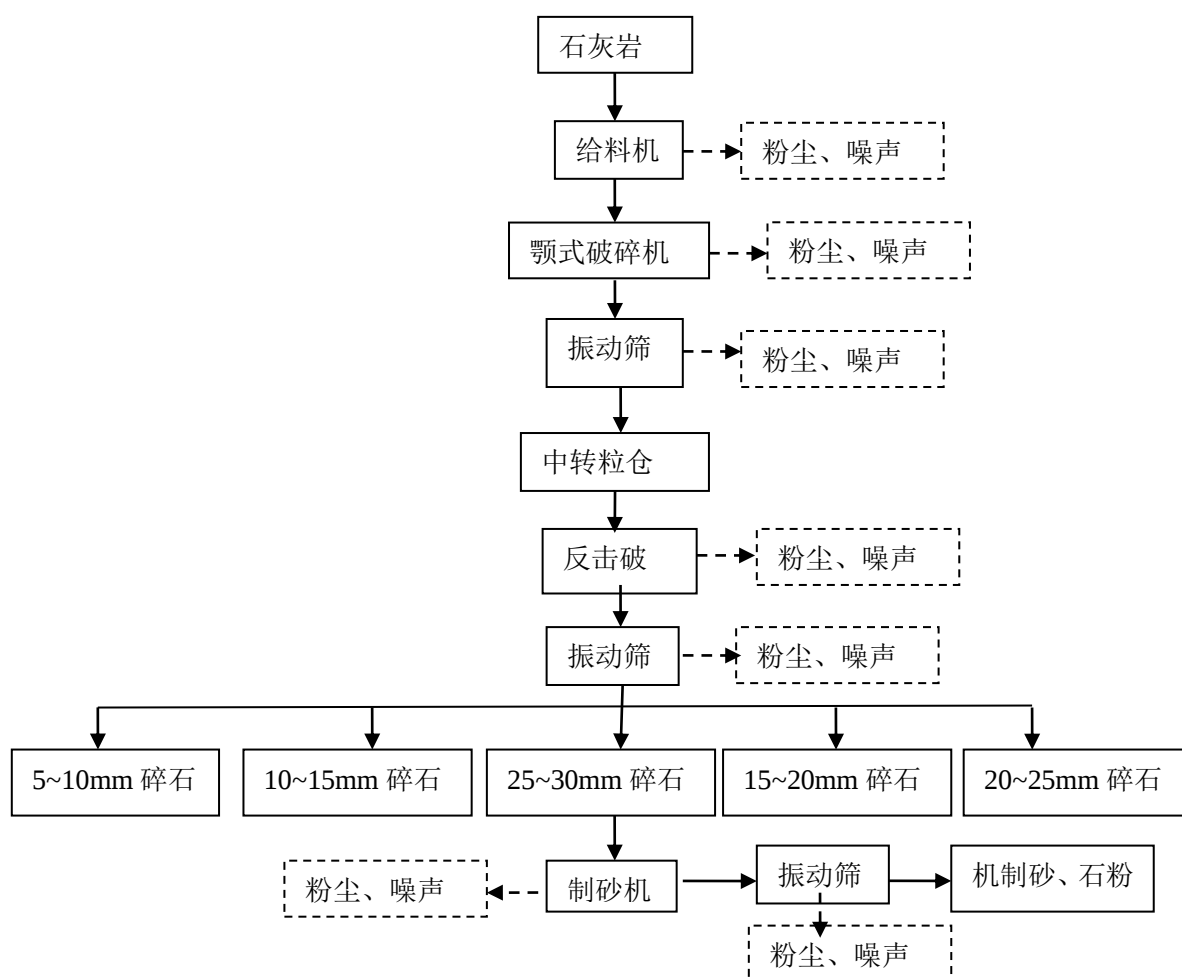


图 5-2 碎石及机制砂生产工艺流程图

生产工艺说明：

项目利用桂林至柳城高速公路第 6 标段建设过程中开挖隧洞、路基产生的碎石渣、弃石方作为本项目原料，不涉及采砂采石。原料通过给料机输送至颚式破碎机，经过破碎（一次）、筛分后再由输送机输送至反击破碎机进行破碎（二次），接着输送至振动筛，此处即筛分出一类产品（5-30mm 碎石）；其中 25-30mm 碎石继续输送至制砂机进行制砂并通过振动筛进行筛分，此处即筛分出二类产品（0-5mm 机制砂及石粉）。

主要污染工序：

一、施工期

本项目施工期建设内容主要包括进厂道路、场地硬化，修砌截排水沟，办公生活区重新装修，以及各种生产配套设施设备安装的建设。施工期为 3 个月，施工期工程量不大，本评价对施工期的环境影响仅作简单分析。施工期主要污染物为扬尘、汽车尾气、废水、噪声、固体废物及生态环境影响。

（1）施工废气

施工期大气污染主要为施工粉尘，主要来自场地硬化、截排水沟修砌、办公楼翻修引起的风力扬尘。施工过程产生的粉尘，均为无组织产生及排放。

据类比调查，在干燥季节大风天气条件下，施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，25m 处为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m 处为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向 60m 范围内 TSP 浓度超标，但施工扬尘造成的污染仅是短期的、局部的，施工结束后即会消失。

此外，项目施工机械及运输车辆会排放少量的尾气，尾气中主要含有 CO、NO₂、HC，为无组织排放，尾气随着施工的结束而消失。

（2）施工废水

施工期废水主要包括施工人员生活污水和施工场地废水。

项目施工人数约 10 人，均为当地居民，不在施工场地食宿，生活用水量按 100L/人·d 计，污水产生量按用水量 80%计，则施工期生活污水量为 72m^3 （施工期 90 天）。生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，施工人员生活污水由化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。

施工场地废水主要来源于雨天施工场地形成的雨水地面径流等，主要污染物为 SS。拟在施工场地设置污水沉淀池，将施工废水收集到污水沉淀池，使废水中的悬浮物通过沉淀而减少，经过沉淀的废水全部回用于施工或洒水降尘、不外排。

(3) 施工噪声

项目施工期对区域声环境的影响主要来源于施工区的施工机械、运输车辆运行和物料装卸等施工过程产生的噪声，施工机械是主要噪声源。施工机械主要有挖掘机、推土机等，声压级在 70~95dB(A)之间，各施工机械噪声源强见表 5-1。

表 5-1 施工过程主要噪声源及噪声级

序号	设备名称	声级范围/dB(A)	采取措施后声源/ dB(A)
1	推土机、挖掘机	90~105	88
2	各种吊车	70~90	85
3	砼搅拌机	85~90	90
4	电钻、切割机	85~90	85

(4) 施工固废

项目施工期产生的固废主要为开挖截排水沟、运输道路修建产生的废土石以及办公生活区装修产生的建筑垃圾和施工人员垃圾。

项目开挖的废土石可用于填坑铺路，可就地消纳，无废土石方排放。本项目办公生活区建筑面积为 1998m²，建设工程产生的建筑垃圾按 0.02t/m² 计算，则施工期将产生建筑垃圾的量约为 39.96t。建筑垃圾运至城市规划管理部门指定的收纳场，采取集中堆放，定时清运措施，不得随意倾倒、堆置。

施工期预计施工人员 10 人，所有施工人员均不在厂区吃住。产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则每天产生的生活垃圾约 5kg，施工期生活垃圾产生总量为 0.45t。施工期间生活垃圾经集中收集后交由环卫部门定期清运处理。

(5) 生态影响

项目位于原柳州融锌矿业有限责任公司铅锌矿机修厂内，项目场地已平整。本项目施工期修建进场道路、场地硬化等工程破坏现有的生态景观及植被，引起水土流失。项目施工占地小，植被破坏少，引起的水土流失量较小。项目在施工过程中应避免损坏周边林地，破坏周边植被。

二、运营期

1.大气污染源

由于项目定期对原料堆场进行洒水降尘，故原料石灰石的湿度较大，在给料过程中产生的粉尘量很小，可忽略不计。项目运营期废气污染物主要为运输扬尘、装载起尘、堆场扬尘、皮带运输粉尘以及破碎筛分产生的粉尘。

(1) 1#生产线粉尘

1#生产线包括一级破碎、二级破碎和筛分。项目一级破碎和筛分粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工厂中一级破碎和筛分粉尘的排放系数为0.25kg/t 破碎料，1#生产线原料进行一级破碎和筛分量为15万t/a，则一级破碎和筛分过程产生量为37.5t/a。二级破碎和筛分粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工厂中二级破碎和筛分粉尘的排放系数为0.75kg/t 破碎料，本项目原料进行二级破碎和筛分量为149962.5t/a（扣除一次破碎产生粉尘），则二级破碎和筛分过程产生量为112.472t/a。

项目采用湿法破碎，粉尘产生量按总量20%计，则一级破碎及筛分过程逸散性粉尘产生量为7.5t/a；二级破碎及筛分过程逸散性粉尘产生量为22.494t/a，粉尘总产生量为29.994t/a。项目拟对破碎机及筛分机采用密封式彩钢板房，设备与输送带衔接处均密闭处理。通过密闭负压收集后，一级破碎和二级破碎筛分粉尘一起通过风机（总风机量为30000m³/h）收集至1个布袋除尘器处理（集气装置收集效率为95%，布袋除尘效率≥99%），最后经15m排气筒（1#排气筒）排放。则1#生产线破碎和筛分粉尘有组织排放量0.285t/a（0.119kg/h）。

集气罩未收集到的5%粉尘量为1.5t/a，其中4%粉尘沉降在密封式彩钢板房内，而1%粉尘以无组织方式通过板房缝隙散逸出彩钢板房外，项目拟对破碎机及筛分机采用密封式钢板房并设置喷雾降尘，降尘效率可达70%。则一级破碎和二级破碎及筛分未收集总粉尘以无组织方式排放量为0.09t/a（0.038kg/h）。

（2）2#生产线粉尘

2#生产线粉尘产生工序为一级破碎和筛分、二级破碎和筛分、制砂及筛分。2#生产线原料进行一级破碎和筛分量为15万t/a，一级破碎和筛分粉尘的排放系数为0.25kg/t 破碎料，则一级破碎和筛分过程产生量为37.5t/a。二级破碎和筛分粉尘的排放系数为0.75kg/t 破碎料，本项目原料进行二级破碎和筛分量为149962.5t/a（扣除一次破碎产生粉尘），则二级破碎和筛分过程产生量为112.472t/a。制砂工序与二次破碎工序类似，产生系数按0.75kg/t 破碎料计，制砂及筛分所使用的碎石量为12万t/a，则制砂及筛分过程产生量为90t/a。

项目采用湿法破碎，粉尘产生量按总量20%计，则一级破碎及筛分过程逸散性粉尘产生量为7.5t/a；二级破碎及筛分过程逸散性粉尘产生量为22.494t/a，制砂及筛分过程逸散性粉尘产生量为18t/a，粉尘总产生量为47.994t/a。项目拟对破碎机、制砂机及筛分机采用密封式彩钢板房，设备与输送带衔接处均密闭处理。通过密闭负压收集后，一级破碎及筛分、二级破碎筛分、制砂机筛分粉尘一起通过风机（总风机量为30000m³/h）收集至1个

布袋除尘器处理（集气装置收集效率为 95%，布袋除尘效率 $\geq 99\%$ ），最后经 15m 排气筒（1#排气筒）排放。则 2#生产线破碎和筛分粉尘有组织排放量 0.456t/a（0.19kg/h）。

集气罩未收集到的 5%粉尘量为 2.4t/a，其中 4%粉尘沉降在密封式彩钢板房内，而 1%粉尘以无组织方式通过板房缝隙散逸出彩钢板房外，项目拟对破碎机及筛分机采用密封式钢板房并设置喷雾降尘，降尘效率可达 70%。则 2#生产线未收集粉尘以无组织方式排放量为 0.144t/a（0.06kg/h）。

项目破碎加工及制砂工序粉尘产生及排放情况见表 5-3 和表 5-4。

表 5-3 项目破碎加工及制砂工序粉尘产生及排放情况一览表（有组织）

排气筒	产尘点	产生量 (t/a)	除尘措施	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#	一破及筛分、 二破及筛分	28.494	密闭负压 收集+布袋 除尘（收集 95%，除尘 率 99%）	PM ₁₀	3.97	0.119	0.285
2#	一破及筛分、 二破及筛分、 制砂及筛分	45.594		PM ₁₀	6.33	0.19	0.456

表 5-4 项目破碎加工及制砂工序粉尘产生及排放情况一览表（无组织）

产尘点		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	除尘措施	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
密封式 彩钢板	一破及筛分、 二破及筛分	1.5	0.625	密封式彩钢板并设置喷雾降尘（70%）	TSP	0.038	0.09
密封式 彩钢板	一破及筛分、 二破及筛分、 制砂及筛分	2.4	1		TSP	0.06	0.144

本项目每条生产线各设置 1 个排气筒，两个排气筒距离均超过两个排气筒高度总和即 30m，故无需进行等效。

（3）运输扬尘

项目以公路运输为主，因此物流运输将产生扬尘。运输扬尘源强可以采用经验公式：

$$Q_i = 0.0079U \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q_i——每辆汽车行驶扬尘量，kg/km；

Q——每辆运输总扬尘量，t/a；

U——汽车速度，km/h；

W——汽车重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²，本项目取 0.02kg/m²。

由于项目原料来源为桂柳高速第 6 标段建设过程开挖隧洞、路基碎石渣、弃石方，其

弃渣场与项目用地相邻，距离很近，故不计算原料运输扬尘，本项目运输扬尘主要为产品运输出外界的扬尘，产品运输量为 30 万 t/a。车型以载重量按 20t（平均载重量）计，产品年平均需卡车运输 15000 辆次，即空载和满载车流量均为 15000 辆次。20t 载重卡车满载时重约 40t，空载时以 15t 计，汽车行驶速度按 5km/h 计，产品运输出厂区行驶距离按 0.2km/辆次。

经计算，产品运输出外界空载及满载汽车道路扬尘产生量合计约为 0.234t/a。

根据经验，若在运输扬尘产生后才采取措施，扬尘的去除率极低，扬尘控制效果较差。因此，要求建设单位从源头控制，采取措施减少运输扬尘的产生量。本环评提出具体要求如下：

①车辆在行驶过程中必须控制车速，减速慢行，减少扬尘。

②须采用洒水车对厂区道路进行洒水，每天洒水 4 次以上，使运输道路的路面保持湿润，确保运输车辆通过时基本不产生可视的扬尘。

③项目产品的粒径较小，因此，运输车辆在进行进出厂区时必须进行加盖篷布，以保证运输途中能够减少物料表面扬尘。

采取以上措施可减少运输扬尘的产生量约 70%，则产品运输出外界的运输粉尘排放量为 0.07t/a（0.029kg/h）。

（4）装载起尘

由于石料粒径较大，且通过洒水降尘后，原料湿度大，原料装卸过程基本无粉尘产生，本次评价只考虑产品装载过程产生的粉尘量。碎石粒径较大，且表面经常喷洒降尘后，装卸过程产生的粉尘量很小，故本次只计算机制砂及石粉的装卸粉尘量。

项目成品暂存在成品区，外售时用装载机进行装车，成品料装车机械落差的起尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算：

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

式中：Q---装料起尘量，g/次；

M----车辆吨位，取20t；

U----平均风速，风速以1.6m/s 计；

H----装卸高度，取1.0m；

W----物料含水率，取15%；

计算得粉尘产生量 53.48g/次，项目机制砂及石粉装料量为 12 万 t，采用 20t 运输车，共计需要装料 6000 次，则粉尘产生量为 0.32t/a，产生的粉尘为无组织排放。

由于产品粒径较小，为了减少装卸粉尘，项目应控制物料装卸高度，在铲装前采取湿法抑制，且机制砂及石粉均堆置于封闭厂房内，通过以上措施可减少装车起尘量约 70%，则本项目装载粉尘排放量为 0.096t/a（0.04kg/h）。

（5）产品堆场扬尘

项目成品砂及石粉堆放区均位于厂房内部，而堆场粉尘主要由风力作用产生，故项目成品堆放区产生的粉尘很小，不作定量分析。由于桂柳高速第 6 标段弃渣场与项目用地相邻，故项目原料在堆场内堆放量小，主要为现运现用，在采取围挡及喷雾降尘措施后粉尘排放量较小，可忽略不计，本次堆场扬尘主要考虑碎石产品堆场扬尘。

经破碎加工处理后的产品有多种规格，产品规格主要是 10~25mm 的碎石，加工区产出的产品当天及时装车外运，仅少部分会暂时堆放于碎石堆场。

碎石堆场占地面积约 9990m²，设成堆棚，并上喷淋设施，分区块堆放不同规格的产品，最大堆放面积为 4000m²，可堆存约产品约 1000t。产品不在堆场过久停留，短暂停留时间最多为 1 天，但是若不及时转运，有风时易产生粉尘。

国内外学者和工程技术人员对在风蚀作用下颗粒物的输送和扩散做过许多研究，并在实践中总结了一些推算的经验公式。影响扬尘的因素主要有风速、堆场几何形状、堆密度、水分含量。产品堆场扬尘量计算模式采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式如下：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times AP$$

其中：Q——堆场起尘量，（mg/s）；

U——风速，融安的平均风速为 1.6m/s；

AP——堆场面积，本项目产品堆场面积 4000m²。

经计算可知，产品堆场的起尘量为 16.93mg/s，年工作 300 天，每天 8 小时，则产品堆场的起尘量 0.146t/a。

根据《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37 号：“大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施”、《大气污染防治法》（2018）第四十八条：“工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放”、《广西大气污染防治条例》（2018）：“排污单位应当加强大气污染物排放精细化管理，对不经过排气筒等排放装置集中排放的大气污染物，采取必要的密闭、围挡、遮盖、集中收集、覆盖、吸附、清扫、洒水等处理措施，控制生产环节以及内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放”。因此，本

环评提出具体要求如下：

对碎石堆场进行硬化并进行全封闭措施，即产品堆棚设成全封闭式，以减少外部天气条件所产生的粉尘，同时可将粉尘的影响范围尽量缩小，物料堆高不能高于 4m，并配备 1 套喷淋洒水设施，在物料表面喷洒水雾，有效抑止扬尘的产生，采取上述措施后，抑尘效率可达到 70%以上。则产品堆场扬尘排放量约为 0.044t/a（0.018kg/h）。

（6）皮带输送粉尘

皮带输送过程主要在落料点处产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），皮带转运输落料过程产尘系数为 0.0007kg/t-原料。皮带运输物料量为 30 万 t/a 计算，则项目皮带输送过程粉尘产生量为 0.21t/a。皮带运输设加盖防尘罩，皮带运输机出料口设雾化喷淋装置，同时皮带出料口下方设有钢结构下料管，下料管壁四周设出料口，则出料口位于料堆里，可减少下料高度落差产生扬尘。采取以上措施后，抑尘效率可达 90%以上，即皮带输送粉尘排放量为 0.021t/a，排放速率 0.009kg/h，以无组织形式排放。

（7）食堂油烟废气

项目食堂设置 1 个灶头，每天使用 5 小时，使用液化石油气燃料，燃料燃烧废气量较小，可忽略不计。食堂产生的废气主要为油烟废气，经油烟净化器处理后通过屋顶排放，对周围环境影响较小。

根据类比资料，职工每人每天消耗动植物油 20g 计，本项目就餐人数约为 20 人，则每天消耗 400g/d，每年消耗食用油 120kg/a，烹饪过程挥发损失约为 3%，则项目食堂油烟产生量约 3.6kg/a。油烟采用油烟净化器处理，效率为 60%，经处理后油烟排放量为 1.44kg/a，0.001kg/h。灶头风量为 1000m³/h，则油烟排放浓度为 0.96mg/m³。可满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的排放标准要求。

（8）废气污染源汇总

本项目位于农村地区，主要废气污染物为粉尘，项目生产过程主要污染物产排情况见表 5-6 及表 5-7 所示。

表 5-6 运营期废气产生及排放情况汇总一览表（有组织）

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
1#排气筒粉尘	PM ₁₀	28.494	11.873	0.285	0.119
2#排气筒	PM ₁₀	45.594	18.998	0.456	0.19
合计	PM ₁₀	74.088	/	0.741	/

表 5-7 运营期废气产生及排放情况汇总一览表（无组织）

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
一破及筛分、二破及筛分	TSP	0.09	0.038	0.09	0.038
一破及筛分、二破及筛分、制砂及筛分	TSP	0.144	0.06	0.144	0.06
运输扬尘	TSP	0.234	0.098	0.07	0.029
装卸扬尘	TSP	0.32	0.133	0.096	0.04
堆场扬尘	TSP	0.146	0.061	0.044	0.018
皮带输送粉尘	TSP	0.21	0.088	0.021	0.009
食堂油烟	油烟颗粒	0.0036	0.0024	0.00144	0.001
合计	TSP	/	1.144	0.465	0.194
	油烟颗粒	/	0.0036	0.0014	0.001

（9）废气非正常排放源强分析

非正常排放分为有组织和无组织。根据本项目特点，项目非正常排放主要考虑停止洒水和袋式除尘系统失效两种情况。设备密闭情况下甚少出现破漏等设备故障，皮带运输机密封和破碎机、筛分机周围钢板房密封仍起作用，因此，无组织非正常排放考虑停止洒水情况，各单元粉尘经密闭设备收集部分粉尘后，其余大量粉尘未经洒水降尘，直接外排。有组织非正常排放考虑收集罩可工作正常但布袋除尘器滤袋部分破损的情况，布袋除尘效率按下降 20%的情况计算。项目非正常排放情形及相应污染源统计情况见表 5-8。

表 5-8 非正常排放情形及相应污染源统计情况

排放情景	排放源	排放形式	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	备注
洒水系统出故障	厂区	无组织排放	颗粒物	1.62	0.675	除尘效率 0
袋式除尘器故障	1#排气筒	无组织排放	颗粒物	5.984	2.493	除尘效率下降 20%，即除尘率 79%
	2#排气筒	无组织排放	颗粒物	9.575	3.99	

2.水污染源

本项目生产过程中采用洒水抑尘，抑尘用水通过进入石料或蒸发全部损失，抑尘过程中无废水产生。本项目废水主要为初期雨水及生活污水等。

（1）初期雨水

初期雨水，即降雨初期时的雨水。厂区地面的粉尘量较大，使得初期雨水中含有大量的悬浮固体等污染物质，直接排放对区域地表水有一定影响。项目污染面积主要是砂石生产线、厂区道路等，共计 7282m²。

雨水径流量计算公式如下：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中，Q：雨水径流量（L/s）；

q：设计暴雨强度（L/s·hm²）；

Ψ：径流系数，取0.45；

F：汇水面积（hm²），本项目取0.7282hm²。

柳州市暴雨强度公式为：

$$q = \frac{2415P^{0.34}}{(t+8.24P^{0.32})^{0.725}}$$

P为设计暴雨重现期，取2年；t为降雨历时，取15分钟，则暴雨强度约为293.46L/s·hm²。

本次评价初期雨水主要考虑降雨后30min内的雨水，则初期雨水雨量为173.08m³/次。

拟建项目在厂区西南面设置了3个蓄水池，可将其中1个作为初期雨水收集池，容积为666m³，收集池可完全容纳初期雨水量。初期雨水进入收集池沉淀澄清，待晴天时可回用于厂区洒水抑尘。

（2）生活污水

本项目生活用水年用水量为1380m³/a，生活污水按用水量的80%计，生活污水产生量为1104m³/a。生活污水经三级化粪池处理后用于周边农作物施肥，建设项目生活污水产生及排放情况见表5-9。

表 5-9 建设项目生活污水污染物产生及排放情况表

生活污水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
1104m ³ /a	产生浓度（mg/L）	300	150	200	35
	产生量（t/a）	0.33	0.17	0.22	0.04
	处理效率（%）	33	33	70	0
	排放浓度（mg/L）	200	100	60	35
	排放量（t/a）	0.22	0.11	0.07	0.04

3.噪声

本项目相关的设备及对应的噪声声压级等的相关情况，详见表5-10。

表 5-10 项目主要生产设备及对应声压级一览表

序号	设备名称	数量	单台噪声 dB(A)	措施及效果
1	给料机	2台	85	加消声器、减震垫后可降低20dB(A)
2	鄂式破碎机	2台	90	
3	反击破碎机	2台	90	
4	制砂机	1台	90	
5	振动筛	4台	85	
6	运输车辆	2辆	85	降低车速、加强养护

4.固体废弃物

运营期固废主要有废石渣、生活垃圾、机械维修废机油及含油抹布、沉砂池污泥等。

(1) 废土石渣

项目原料在一级破碎过程中，筛分出一些含泥细颗粒矿石，由于含有少量泥土，矿石粒径小，无法作为产品外售，属于矿石加工产生的废土石渣，为一般固废，产生量约为0.1t/a。建设单位可将此类土石渣按副产品销售给相关单位作为道路等工程基础填筑。

(2) 员工生活垃圾

项目员工约 52 人，住厂员工人数为 20 人，住厂职工每人每天生活垃圾产生量按 1.0kg 计，不住宿职工每人每天产生生活垃圾约 0.5kg，则生活垃圾产生量为 10.8t/a。生活垃圾集中收集后运至政府部门指定的垃圾收集点。

(3) 含油抹布、手套

生产机械维修检查和定期清洁时，会产生含油废油布、手套等，约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行）附录中的“危险废物豁免清单”规定“含油抹布不按危险废物管理，可混入生活垃圾”，因此含油废抹布集中收集后与生活垃圾一起收集后，定期运至农村生活垃圾收集点，由环卫部门统一处置。

(4) 废机油

废机油产生量约 0.1t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油），优先作为低精度机械设备的润滑油回用，不能回用的使用原包装桶密闭储存，储存于办公楼旁的危废暂存间内，定期交由有资质的单位处置。

(5) 初期雨水池污泥

初期雨水收集池用于收集厂区初期雨水，废水 SS 产生浓度为 400mg/L，经收集池沉淀后，SS 的去除效率可达 70%。初期雨水量为 173.08m³/次，故初期雨水泥沙产生量为 0.23t/次。项目对雨水池的泥沙进行综合利用，外售或铺路。

(6) 破碎筛分石粉

项目布袋除尘器收集到的粉尘量为 73.347t/a，集气罩未收集到并在钢板房内沉降的粉尘量约为 3.666t/a，总计 77.013t/a，均作为石粉产品外售。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称		处理前		处理后	
					产生浓度 (mg/m³)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)
大气 污染物	运营期	产品运输	无组织 排放	TSP	/	0.234	/	0.07
		产品装载		TSP	/	0.32	/	0.096
		产品堆场		TSP	/	0.146	/	0.044
		皮带输送		TSP	/	0.21	/	0.021
		破碎筛分		TSP	/	0.234	/	0.234
		无组织排放总计		TSP	/	1.144	/	0.465
		1#排气筒	有组织 排放	PM ₁₀	395.75	28.494	3.97	0.285
		2#排气筒		PM ₁₀	633.25	45.594	6.33	0.456
		有组织排放总计		PM ₁₀	/	74.088	/	0.741
		食堂油烟		油烟	2.4	0.0036	0.96	0.0014
水污 染物	运营期	生活污水	污水量		1104m³		1104m³	
			COD _{Cr}		300mg/L	0.33	200mg/L	0.22
			BOD ₅		150 mg/L	0.17	100mg/L	0.11
			SS		200 mg/L	0.22	60mg/L	0.07
			NH ₃ -N		35 mg/L	0.04	35mg/L	0.04
		初期雨水	雨水量	173.08m³/次		经收集池沉淀处理后洒水降尘		
固体 废物	运营期	办公生活区	生活垃圾	10.8t/a		集中收集后运至政府部门指定的垃圾收集点		
		一级破碎筛分	废土石渣	0.1t/a		可作为副产品销售作道路等工程基础填筑		
		机械维修	含油抹布、手套	0.1t/a		与生活垃圾一起收集，定期运至指定的垃圾收集点		
			废机油	0.1t/a		可部分回用于机械设备润滑，不能回用的交由有资质单位处理		
		破碎筛分收集石粉	石粉	77.013t/a		作为石粉产品外售		
		初期雨水池	污泥	0.23t/a 次（含水率 80%）		外售或铺路		
		噪声	运营期	破碎机、制砂机、筛分机等设备噪声		85~90dB（A）		昼间≤60dB(A)，夜间不生产
其他	无							
主要生态影响：								
项目租用现有厂房及办公宿舍区，施工期主要为场地硬化、截排水沟开挖及办公生活区翻修等，不进行大型土方开挖，项目施工期植被破坏少，引起的水土流失量较小。项目在施工过程中应避免损坏周边林地，破坏周边植被。								
项目建成后运营期间主要生产经营活动，工艺过程污染物主要为粉尘，采用成熟的污染治理措施后污染物均能达标排放，对区域生态环境的影响较小。								

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1.施工期的大气环境影响分析

本项目施工范围小、作业少，施工期间通过洒水抑尘措施后，扬尘产生浓度较低，对周围环境影响小。项目拟建地四周空旷，有利于施工废气的扩散，施工期废气影响较小，且随着施工结束该影响将消失，对周边空气环境及环境敏感目标的影响较小。

施工材料运输车辆途经村屯等敏感目标时产生的运输扬尘对沿途敏感目标有一定的影响，本项目需施工材料运输较少（主要为办公生活区翻修所需的建筑材料以及修筑排水沟所需的水泥等），运输车辆途经村庄时减速慢行可减少运输扬尘的产生量，对运输路线沿途敏感目标的影响不大。

此外，运输车辆及施工机械应做好保养维护，使其在最佳运行状态，燃油有较高的燃烧率，限制车辆行驶速度，最大限度地减少尾气及废气的排放。

2.施工期废水环境影响分析

施工期废水主要来自施工废水和施工人员产生的生活污水。

施工废水经沉淀处理后作降尘用水；生活污水经处理后用于周边林地施肥，施工期废水对水环境的影响不大，且影响随着施工的结束而停止。

3.施工噪声的影响分析

项目施工期对区域声环境的影响主要来源于施工区的施工机械、运输车辆运行和物料装卸等施工过程产生的噪声，施工机械是主要噪声源。

项目周边主要为山林地，周边 200m 范围内无声环境敏感目标，项目施工噪声对周边声环境影响不大，此外，运输车辆对运输路线两旁的居民区有一定的影响。

为了尽可能减低施工期对周围环境的影响，施工方应在施工期采取有效的噪声控制措施：

- ①在设备选型时尽量采用低噪声设备，对动力机械设备应进行定期的维修、养护；
- ②加强管理，文明施工，物流装卸时要轻拿轻放；
- ③在道路运输中应加强对物料运输车辆的管理，车辆路过敏感点时应慢速运行，禁止使用高音喇叭鸣笛；
- ④运输车辆不得超重装载；
- ⑤合理调配运输时间，运输尽量避开沿线居民的休息时间，特别是在夜间应停止运输，同时项目应配备性能良好的运输车辆并保养好车辆，从源强上降低噪声，以降低项

目物料运输的汽车噪声对道路两侧敏感点影响。

通过采取以上措施，能够有效地减缓了施工噪声对周围环境的影响，且施工期时间较短，其影响是暂时的，随着施工期的结束也随之消失。

4.施工期固体废物的影响分析

施工期产生的生活垃圾运至政府部门指定的垃圾收集点，建筑垃圾运至城市规划管理部门指定的收纳场，开挖出的废土石用于道路回填。项目施工期产生的固体废弃物经过上述处理后对周边环境影响较小。

5.施工期生态环境影响分析

本项目场地已平整，施工作业破坏的植被极少。因此，施工期对生态环境的影响极小。

综上分析，本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要工程施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可以得到消除或有效的控制，可以使其对环境的影响降至最小程度。

二、运营期环境影响分析

1.大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为运输扬尘、装载起尘、堆场扬尘、皮带运输粉尘以及破碎筛分产生的粉尘，此外还有食堂油烟。

项目运营期各区域产生的粉尘经湿法破碎、布袋除尘器、喷雾降尘等环保措施，各产尘区域排放的粉尘浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建污染源大气污染物二级标准排放限值，对周边大气环境影响不大。油烟排放浓度为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ 。可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的排放标准要求。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

表 7-2 污染物评价标准

污染物名称	平均时段	标准值	标准来源
TSP	1h 平均	$900\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，按 24 小时平均值的 3 倍
PM ₁₀	1h 平均	$450\mu\text{g}/\text{m}^3$	

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表 7-3 及 7-4。

表 7-3 项目污染源点源参数表

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流量(m^3/h)	烟气出口温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子排放速率(kg/h)
		经度	纬度								PM ₁₀
1	1#	109.519050	25.062029	302.1	15	0.5	30000	25	2400	正常工况	0.119
2	2#	109.519082	25.060988	299.4	15	0.5	30000	25	2400	正常工况	0.19

注：1#、2#分别为 1#生产线及 2#生产线排气筒。

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	面源起始点经纬度		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度(°)	纬度(°)		长度/m	宽度/m	有效高度/m			
厂区	109.518589	25.060742	297.3	200	120	8	TSP	0.194	kg/h

(5) 估算模式参数

估算模式所用参数见表 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(城市人口数)	/
最高环境温度		38.6 °C
最低环境温度		-3.3 °C
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(6) 评级工作等级确定

本项目污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 7-6 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

序号	污染源	评价因子	下风向最大质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	占标准 10%对应 $D_{10\%}/\text{m}$	评价等级
1	1#排气筒	PM_{10}	14.5780	3.24	/	二级
2	2#排气筒	PM_{10}	23.2740	5.17	/	二级
3	厂区	TSP	80.3960	8.93	/	二级

估算结果表明,最大地面空气质量浓度占标率为 P_{TSP} 为 8.93% (面源), 结合表 7-1 可知, 本项目大气环境影响评价工作等级为二级。各污染源排放的无组织及有组织颗粒物的贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 对大气环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 二级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) 污染物正常排放量核算

经预测分析, 项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求, 其来源由建设单位向当地环保部门申请调配。污染物正常排放量核算表见表 7-7~7-9。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
有组织排放口					
1	1#排气筒	PM_{10}	3970	0.119	0.285
2	2#排气筒	PM_{10}	6330	0.19	0.456
有组织排放合计		PM_{10}			0.741

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放	产污环节	污染	主要污染防	国家或地方污染物排放标准	年排放
---	----	------	----	-------	--------------	-----

号	口编号		物	治措施	标准名称	浓度限值 (μg/m³)	量(t/a)
1	厂房	破碎、制砂及筛分，运输，装卸，堆场，皮带输送	粉尘	湿法破碎+布袋除尘器+喷雾除尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.465
		食堂	油烟	油烟净化器		200	0.0014
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.465
				油烟			0.0014

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	颗粒物	1.206
2	油烟颗粒	0.0014

根据上述分析，项目运营排放的废气对周边环境影响不大，在可接受范围内。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价等级为二级，无需设置大气防护距离，因此本项目不设置大气环境保护距离。

（8）非正常排放量核算

非正常排放分为有组织和无组织。根据本项目特点，项目非正常排放主要考虑停止洒水和袋式除尘系统失效两种情况。设备密闭情况下甚少出现破漏等设备故障，皮带输送机密封和破碎机、筛分机周围钢板房密封仍起作用，因此，无组织非正常排放考虑停止洒水情况，各单元粉尘经密闭设备收集部分粉尘后，其余大量粉尘未经洒水降尘，直接外排。有组织非正常排放考虑收集罩可工作正常但布袋除尘器滤袋部分破损的情况，布袋除尘效率按下降 20%的情况计算。项目非正常排放情形及相应污染源统计情况见表 7-10。

表 7-10 非正常排放情形及相应污染源统计情况

排放情景	排放源	污染物	排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
洒水系统出故障	厂区	颗粒物	0.675	1	1	加强污染治理措施管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期监测，发现异常，及时修复
袋式除尘器故障	1#排气筒	颗粒物	2.493	1	1	
	2#排气筒	颗粒物	3.99	1	1	

（9）运营期大气污染防治措施

①有组织排放粉尘处理措施

项目破碎及制砂均使用湿法破碎，针对破碎、制砂过程产生的粉尘，对破碎机、制砂机及筛分机采用密闭处理，设备与输送带衔接处均密闭处理；同时在破碎机和筛分机

上方设置喷水装置。破碎粉尘密闭负压收集经布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒排放，除尘效率可达 99% 以上。破碎在封闭的环境中进行，对外环境影响不大。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。此类袋式除尘器的除尘效率可到 99.0%~99.8% 之间。

袋式除尘器结构示意图见图 7-1。

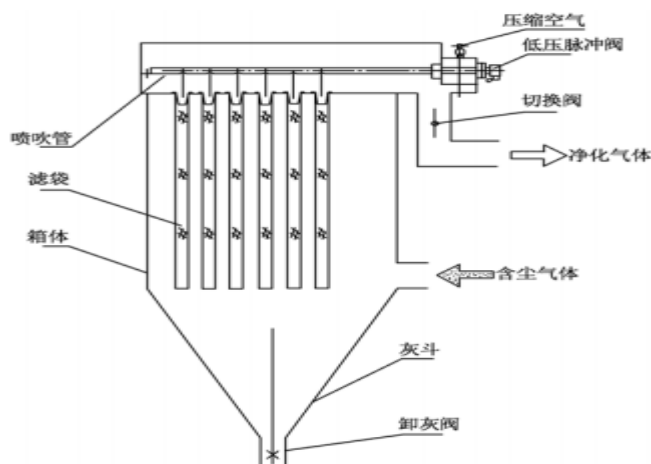


图 7-1 袋式除尘器结构示意图

袋式除尘器已是广泛使用的收尘器，其除尘效率已经得到证实，稳定可达到 99% 以上。袋式除尘器用于石料场、水泥厂粉尘的除尘有较为成熟的经验，如海螺水泥厂、华润水泥厂、武汉中盛、广西武鸣锦龙建材有限公司基础采石场等相关企业，采用袋式除尘器处理粉尘均能得到非常成功效果。根据类比《广西武鸣锦龙建材有限公司 4500t/d 熟料新型干法水泥生产线（矿山及石灰石运输部分）竣工环保验收调查报告》中矿山破碎生产线废气监测结果，石灰石破碎粉尘经袋式除尘器处理后，有组织排放粉尘浓度均为未检出，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准，袋式除尘器处理效率为 99.9%。因此项目破碎粉尘采用袋式除尘器除尘措施技术上可行。

结合项目生产情况和破碎、筛分设备的布局，在破碎机、制砂机上料口及出料口设置雾化喷淋设施，输送胶带采取密闭处理，破碎机和筛分机的破碎点、转运点粉尘在风机作用下通过管道输送到布袋除尘器进行集中处理，雾化喷淋设施、布袋除尘器等废气处理设施投资约 30~40 万元，处置措施在技术上可行，经济上较合理。

综上所述，破碎粉尘除尘措施具有经济技术可行性。

②无组织排放粉尘防治措施

成品砂及石粉堆放于厂房内，碎石堆场进行围挡，在破碎机及制砂机进料口和出料口设置喷淋装置，且配置高压喷雾设备，洒水车等环保设备，进行定期洒水降尘。

上述针对粉尘及扬尘采取的防治措施均是在国内外生产实践中普遍采用的、简易可行的、成熟的技术方法，经同类企业实践证明效果亦是较好的，尤其是对无组织排放采装运输扬尘的防治效果明显，可以保证无组织扬尘达标排放，最大限度地减少对区域大气环境及人群的影响。

综上所述，通过执行并落实上述大气污染防治措施后，本项目运营期间产生废气均能实现达标排放，根据大气环境预测的结果，评价区域大气敏感点的环境空气质量可满足（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准的要求。采取的大气污染防治措施可行。

2.地表水环境影响分析

（1）地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表下表 7-11。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 7-11 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。
注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

项目初期雨水经收集池沉淀后, 晴天用于厂区洒水降尘, 不外排; 生活污水经三级化粪池处理后, 用于周边林地施肥, 不直接外排。对照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的相关规定, 本项目地表水评价等级为三级 B。故本次评价仅对地表水的环境影响作一些简单分析。

(2) 地表水环境影响分析

①初期雨水和堆场淋溶水

根据工程分析, 项目初期雨水雨量为 $173.08\text{m}^3/\text{次}$ 。

拟建项目在厂区西南面设置了 3 个蓄水池, 可将其中 1 个作为初期雨水收集池, 容积为 666m^3 , 收集池可完全容纳初期雨水量。初期雨水进入收集池沉淀澄清, 待晴天时可回用于厂区洒水抑尘, 不外排, 对周边水环境影响较小。

②生活污水

生活污水产生量为 $1104\text{m}^3/\text{a}$, 生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

由于生活污水量不大, 周围树林地广阔, 生活污水用于周边林地施肥, 不仅不会对环境造成不良影响, 反而有利于林木生长。本项目生活污水对环境造成影响较小。

综上所述, 本项目的废水对周边地表水的影响不大。

3. 声环境影响分析

(1) 机械噪声

营运期产生的噪声主要来自于项目在生产过程中的机械设备, 如给料机、颚式破碎机、反击破碎机、制砂机、振动筛等, 声压级约在 $85\sim 90\text{dB(A)}$ 之间, 经加装消声器和减震垫及周边树木引起的衰减后, 噪声源强可降低 20dB(A) 。经自然衰减后, 厂区总体噪声源取值 78.39dB(A) 。

根据建设项目的噪声排放特点, 并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的公式, 选择点声源预测模式模拟预测声源排放噪声。为评估项目噪声对周围环境的最大影响, 本次预测仅考虑几何发散, 不考虑大气、地面效应、声屏障吸收和其他方面吸收效应。

无指向性点声源几何发散衰减的计算公式:

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

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

根据预测模式，设备在场界处噪声贡献值见表 7-12。

表 7-12 设备噪声在厂界处噪声预测情况

序号	预测点	设备与场界的最近距离 (m)	昼间贡献值 (dB(A))
1	东面场界	30	48.85
2	南面场界	30	48.85
3	西面场界	60	42.83
4	北面场界	50	44.41

由表 7-12 可知：本项目夜间不生产，项目运营期噪声对各场界四周的昼间噪声贡献值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)）要求；项目声评价范围内无敏感点目标，本项目运营期噪声对周边声环境的影响较小。

为了进一步设备运行噪声对周围环境环境造成的影响，项目采取如下措施：

- ①在相同功能的情况下尽量引进低噪声设备。
- ②合理安排设备安装位置。
- ③定期对设备进行检修维护，确保生产设备处在良好的运转状态，避免异常。
- ④对高噪声设备（如破碎机、制砂机、筛分机等）采取安装消音设备，或设减震垫减少振动，以降低噪声源强。

（2）车辆运输噪声

车辆运输产生的噪声亦将对环境造成一定的影响，厂区内运输车辆产生的噪声可通过加强对进出场区车辆的管理；合理规划车流方向，保持车流畅通；限制项目进出场车辆的车速；进出场处设置禁鸣标识等措施后大大降低，对周边环境影响较小。

4.固体废物影响分析

（1）固废产生及排放情况

项目运营后产生的固体废物主要为一般固废和危险固废，如收集处置不当或随地丢弃将会对项目地附近的环境造成二次污染。本项目产生的固体废物进行分类收集与处理，产生量、排放量及处置方式见下表 7-13。

表 7-13 项目固体废物产排情况及处理措施

固体废物种类		产生量	处置方式
一般固废	废土石渣	0.1t/a	可作为副产品销售作道路等工程基础填筑
	破碎筛分石粉	76.067t/a	作为石粉产品外售
	初期雨水池污泥	0.23t/次	外售或铺路
	生活垃圾	10.8t/a	集中收集后由环卫部门处理
	含油抹布、手套	0.1t/a	与生活垃圾一起集中收集后由环卫部门处理
危险固废	废机油	0.1t/a	属于危险废物（HW08 废矿物油），交由具有危险废物处理资质单位处理

如表 7-13 所示，本项目采取以上措施处理后，产生的固体废物均得到有效利用及处置，对周围环境影响较小。

（2）危险废物的收集、贮存、处置及影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物不得与一般固废混合，应放置于临时贮存场内保存，应标识有物品名称，危废暂存间的设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求：

临时贮存场所容量按满足企业一个月的存放需求设置；

临时贮存场所贮存场所应设置有警示标志；

临时贮存场所贮存场所周围有安全照明系统，需达到防风、防雨、防晒；

临时贮存场所贮存场所基础必须防渗，地面渗透系数小于 10^{-7}cm/s ；

贮存场所周围的水沟能及时疏导地面径流；

危险废物临时贮存场所应安装门锁且有专人管理，禁止无关人员进入；

废机油应在危废暂存处暂存后，定期交由具有危险废物处理资质的单位清运处置。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-14。

表 7-14 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废机油	HW08	900-214-08	厂区东南面	10m ²	容器盛装	1t	6 个月

危险废物的运输及环境影响分析：

项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定（交通部令[2005]第 9 号）执行，须由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位须获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。本项目危险废物的转移运输，必须按照国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》（第 5 号令）规定实行的五联单制度，认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

项目生产过程中产生部分危险废物，运输过程中一旦出现事故将会对周围环境产生

危害，因此危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位单位在运输危险废物是必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防治事故蔓延、扩大，针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至负荷国家环境保护标准。

综上所述，项目产生的固体废物经妥善收集处理后，对周围环境影响较小。

5.原料及成品运输影响分析

本项目原料来源于地块相邻的桂林至柳城高速公路 NO6 弃渣场，原料运输车辆仅在场内通行，产品采用公路汽车运输，项目年产碎石、机制砂及石粉量为 30 万 t/a，每年总运输量约为 30 万 t/a，车型以载重量按 20t（平均载重量）计，年平均需卡车运输 30000 万辆次，即空载（15t）和满载（40t）车流量均为 15000 辆次。本项目的运输路线为由厂区外东面乡村道路→S306 省道，运输路线沿线主要是山林、旱地、荒地，还有部分离省道较近的村庄，公路运输对环境的影响主要是扬尘、机动车尾气、交通噪声等。

产品运输时对空气的影响主要为扬尘及汽车尾气。物料运输扬尘主要来源于路面积尘、车辆物料泄漏、车身污泥散落和车辆轮胎带来的尘土，汽车尾气来自车辆燃烧燃料产生的 NO_x、颗粒物等污染物，扬尘及汽车尾气主要影响区域为运输路线两侧区域。运输车辆需保持车辆外部清洁，及时清洗车辆；运输时不得装载过满，采取洒水、加盖篷布等措施，且运输车辆需定期检查，如有破损及时修补；运输经过村庄、农田时要减速

慢行。经采取上述措施后，运输扬尘和汽车尾气对环境影响较小。

项目运输工作均在白天进行，大型载重汽车运输过程中对道路沿线 20m 范围内声环境有一定影响，沿路部分居住区与道路最近距离小于 20m，交通噪声对运输路线沿线敏感目标的集中居住区影响较大。为进一步减小运输噪声对环境的影响，本评价要求：①道路在交叉口路段设置减速带、限速牌及禁止鸣笛标志，限速 20km/h 以下；②加强运输道路管理，及时对滑落到道路上的物料进行清理，对损坏路面及时进行修补，以保证运输车辆平稳低速行驶。采取上述措施后，项目车辆运输过程产生的噪声对周围环境影响较小。

6.风险影响分析

（1）评价依据

本项目生产机械在维修过程中使用润滑油及齿轮油，均为矿物油，属于《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的物质，根据该附录 B，润滑油及齿轮油临界量均为 2500t。

表 7-15 涉及附录 B 中的危险物质使用情况

名称	主要危险性	临界量（t）	本项目使用量	备注
润滑油	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃	2500	2.5t/a	最大储存量 0.2t
齿轮油	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃	2500	0.5t/a	最大储存量 0.05t

计算得 Q 值=0.2/2500+0.05/2500=0.0001<1。

根据风险评价导则，当 Q<1 时，该项目环境风险等级直接判定为 I 级，即本项目风险等级为 I 级，环境风险评价工作等级为“简单分析”。

（2）环境敏感目标情况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，环境风险评价等级为简单分析，不定评价范围，因此不需开展风险敏感目标调查。

（3）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目主要原辅材料等不属于危险化学品，也不属于附录 B 所指的危险物质。本项目矿物油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中危险物质。

本项目主要为生产区、危废暂存间、仓库、三级化粪池和废气处理设施存在环境风险，识别如下表 7-16 所示：

表 7-16 生产过程风险源识别

危险源	事故风险类型	事故发生原因	环境影响途径	措施
危废暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏	可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单进行建设
仓库	火灾	车间粉尘及原辅材料自燃或者操作不当	爆炸事故引起人员伤亡	清洁生产设备上的粉尘时，现场周围禁止进行风电焊等动火作业；清洁工作时加强厂房通风（开窗等措施）；安排专人现场巡查监护，在车间清洁工作时禁止一切明火
三级化粪池	泄漏	污水处理过程中设备的失效或泄漏	导致生活污水直排造成地表水、地下水、土壤受污染	确保污水处理设施的去除效率及对污水处理设施进行定期检查做好防渗工作
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏	导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

（4）环境风险分析

本项目环境风险分析具体从大气、地表水、地下水、土壤等方面考虑。

①本项目的环境风险主要来源于废气未经有效收集处理而直接排放，造成周边大气环境污染。建设单位应加强废气收集设备的检修维护，并加强车间的通风换气。

②本项目生活污水经三级化粪池预处理后作林地灌溉施肥用，若三级化粪池及其管道出现处理失效或者泄漏时，可能会造成地表水、地下水、土壤受污染。因此，要确保污水处理设施的去除效率及对污水处理设施进行定期检查做好防渗工作。

③本项目暂存在危险废物危废间的危险废物当发生泄漏时，将有可能污染到附近的地表水和土壤环境。本项目危废间危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单进行建设，危废间应为密闭空间，可挡风遮雨防晒。项目危废间按上述要求设置后，当危废泄漏时可有效的防止其外泄和渗漏。因此发生危险废物泄漏对周边水环境和土壤环境造成污染的可能性低，其风险可控。

（5）环境风险防范措施及应急要求

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源，建设单位应该采取以下防范措施：

①定期对废气收集排放系统进行检修维护。

②定期对三级化粪池及管道进行检修维护。

③加强对危险废物暂存间的管理，危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单进行建设，并应设置围堰，暂存间应可遮风挡雨。

④加强员工的岗前培训，强化安全意识，指定操作规程。

（6）分析结论

为防止危险事故的发生，避免事故造成严重的社会影响和经济损失，建议项目运行过程中，严格加强风险防范方面的设计和管理，将环境风险事故危害降低至最低。通过实施各项防范措施和应急措施，本项目的风险水平属于可以接受范畴，对人群健康及周围环境造成的影响较小。

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广西融安县华坤建材有限公司泗顶石料加工场项目			
建设地点	泗顶镇泗顶矿区（柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂）			
地理坐标	经度	109.518950°	纬度	25.061502°
危险物质及分布	矿物油储存于厂房仓库内			
影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	暂存过程中可能发生的泄漏，以及污水管道的废水泄露，下渗至地下水、土壤或进入地表水造成水体或土壤污染；在各岗位人员对机台设备进行清洁时都会在生产现场形成较大的扬尘，生产车间内粉尘浓度较大，若意外遇到火源则极易引发纸尘爆燃或爆炸的事故。			
风险防范措施要求	（1）一般泄露事故的防治措施 ①项目建设期间，应对污水管道严把质量关，采用良好的抗腐蚀管道； ②设置专职环保人员，加强处理设施管理； ③建设单位要有事故应急池的管理措施，保证岗位管理人员到位，要对事故池及附属结构进行定期检修，一旦发现裂痕或破损情况要及时维修，保证事故应急池随时处于完好状态； ④危废暂存间的地面做防渗处理，同时危废暂存容器应保持完整，不能破损，同时加强对操作人员的管理和培训，要求操作人员能及时发现化学品的泄露，并能在泄露量较小的时候进行相应的处理。 （2）应急处理措施 ①当环境事故等紧急情况发生后，事故的当事人或发现人立即向值班人员报告，并采取应急措施防止事故扩大。 ②值班人员接报告后通知应急队员对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理，并通过电话向本单位领导报告。应急队员接到通知后，携带应急器具，赶赴现场处理环境事故或紧急情况。 ③当出现废水事故排放时，单位应急处理小组应指挥和协助环境事故或紧急情况的处理，及时检查、抢修设备，以保证在最短的时间内恢复设备的正常运行。 ④当发生火灾事故时，消防过程中产生大量的消防废水，消防废水溢流至场地外，使用沙袋对消防废水进行拦截，对溢流至场区外的废液采取拦截坝进行拦截和收集。同时，封堵雨水管网入口，防止消防废水排入雨水管道。把消防废水导流进入消防废水池，消防废水池的废水应根据生态环境局应急专家组意见进行处置。 （3）爆炸事故的防范措施			

	①清洁生产设备上的粉尘时，现场周围禁止进行风电焊等动火作业； ②清洁吊车上的粉尘时，应待扬尘浓度降低时才能移动吊车； ③清洁厂房屋顶的粉尘时，停止设备运行，尽可能停止设备电源； ④清洁工作时加强厂房通风（开窗等措施）； ⑤条件许可时最好采取湿式作业，湿式作业可有效防止粉尘飞扬； ⑥安排专人现场巡查监护，在车间清洁工作时禁止一切明火。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目运营期涉及的化学物质主要为矿物油，根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，矿物油属于附录中的危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），该项目环境风险潜势为 I，则环境风险评价等级为简单分析。

7.项目选址与平面布置合理性分析

（1）项目选址合理性分析

项目位于融安县泗顶镇泗顶矿区（柳州融铤矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂），周边主要为山林，厂区外东面有乡道与 306 省道相连接，交通便捷。项目评价范围内均不涉及国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）人民政府规定的生态保护区、自然保护区、饮用水水源保护区及农、林业、矿产资源保护区等保护区。项目距离敏感点较远，交通较为便利，水电等基础供应设施配备完善。项目的建设可很大程度解决桂林至柳城高速公路工程部分路段建设过程中产生隧洞碎石渣、路基弃石方的堆放问题，营运期产生的污染物经采取相关治理措施后可实现稳定达标排放，对周边环境影响较小。

综上，本项目建设选址符合环保要求，选址合理可行。

（2）平面布置合理性分析

本项目用地为不规则长方形，场地内设办公生活区，位于厂区东南面；生产加工区位于厂区中部；西南面为蓄水池及初期雨水沉淀池；厂区西北部为成品堆料区（置于厂房内）；生产加工区西面为碎石堆放场；加工区东北面为原料堆场。厂区内各组成部分功能分区明确，又布局紧凑，满足生产工艺流程要求，场内道路与场外道路有机相连，使得物料的运输更加便捷、顺畅。

从环保角度来看，本项目平面布局是合理的。

（3）“三线一单”符合性判定

①生态保护红线

根据查阅相关资料，融安县目前尚未划定生态保护红线。本评价参照环境保护部办公厅/国家发展和改革委员会办公厅文件《〈关于印发生态保护红线划定指南〉的通知》（环办生态〔2017〕48 号）的规定，确定在以下区域内划定生态保护红线：

A、国家级和省级禁止开发区，包括国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地址遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种植资源保护区的核心区以及其他类型禁止开发区的核心保护区域。

B、其他各类保护区，主要涵盖极小种群物种分布的栖息地、国家一级公益林、重要湿地（含滨海湿地）、国家级水土流失重点预防区、沙化土地封禁保护区、野生植物集中分布地、自然岸线、雪山冰川、高原冻土等重要生态保护地。

本项目建设地点位于泗顶镇泗顶矿区（柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂），项目用地属于建设用地，用途为采矿用地。项目不涉及自然保护区及饮用水水源保护区，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、禁止开发区、自然保护区及饮用水源保护区等重要生态功能区或生态环境敏感、脆弱区的其他区域，不在融安县生态功能区内，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

根据环境质量状况公报及项目现状监测结果显示，建设项目所在区域地表水环境、空气环境、声环境均能满足相应功能区要求。本项目通过采取相应的环保措施，可将污染物排放降至最低程度，保持区域环境质量良好。

③资源利用上线

本项目为石料加工项目，不属于高耗能、高污染类项目，日常维护用水用电良好。项目所使用的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰、限制类项目。因此，本项目建设与国家产业政策相符，不属于环境准入负面清单的项目类别。

8.环境管理及监测计划

（1）环境管理

1) 环境管理的目的

本项目运行会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2) 环保机构设置及职责

为使项目投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，项目需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

①组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；

②组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；

③定期对各环保设施运行情况进行全面检查；

④强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

3) 环境管理要求

项目营运期应定期委托有环境监测资质的单位进行环境监测工作，对废气和噪声排放情况进行监测。废气监测按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的监测方法进行，每年监测一次；噪声监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的监测方法进行，每年监测一次。

(2) 环境监测计划

项目营运期应定期对废气和噪声排放情况进行监测，详见表 7-18。

表 7-18 环境监测计划表

监测要素	监测地点	监测指标	监测频率	执行标准
环境空气	破碎、筛分排气筒排放口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值
	厂界四周	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值
环境噪声	项目四面场界	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

(3) 环保设施验收一览表

根据拟建项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施验收一览表，见表 7-19。

表 7-19 项目环保措施验收一览表

阶段	工程名称	环保措施(验收内容)	验收标准
运营期	废气防治	喷淋洒水降尘设施,破碎加工区产尘设备封闭并安装布袋除尘设施,场区适当硬化	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准排放限值及无组织排放浓度限值
	噪声治理	使用先进设备,对噪声较大设备采取隔声减震措施;维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
	废水治理	排水沟,初期雨水池	综合利用
	固废处置	垃圾收集、危废贮存等	妥善处置

9.环保投资估算

建设项目总投资为 700 万,环保投资约 100 万,占总投资的 14.29%,具体见表 7-20。

表 7-20 项目环保投资估算表

污染因素	污染源		污染物	治理措施	环保投资 (万元)
废气	施工期		粉尘	喷淋抑尘等	5
	运营期	装载作业	扬尘	装料前洒水使石料湿润，装载过程中洒水抑尘	5
		运输	扬尘	采用洒水车定时洒水保持运输道路地面湿度、运输车辆用篷布遮盖	5
		堆场	粉尘	机制砂及石粉在厂内储存，原料及碎石堆场设置围挡，定时洒水，保持堆场表层物料湿润	5
		皮带输送	粉尘	皮带输送采取密闭措施，并设置喷雾除尘	5
		破碎筛分	粉尘	设备密闭，湿法破碎，喷淋、布袋抑尘并通过15m高排气筒有组织排放	60
		食堂油烟	油烟	采用油烟净化器处理	1
废水	施工期	施工废水、生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	施工废水经沉淀处理后作降尘用水，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥	0.5
	运营期	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后用于周边林地施肥	2
		初期雨水	SS	周围设置排水沟，初期雨水经排水沟收集至沉收集池沉淀，晴天时可回用于厂区洒水抑尘。	2
噪声	施工期、运营期			防震垫、消声器，工人噪声防护措施	5
固废	施工期	生活垃圾		垃圾桶收集	0.5
		建筑垃圾		运至城市规划管理部门指定的收纳场	1
	运营期	工作人员生活垃圾、含油抹布、手套		垃圾桶收集后由环卫部门处理	1
		废机油		危险固废贮存区	1
		初期雨水收集池污泥		清掏至污泥暂存处，晾干后外售或用于铺路	1
环保投资合计					100

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	污染防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	施工场所	颗粒物	洒水抑尘等
		运输车辆	HC、NO ₂	
	运营期	装载作业	颗粒物	装料前洒水使石料湿润，装载过程中洒水抑尘
		车辆运输	颗粒物	采用洒水车定时洒水保持运输道路地面湿度、运输车辆用篷布遮盖
		堆场	颗粒物	定时洒水，保持堆场表层物料湿润；机制砂及石粉堆场位于厂房内，原料及碎石堆场设置围挡
		皮带输送	颗粒物	皮带输送封闭，出料口设置雾化喷淋装置
		破碎筛分	颗粒物	采取湿法破碎，将破碎、筛分机进行封闭围挡，设置布袋除尘器及水喷雾设施，废气通过15m高排气筒有组织排放
		食堂油烟	油烟	采用油烟净化器处理后通过房屋顶部排放
水污染 物	施工期	施工废水	SS	经沉淀处理后作降尘用水
		施工人员生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃	经化粪池处理后用于周边林地施肥
	运营期	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃	经化粪池处理后用于周边林地施肥
		初期雨水	SS	进入初期雨水收集池澄清，待晴天时可回用于厂区洒水抑尘，不外排
固体 废弃物	施工期	施工场地	生活垃圾	运至政府部分指定的垃圾收集点
			建筑垃圾	清运至指定地点处理
	运营期	一级破碎筛分	废土石渣	可作为副产品销售作道路等工程基础填筑
		办公区	生活垃圾	运至政府部分指定的垃圾收集点
		维修点	废抹布、手套	运至政府部分指定的垃圾收集点
			废机油	委托有危险废物处理资质单位处理
		除尘器	石粉	作为石粉产品外售
		雨水池	污泥	定期清掏至污泥暂存处，晾干后外售或用于铺路

噪声	施工期	机械噪声	噪声	合理布局、加强管理	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	设备噪声	噪声	消声、减振、合理布局	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

生态保护措施及预期效果:

项目所在区域生态系统敏感程度较低,运营期产生的“三废”经相应处理后对区域生态环境影响较小。总的说来,项目建设不会对区域生态环境产生明显影响。

九、结论与建议

1.项目概况

广西融安县华坤建材有限公司建设的泗顶石料加工场项目位于泗顶镇泗顶矿区（柳州融锌矿业有限责任公司原泗顶铅锌矿机修厂），项目总占地面积 24000m²（合 36 亩），共建设 2 条石料加工生产线。项目生产规模为年产机制砂、石粉 12 万 t/a，碎石 18 万 t/a，项目总投资为 100 万元，其中环保投资为 100 万元，占项目总投资的 14.29%。

2.产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励、限制和淘汰类，属允许类。项目经融安县发展和改革局登记备案（项目代码：2020-450224-30-03-036748）同意项目建设，本项目符合相关产业政策。

项目选址合理，符合“三线一单”的相关要求。

3.环境现状评价结论

（1）空气环境质量

项目所在区域基本污染物中除 PM_{2.5} 超标外，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 的年评价指标均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，评价范围属于环境空气不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。

根据《柳州市人民政府关于印发<柳州市环境空气质量达标规划>的通知》（柳政规〔2018〕47 号），到 2025 年，柳州市细颗粒物年平均质量浓度控制在 35μg/m³ 及以下，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

补充监测的其他污染物监测点日均浓度亦能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）地表水环境质量

根据引用的监测报告，泗顶河 3 个监测断面各项监测因子监测值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水环境质量良好。

（3）声环境质量

根据监测数据项目周边场界的昼夜监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，评价区域声环境质量良好。

5.施工期环境影响分析结论

项目在施工过程中所产生的噪声、扬尘、生活污水、固体废弃物对周围环境造成一定的影响，但影响是暂时的，在采取隔声降噪、洒水抑尘等措施并加强管理的情况下，

可将影响降至最低。

6.运营期环境影响分析结论

(1) 大气环境

项目主要废气污染物为粉尘，在采取设备封闭、湿法破碎、布袋除尘、喷雾除尘等措施后，正常情况下，厂区无组织及有组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度占标率均<10%。各污染源排放的无组织及有组织颗粒物的贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对大气环境影响较小。

(2) 地表水

项目初期雨水经收集池沉淀后，晴天用于厂区洒水降尘，不外排；生活污水经三级化粪池处理后，用于周边林地施肥，不直接外排。

综上，本项目的废水对周边地表水的影响不大。

(3) 声环境

噪声源在采取减噪、降噪措施后项目四周场界的昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间不施工），本项目运营噪声对周边声环境的影响不大。

厂区内运输车辆产生的噪声通过加强进出场区车辆的管理；合理规划车流方向，保持车流畅通；限制项目进出场车辆的车速；进出场处设置禁鸣标识等措施后大大降低，对周边环境的影响较小。

(4) 固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要分为一般固废和危险固废，其中一般固废为一级破碎产生的含泥废土石渣，破碎筛分除尘器收集以及封闭钢板房内收集的石粉，初期雨水池污泥，生活垃圾及含油抹布、手套；危险固废为生产机械维修所产生的废机油。

废土石渣可作为副产品销售作道路等工程基础填筑；除尘器以及封闭钢板房内收集的石粉可作为产品外售；定期清掏初期雨水池污泥至污泥暂存处，晾干后外售或用于铺路；含油废抹布定期收集后与生活垃圾一起送周边村屯的生活垃圾中转点，最终由环卫部门清运和处置。定期清洁设备产生的废机油，不能回用的交由有资质单位处理。综合分析，本项目的固体废弃物均得到合理处置，对周边环境的影响不大。

7.总量控制结论

项目初期雨水经收集池沉淀后，晴天用于厂区洒水降尘，不外排；生活污水经三级化粪池处理后，用于周边林地施肥，不直接外排。因此，本项目不需设废水污染物总量

控制指标。

本项目排放的大气污染物主要为无组织排放的颗粒物。根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号），需进行总量控制的因子为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。本项目排放的大气污染物主要为颗粒物，因此，本项目的废气不需做废气污染物总量控制指标的建议。

综上，本项目不做污染物总量控制指标建议。

8.建议

（1）在项目建设中要严格执行“三同时”原则，应保证落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放。

（2）建议企业委托有相应资质的设计单位对本项目各项污染防治措施进行设计。

9.综合结论

综上所述，在采取相应的环保设施，确保环保设施正常运行，严格执行“三同时”制度，落实本报告表中的处理措施及建议并确保其处理效率的情况下，从环境保护的角度考虑，该项目的建设是可行的。

预审意见：

（公章）

经办人（签字）：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（签字）：年月日

审批意见：

（公章）

经办人（签字）：年月日