

报告表编号：

____2020____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：海丰县可塘镇成达建材加工厂项目

建设单位：海丰县可塘镇成达建材加工厂

编制日期：二〇二〇年七月

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，可不填写。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	11
环境质量状况.....	14
评价适用标准.....	20
建设项目工程分析.....	22
项目主要污染物产生及排放情况.....	32
环境影响分析.....	33
项目采取的防治措施及预期治理效果.....	60
结论与建议.....	61
附图一：项目地理位置图	
附图二：项目敏感点分布图	
附图三：项目四至及监测布点图	
附图四：项目平面布置及监测点位图	
附图五：汕尾市海丰县土地利用总体规划图	
附图六：饮用水源保护区划图	
附图七：项目所在地水系图	
附图八：大气环境功能区划	
附图九：声环境功能区划图	
附图十：项目周边现状照片	
附件一：项目建设单位营业执照	
附件二：项目建设单位法人证件	
附件三：项目成交确认书	
附件四：项目用地租赁合同	
附件五：项目用地林业局文件	
附件六：项目声、TSP 环境现状监测报告	

建设项目基本情况

项目名称	海丰县可塘镇成达建材加工厂项目				
建设单位	海丰县可塘镇成达建材加工厂				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧				
联系电话	*****	传真	---	邮政编码	516400
建设地点	海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C1099-其他未列明非金属矿采选		
占地面积(平方米)	19043		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)	1.5		投产日期	2020年8月	
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目概况</p> <p>海丰县可塘镇成达建材加工厂项目选址位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧，占地面积 19043 平方米，其中心处经纬度为 E115.493180°、N22.972516°，项目主要从事机制砂、碎石加工，年产机制砂 6 万吨、碎石 3.5 万吨，总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日修订）等环保法律法规的相关规定，项目须执行环境影响审批制度，根据环境保护部令 2017 年第 44 号文件《建设项目环境影响评价分类管理名录》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 第 1 号），本项目类别为“四十五、非金属矿采选业”类中的第 137 项“土砂石、石材开采加工”，属于“其他”，应编制环境影响评价报告表，现申请办理相关的环保审批手续。</p>					

评价单位在接到任务后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据《环境影响评价技术导则》的有关规定，编制完成《海丰县可塘镇成达建材加工厂项目环境影响报告表》，待环保主管部门审批后，作为项目建设及环境管理的技术依据。

二、建设项目基本情况

1、项目位置及周边概况

项目位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧，项目东面、西面及南面厂界外为荒地；北面厂界外为空地。

2、项目主要建设内容及规模

项目占地面积 19043 平方米，建筑面积约 169 平方米，主体工程包括办公楼等。工程组成详见下表：

表 1 项目工程组成

类别	单项工程名称	建设内容	占地面积	建筑面积	
主体工程	破碎区	雨棚建筑	800m ²	/	
	筛分区	雨棚建筑	1500m ²	/	
	洗砂区	雨棚建筑	700m ²	/	
仓储工程	原料堆场区	堆放原料（贮存能力为 1200m ³ ）	1200m ²	/	
	成品堆场区	暂存成品（贮存能力为 1200m ³ ）	1000m ²	/	
公用工程	给水	河涌水，4860m ³ /a	/	/	
	排水	雨污分流，中水回用 30354m ³ /a	/	/	
	供电	市政电网 12 万度/年	/	/	
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池收集处理后用于项目区域内树木灌溉；生产废水、洗车废水经沉淀池处理后循环使用。	/	/	
	废气处理	给料粉尘	喷雾装置	/	/
		破碎、筛分粉尘	密闭生产、喷雾装置	/	/
		堆场粉尘	堆场地面硬化并覆盖防尘网、喷洒水雾	/	/
		物料装卸	喷洒水雾	/	/
		物料运输	路面清扫、洒水、车辆采用篷布遮盖密闭运输	/	/
	噪声治理	采取基础减震和选用低噪声设备等措施	/	/	
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾桶收集后交由环卫部门清运	/	/
		沉淀池淤泥	外卖给其他公司作为制砖或建筑原料		
		厂内及厂界四周绿化	自然植被和人工植被结合	1000m ²	/
辅助工程	办公室	单层建筑	169m ²	169m ²	

3、主要产品及规模

本项目主要从事碎石、机制砂的加工，产能详见下表：

表 2 主要产品及规模

序号	产品名称	年加工生产规模	最大储存量	储存方式	储存位置	备注
1	机制砂	6 万吨	600 吨	堆存	厂址内 成品区	/
2	碎石	3.5 万吨	400 吨			直径 2cm-4cm

4、项目原辅材料

项目生产原材料为外购的毛石及鹅卵石等石料，年用量约 10.2 万吨。项目承诺所有原料来源均合法合规，各原料用量详见下表：

表 3 项目主要原辅材料表

原辅材料	年使用数量	最大储存量	储存方式	储存位置	备注
石头	5.5 万吨	600 吨	堆存	厂址内 原料区	外购
沙土	4.7 万吨	500 吨			

备注：项目所用设备均为电动力设备，且设备及车辆不在厂内维修，故项目原料无机油。

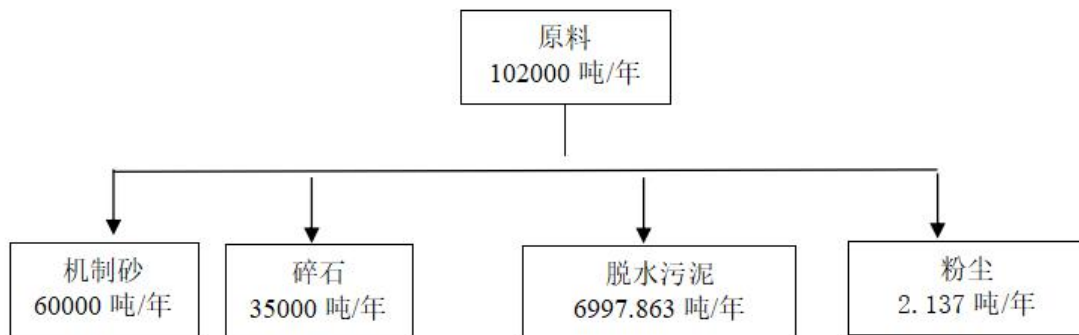


图 1：项目物料平衡图

5、主要生产设备

项目主要设备见下表：

表 4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号/规格	用途
1	铲车	3 部	龙江 60	转运物料、上料
2	地磅	1 部	100	进出货物称重
3	给料机	3 套	/	给破碎机供料
4	破碎机	3 套	pp60*90	破碎原料

5	圆锥机	3套	S155	二次破碎原料
6	制砂机	2套	ror-900型	给洗砂机提升物料
7	振动筛	4套	zy2270	对物料进行筛分
8	滚动筛	2套	/	对物料进行筛分
9	细沙回收机	1套	Ys3200	回收洗砂废水中洗砂
10	压泥机及配套	1套	/	污泥脱水
11	输送带	45米	B800	物流输送
		60米	B600	
		168米	B1000	
12	其他辅助设备	1批	/	/

6、电力系统

电量约 12 万度/年，由电网供电，主要为生产设备用电及生活用电，厂内不设备用发电机。

7、给排水系统

项目用水来自河涌水（项目需办理好相关取水手续后方可投入生产）。生产用水主要洗砂用水、喷雾降尘用水。

项目用水主要为洗砂用水、降尘用水、洗车用水和员工生活污水，合计用水量为 18.18m³/d（4860m³/a）。

生活用水：查阅《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），办公楼以职工人数为基数，无食堂和浴室的用水系数按 40 升/人·日计算，计算可得项目职工生活用水为 0.2m³/d，60t/a（年工作时间约 300d）。生活污水排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.18m³/d（54t/a）。生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于厂区内林木灌溉。

生产用水：项目原料进入洗砂设施，洗砂设施出水进入项目拟建的三级沉淀池后进入清水池，清水池的水回用于洗砂设施。洗砂池水用水循环使用不外排，成品砂带走的水分约占产品砂量的为6%需要补充，项目加工的水洗砂约 6 万吨，即补充水量约为 12m³/d，3600m³/a。项目对破碎机、道路、原料堆场等容易引起扬尘的地方进行洒水喷雾以达到抑尘的目的。用水量为 3.0m³/d、900t/a。项目进场门口建有洗车池，对进出项目区的车辆轮子进行清洗，水池容积约 2 立方米。洗车废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，因车轮带走和蒸发损耗，定期补充损失水量为 1.0m³/d、300t/a。

8、人员规模及工作制度

本项目聘有员工 5 名，均不在厂区食宿，全年工作时间 300d，项目各工序每天开工时间均为 8h。

三、评价工作等级及评价范围

1、环境空气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）分级原则，本评价筛选对环境影响较大的污染源的污染因子作为本项目的等级评价因子，采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。由后文“大气环境影响预测与评价”章节可知，本项目无组织排放污染物 P_{\max} （颗粒物）=0.98%<1%，依据评价等级判别表，本项目大气评价等级定为三级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），可不进行进一步预测与评价，不需要设置大气环境影响评价范围。

2、地表水

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），项目营运期废水不外排，地表水环境影响评价工作等级按三级 B 进行，评价内容主要是水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水处理设施的环境可行性评价。

3、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“J-非金属矿采选及制品制造，54、土砂石开采”项目，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。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。

4、声环境

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境影响评价工作等级为二级，评价范围为建设项目边界外 200m。

5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目为非金属矿物制品业，根据《土壤环境影响评价项目类别》，属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”。故本项目属于 III 建设项目，占地规模属于小型，土壤环境属于不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

四、产业政策符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要从事机制砂及碎石生产，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日起施行），本项目的建设不属于鼓励类、限制类或淘汰类，因此应属于“允许类”；同时根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），本项目不属于其规定的禁止准入类行业，视为允许类；故本项目的建设符合国家产业政策。

2、区域环境功能相符性分析

A、根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，项目评价范围区域内为环境空气质量二类功能区。

B、根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》（原汕尾市海丰县环境保护局），6.4.3 海丰县（镇区）具体划分，对于县内各乡村原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求，故将项目评价区域确定为 2 类标准适用区。

C、根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，东溪水质功能为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

项目位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧，所在区域属于林业用地，周边以荒地及山地为主，项目所在地大气环境质量良好，且交通方便，由工程分析和污染物影响预测可知，项目运行后，对污染物采取措施，污染物均达标排放，对周边影响甚微，符合上述各环境功能区划要求。

3、选址合理合法性分析

根据《可塘镇农村集体资产资源成交确认书》，编号为可塘农成交确字(2020)第 034 号，组织人为可塘镇农村集体资产资源交易管理服务中心，发包人为海丰县可塘镇可新村委双贵山经济合作社，竞得人为吴鹏飞（本项目法人代表）（详见附件三）。同时根据《可新村委双贵山经济合作社山坡荒地租赁合同》，位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧总面积 40 亩（26668m²）（本项目实际用地为其中的 19043m²）的农村集体山坡地租赁给乙方使用（详见附件四）。

根据《汕尾市海丰县土地利用总体规划（2010—2020 年）调整完善方案》，项目

所在地块用地性质为林业用地。同时根据海丰县林业局出局出局的《使用林地审核同意书》（海林地许临[2020]004号），经研究，批准海丰县可塘镇成达建材加工厂项目临时占用可塘镇1个村（镇、街道），可新村等1个村（社区）集体林地1.9043公顷（详见附件五）。

4、与《汕尾市环境保护十三五规划》的相符性分析：

《汕尾市环境保护十三五规划》指出：“坚持节约资源和保护环境的基本国策，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设格局，共同推进美丽汕尾建设。严格控制工业污染物排放总量，促进产业结构调整升级，大力推行清洁生产，淘汰污染严重的落后产能，巩固和提高工业污染源主要污染物达标排放效果。严格按照优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发的主体功能定位，在重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区划定并严守生态保护红线。”

本项目选址位于陆域集约利用区，不属于重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区，与《汕尾市环境保护十三五规划》相符。

5、《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）的相符性分析

为贯彻落实《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》（国办发〔2016〕34号）和《建材工业发展规划（2016-2020年）》（工信部规〔2016〕315号），推进机制砂石行业高质量发展，工信部、发改委等十部门联合发布《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）。意见中所提的建设用砂石包括机制砂石、天然砂石两类。过去以天然砂石为主，主要源于山川河流，随着天然砂石资源枯竭、生态保护要求提高和建筑工程需求量持续增加，机制砂石逐渐替代天然砂石弥补市场需求，目前机制砂石已占建设用砂石的近70%。本项目利用外购的边角料石头、沙土作为原料生产砂石骨料，可减少机制砂石对矿山资源的消耗，符合《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）的要求。

6、《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）、《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）的相符性分析

当前，砂石行业正逐步摒弃传统发展模式，向规模化、环保化、规范化转型，绿色发展已成为砂石行业的共识。本项目建设与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）的相符性分析如下：

表5 项目建设与砂石行业绿色矿山建设规范相符性

规范要求	本项目建设情况	相符性
生产线设计应符合 GB51186 的要求,设计中要体现节能、环保、安全、高效的理念,应根据地形条件合理布置生产设备	本项目建设聘请专业设计单位,按 GB51186 的要求设计项目生产线,根据地形条件合理布置生产设备,符合节能、环保、安全、高效的理念	符合
配置与生产规模和工艺相符的辅助设施,合理规划堆料、装卸以及设备检修维护场地	项目配置有与生产规模相符合的辅助设施,包括原料堆场区、成品堆场区、污水沉淀池等	符合
干法生产应配备高效除尘设备,并保持与生产设备同步运行。湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统	项目给料、破碎、筛分使用半干法作业,配套有高效喷淋除尘装置;洗砂是湿法作业,配套有污水处理池和压滤机	符合
生产加工车间的产尘点要封闭,有利于形成负压除尘;皮带运输系统廊道应选用封闭方式,防止粉尘逸散	项目的生产线符合 GB51186 的要求设计,给料、破碎、筛分均为封闭式生产,皮带输送有封闭廊道	符合
应选用低噪声生产设备;对高噪强振的设备,应采取消声、减振措施;合理设计工艺布置,控制噪声传播	项目生产线设备是最新的符合环保要求的设备,同时在设备基础安装减振	符合
砂石骨料成品堆场(库)应地面硬化,分类或分仓储存	项目原料堆场和成品堆场等区域,实现地面硬化,分区域暂存	符合
应按照减量化、资源化、再利用的原则,对砂石生产工艺合理优化设计,提高成品率;充分利用石粉、泥粉等加工副产品,提高资源综合利用水平	项目生产线对中间不合格的物料进行再破碎和筛分,提高成品率,不产生固废,对于压泥机产生的淤泥,可以外卖作为建筑材料或制砖原料	符合
砂石骨料产品短途汽车运输应符合相关环保、交通等法律规定。中长途转运时,应配置规模适宜、环保、安全措施完善的中转料场	项目原材料采购至项目区域附近,产品出售给附近市场,不涉及长途运输。对进厂和出厂的运输车辆,严格执行相关运输标准要求,对物料进行遮盖	符合
应根据地方国土资源主管部门核发的采矿许可证规定的生产规模,以及目标市场容量确定生产线规模。正常生产时,人均工效不低于 100t/d 或 2.5 万 t/a	项目设计生产规模为年产机制砂 6 万吨、碎石 3.5 万吨,年开工 300 天,即项目平均每天生产 316.7 吨,项目共有职工 5 人(其中 1 个文员,1 个门卫及 3 个生产人员),故项目正常生产时,生产工人人均功效不低于 100t/d	符合

《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)是为在机制砂石骨料工厂设计中,做到安全可靠、技术先进、经济合理、节能环保、资源综合利用而制定的。本项目建设与《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)相符性分析如下:

表 6 项目建设与机制砂石骨料工厂设计规范相符性

规范要求	本项目建设情况	相符性
一、厂址选择 厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区。厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄。	项目选址位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧。选址为林地，并在林业局已办理了相关林地使用手续，项目用地不占用基本农田、公益林地，交通便利	符合
二、工艺与装备 1、工艺流程：制砂工艺流程设计应优先采用干法制砂工艺，当不能满足时宜采用湿法制砂工艺； 2、设备选型：设备的型式与规格，应根据矿石性质、工艺要求、工厂规模等因素综合确定，并应遵循成熟先进、节能环保、备品配件来源可靠的原则，不得选用淘汰产品。 3、工艺布置：工艺生产线的联结、厂房总体布置及车间设备配置应遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术	项目给料、破碎、筛分使用半干法作业，洗砂是湿法作业，所用设备均符合相关政策要求。厂房总体布置及车间设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。	符合
三、辅助生产设施 原料仓的有效容积，应根据破碎生产能力和原料供给能力确定，且不应小于原料运输车 2 车的容量。产品堆场储存时间应根据产品产量、运输条件等因素确定，储存时间不宜小于 2d。堆场应采用封闭式结构，设有防水、排水设施。	项目原料堆场和成品堆场可满足项目正常运转 3 天左右的需求，堆场采用篷布遮盖及喷洒水雾，并进行了地面硬化措施。	符合
四、环境保护 1、机制砂石骨料生产线须采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB16297《大气污染物综合排放标准》要求。 2、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。 3、厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环	项目生产线采用了喷雾、洒水、封闭皮带运输等措施，给料、破碎、筛分均为封闭式生产，废气排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中颗粒物无组织排放监控浓度限值。 生产线配置了减振、隔振等设施，工厂噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目无废水外排，建设有足够的沉淀池和贮水池。	符合

综上所述，项目的建设，基本符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）、《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）的要求。

7、建设项目“三线一单”符合性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束要求，本项目“三线一单”符合性分析如下：

1) 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目不在国家、省、市重点保护文物、自然保护区、濒危珍稀动植物、风景名胜区内，不在生态保护红线范围内。

2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。

根据本地区环境功能区划，区域环境空气质量为二类区，地表水东溪河为 III 类水体，声环境为 2 类功能区。根据 2019 年环境质量状况公报，环境空气质量较好，各污染因子尚有一定环境容量。水环境评价区域河段水质基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域水质要求。项目区及运输路线区域声环境均能满足相应要求。

本项目在生产过程中产生的污染物经有效措施治理后，均可实现达标排放（废水不外排，对附近地表水体不产生影响）。经本次环评预测，项目运行期所在区域环境空气、声环境质量仍能满足相关功能区划要求。

3) 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目石场开采结束后，按相关规定对开采区进行生态恢复，通过植被恢复，可使区域植被得到恢复，土地利用类型不会发生改变，土地资源、林业资源均可以得到恢复，满足资源利用上线。

4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，不属于环境准入负面清单项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧，项目东面、西面及南面厂界外为荒地；北面厂界外为空地。

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。项目选址地块周边主要为荒地及山坡地，区域声、大气环境质量良好，现场调查项目选址区域没有严重的环境污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

汕尾市位于广东省东南沿海，在北纬 20.27°—23.28°和东经 114.54°—116.13° 之间。东邻揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相连；南濒南海，与香港隔海相望。陆域界线南北最宽处 90km，东西最宽处 132km，总面积 5271k m²，（不含东沙群岛 1.8k m²）占全省总面积 2.93%。大陆岸线长 302km，占全省岸线长度 9%。

2、地形地貌地质

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

3、气象气候

1) 气候条件

汕尾市气候温暖，多年年平均气温为 22℃左右，年平均最高气温 26℃左右，年平均最低气温 19℃左右，水稻安全生长期约 260 天左右。全市光照充足，多年年平均日照时数为 1900~2100 小时，日照百分率为 44~48%，太阳辐射总量年平均 120 千卡/平方厘米以上，光合潜力每亩约 7400 公斤。

“冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋迟”也是汕尾市主要气候特点之一。市内全年≤5℃低温日数的多年平均为 1 天左右，≤2℃低温日数的多年平均为 0.1 天左右，极端最低气温-0.1℃，最冷月的 1 份平均气温 14℃左右；而最热月的七月份平均气温 28℃左右，≥35℃高温日数的多年平均为 0.7~1.9 天，极端最高气温 39.2℃。据统计，汕尾市夏季长达 183 天左右，而冬季只有 10 天左右。

2) 降水

境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1900~2500 毫米，最多年的年雨量可达 3728 毫米。雨热同季是汕尾市气候特点之一，雨季始于 3 月下旬到 4 月上旬，终于 10 月中

旬；每年4~9月的汛期，既是一年之中热量最多的季节，又是降雨量最集中的季节，占全年总降雨量85%左右。

4、水文概况

全市境内集雨面积100平方公里以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、鳌江、赤石河、明热河、黄江、西坑水、吊贡水、大液河等15条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等5条。螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积1356平方公里（本市境内1321平方公里），全长102公里，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山，流经海丰16个乡镇场，流域面积1370平方公里（本市境内1357平方公里），河长67公里，年均径流量19.35亿立方米，在马宫盐屿注入红海湾。

汕尾港东距汕头港119海里，西距香港81海里。该港形成于18世纪40年代，属泻湖型港口，港池在泻湖的咽喉部，整个港区由泻湖（品清湖）、港池、港门外3部分组成，海岸线12.6千米，面积37平方千米。汕尾港东南面是与汕尾港隔海相望的连绵起伏的山峦，北面是一条长1850米、宽85米、高4.11米的“沙舌”，就象一座“海上长城”。

5、植被、生物多样性

汕尾市资源丰富。矿产资源主要有6大类15种，以高岭土、石英砂、锡、锆、钛、铁、硫铁矿等蕴藏量最为丰富。生物资源总类繁多，有农作物、林木、牧草、畜禽和水产等6大类。农作物主要有粮食作物、经济作物，如水稻、小麦、大豆、玉米、番薯、花生、甘蔗等。林木种类很多，常见的乔木、灌木有16科35种。其中水产类有海产鱼类110多科140多种，淡水鱼类20多科30多种。

海丰县境植被属南亚热带季风常绿林植被。自然植被组有：阔叶林植被组、针叶林植被组、灌丛植被组、草丛植被组及沼泽水生植被组。人工植被组有：农业植被组、果林植被组、用材林植被组、竹林植被组及沿海防护林植被组。其类型有常绿阔叶林植被、落叶阔叶林植被、针叶林植被、灌木状竹丛植被（山间赤竹、扫帚竹、甜竹、封菁、苦竹、石竹）、草丛植被、藤本植被、草甸植被、沼泽植被、水生植物植被等。其分布为：西部及西北部的山地区植被类型较多，且覆盖率高；东南部稍为差些，中部平原地区以农业植被居多。海拔250米以上的自然植物为马尾松、杉木、红花荷、荷木、黄杞、青岗、毛栎、石柯、竹叶栎、大头茶、香港楠、钝叶樟等组成的常绿阔叶林、针叶林、混

交林；人工植被有杉木、麻栎、竹、油茶、棕榈等经济林。海拔 250 米以下的丘陵地带人工植被以杉木、湿地松、茶树、柑桔、桃、李、梨、梅、海棠、芒果及农业作物等为主；自然植被有马尾松、岗松、鹧鸪草等组成的灌木丛。沿海港湾滩涂生长有红树林植被、草本植被等。水生植物以昆布、马尾藻、羊栖菜、海带、海萝、水浮莲等为主。海丰县地处南亚热带，常年四季如春，江河海域辽阔，水生生物资源极其丰富，据已查明的资料统计，全县的鱼虾贝藻类等水生生物主要有 21 类 130 科 230 种。其中，海水 14 类 107 科 189 种，淡水 7 类 23 科 41 种。

6、环境功能区划

表 7 项目所在地环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	项目附近水体为排水沟，最终流向东溪，根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，东溪水质功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	环境空气功能区	根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，项目所在区域属于汕尾市环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准。
3	声环境功能区	根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》(原汕尾市海丰县环境保护局)，6.4.3 海丰县(镇区)具体划分，对于县内各乡村原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄(指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区)可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求，故本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否森林公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否三河、三湖、两控区	否
12	是否水库库区	否
13	是否属于污水处理厂集水范围	否
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否
15	生态控制区	属集约利用区

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

（1）区域环境质量达标判定

项目选址位于海丰县可塘镇，根据当地环保部门提供 2019 年环境质量状况公报进行现状评价，监测统计数据如下表：

表 8 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
CO	百分位数日平均	900	4000	22.5	达标
O ₃	8h平均质量浓度	143	160	89.4	达标

监测数据结果表明，监测期间项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年平均浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准浓度限值，因此项目所在区域为达标区。

（2）补充监测

本项目特征因子为 TSP，为了解本项目评价范围内的环境空气质量现状，本次评价委托广东迅捷技术服务有限公司 2020 年 7 月 5 日至 7 月 11 日对位于场址处空气质量进行监测的监测数据，监测结果如下表。

表 9 补充监测点位基本信息表

监测 点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
项目区	0	0	TSP	2020.07.05~ 2020.07.11	位于厂区范围内	0

备注：坐标以厂址中心为原点

表 10 补充监测污染物环境质量现状监测结果表

监测 点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	最大占标 率/%	超标率 /%	达标 情况
	X	Y							
项目区	0	0	TSP	小时平均	300	99	33.3	0	达标
				小时平均		108	36.0	0	达标
				小时平均		109	36.3	0	达标
				小时平均		110	36.7	0	达标
				小时平均		108	36.0	0	达标
				小时平均		104	34.7	0	达标
				小时平均		98	33.3	0	达标

备注：坐标以厂址中心为原点

由表 11 监测统计结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。

综上所述，评价区域内的环境空气质量较好，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

2、水环境质量现状

本项目附近水体为东溪，根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，东溪水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目所在地地表水排入附近的排水沟，然后向南流约 5.7km 汇入东溪河。东溪为黄江向东出海的一条支流，从中闸起至大湖角村上，全长 40.5km，流域面积 480km²，海丰占 284.5km²，陆丰占 195.5km²。最终从海丰大湖和陆丰上英的界河排出烟港海域。东溪水体主要功能为灌溉和排洪。

参考当地环保部门提供 2018 年度对东溪河（东闸）国考断面进行水质现状监测数据资料，项目所在地水域东溪河水环境质量情况如下表所示：

表 11 水环境监测数据表 单位 mg/l (pH 除外)

指标	水温	pH	CODcr	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	总氮
监测值	25.4℃	7.41	17	2	8.05	0.26	0.04	0.91
(GB3838-2002)III类标准	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1;周平均最大温降≤2	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤1.0
综合评价	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表的结果显示，项目地表水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类要求，水质现状良好。

3、声环境质量现状

项目位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧。根据《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》（汕尾市海丰县环境保护局），6.4.3海丰县（镇区）具体划分，对于县内各乡村原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求，故将项目评价区域确定为2类标准适用区。

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，为了解项目所在区域声环境现状，广东迅捷技术服务有限公司于2020年7月09日至7月10日在项目边界设四个点进行噪声监测，噪声监测使用积分噪声仪，各测点昼间监测统计结果如下表所示：

表 12 本项目声环境现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	2020.07.09		2020.07.10	
	昼间	夜间	昼间	夜间
场界东（N1）	53.2	45.2	54.0	45.1
场界南（N2）	54.4	45.4	54.4	45.3
场界西北（N3）	54.5	45.3	54.5	45.2
场界西（N4）	54.3	45.8	54.4	45.6
场界北（N5）	54.0	45.2	54.2	45.1
双贵村（N6）	52.3	43.8	52.4	43.6
厂界执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准	执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准 [昼间 60 dB (A)，夜间 50dB (A)]			

据监测结果显示，本项目所在区域的昼间、夜间监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，说明该区域的声环境质量良好。

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“J-非金属矿采选及制品制造，54、土砂石开采”项目，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。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。

5、土壤环境质量现状

本次评价使用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ/964-2018）判定运营期土壤环境影响评价等级。

a、建设项目类别

本项目为非金属矿物制品业，根据《土壤环境影响评价项目类别》，属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”。故本项目属于III建设项目。

表 13 污染影响型敏感程度分级表

行业类别	项目类别	项目情况	符合性
制造业	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	本项目属于土砂石、石材开采加工	不符合
	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含培烧的石墨、碳素制品		不符合
	其他		符合

b、占地规模

表 14 建设项目占地规模

类别	占地要求	项目情况	符合性
大型	≥50hm ²	本项目占地面积为19043m ² ，属于小型。	不符合
中型	5~50hm ²		不符合
小型	≤5hm ²		符合

c、土壤环境敏感程度

表 15 污染影响型敏感程度分级表

类别	判别依据	项目情况	符合性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标的	项目四周均为未利用荒地。故本项目属于不敏感。	不符合
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的		不符合
不敏感	其他情况		符合

d、评价工作等级

表 16 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作 敏感	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据土壤导则工作等级划分表，本项目为 III 建设项目，占地规模属于小型，土壤环境属于不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、生态环境质量现状

项目所在区域内物种较为单一，主要为绿化树木，生物多样性一般。本项目地块附近 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

东溪表水环境质量不因本项目的建设而有所恶化。

2、大气环境保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

3、声环境保护目标

保护项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准,确保项目产生的噪声源不成为区域内危害声环境的污染源。

4、固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的一般工业废物和生活垃圾，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5、敏感保护目标（环境敏感点）

经调查，项目影响范围内未见文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等需要特殊保护的对象。本项目主要环境保护对象见下表。

表 17 项目环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
双贵山村	0	-418	居住区	约 120 人	大气二级	南	418
朱厝坑村	-286	467	居住区	约 320 人		西北	492
可新村	-905	-81	居住区	约 380 人		西南	1017
青年场移民村	416	-1576	居住区	约 180 人		东南	1698
新兴村	-1344	456	居住区	约 200 人		西北	1380
东溪	0	919	/	/	地表水III类	南面	5754

备注：坐标以厂址中心为原点，相对距离为各敏感目标与厂界最近距离。

评价适用标准

1、环境空气质量

项目评价区域常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准及其修改单要求，标准值见下表：

表 18 项目所在区域环境空气质量标准（摘录）

污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	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	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	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	

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量

项目所在区域中东溪评价段执行《地表水环境质量标准》III类标准，具体标准值见下表。

表 19 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 值外）

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
III类标准	6~9	20	4	1.0	0.2

3、声环境质量

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，其标准值详见下表：

表 20 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、废气执行标准：

本项目施工期产生的粉尘、运营期产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中颗粒物无组织排放监控浓度限值，标准限值详见下表：

表 21 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

污染物	无组织排放监控限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、噪声执行标准：

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准限值详见下表：

表 22 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3、废水执行标准：

项目生产废水循环使用不外排；生活废水经厂区自建化粪池处理后定期清掏用作厂区绿化及周边农田灌溉。

表 23 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准

水污染物	污染物名称	旱作标准
	pH	5.5~8.5
	COD	200mg/L
	BOD ₅	100mg/L
	SS	100mg/L

4、固体废物执行标准：

《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2013）及修改单。

总
量
控
制
指
标

（1）水污染物排放总量控制指标：本项目生活污水经三级化粪池处理后达到国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后引入项目相邻农田、林地进行灌溉，因此本项目无需分配水污染物总量控制指标。

（2）大气污染物排放总量控制指标：本项目废气主要为生产粉尘，呈无组织排放，无需分配大气污染物总量控制指标。

（3）固体废弃物排放总量控制指标：本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废弃物总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程及主要产污环节简述（图示）：

一、施工期工艺流程简述（图示）

项目建设施工过程主要分为四个阶段：土石方工程阶段、基础工程阶段、主体工程阶段和水电安装。施工期流程详见下图 1。

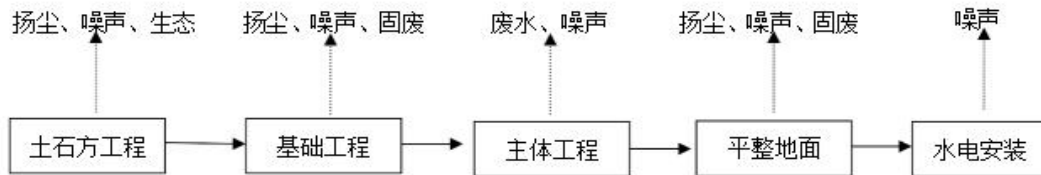


图2：施工期流程图

二、营运期工艺流程简述（图示）

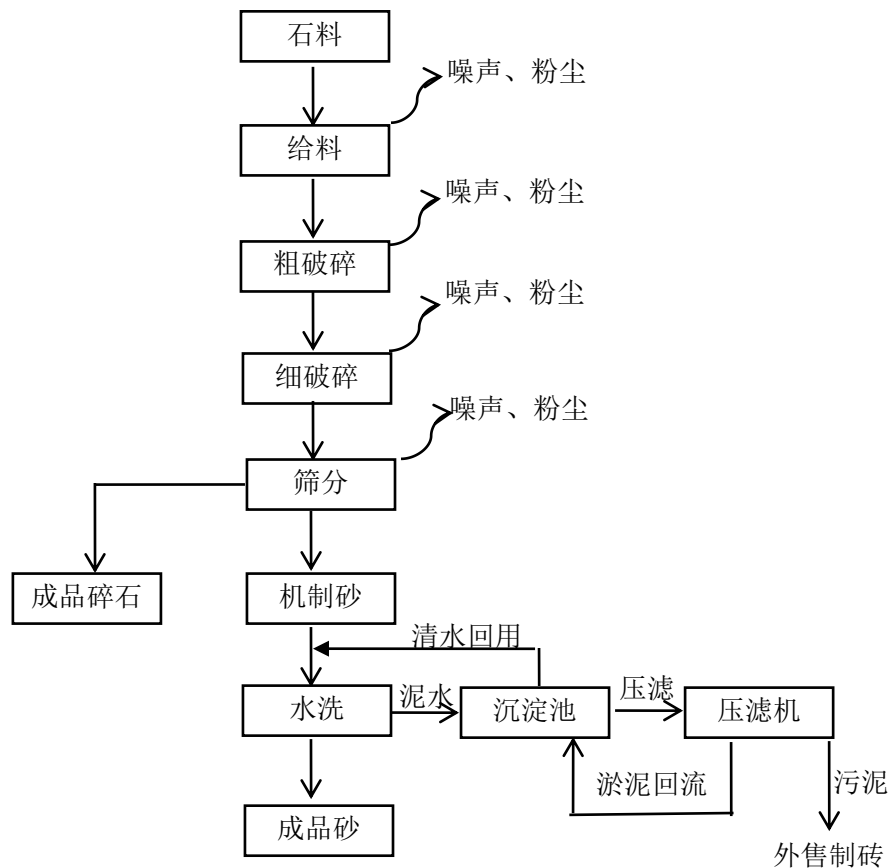


图3：项目生产工艺流程及产污环节示意图

项目工艺流程简述如下：

①给料：本项目将外购的石料送入破碎机中。该工序主要产生粉尘、噪声等污染。

②破碎：石料在破碎机中进行破碎，经过粗破碎的半成品，运输到破碎机进行细破碎。该工序主要产生粉尘、噪声等污染。

③筛分：破碎后的砂石通过筛分机进行筛分，主要筛分为细碎石成品及砂半成品。该工序主要产生粉尘、噪声等污染。

④砂洗：砂半成品运输到洗砂机中进行洗砂，得到成品砂。该工序主要产生洗砂废水、淤泥及噪声。

⑤脱水压滤：本项目采用脱水机对沉淀池的沉淀渣（原料在破碎、筛分过程中产生的粒径 $<0.5\text{mm}$ 的碎渣）进行脱水处理。

主要污染工序：

一、施工期

本项目施工过程中产生主要环境影响有施工过程产生扬尘、施工生活污水、施工垃圾、机械噪声。项目建筑主要为1栋 169m^2 的简易办公室，不进行细化装修，故装修过程产生的污染物不进行细化分析。

1、废气

施工期间的大气污染主要有施工扬尘和机械尾气。

1) 施工扬尘

施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如砂石、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风产生的风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒悬浮在空气中造成的扬尘，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

本项目扬尘量按中国环境科学研究院研究的建筑扬尘排放经验因子 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ 估算，本项目建筑面积约 169m^2 ，可估算出本项目施工期建筑扬尘产生量约为 0.049 吨。

2) 机械尾气

施工期机械尾气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气，废气产生量与施工机械的选型及使用时间有关。各种施工机械设备和运输车辆燃油排放的废气中含有 CO、NO_x、THC 等污染物。

2、废水

项目施工期主要为建筑一栋 169 平方米的办公用房，项目施工期综合用水根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）资料，建筑工地用水定额按建筑面积为基数，用水量为 2.9 升/m²·日，污水排放系数按用水量的 80%计算，则废水产生量为 0.392m³/d，废水特点是 SS 含量较高，SS 值高达 3000~4000mg/L。

3、固废

1) 施工弃土

根据业主提供的资料及现场堪查，项目所在地较为平整，经估算产生的挖方量约 600 方，全部用于填方，无弃方。挖填方统计见下表：

表 24 施工场挖填方统计表

类型	挖方	填方	弃方
土方量(m ³)	600	600	0

2) 建筑垃圾、装修垃圾

本项目施工期建设产生建筑垃圾，产生量为 5t，装修垃圾（包括废钢铁、废包装纸、废塑料、玻璃、水泥、废砖、废木料等）产生量为 1t。

3) 施工人员生活垃圾

本项目施工期产生少量生活垃圾，施工人员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计算，施工期间生活垃圾产生量为 10kg/d。

4、噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电锯，声级达 106dB(A)，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。

各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 25，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 26。

表 25 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB(A)	施工期	主要声源	声级 dB(A)
土石方阶段	推土机	87.5	基础阶段	冲击砖机	83.5
	挖掘机	86.5			
	压路机	82.5		空压机	98.5
	汽车运输	85			
结构阶段	振捣棒	96	装修阶段	砂轮机	102
	电锯	106		切割机	100

表 26 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

二、营运期

项目营运期的主要污染源包括：粉尘、噪声、员工生活污水、洗砂废水、生活垃圾及一般工业固体废物等。

1、废气

项目运营期产生的废气主要是给料粉尘、破碎、筛分产生的粉尘，原料/成品堆场堆放的扬尘，装卸粉尘及物料运输过程中产生的粉尘、进入厂区的汽车尾气。

(1) 粉尘

①给料粉尘

项目使用铲车向进料斗加料，由于重力落差会有一定量粉尘产生，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中“表 18-1 粒料加工逸尘排放因子”，料斗上料粉尘产生量为 0.0007kg/t-进料，项目总原料量为 10.2 万吨，则上料粉尘产生量为 0.071t/a，产生速率为 0.030kg/h。通过在料斗进料口设置喷淋设备，采用喷淋洒水向原料喷洒水雾以增加湿度，以此减少降尘，采取该措施可抑尘 90%以上；因此洒水后的给料粉尘排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.003kg/h。

②破碎、筛分产生的粉尘

本项目在破碎、筛分过程中会产生少量生产线粉尘，主要产尘点出现在破碎机、筛分机进落料口等处。本项目破碎原辅料为外购的石料，年用量约 10.2 万吨，即项目总破碎量为 10.2 万 t/a。

项目机制砂生产线的设备生产过程中(破碎和筛分等工序)会产生大量粉尘。项目采用干法作业,根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社,1989.12)中“表18-1 粒料加工逸尘排放因子”,粉尘产生量为0.25kg/吨-原料,项目年加工10.2万吨石料,则机制砂生产线设备粉尘产生量为25.5t/a,产生速率为10.625kg/h。由于石头破碎筛分是在封闭的设备内进行,且为降低石料破碎筛分过程中产生的粉尘影响,建设单位在破碎筛分上设备设置喷淋设备,采用喷淋洒水向原料喷洒水雾以增加湿度,以此减少降尘,采取该措施可抑尘95%以上;因此洒水后的破碎粉尘排放量为1.275t/a,排放速率为0.531kg/h,破碎后的湿粉料进入到石料中一起外售。

③原料/成品堆场堆放产生的扬尘

堆场在气候干燥有风的情况下会产生粉尘,堆场粉尘量参考西安冶金建筑学院的干堆场扬尘计算公式,公式如下:

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中:Q表示粉尘产生量,kg/d;

S表示堆场面积,m²;

V表示风速,m/s,项目区平均风速为2.6m/s。

本项目原料及成品堆场合计占地面积为2200m²,根据上述计算可得,项目粉尘产生量为30.15t/a,产生速率为12.563kg/h,项目要求对堆放区域地面进行硬化并覆盖防尘网、喷洒水雾,经上述处理(除尘效率可以达到95%以上)后自然排放,则粉尘总排放量为1.508t/a,排放速率为0.628kg/h,以无组织形式排放。

④装卸粉尘:

项目物料装车机械落差的起尘量采用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式:

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

式中:Q—汽车装卸起尘量,g/次;

u—平均风速,取2.6m/s;

M—汽车卸料量,取20t/车次;

项目原料总用量为10.2万t/a,产品总量为10万t/a,起尘量7.2g/次,年装卸料10100车次,计算可得项目装卸起尘量为0.073t/a(0.03kg/h)。

为控制装卸粉尘,要求在装卸过程中在作业面喷洒水雾,根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表18-2可知,项目通过采取以上可知措施后,排放量可减少70%,即粉尘排放量为0.022t/a(0.009kg/h),以无组织形式排放。

⑤物料运输过程中产生的粉尘

运输车运行中对地面尘土碾压卷带产生扬尘。根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式：

$$Q=0.123 \times V/5 \times (M/6.8)^{0.85} (P/0.5) \times 0.72L$$

式中：Q--汽车行驶起尘量，kg/辆；

V--汽车行驶速度，km/h；

M--汽车载重料量，t；

P--道路表面物料量，kg/m²；

L--道路长度，km。

本项目平均每天约发车 34 辆，汽车载重料量为 20t，厂区内以速度 5km/h 行驶，厂区内行驶距离约为 500m，项目建成后道路表面物料量以 0.1kg/m² 计，经计算，本项目 34 辆次的汽车动力起尘量为 0.748kg/d，0.224t/a。每天车辆在厂区内行驶时间为 2.7h，则运输扬尘产生速率为 0.277kg/h。

项目通过路面定期清扫、洒水，地面硬化及运输车辆应采用篷布遮盖密闭运输后，可减少粉尘 95%，则粉尘排放量为 0.011t/a（0.014kg/h），以无组织形式排放。

厂区内固定污染源产品情况汇总

项目破碎、筛分产生的粉尘，原料/成品堆场堆放的扬尘，装卸粉尘及物料运输过程中产生的粉尘，汇总情况详见下表：

表 27 项目无组织废气产排情况一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 /h
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率 /%	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
机制砂生产线及厂区	给料粉尘	粉尘	产污系数法	0.071	0.030	喷洒水雾	90	产污系数法	0.007	0.003	2400
	破碎筛分	粉尘	产污系数法	25.5	10.625	密闭生产、喷洒水雾	95	产污系数法	1.275	0.531	2400
	堆场	粉尘	产污系数法	30.15	12.563	堆场地面硬化并覆盖防尘网、喷洒水雾	95	产污系数法	1.508	0.628	2400
	物料装卸	粉尘	产污系数法	0.073	0.030	喷洒水雾	70	产污系数法	0.022	0.009	2400
	物料运输	粉尘	产污系数法	0.224	0.277	路面清扫、洒水、车辆采用篷布遮盖密闭运输	95	产污系数法	0.011	0.014	2400
	合计	粉尘		56.018	23.525	/		2.823	1.185	2400	

(2) 汽车尾气

根据该项目投产后生产规模和产量，运输车每天运输约 34 辆·次，在进出项目区时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x 和 THC。

参考《环境影响评价案例分析(上)》(国家环境保护总局环境工程评估中心, 2005) 中的案例(P624)，中型车单车排放因子为 NO₂: 0.014g/min; CO: 0.480g/min; THC: 0.207g/min。

项目进场后以平均 5km/h 的速度在厂内行驶 500 米，则车辆在厂内行驶时间为 6 分钟，按每天运输 34 辆·次，则汽车尾气污染产生量为: CO: 29.088kg/a; NO_x: 0.849kg/a; THC: 12.544kg/a。汽车尾气通过采取使用符合国标的汽车、加强厂区绿化等措施。

2、废水

项目生产过程中，主要用水为洗砂用水、降尘用水和员工生活污水，产生的主要是洗砂废水、生活污水及初期雨水。

(1) 初期雨水

项目厂区地面由于雨水的冲刷，使初期雨水中含有一定量的 SS，对于本项目的初期雨水采用设置雨水收集池，其有效容积根据项目所在区域的降雨特征和初期雨水每次量确定，初期雨水每次量根据以下公式计算：

初期雨水每次量 $Q = \text{当地暴雨平均强度} \times \text{集雨面积} \times 15 \text{ 分钟}$ ，根据咨询当地气象部门，该区内暴雨平均强度按 29.2mm/h 计，15 分钟产生雨水为初期雨水，项目集雨面积 19043m² 计算得到本项目初期雨水每次量为 139m³。根据初期雨水每次量确定本项目雨水收集池容积为 150m³，对初期雨水收集沉淀后回用于厂区地面和车辆的清洗不外排。

(2) 洗砂用水

项目原料进入洗砂设施，洗砂设施出水进入项目拟建的沉淀池后进入清水池，清水池的水回用于洗砂设施。洗砂池水用水循环使用不外排，成品砂带走的水分约占产品砂量的为 6%需要补充，项目加工水洗砂约 6 万吨，即补充水量约为 12m³/d，3600m³/a。

(3) 降尘用水

项目需对破碎机、道路、原料堆场等容易引起扬尘的地方进行洒水喷雾以达到抑尘的目的。项目洒水喷雾降尘用水量为 3.0m³/d、900t/a。这些水通过场地自然蒸发损耗，不外排。

(4) 洗车用水

项目进场门口建有洗车池，对进出项目区的车辆轮子进行清洗，水池容积约 2 立方米。洗车池的水循环使用，不外排，因车轮带走和蒸发损耗，定期补充损失水量为 1.0m³/d，洗车池废水进入项目沉淀池处理后循环使用。

(5) 生活用水

查阅《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，项目员工人均用水量按 0.04m³/d. 人计算，计算可得项目职工生活用水为 0.2m³/d，60t/a（年工作时间约 300d）。生活污水排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.18m³/d（54t/a）。

参照《给水排水设计手册》第 5 册中典型生活污水水质表，并结合实际情况，确定项目生活污水污染产生和排放情况详见下表：

表 28 废水产生及排放情况一览表

废水名称	污染物名称	污染物产生		治理措施	污染物排放		排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	废水量	54m ³ /a					
	COD _{Cr}	250	0.014	三级化粪池处理	200	0.011	用于项目周边绿化灌溉，不外排
	BOD ₅	150	0.008		100	0.005	
	SS	200	0.011		100	0.005	
	NH ₃ -N	25	0.0014		24	0.0013	

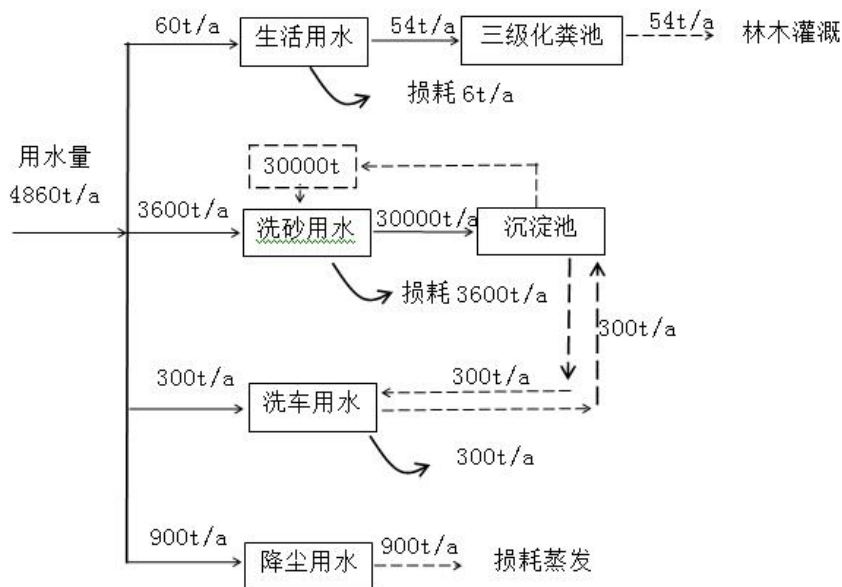


图 4：项目水平衡图（单位：t/a）

表 29 项目水平衡表

项目	用水量	损耗量	废水产生量	废水回用量	废水排放量
生活用水	60t/a	6t/a	54t/a	54t/a	0t/a
洗砂用水	3600t/a	3600t/a	30000t/a	30000t/a	0t/a
降尘用水	900t/a	900t/a	0t/a	0t/a	0t/a
洗车用水	300t/a	300t/a	300t/a	300t/a	0t/a
合计	4860t/a	4806t/a	30354t/a	30354t/a	0t/a

3、噪声

项目营运期噪声主要来源于机械设备运行噪声和运输车辆运行噪声，噪声类比分析噪声等效声级为 75~100dB (A)。项目主要设备的噪声源强见下表。

表 30 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生产线	装置	噪声源	声源 类型	噪声源强			噪声排放值		持续 时间 h
				核算 方法	噪声值 dB(A)	源强距 离	核算 方法	噪声值 dB(A)	
机制砂 生产线	运输	作业车辆	偶发	类比法	80	1m	预测	56.0	8
	生产装置	给料机	频发	类比法	90	1m	预测	56.6	8
	生产装置	破碎机	频发	类比法	85	1m	预测	58.2	8
	生产装置	振动筛	频发	类比法	85	1m	预测	56.4	8
	生产装置	脱水筛	频发	类比法	85	1m	预测	54.6	8
	生产装置	洗砂设备	频发	类比法	80	1m	预测	56.0	8
	生产装置	回收机	频发	类比法	90	1m	预测	57.3	8
	生产装置	压泥机	偶发	类比法	80	1m	预测	56.0	8
	附属设备	水泵等	偶发	类比法	75	1m	预测	55.3	8

4、固废

项目产生的固体废物主要为洗砂废水脱水污泥、员工生活垃圾等。

(1) 脱水污泥

项目原料总量约为 10.2 万吨/年，洗砂废水经压滤机产生的脱水污泥约为 6997.863t/a。

(2) 生活垃圾

项目共有员工 5 人，人均生活垃圾产生量按 1kg/d 计，即生活垃圾产生量约 1t/a，集中堆放，交由环卫部门清运处理。

表 31 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
机制砂 生产线	压泥机	脱水污泥	第 I 类工业工 业固体废物	物料 衡算法	6997.863	转运	6997.863	外卖给其他公司作为 制砖或建筑所需原料
职工 生活	垃圾桶	生活垃圾	生活垃圾	产污 系数法	1	转运	1	交由环卫部门处理

项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前 产生浓度及产生量		处理后 排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	给料粉尘	颗粒物	0.071t/a	0.030kg/h	0.007t/a	0.003kg/h
	破碎和筛分		25.5t/a	10.625kg/h	1.275t/a	0.531kg/h
	原料/成品堆场		30.15t/a	12.563kg/h	1.508t/a	0.628kg/h
	装卸		0.073t/a	0.030kg/h	0.022t/a	0.009kg/h
	运输		0.224t/a	0.277kg/h	0.011t/a	0.014kg/h
	汽车尾气	CO	29.088kg/a	29.088kg/a		
		NO _x	0.849kg/a	0.849kg/a		
非甲烷总烃		12.544kg/a	12.544kg/a			
水污 染 物	初期雨水 139m ³ /次	SS	/		初期雨水沉淀后回用于场 地抑尘和车辆清洗	
	生活污水 54m ³ /a	COD _{Cr}	250mg/L	0.014t/a	200mg/L	0.011t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.008t/a	100mg/L	0.005t/a
		SS	200mg/L	0.011t/a	100mg/L	0.005t/a
		氨氮	25mg/L	0.0014t/a	24mg/L	0.0013t/a
	洗砂废水	洗砂废水经沉淀池处理后循环使用，不外排				
降尘废水	通过场地自然蒸发损耗，不外排					
洗车废水	洗车废水经沉淀池处理后循环使用，不外排					
固体 废 物	一般工业固废	脱水污泥	6997.863t/a		外卖给其他公司作为 制砖或建筑所需原料	
	员工生活	生活垃圾	1.0t/a		由环卫部门负责定期清运	
噪声	设备运行	噪声	75~100dB(A)		达到《工业企业厂界环境噪 声排放标准》2类标准	
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目生态影响主要表现在施工期土地开挖、占地对环境的影响，运营期污染物对生态的影响。</p> <p>项目施工期对生态环境的影响主要表现在场地平整、土石方开挖造成的水土流失。工程开挖的土石方全部用于填方，对环境的影响不大。施工期的生态环境影响除部分为不可逆外，大部分影响是可逆和短期的，只要在施工中采取有效的保护措施，对环境的影响较小。</p> <p>项目建成后，用地范围内大多用混凝土硬化，基本不产生水土流失。总的来说，在大区域范围内可通过自然调节获得平衡，经采取生态恢复、补偿措施后本项目建设对生态环境影响程度较轻。</p>						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、废气

施工期间的大气污染主要有施工扬尘和机械尾气。

1) 施工扬尘

建设施工期扬尘主要来自土方的挖掘、建筑材料的搬运、人来车往造成的道路扬尘，其中运输车在施工场内行驶产生的扬尘是主要污染源。扬尘产生量与风速、湿度、渣土分散度等诸多因素有关。据类比调查结果，建筑施工扬尘点浓度为 $11.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 $0.419\text{mg}/\text{m}^3$ ，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的 1.4 倍。

如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘可减少 80% 左右，施工场地洒水试验结果见下表。

表 32 施工场地洒水抑尘试验结果

距现场距离/ (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度($\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由上表可见，实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，将扬尘影响范围缩小到 20~50m。经洒水降尘处理后，项目产生的扬尘对周边环境造成的影响有所降低。

为了减少施工期施工场地扬尘污染，施工期应采取以下防尘措施：

①施工车辆不得带泥出门；运渣车辆不得超载、冒载；禁止高空抛撒废渣；场地不得积水；禁止现场焚烧废弃物。

②对场地进行洒水增湿，采取湿法作业，大风天气应洒水 4~5 次，可缩小扬尘飘洒距离 20-50m 范围。配齐保洁人员，定时清扫现场。

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。

④采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

⑤施工运送弃土的车辆，车厢应严密清洁，防止泄漏造成沿途地面的污染。为减少弃土运输过程中产生的扬尘环境染，运输车辆不得穿越中心市区，选择对周围环境影响较小的运输路线。各类运输车辆应根据其实际负载情况清运渣土，不得超载。运输车辆出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖并封闭，避免在运输过程中的抛撒情况。

⑥禁止在有风干燥天气进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。风速大于 3m/s 时应停止施工。

⑦施工结束后，应尽早对场地内的裸露地面进行绿化、硬化处理，减少扬尘的产生量和预防水土流失。

通过上述措施处理后，扬尘量可减少 80%以上，降低项目施工扬尘对区域环境空气的影响，项目周边环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。另外，施工期扬尘污染是短暂的，主要集中在土建施工阶段，随着施工过程的推移，施工期扬尘量也逐渐减少，在结构阶段和装修阶段，扬尘量已经很少。随着施工的结束，通过对场地内的裸露地面进行绿化、硬化处理后，施工期扬尘污染也随之结束。

2) 机械尾气

施工期机械尾气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气，废气产生量与施工机械的选型及使用时间有关。施工单位应使用符合国家标准的机械设备和运输车辆，对固定的机械设备以及燃柴油的大型运输车辆和推土机应进行规范操作，规范管理，定期维护保养以避免带病作业引起燃油燃烧不充分等问题。由于本项目施工场地地势较开阔，空气流通性好，机械尾气经空气扩散后对周围大气环境的影响较小。

2、废水

本项目施工期施工废水主要为基坑废水等，废水产生量为 0.232m³/d，废水经沉淀池沉淀澄清处理后全部回用于混凝土养护、施工场地洒水降尘过程，禁止施工废水外排。根据本项目的实际情况，本项目沉淀池的容积应不小于 1m³。废水经沉淀池处理后重复利用，不外排，对周边水环境影响较小。

本项目施工人员产生的生活污水约 0.64m³/d，设置临时旱厕，定期清掏，用于周边林地灌溉。因此，施工期生活污水对周边环境影响不大。

由于在施工期场地地表处于裸露状态，雨季容易受到雨水冲刷，雨水会夹杂大量泥沙，引起场地水土流失，因此为了减少水土流失，应在工地周围挖建雨水沟，将地面雨水进行导排，减少雨水对施工面的冲刷。另外，对于施工场地内临时堆放的建筑材料（砂石、水泥等），也应采用帆布遮盖以避免雨水冲刷。

综上所述，本项目在施工期间产生的施工废水全部循环利用，没有外排，生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉，本项目施工期间产生的废水对周边地表水体的影响较小，并且由于上述影响为短期影响，会随施工的结束而结束。

3、固体废弃物

本项目施工期建设单位应对场地表层土进行剥离，并堆存在场地内指定地点，待施工结束后用于覆土绿化，严禁随意丢弃；本项目施工期间产生的挖方量约 600 方，全部用于填方，无弃方。

施工期产生建筑垃圾 5t 送建筑垃圾填埋场填埋；装修期间产生废弃装修材料 1t，此类固废主要由废钢铁、包装纸、塑料、玻璃、砖块、木块等组成，其中废钢铁、包装纸统一收集后外卖给废品公司回收利用；其他装修垃圾全部交由建筑垃圾填埋场填埋。

本项目施工人员生活垃圾产生量 1.0kg /d，经集中收集后清运至当地生活垃圾中转站，委托环卫部门统一处理。

综上所述，本项目施工期产生的各类固体废弃物均得到了妥善处理，施工期间产生的固体废弃物对周边环境的影响较小。

4、噪声

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类施工机械，这些机械的单体声级一般在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。根据《声环境环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）推荐的噪声预测模式进行预测，距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r)=L_w-20\lg(r)-8$$

项目在施工过程中，一般在施工场地周围设置高约 2.5m 的施工围墙，建筑设置帷幕等。施工围墙等对施工噪声的衰减，屏障引起的噪声衰减值取 20dB(A)，同时通过几何发散衰减、空气吸收衰减、地面效应衰减、其他多方面引起的衰减，通过噪声衰减公式可求出施工机械噪声对环境的影响范围。预测结果见表 34。

表 33 施工噪声污染强度和范围预测

单位: dB(A)

施工阶段	机械	噪声源强	场界标准限值		施工机械距离场界不同距离 (m) 时的噪声预测值						
			昼间	夜间	5	10	20	40	50	100	200
基础阶段	打桩机	105	70	55	100	95	83	69	65	59	57
	挖掘机	86.5			80	75	70	56	52	46	44
	压路机	86.5			80	75	70	56	52	46	44
结构阶段	汽车运输	86			82	78	68	55	50	45	43
	振捣棒	86			80	75	66	54	49	42	39

由表 34 可知,在采取措施的情况下,昼间,各施工阶段主要施工机械噪声经过 40m 的距离衰减后,可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求。项目夜间不施工。

本项目施工噪声将对周围环境影响较小,为降低施工噪声对周围环境的影响,建设单位应采取如下噪声防治措施:

①控制声源:选择低噪声的机械设备;对开挖土方的机械设备(挖土机、推土机等),可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声,其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法,尽量减少振动面的振幅;闲置的机械设备应该予以关闭或者减速;一切动力机械设备都应该经常检修,特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械,以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

②控制噪声传播:针对固定声源,对噪声强度大的施工设备单独搭建隔音棚,施工时将工棚布置在远离敏感点的地方,材料堆放点靠近工棚,减少装卸材料噪声影响。

③加强管理:A、对施工车辆造成的噪声影响要加强管理,运输车辆尽量采用较低声级的喇叭,并在环境敏感点限制车辆鸣笛。B、严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》,禁止使用锤击式打桩机,建议使用螺旋钻孔打桩机或静压打桩机等,禁止现场搅拌混凝土,使用商品混凝土。C、合理安排施工时间:施工方制定施工计划时,应合理安排施工程序,尽可能避免大量高噪声设备同时施工;减少夜间施工。

(2) 交通噪声

运输车辆产生的噪声值在 75~90dB(A),经采取限速禁鸣措施、加强管理后,运输车辆产生的噪声对周围声环境影响较小。

除采取以上降噪措施以外，还应接受环境保护行政主管部门的监督管理，若在结构阶段需在夜间进行施工，应提前到当地环保部门备案，获得当地环保部门同意后方可进行夜间施工，并且主动协调好与附近单位的关系。

通过以上措施，可以减小本项目施工期产生的噪声对环境的影响，同时施工期应设置相关警示标志及各项安全管理制度，保证本项目的安全施工。由于本项目区域附近居民和环境敏感点较少，对周边环境影响很小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要为：给料、破碎、筛分产生的粉尘，原料/成品堆场堆放的扬尘，物料运输、装卸过程中产生的粉尘及汽车尾气。

本项目大气污染物主要为颗粒物。依据项目的初步工程分析结果，选取主要大气污染物 TSP 为预测因子。

(1) 评价等级

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。

①P_{max} 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)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，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

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 34 大气环境评价等级判别表

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

根据 HJ2.2-2018 《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，本项目无组织废气的主要评价因子及评价标准详见下表：

表 35 大气污染物评价标准

名称	评价因子	日均标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
无组织粉尘	TSP	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准

注：由于 TSP 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为 $0.9\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 36 主要废气污染源参数一览表（多边形面源）

污染源名称	面源起点坐标/m		海拔高度 (m)	面源有效 高度(m)	年排放 小时数/h	排放工况	排放速率 TSP
	X	Y					
多边形面源	133	0	11	4	2400	正常排放	1.185kg/h
	104	-28					
	0	-46					
	-68	-75					
	-78	0					
	-144	0					
	-103	128					
	-116	87					
	-107	64					
	-114	45					
	-73	34					
	36	60					
	64	0					
102	26						

备注：坐标以厂址中心为原点，面源厂房围墙高度约为4m，则面源有效排放高度取4m。

⑤项目参数

估算模式所用参数见下表：

表 37 大气环境影响预测估算模型参数表

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		38.4 °C
最低环境温度		2.82°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)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑥筛选计算与评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 AERSCREEN 估算，筛选结果显示，最大占标率为 0.98%。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，大气影响评价工作等级定为三级。三级评价项目不进行进一步预测与评价。由此可见，本项目新增废气的最大落地浓度贡献值较小，对周围大气环境质量影响较小。



图5:面源预测输入截图

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源

污染源名称: 成达建材加工厂项目

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: t/a

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	NO2	
3	TSP	2.823
4	CO	
5	氮氧化物	
6	PM10	

排放强度随时间变化

变化因子...

图6:面源预测输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选气象定义: 海丰气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

成达建材加工厂

选择污染物:

SO2

NO2

TSP

CO

氮氧化物

NO2化学反应

的污染物:

无NO2

全选

反选

设定一个源的参数

选择当前污染源: 成达建材加工厂项目

源类型: 面源矩形, 本源按多顶点输入, 虚拟成矩形

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m

源所在厂界线: 厂界线1

计算起始距离

最大计算距离: 5000 m

应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑

烟道内NO2/NOx比: 0.1

考虑重烟

考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m

海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3) 和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP
评价标准	0.900
成达建材	0.090

选项与自定义离散点

项目位置: 农村

城市人口: 100 万

项目区域环境背景O3浓度: 30

ug/m³

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

考虑地形高程影响

判断是否复杂地形

考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: 显示AERSCREEN运行窗口

多个污染物采用快速类比算法

多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

图7:面源预测输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源: 成达建材加工厂
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.98% (成达建材加工厂项目的 TSP)
 建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP
1	0	0	10	0.92
2	15	0	25	0.93
3	10	0	50	0.95
4	5	0	75	0.96
5	0	0	100	0.97
6	0	0	125	0.98
7	0	0	135	0.98
8	0	0	150	0.60
9	0	0	175	0.32
10	5	0	200	0.21
11	5	0	225	0.16
12	0	0	250	0.13
13	0	0	275	0.11
14	0	0	300	0.09
15	0	0	325	0.08
16	0	0	350	0.07
17	0	0	375	0.06
18	0	0	400	0.05
19	0	0	425	0.05
20	0	0	450	0.04
21	0	0	475	0.04
22	0	0	500	0.04
23	0	0	525	0.03
24	0	0	550	0.03
25	0	0	575	0.03

图8:面源占标率预测输出截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 成达建材加工厂
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.98% (成达建材加工厂项目的 TSP)
 建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP
1	0	0	10	8.26E-03
2	15	0	25	8.38E-03
3	10	0	50	8.54E-03
4	5	0	75	8.65E-03
5	0	0	100	8.73E-03
6	0	0	125	8.82E-03
7	0	0	135	8.83E-03
8	0	0	150	5.41E-03
9	0	0	175	2.87E-03
10	5	0	200	1.86E-03
11	5	0	225	1.43E-03
12	0	0	250	1.16E-03
13	0	0	275	9.61E-04
14	0	0	300	8.13E-04
15	0	0	325	7.00E-04
16	0	0	350	6.10E-04
17	0	0	375	5.38E-04
18	0	0	400	4.79E-04
19	0	0	425	4.31E-04
20	0	0	450	3.90E-04
21	0	0	475	3.55E-04
22	0	0	500	3.25E-04
23	0	0	525	2.99E-04
24	0	0	550	2.76E-04
25	0	0	575	2.56E-04

图9:面源浓度预测输出截图

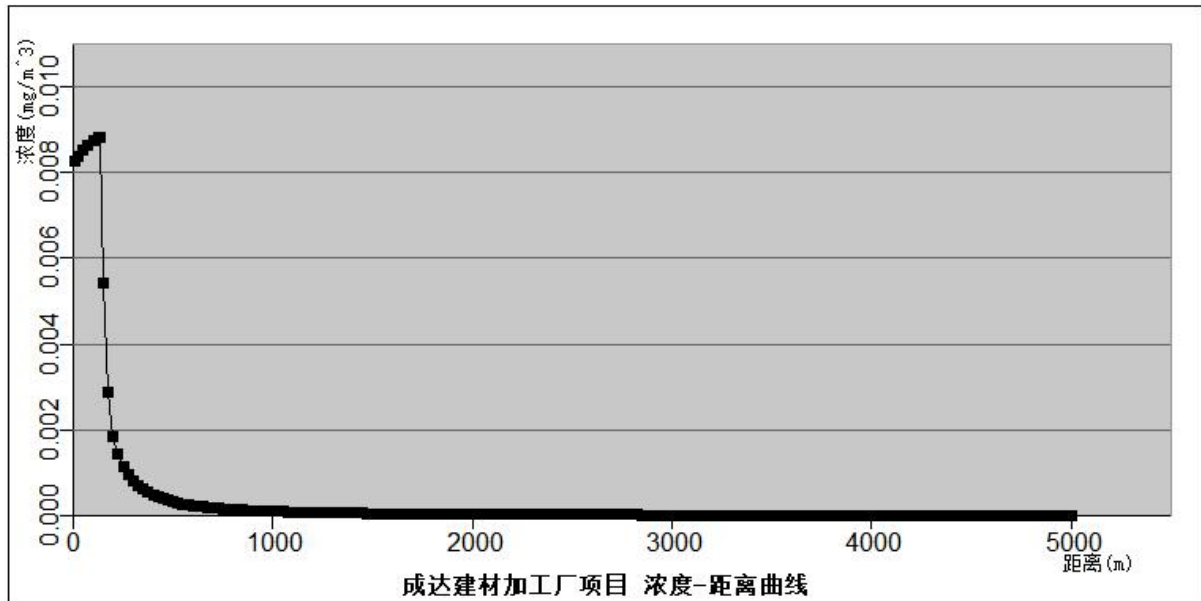


图10:面源浓度-距离曲线截图

根据估算结果，本项目排放的污染物对周边环境的贡献值影响较小，占标率均小于1%，对周围环境空气的影响较小，周围环境空气质量可维持现状。结合《环境影响评价技术导则—环境空气（HJ 2.2-2018）》可知，本项目大气评价等级为三级评价，可不进行进一步预测与评价，不需要设置大气环境影响评价范围。

⑦污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算表详见下表。

表 38 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
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间	堆场、给料、装卸、生产线粉尘及运输车辆扬尘	TSP	给料工序采取喷洒水雾措施，破碎及筛分工序采取密闭生产及喷洒水雾措施；堆场采取堆场地面硬化并覆盖防尘网、喷洒水雾措施；装卸产生的粉尘采取喷洒水雾措施；对运输车辆引起的扬尘采取路面清扫、洒水、车辆采用篷布遮盖密闭运输	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.0	2.823 t/a
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物	2.823t/a		

表 39 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	2.823

综上所述，本项目排放的废气不会对周围大气环境及敏感点产生明显影响。

表 40 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>		不需设置 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	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 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	是否进行进一步预测与评价				是 <input type="checkbox"/>		否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长= 5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长	$C_{\text{本项目}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
() h									

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{本项目}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）	有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	/			
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (2.823) t/a	VOCs: (/)

2、水环境影响分析

项目生产过程中，主要用水为洗砂用水、降尘用水和员工生活污水，产生的废水主要是洗砂废水、生活污水及初期雨水。

（1）项目排水方案分析

项目实施“雨污分流”系统。

雨水：初期雨水采用设置雨水收集池，沉淀后回用于厂区场地抑尘和车辆清洗不外排。本项目雨水收集池容积为 150m³。

污水：项目洗砂池水产生的废水循环使用不外排；降尘用水在场地上自然蒸发损耗，无废水产生；项目的生活污水进入三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于周边林地灌溉，不外排，对周围水环境影响不大。

（2）环境影响识别与评价因子筛选

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）环境影响因素识别要求，本项目为水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），筛选本项目评价因子主要为项目生活污水涉及的水污染物，即 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 及动植物油。

（3）地表水环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中关于评价等级的确定，评价等级判定见下表：

表 41 水污染影响型建设项目评价等级判别表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q / (\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W / (\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20\,000$ 或 $W \geq 600\,000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6\,000$
三级 B	间接排放	—

由工程分析可知，本项目生产过程中产生的废水，经沉淀处理后，回用到生产中，不外排。生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉，不外排。

依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 及注 10，本项目地表水评价等级为三级 B，无需考虑评价时期，也可不进行水环境影响预测，进行水污染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评价即可。

（4）评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.3，三级 B 评价项目评价范围应满足应符合以下要求：①满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目不涉及地表水环境风险，因此本项目地表水评价范围满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求即可。

（5）水环境保护目标确定

依据环境影响因素识别结果，调查评价范围内水环境保护目标，确定本项目主要水环境保护目标为距离项目南面 5754m 处的东溪。

（6）环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.3，水污染影响型三级 B 评价项目，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。经调查，本

项目不涉及有毒有害的特征水污染物的排放，项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表：

表 42 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	洗砂废水、脱水废水、	SS	不外排	/	TW001	生产废水处理设施	沉淀	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD _{Cr}	不外排	/	TW002	生产废水处理设施	一级处理：	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		沉淀								
		二级处理：								
		水解酸化								
		动植物油								

表 43 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限值/(mg/L)
1	WS-01	115.493180°	22.972516°	0.0054	林木灌溉	间断排放	白天	/	/	/

表 44 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	COD _{Cr}	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准	200
2		BOD ₅		100
3		SS		100
4		氨氮		/
5		动植物油		/

表 45 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	200	0.000037	0.011
2		BOD ₅	100	0.000017	0.005
3		SS	100	0.000017	0.005
4		氨氮	24	0.000004	0.0013
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.011
		BOD ₅			0.005
		SS			0.005
		氨氮			0.0013

项目废水处理设施情况分析如下：

①沉淀池：

项目洗砂废水经沉淀处理后单天回用于洗砂设施，循环使用不外排，项目正常情况下收集的径流雨水在沉淀池沉淀后全部回用于生产，不外排，只有在暴雨期才会有部分外排。暴雨期的雨水可在沉淀池内停留 15min 以上，能确保径流雨水在沉淀池内得到充分沉淀。建设单位要做好沉淀池日常维护管理，确保其正常运行。

②化粪池：

化粪池（septic tank）指的是将生活污水分格沉淀及进行厌氧消化的小型处理构筑物。项目生活污水产生量为 0.18m³/d，配套建设有一座约 1m³ 的化粪池，水力停留时间不小于 36h。

（7）环境影响评价

①评价内容及评价要求

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目评价内容主要为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目废水不外排，其可行性分析如下：

由于本项目回用工序降尘用水，对水质的要求不高，故本项目沉淀池收集地表径流水经沉淀处理后的出水完全能满足工艺需求。

参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、

拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN 和 TP 平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%、7.64%和 8.83%，而模型 2 则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%、7.85%和 12.24%。项目生活污水处理前中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 250mg/L、150mg/L、200mg/L、25mg/L，经三格化粪池处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准 COD、BOD₅、SS 浓度分别为 200mg/L、100mg/L、100mg/L 的要求。由于项目所在地属于南方多雨天气，考虑到雨季时期，一般 3~5 月份林地施肥量较少（约为平常时期的一半），为了防止项目污水外溢到周边水体，应设置贮存池，贮存时间不低于 1.5 个月。因此，本项目贮存池的总容积不低于 0.18m³/d×45 天=8.1m³。贮存池要考虑环保、卫生防护和安全要求，采取严格防渗措施，并按照相关规范要求预留通气孔。为保证项目化粪池的处理效果，应委托有资质的单位设计和建设化粪池，同时加强日常维护和管理，指定专人负责化粪池的日常维护，定期清掏池底淤泥，确保化粪池稳定运行。

因此，项目的废水处理方案可行。

②污染源排放量核算

项目生产废水和生活污水均没有外排，不再核算污染源排放量。

（8）评价结论

综上所述，项目的生产废水、生活污水均不向外排放，满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行评价要求，因此，认为地表水环境影响可以接受。

表 46 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	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排 放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 □；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其 他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个 数 () 个	
评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²				
评价因子	(pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N)				
评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第 一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2018)				
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
现状评价	评价结论			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬 季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染 控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			

预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>														
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>														
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>													
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（COD、NH₃-N）</td> <td>（0）</td> <td>（0）</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（COD、NH ₃ -N）	（0）	（0）							
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）													
（COD、NH ₃ -N）	（0）	（0）													
替代源排放情况	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源名称</th> <th>排污许可证编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> </tr> </tbody> </table>	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）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）				
	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（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>													
	监测计划	环境质量		污染源											
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>										
		监测点位	（ ）		（三级化粪池处理出水口）										
监测因子	（ ）		（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）												
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>														
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>														
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。															

3、声环境影响分析

项目噪声污染源主要为破碎机、筛分机、洗砂机、脱水机、压滤机、水泵等生产设备，噪声级约为 75-100dB(A) 之间。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 预测模型

①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：

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

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；

②预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——一点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——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； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

式中：

Leq ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点背景值，dB(A)；

在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声约为 97.78dB(A)。建设单位通过采取下列措施来减少噪声对周边环境的影响：

(1) 对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业；

(2) 对于高噪声生产设备做好机座减震使噪声能得到较大的衰减。在高噪声操作岗位工作的操作工要配备防护用具等；

(3) 通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接等来消除振动等产生的影响；

(4) 严格生产作业管理，合理安排生产时间，禁止在夜间（22:00~次日 8:00 时

段) 进行生产作业。

通过采取上述措施后, 噪声源一般可衰减 10-20dB(A), 本报告取 20dB(A), 本项目经叠加后生产区域噪声约为 66.59dB(A), 经距离衰减及其他措施后, 预测结果见下表。

根据上式预测公式, 本项目采取上述措施后本项目声源预测点噪声结果详见下表:

表 47 采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果 单位: 等效声级dB(A)

评价位置	背景值	主要污染源名称	衰减距离(m)	贡献值	叠加贡献值	厂界预测值	达标情况
东厂界	53.2	破碎机	67.4	50.4	56	57.8	达标
		筛分机	58.1	51.1			
		洗砂设备	53.7	54.7			
		压泥机	52.5	53.5			
		输送带	52.5	53.5			
南厂界	54.4	破碎机	37.5	51.5	55	57.7	达标
		筛分机	40.5	52.5			
		洗砂设备	43.7	51.7			
		压泥机	54.4	52.4			
		输送带	63.1	53.1			
西厂界	54.3	破碎机	17.5	54.2	57	58.9	达标
		筛分机	56.9	54.5			
		洗砂设备	63.7	54.2			
		压泥机	53.1	54.5			
		输送带	52.5	53.5			
北厂界	54.0	破碎机	47.2	51.2	52	56.1	达标
		筛分机	48.5	51.5			
		洗砂设备	43.3	51.7			
		压泥机	44.4	51.4			
		输送带	43.1	52.1			
		输送带	83.1	39.1			

根据上表噪声预测结果, 经过上述措施处理后, 噪声通过距离衰减后, 对厂界噪声的贡献值较小, 确保项目营运期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

4、固废环境影响分析

项目产生的固体废物主要为洗砂废水脱水污泥、员工生活垃圾等。

(1) 一般工业固废

项目产生的一般工业固废主要为洗砂废水脱水污泥。

洗砂废水脱水污泥通过压泥机脱水后，暂存在加盖挡雨棚的堆场，定期外运出售给其他公司作为制砖或建筑所需原料。

(2) 生活垃圾

项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

5、环境风险分析

(1) 评价依据

①风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行本项目危险物质识别，本项目的原料、中间品及产品中均不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存。

②评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分依据，当危险物质数量与临界量的比值（Q）<1 时，项目环境风险潜势为 I。

本项目原料未列入风险物质，无临界量要求，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C1.1 可知，该项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。

表 48 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			
	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	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II
环境低度敏感区	III	III	II	I

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级工作划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定工作等级。评价工作等级划分表见下表：

表 49 评级工作等级划分

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

注：a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价工作等级为简单分析，可不进行定量风险预测。企业环境风险潜势为 I，仅需在描述危险物质、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。

（2）环境敏感目标概况

本项目周边多为荒地及山地，距离本项目最近的敏感点为南面 418m 处的双贵山村。

（3）环境风险识别

本项目可能发生的环境风险为污水、废水收集管道破裂导致污水、废水直接排入附近水体，导致地表水污染。

（4）环境风险分析

污水、废水收集处理设施发生故障时，将导致厂区废水外溢或超标排放，将可能对周边水体造成影响，对环境造成污染，危害人体健康。本项目沉淀池有防渗漏处理，可用于储存突发环境事件产生的事故废水，满足风险要求。

（5）风险防范措施及应急要求

①管网及泵站维护措施

污水处理系统的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。企业十分重视管网及泵站的维护及管理，为防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故，厂区立马停产并及时进行维修，避免因此而造成的污水溢流入附近水体。

②选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。易损部件留有备用件，在出现事故时能及时更换。

③加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，当出现事故时立即停止生产，减少污水产生，并及时解决问题。

④突发暴雨时，根据天气预报，预先对各设备进行检查，确保完好，对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。

(6) 分析结论

根据以上内容，将本项目环境分风险简单分析内容总结如下：

表 50 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	海丰县可塘镇成达建材加工厂项目			
建设地点	广东省海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧			
地理坐标	经度	E115.493180°	纬度	N22.972516°
主要危险物质及分布	/			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	污水、废水事故性排放 沉淀池、三级化粪池等处理设施故障或者污水收集管道破损导致污水、废水向外环境直接排放，将对附近的地表水造成污染。			
风险防范措施要求	<p>1、管网及泵站维护措施 污水处理系统的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。企业十分重视管网及泵站的维护及管理，为防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，项目污水处理站设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故，厂区立马停产并及时进行维修，避免因此而造成的污水溢流入附近水体。</p> <p>2、选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。易损部件留有备用件，在出现事故时能及时更换。</p> <p>3、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，当出现事故时立即停止生产，减少污水产生，并及时解决问题。</p> <p>4、突发暴雨时，根据天气预报，预先对各设备进行检查，确保完好，对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。</p>			

本项目应做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，对事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，则风险事故对周围环境的影响将大大降低。因此，项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

表 51 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	/	/	/	/	/	/	/	
		存在总量/t	/	/	/	/	/	/	/	
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数小于 500 人				5 km 范围内人口数___/___人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)						/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input checked="" type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	V <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		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										
评价结论与建议										
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。										

6、环保投资估算分析

根据工程分析，项目运营过程中无重大污染源，产生的废水、废气、噪声、固体废物等经各项措施处理后对环境的负面影响可得到控制。项目总投资 200 万元，用于污染防治设施的投资额合计 20 万元人民币，资金来源为企业自筹资金。

表 52 环保投资一览表

序号	污染类别	污染源	主要环保措施	投资金额（万元）
1	废水	生产废水及初期雨水	沉淀池	5.0
		生活污水	生活污水进入三级化粪池进行处理，处理达标后回用于林木灌溉	1.0
2	废气	给料粉尘	喷雾装置	1.0
		破碎、筛分粉尘	密闭生产、喷雾装置	4.0
		堆场粉尘	堆场地面硬化并覆盖防尘网、喷洒水雾	4.0
		物料装卸	喷洒水雾	1.0
		物料运输	路面清扫、洒水、车辆采用篷布遮盖密闭运输	1.0
3	噪声	设备噪声	减振、隔声、定期对设备进行维护与保养等措施	2.0
4	固废	沉淀池淤泥	外卖给其他公司作为制砖或建筑所需原料	1.0
		生活垃圾	交由环卫部门处理	
合计				20

7、项目环保“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表 53 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	污染源	防治措施	规模	监测因子	标准限值	验收要求
废气	给料粉尘	喷雾装置	--	颗粒物	1.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	破碎、筛分粉尘	密闭生产、喷雾装置	--	颗粒物	1.0mg/m ³	
	堆场粉尘	堆场地面硬化并覆盖防尘网、喷洒水雾	--	颗粒物	1.0mg/m ³	
	物料装卸	喷洒水雾	--	颗粒物	1.0mg/m ³	
	物料运输	路面清扫、洒水、车辆采用篷布遮盖密闭运输	--	颗粒物	1.0mg/m ³	

废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理	--	COD _{Cr}	200	达到《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)旱作标准
				BOD ₅	100	
				SS	100	
				氨氮	/	
	生产废水及初期雨水	生产废水及初期雨水经沉淀池沉淀后回用	--	/	/	不排入外环境
固废	生活垃圾	交给环卫部门回收处理	1.0t/a	/	/	不排入外环境
	沉淀池淤泥	外卖给其他公司作为制砖或建筑所需原料	6997.86 3t/a	/	/	
噪声	生产设备、通风机的噪声	减振、隔声等措施	--	噪声	昼间 60dB(A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的2类标准

8、环境监测管理与监测计划

(1) 环境管理

建设单位重视环境保护工作，将按照国家、省和市有关环境保护法规、法律政策与标准进行环境管理，接受地方主管环保部门的监督。

①环境管理机构主要职责

认真贯彻国家和地方有关环保方针、政策、法规、条例，并对执行情况进行监督；组织实施厂内人员的环境教育、培训和考核，提高全体员工的环保意识；建立、健全一套符合本项目实际情况的环境保护管理制度，使环保工作有章可循、形成制度化管；参与各项环保设施施工质量的检查和竣工验收；监督和检查环保设施的运行和维护；建立健全企业环保统计等技术档案，建立项目污染源现状监测档案；保证环保设施的正常运行，有效控制“三废”的排放量。

②环境管理工作的建议

在工艺设计和设备选型的同时，积极推行清洁生产，在污染治理上要从局部、末端治理逐步转向集中、综合治理，走低投入、高产出、低污染、高效益的可持续发展之路；加强员工环保法律法规教育及环保专业技术知识培训，加大环保宣传力度，增强全体员工的环境意识，推动环保工作的开展；鼓励环保管理人员定期参加行业间的技术交流，深入生产车间及时掌握“三废”产生、控制、排放情况，要保证环保设备的正常运行。

(2) 监测计划

项目的环境监测计划主要为污染源监测计划，建设单位应定期委托有相关的资质

的单位进行监测。污染源监测计划如下：

①无组织废气监测

本项目无组织废气监测点位、监测指标、频次及排放标准见下表：

表 54 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向厂界监控点 1 个、下风向厂界监控点 3 个	颗粒物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值

监测采样和分析方法：《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。

②水污染源

本项目废水监测指标及监测频次见下表：

表 55 废水污染物监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
处理设施末端出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	一年一次	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准

③噪声污染源

本项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表：

表 56 项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	测量量	监测频次	执行排放标准
厂界东、南、西、北各布设 1 个监测点	昼间噪声	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）中的 2 类标准

监测采样：《环境监测技术规范》。

项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	给料粉尘	颗粒物	喷洒水雾	达到 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放 标准要求
	破碎和筛分		密闭生产、喷洒水雾	
	原料/成品堆 场		堆场地面硬化并覆盖防尘网、 喷洒水雾	
	装卸		喷洒水雾	
	运输		路面清扫、洒水、车辆采用篷 布遮盖密闭运输	
	汽车尾气	CO NO _x 非甲烷总烃	使用符合国标的汽车、 加强厂区绿化	符合环保要求
水污 染物	初期雨水	SS	沉淀后回用于厂区场地 抑尘和车辆清洗	不外排
	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池处理后 用于周边林地灌溉	达到 GB5084-2005 旱作标准要求
	洗砂废水	洗砂废水经沉淀池处理后循环使用，不外排		
	降尘废水	通过场地自然蒸发损耗，不外排		
	洗车废水	洗车废水经沉淀池处理后循环使用，不外排		
固体 废物	一般工业 固废	脱水污泥	外卖给其他公司作为 制砖或建筑所需原料	符合环保要求
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门负责定期清运	
噪声	生产设备 运行噪声	噪声	建议选用低噪声设备、加强设 备维护等，项目四周适当增加 绿化	按 GB12348-2008 中 2 类标准执行

生态保护措施及预期效果:

按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，本项目经营过程中产生的废水、噪声、固废等经过治理后，对该地区生态环境基本无影响。

结论与建议

根据上述分析结果，可得出如下评价结论：

一、项目概况

海丰县可塘镇成达建材加工厂项目选址位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧，占地面积 19043 平方米，其中心处经纬度为 E115.493180°、N22.972516°，项目主要从事机制砂、碎石加工，项目东面、西面及南面厂界外为荒地；北面厂界外为空地（详见附图）。

本项目从事机制砂和碎石的加工生产，利用外购毛石及鹅卵石等石料，在项目区经破碎、筛分、水洗后制得机制砂和碎石，预计年生产机制砂 6 万吨，碎石 3.5 万吨。

二、产业政策符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要从事机制砂及碎石生产，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日起施行），本项目的建设不属于鼓励类、限制类或淘汰类，因此应属于“允许类”；同时根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），本项目不属于其规定的禁止准入类行业，视为允许类；故本项目的建设符合国家产业政策。

2、区域环境功能相符性分析

A、根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，项目评价范围区域内为环境空气质量二类功能区。

B、根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》（原汕尾市海丰县环境保护局），6.4.3 海丰县（镇区）具体划分，对于县内各乡村原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求，故将项目评价区域确定为 2 类标准适用区。

C、根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，东溪水质功能为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

项目位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧，所在区域属于林业用地，周边以荒地及山地为主，项目所在地大气环境质量良好，且交通方便，由工程分析和污染物影响预测可知，项目运行后，对污染物采取措施，污染物均达标排放，对周边影响甚微，符合上述各环境功能区划要求。

3、选址合理合法性分析

根据《可塘镇农村集体资产资源成交确认书》，编号为可塘农成交确字(2020)第034号，组织人为可塘镇农村集体资产资源交易管理服务中心，发包人为海丰县可塘镇可新村委双贵山经济合作社，竞得人为吴鹏飞（本项目法人代表）（详见附件三）。同时根据《可新村委双贵山经济合作社山坡荒地租赁合同》，位于海丰县可塘镇双贵山村鹰吊山北侧总面积40亩（26668m²）（本项目实际用地为其中的19043m²）的农村集体山坡地租赁给乙方使用（详见附件四）。

根据《汕尾市海丰县土地利用总体规划（2010—2020年）调整完善方案》，项目所在地块用地性质为林业用地。同时根据海丰县林业局出局出局的《使用林地审核同意书》（海林地许临[2020]004号），经研究，批准海丰县可塘镇成达建材加工厂项目临时占用可塘镇1个村（镇、街道），可新村等1个村（社区）集体林地1.9043公顷（详见附件五）。

4、与《汕尾市环境保护十三五规划》的相符性分析：

《汕尾市环境保护十三五规划》指出：“坚持节约资源和保护环境的基本国策，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设格局，共同推进美丽汕尾建设。严格控制工业污染物排放总量，促进产业结构调整升级，大力推行清洁生产，淘汰污染严重的落后产能，巩固和提高工业污染源主要污染物达标排放效果。严格按照优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发的主体功能定位，在重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区划定并严守生态保护红线。”

本项目选址位于陆域集约利用区，不属于重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区，与《汕尾市环境保护十三五规划》相符。

5、《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）的相符性分析

为贯彻落实《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》（国办发〔2016〕34号）和《建材工业发展规划（2016-2020年）》（工信部规〔2016〕315号），推进机制砂石行业高质量发展，工信部、发改委等十部门联合发布《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）。意见中所提的建设用砂石包括机制砂石、天然砂石两类。过去以天然砂石为主，主要源于山川河流，随着天然砂石资源枯竭、生态保护要求提高和建筑工程需求量持续增加，机

制砂石逐渐替代天然砂石弥补市场需求，目前机制砂石已占建设用砂石的近 70%。本项目利用外购的鹅卵石等石头、沙土作为原料生产砂石骨料，可减少机制砂石对矿山资源的消耗，符合《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239 号）的要求。

6、《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）、《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）的相符性分析

当前，砂石行业正逐步摒弃传统发展模式，向规模化、环保化、规范化转型，绿色发展已成为砂石行业的共识。《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）是为在机制砂石骨料工厂设计中，做到安全可靠、技术先进、经济合理、节能环保、资源综合利用而制定的。本项目建设基本符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）、《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）的要求。

三、环境影响评价结论

（一）施工期环境影响评价结论

1、大气环境影响

本项目施工期主要大气污染物为施工扬尘和机械尾气。

项目施工期产生的扬尘对周围的环境会有一定影响，施工中可用篷布遮盖裸露的尘土，对场地洒水降尘，对所有出场车辆必须清洗轮胎防止污染道路，对大气环境影响较小；施工期机械尾气主要来源于施工机械排放的废气，尾气排放量较小，区域空气流动性好，对区域大气环境影响较小。

2、水环境影响

本项目施工期施工废水主要为是各种基坑及养护废水等，废水经沉淀池沉淀处理后全部回用于混凝土养护、施工场地洒水降尘过程，禁止施工废水外排。本项目施工人员产生的生活污水利用临时旱厕，定期清掏，用于场内绿化土地农灌。

3、噪声影响

本项目施工期施工噪声主要为施工机械噪声和施工作业噪声，其中机械噪声对声环境影响较大，声功率级 100~106dB（A）。选用低噪声施工设备，降低声源的噪声源强；制定施工计划时，合理安排施工程序，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；减少夜间施工。

4、固体废物影响

本项目施工期间产生的挖方全部用于填方，无弃方。

施工期产生的建筑垃圾送建筑垃圾填埋场填埋。装修中产生的废钢铁、包装纸统一收集后外卖给废品公司回收利用；其他装修垃圾全部交由建筑垃圾填埋场填埋。

施工人员生活垃圾集中收集后清运至当地生活垃圾中转站。

综上所述，本项目施工期产生的各类固体废弃物均得到了妥善处理，施工期间产生的固体废弃物对周边环境的影响较小。

（二）运营期环境影响评价结论

1、大气环境影响

项目运营期产生的废气主要为：给料、破碎、筛分产生的粉尘、原料/成品堆场产生的扬尘及装卸粉尘、运输车辆引起的动力扬尘和汽车尾气。

项目给料工序采取喷洒水雾措施，破碎及筛分工序采取密闭生产及喷洒水雾措施；对原料/成品堆场采取堆场地面硬化并覆盖防尘网、喷洒水雾措施；对堆场装卸产生的粉尘采取喷洒水雾措施；对运输车辆引起的扬尘采取路面清扫、洒水、车辆采用篷布遮盖密闭运输；汽车尾气通过采取使用符合国标的汽车、加强厂区绿化等措施。

经采取以上措施，可有效防止项目运营期废气的产生和排放。

2、水环境影响

项目运营期产生的废水主要为生活污水及初期雨水。项目洗砂池废水沉淀处理后循环使用不外排；洗车废水沉淀处理后循环使用不外排。降尘用水自然蒸发损耗，不外排；员工生活污水量极少，经污水简易处理设施（如三级化粪池等）处理后参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于周边林地灌溉，不外排。初期雨水经雨水收集池沉淀后回用于厂区场地抑尘和车辆清洗不外排。综上所述，本项目洗砂废水及洗车废水循环使用，生活污水综合利用，因此项目无废水外排，不会对周围水环境产生不良影响。

3、噪声影响

本项目噪声主要来自机械设备运行噪声和运输车辆运行噪声，噪声等效声级约为75~100dB（A）。通过各种有效控制噪声的措施处理后，噪声排放能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。综上，项目运营期噪声不会对区域声环境产生明显影响。

4、固体废物影响

项目固体废物包括洗砂废水脱水污泥和员工生活垃圾。洗砂废水脱水污泥通过压泥机脱水后，暂存在加盖挡雨棚的堆场，定期外运出售给其他公司作为制砖或建筑所需原料。生活垃圾交由环卫部门收集处置。综上所述，本项目营运期产生的各种固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成污染。

综上所述，建设单位在全面落实本环评报告表所提出的各项污染防治措施，并加强管理和监督，项目生产过程所产生的废水及废气等污染物，在达标排放的正常情况下，对周围环境的影响是可以接受的，因此，项目建设在环境保护方面是可行的。

预审意见：

经办人：

公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章

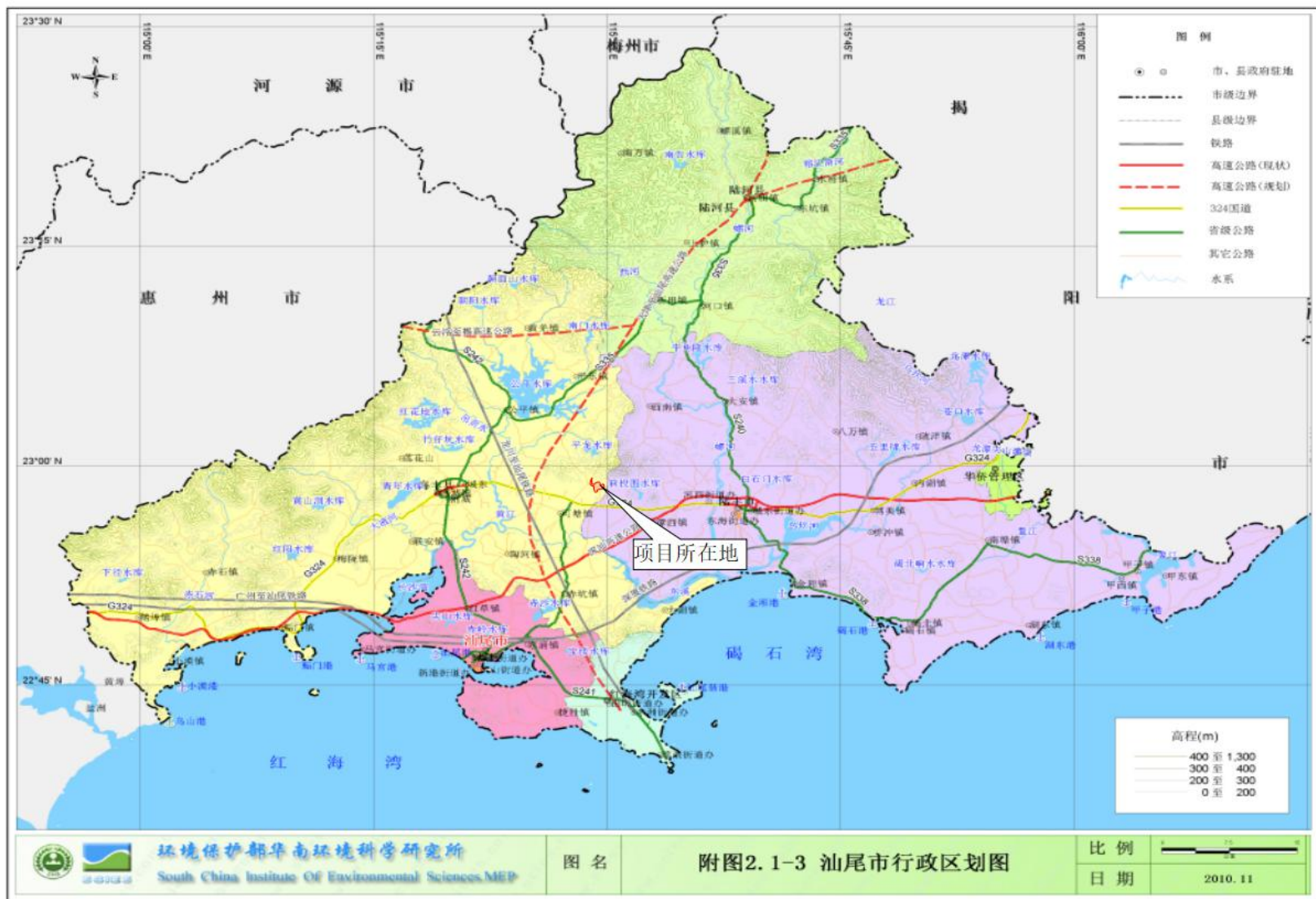
年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日



附图一：项目地理位置图



附图二：项目四至及监测布点图



东侧厂界



西侧厂界



南侧厂界



北侧厂界

附图三：项目周边现状照片

