

报告编号:

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 广东同富建筑工程有限公司生产项目

---

项目地址: 汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后

---

建设单位(盖章): 广东同富建筑工程有限公司

---

编制日期: 2019 年 12 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（两个英文字母作一个汉字）。
2. 建筑地点——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。
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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	广东同富建筑工程有限公司生产项目				
建设单位	广东同富建筑工程有限公司				
法人代表	罗展波	联系人	罗展波		
通讯地址	汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后				
联系电话		传 真	/	邮政编码	516400
建筑地点	汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后				
立项审批部门			批准文号		
建筑性质	√新建	扩建	改建	行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造
占地面积(平方米)	4000		总建筑面积(平方米)	3200	
总投资(万元)	2900	其中:环保投资(万元)	15.5	环保投资占总投资比例	0.53%
评价经费(万元)		项目投产日期	2020年5月		

### 工程内容及规模:

#### 一、项目由来

广东同富建筑工程有限公司生产项目位于汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后。其中心坐标为东经 115°23'42.79" (115.395219°E), 北纬 22°58'42.12" (22.978367°N)。该项目的占地面积为 4000m<sup>2</sup>。项目总投资人民币 2900 万元, 主要生产的产品为砂, 年产量为 32 万吨, 现拟招员工人数 10 人。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家环保部第 44 号文件《建设项目环境影响评价分类管理名录》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定, 一切可能对环境产生影响的新建、改扩建项目均必须执行环境影响评价制度。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号) 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) 中的“四十五、非金属矿采选业”中“137、土砂石、石材开采加工”中的“其他”类别类别故需编制环境影响报告表, 现申请办理环评报批审批手续。

表 1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
四十五、非金属采矿业			
137、土砂石、石材开采加工	涉及敏感区的	其他	第三条（一）中的全部区域； 第三条（二）中的基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区、水土流失重点防治区

### 三、建设项目概况及建筑规模

#### 1、工程建筑规模及组成

本项目主要组成为生产车间和办公室。具体项目工程组成见表 2。

表 2 项目工程构成一览表

工程类别	功能	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	工程建设内容
主体工程	生产车间	1000	1000	为单层框架结构，高度为 8m；拟建设制砂生产线，占地面积为 1000m <sup>2</sup>
辅助工程	皮带运输系统	在进出料口、生产设备之间设置皮带输送机，用于砂石料的运送		
	厂界	用彩钢板围挡		
	厂区道路及其他	800	/	场地全硬化
	办公室	200	200	位于厂区东南角，建筑面积 200m <sup>2</sup> 用于办公
储运工程	原料堆场	1000	1000	设置在厂区西侧，为单层框架结构（四周设置围挡），用于堆放建筑废弃石渣及上料
	成品堆场	1000	1000	位于厂区中部，为单层框架结构（四周设置围挡），用于存放成品机制砂和再生石料，其中机制砂堆场占地面积为 400m <sup>2</sup> ，再生石料堆场占地面积为 400m <sup>2</sup>
公用工程	供电	市政电网供应		
	供水	市政供水管网供给		
环保工程	废气处理措施	粉尘：洒水		
	废水处理措施	<b>生产废水：</b> 含泥废水泵至沉淀池（设置 3 个，沉淀池容积为 450m <sup>3</sup> ）进行沉淀，沉淀后上清液泵至清水池进行二次沉淀（设置 1 个，清水池容积为 100m <sup>3</sup> ），沉淀后上清液全部回用于生产，悬浊液进行压滤（设 1 个压泥机）脱水后形成泥饼，压滤分离泥水进入沉淀池再次沉淀，不外排 <b>生活污水：</b> 经自建一体化污水处理设施处理达标后回用于厂区洒水降尘、冲厕		

噪声处理措施	对较大噪声采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置		
固体废物	废杂物、生活垃圾交由环卫部门清运处理；泥饼外运至环保砖厂用于制砖		
合计	4000	3200	/

### 1、工程概况

广东同富建筑工程有限公司属于新建项目，位于汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后。项目占地面积为 4000m<sup>2</sup>。项目地理位置中心坐标为东经 115°23'42.79" (115.395219°E)，北纬 22°58'42.12" (22.978367°N) (具体地理位置见附图 1)。现拟投资 2900 万元，主要生产的产品为砂，年产量分别为 32 万吨。现拟招员工人数 10 人，本项目在厂区不设食宿，年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时。

### 2、产品方案及生产规模

项目具体产品产量如下表 3 所示：

表 3 主要产品清单

序号	产品名称	年产量
1	砂	32 万吨

### 3、项目原材料及用量

根据建设单位提供的资料，项目主要原材料如下表 3。

表 4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	备注
1	河道砂石	20 万吨	含砂率 60%
2	山泥	40 万吨	含砂率 50%
3	机油	0.1t	设备维护

物料平衡分析：

表 5 物料平衡表

输入		输出	
名称	数量 (万 t/a)	名称	数量 (万 t/a)
河道砂石	20	石仔	20
山泥	40	砂	32
—	—	粉尘	0.698
—	—	废泥	7.302
合计	60	合计	60

#### 4、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见表 6。

表 6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	用途	位置
1	筛分机	5	筛分	厂内
2	制砂整形机	2	制砂	
3	洗砂机	7	洗砂	
4	脱水机	4	脱水	
5	砂运输带	2	进料	
6	石料运输带	2		
7	电机	2		
8	减速机	2		
9	挖机	4		
10	铲车	6		
11	压滤机	4	压泥工序	
12	回收泵	4	废水回用	
13	沉淀池	3	每个约为 60m <sup>3</sup>	

#### 7、项目劳动定员及工作制度

本项目拟聘员工人数为 10 人，本项目在厂区内不设食宿，年生产 300 天，每天生产 8 小时。具体劳动定员及工作制度表 7。

表 7 劳动定员及工作制度

序号	人数	工作制度	食宿情况	
			用餐	住宿
1	10	全年工作 300 天，每天工作 8 小时	不设食堂	不设宿舍

### 四、公用系统

#### 1、给水系统

(1) 生活用水：项目用水主要为员工生活用水，现拟聘其员为 10 人，厂区内不设食宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，生活用水按 40L/(人·d) 计，则员工生活用水量为 120t/a (一年按 300 天计)。

#### (2) 生产用水

①筛分用水：项目筛分工序需加水作业，类比同类生产项目可知，湿筛过程用水量约为 10m<sup>3</sup>/h，则筛分过程用水约为 80t/d (24000t/a)。筛分过程中存在自然蒸发等损

耗，蒸发水量约占用水量的 5%，则蒸发损耗水量为 4t/d（1200t/a），进入洗砂工序的水量为 76t/d（22800t/a），无废水外排。

②洗砂用水：项目洗砂工艺为经筛分后的砂加水搅拌，洗砂过程会产生一定量洗砂废水，此类废水主要污染物为 SS。类比同类生产项目可知，洗砂用水量约为 0.25m<sup>3</sup>/t 成品砂，则洗砂用水量约为 213t/d（64000t/a），除去筛分过程补充的水量，洗砂工序实际添加水量为 137t/d（41100t/a）。在洗砂过程蒸发水量约占总用水量的 5%，即蒸发损耗水量为 10.65t/d（3195t/a）；洗砂后成品砂含水率约为 50%，则成品砂带走的水分为 106.5t/d（31950t/a），剩余废水约 96.85t/d（29055t/a）则进入沉淀系统处理后回用于洗砂工序，不外排。

③脱水工序：项目洗砂后成品砂含水率较高，需使用脱水筛进行脱水，会产生一定量的含泥废水，该废水主要污染物为 SS。脱水前成品砂的含水量为 106.5t/d（31950t/a），脱水过程蒸发水量占含水量的 5%，即蒸发损耗水量为 5.3t/d（1590t/a）；脱水后成品砂含水率为 10%，则成品砂带走的水分为 10.65t/d（3195t/a），即脱水工序产生的废水量为 90.55t/d（27165t/a），全部进入沉淀系统处理后回用于洗砂工序，不外排。

④降尘用水：项目制砂设备进出料口、原料装卸、厂区道路及原料堆场需进行洒水抑尘，降尘用水约为 12t/d（3600t/a），抑尘洒水以自然蒸发全部损耗，因此无废水外排。

#### ⑤车辆清洗用水

项目车辆进出厂均需清洗，主要是对车轮进行冲洗，项目约运输 10000 辆次/a，清洗水量约为 0.2m<sup>3</sup>/辆·次，则车辆清洗总用水量为 6.667t/d（2000t/a）；废水产污系数按 0.8 计，则车辆清洗废水产生量为 5.334t/d（1600t/a），经隔油池预处理后引至沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

（3）初期雨水：项目原料堆场、成品堆放区均为露天堆放，虽然场地地面有进行硬化，雨天随着雨水冲刷产生的地面径流会夹带少量泥沙，初期雨水含有部分悬浮物，若直接排入周边地表水体会对其水质造成一定的影响。因此须考虑初期雨水的收集与处理，建设单位须对厂区内的初期雨水进行收集，沉淀后在厂内回用。

## 2、排水系统

项目排放废水仅为员工生活污水，本项目员工生活用水量为 0.4t/d（120t/a），生活污水排污系数按 0.8 计，则员工生活污水排放量为 0.32t/d（96t/a）。项目生活污水经自

建一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 冲厕、道路清扫标准后，回用于厂区洒水降尘、冲厕，不外排。

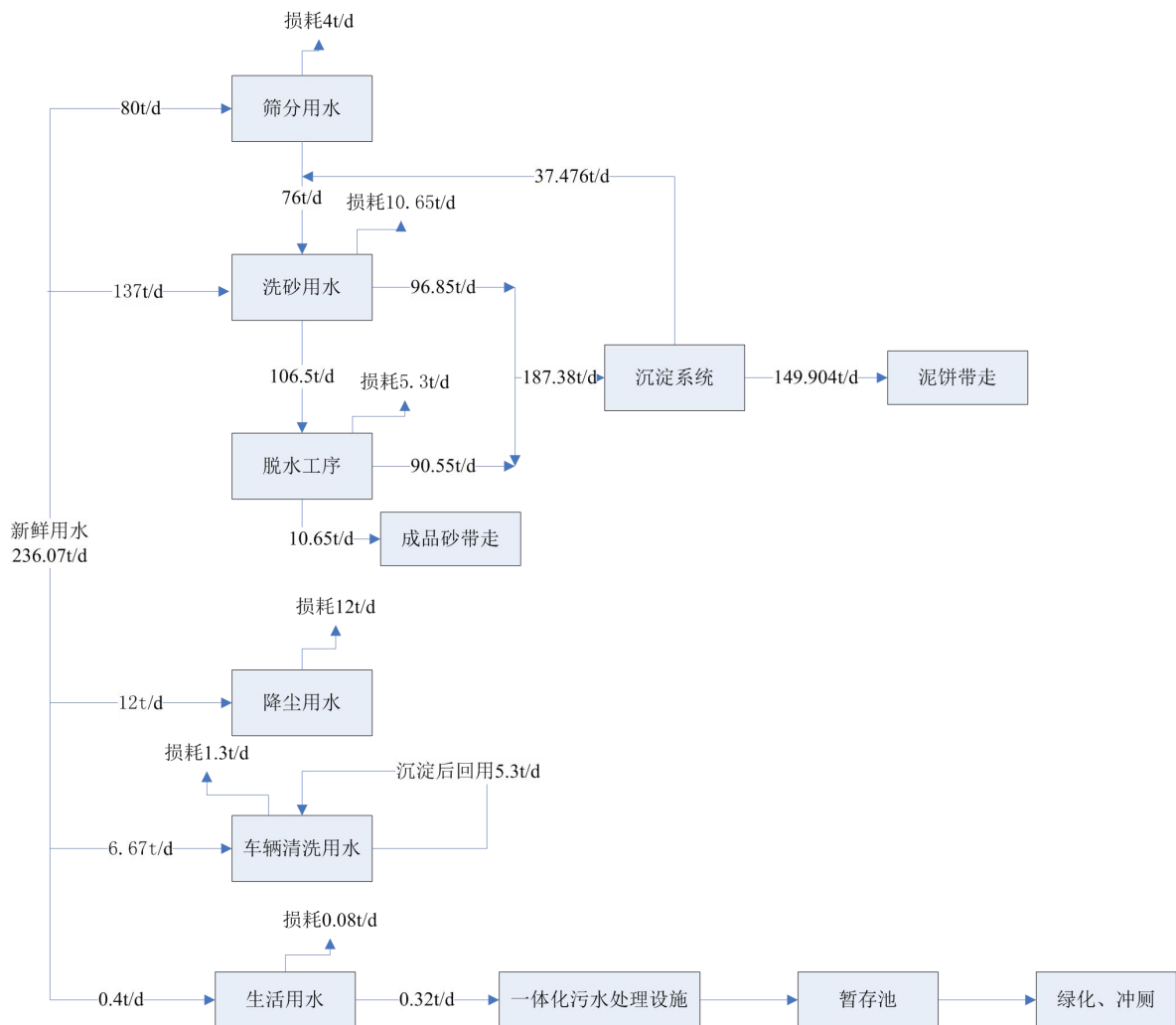


图 1 项目用水平衡图 (单位: t/d)

### 3、供电系统

本项目用电由市政供电电网提供，年用电量约 20 万 kW·h。

## 五、项目四邻关系情况及平面布置

平面布置：项目位于汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后。项目占地面积为 4000 m<sup>2</sup>，厂区大致长方形。

根据现场勘察，本项目东面、北面为林地、西面为附近厂房、南面为宿舍楼。项目四置图见附图 2，现场勘查图详见附图 4



表 8 项目四邻关系表

方位	名称	距离
东面	林地	相邻
北面	林地	
西面	附近厂房	
南面	宿舍楼	

## 六、产业政策及选址可行性分析

### (1) 产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及其修改单中的 C3039 其他建筑材料制造,不属《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类、淘汰类项目;根据《市场准入负面清单》(2019 年),项目不属于禁止准入类。因此,该项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

### (2) 选址合理性分析

本项目位于汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后,根据建设单位提供的海丰县城东镇土地利用总体规划图(2010-2020)可知,该房产不属于违章、违规建筑。周边无国家重点保护的文物、古迹,无名胜风景区、自然保护区、不位于水源保护区等。项目所在区域声环境功能区划为 3 类区,位于二类环境空气质量功能区;本项目在运营服务期内有废水、废气、噪声及固废等污染物排放,在确保废水、废气、噪声及固废等污染物达标排放,项目的建设符合海丰县城东镇土地利用总体规划要求,本项目选址不与环境功能区相冲突。

### (3) 项目与关于印发《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》的通知的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》的要求:严格控制新增污染物排放量。严格限值石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCS排放建设项目。重点行业新建涉VOCS排放的工业企业原则上应入园进区。各地市结合产业结构特征和VOCS减排要求,因地制宜选择典型工业行业。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs排放控制。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价,实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。

项目位于汕尾市海丰县，不属于VOCs减排重点城市。本项目属于砖瓦、石材等建筑材料制造，不属于“石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目、重点行业新建涉VOCs排放的工业企业”，工序中不涉及溶剂清洗、光刻、涂胶和涂装工序，综上本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的要求。

#### **（4）项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）的相符性**

根据通知要求：

①优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。

②加大区域产业布局调整力度。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。

③严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。

本项目属于本项目属于砖瓦、石材等建筑材料制造，不属于“钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等项目”，故本项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）的要求。

制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制VOCs治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专

业化规模化龙头企业。2020年，VOCs排放总量较2015年下降10%以上。

本项目主不属于化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业，且生产过程中无VOCs排放。因此，项目建设符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）的规定要求。

综上，项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）的三年行动计划相符。

#### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

##### **一、原有污染情况**

本项目位于汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后。本项目为已建成厂房，为新建项目，故无与本项目有关的原有污染情况存在。

##### **二、所在区域主要环境问题**

据现场调查，周边主要环境问题是项目附近工厂产生的工业废水、生活污水、废气和噪声等对周围环境产生一定的负面影响。

## 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):

### 一、地形、地貌、地质

海丰县地处广东省东南部，全县总面积 1747.95 平方公里，中部是平原和丘陵，北窄南宽，平面似三角形。其中山地 791.37 平方公里，丘陵、台地 553.4 平方公里，平原 320 平方公里，水面 85.18 平方公里，现有耕地面积 27037 公顷。

境内属华夏陆台的一部分，山脉走向也为东北—西南的华夏式走向，下部以古老的变质岩为基础。到志留纪时，发生了海侵，沉积了至今分布在中部丘陵，平原一带的沙页岩。

### 二、气候、气象

海丰县地处北回归线南缘，属南亚热带气候区，年均气温 22℃，无霜期 360 天，年均降水量 2389.5mm。海洋性气候明显，常年气温宜和、雨量丰沛、光能热量充足。夏季长，温高雨多且湿度大，多为西南风，常有雨涝、台风等气象灾害；冬季短，稍冷，雨少且较干燥，无雪少霜；夏前秋末气温适中，宜于作物生长。一年四季，绿叶常青。其四季气候特征为：高温多雨，雨热同季，酷热期短，雨量多集中于春、夏两季，无霜期长，四季不甚分明。

海丰县年平均日照总时数为 2217.7 小时，日照百分率达 51%；由于受海洋气候影响，全区的灾害性天气主要有低温、霜冻、低温阴雨、寒露风、台风、“龙舟水”、春旱秋旱等。该区域主导风向为东风，风速为 3.9m/s。

### 三、水文

海丰县河涌交错，有赤石、大液、丽江、黄河四大江河，东部濒临碣石湾，西部面向红海湾。境内有长沙湾、高螺湾、九龙湾三大海湾，海岸线 116km。

黄江河是海丰县境内最大的河流，发源于海丰县与惠东县交界处的莲花山脉，流域面积 1368km<sup>2</sup>，主河长 67km，主河道天然落差 1054m，多年平均流速 52.78m<sup>3</sup>/s，黄江河主要功能为农业用水。

大液河属黄江最大支流，发源于莲花山主峰西侧，流域面积 161km<sup>2</sup>，主河长 34km，主河道天然落差 1338m，多年平均流速 7.41m<sup>3</sup>/s，主要功能为农业用水。

赤石河发源于峰高 1256m 与惠东交界的白马山，源头山溪河段 7km 叫北坑，进

入大安谷地流 6km 至赤石镇大安管区的塘尾，有东坑和鸡笼山两水分别从左右岸汇入。全长 36km，流域面积含鹅埠镇、赤石镇和园墩林场共计 382km<sup>2</sup>，占全县总面积 17.7%。多年平均流速 17.59m<sup>3</sup>/s，赤石河主要功能为防洪。

海丰县城母亲河龙津河源于海丰县莲花山南麓，为黄江河的一条小支流，穿过海丰县城后汇入丽江，再注入黄江河的中游下段，再从长沙湾出海，全长 31.5km，集雨面积为 40.47km<sup>2</sup>。人们把龙津河与它的下游丽江一带合为丽江流域。根据《海丰县水利志》，丽江是海丰县内的一段长约 8km 的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙津河段相接，与黄江下游河段分开成为“人”字形小河出海，所以丽江实质是黄江的下游河段。

#### 四、植被

本县植被属亚热带季风常绿植被。常见的乔木种类有 38 科 114 种，主要有鸭脚木、黄桐、红荷花、荷木、黄牛木等；红树林有 9 科 11 种，主要是桐花树、白骨壤等。

粮食作物主要以水稻为主，蕃薯次之；矿产资源主要有锡、钨、铅、锌、铜、硫铁矿等；渔业主要以海洋捕捞为主。

#### 五、生物多样性

本县植被属亚热带季风常绿植被。常见的乔木种类有 38 科 114 种，主要有鸭脚木、黄桐、红荷花、荷木、黄牛木等；红树林有 9 科 11 种，主要是桐花树、白骨壤等。

粮食作物主要以水稻为主，蕃薯次之；矿产资源主要有锡、钨、铅、锌、铜、硫铁矿等；渔业主要以海洋捕捞为主。

项目所在地的评价区域目前无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状几主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

#### 一、环境功能区划

##### 1、水环境功能区划

项目纳污河流为东溪江和黄江河为III类功能区，环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

##### 2、大气环境功能区划

根据《汕尾市环境保护规划》（2008-2020年），对环境空气质量功能区分类，本项目属于二类功能区，环境质量标准执行（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单的相关规定。

##### 3、声环境功能区划

根据《海丰县环境保护规划》（2008-2020）的规划中对声功能区分类标准，项目为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》3类标准。

表9 项目区域功能属性汇总表

编码	项目	功能属性及执行标准		
		东溪江、黄江河	III类水体	
1	水环境功能区	东溪江、黄江河	III类水体	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准
2	环境空气质量功能区	二类功能区		执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的相关规定。
3	声环境功能区	3类功能区		执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准
4	是否森林公园			否
5	是否生态功能保护区			否
6	是否水土流失重点防治区			否
7	是否重点文物保护单位			否
8	是否基本农田保护区			否
9	是否水库库区			否

## 二、环境现状

### 1、地表水质量现状

本区域水环境质量执行国家《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排水渠(后滃河)后,汇入东溪江,最后汇入黄江河。

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020年)》,对黄江河中、下游段的水质目标进行分期达标管理,也就是对黄江河海丰县城至海丰西闸段的水质目标进行分期管理,2015年前执行IV类水质标准,2015年以后执行III类水质标准。

根据当地环保部门2017年度常规环境监测数据资料,项目所在地黄江河水环境质量情况如下表所示:

表 10 黄江河水环境监测数据表

单位 mg/L(pH 除外)

指标	水温	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	总磷	总氮
监测值	26.3℃	6.88	17.6	3.8	6.56	0.564	0.05	0.81
(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
标准指数	/	0.13	0.88	0.95	0.28	0.56	0.25	0.81
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,项目地表水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。项目所在区域属于水环境质量达标区。

### 2、环境空气质量现状

项目位于海丰县城东老区东城大道西侧根据《海丰县环境保护规划(2008-2020)》,项目所在区域属于环境空气二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)的二级标准。

根据海丰县空气质量监测点实时监测信息(如下表所示),SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、CO<sub>95</sub>百分位数日均质量浓度、O<sub>3</sub><sub>90</sub>百分位数最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)的二级标准。

综上,项目所在行政区海丰县判定为达标区。

表 11 区域环境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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	60	33.3	达标
	第 98 分位数日均质量浓度	50	150	33.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25.0	达标
	第 98 分位数日均质量浓度	22	80	22.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40.58	70	58.0	达标
	第 95 分位数日均质量浓度	74	150	49.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21.89	35	62.5	达标
	第 95 分位数日均质量浓度	40	75	53.3	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	9602	4000	24.0	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	82.01	160	51.3	达标

根据 2018 年海丰县空气质量监测点实时监测信息可知，项目所在行政区海丰县判定为达标区。

### 3、声环境质量状况

项目位于汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后，环评单位委托广东惠利通检测技术有限公司于 2020 年 1 月 10 日对项目边界噪声进行声环境现状调查。根据现状调查项目所在区域为工业区，项目所在地属于声环境功能 3 类区，项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，声环境质量环境良好。结果如下：

表 12 建设项目环境噪音现状监测结果（单位：dB(A)）

序号	监测位置	监测时间	检测值	
			昼间	夜间
1#	项目边界东南侧外 1 米处	2020 年 1 月 10 日	57	46
2#	项目边界东南侧外 1 米处	2020 年 1 月 10 日	57	42
3#	项目边界西北侧外 1 米处	2020 年 1 月 10 日	56	45
4#	项目边界东北侧外 1 米处	2020 年 1 月 10 日	57	45
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准			65	55

从上表的监测结果可知，项目各界噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，说明项目所在地声环境质量良好。



#### **4、生态环境现状**

生态环境由于周围地区人为开发活动，已由自然生态环境转为城市人工生态环境。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周边评价区域的环境质量。要采取有效的环保措施，使项目的建设和运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量符合下列要求：

1、保护项目所在区域空气质量，使其符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其 2018 年修改单。

2、保护项目附近纳污水体，保护纳污水体不受本项目排放废水的影响，主要控制项目生活污水中的主要污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮和悬浮物的排放浓度和排放量。确保项目的建筑不会造成东溪江、黄江河水质恶化，使东溪江、黄江河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

3、保护项目所在区域声环境质量，使其符合建设项目所在区域执行的《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

该项目主要环境保护目标为周围敏感点，敏感点见附图 5，具体如下表：

**表 13 项目大气环境要素主要环境保护目标**

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	栋数/层数
		X	Y							
大气环境	海丰县联岭针织有限公司宿舍楼	0	-90	居住区	人群	200	环境空气功能区二类区	南面	10	5 栋 5 层
		-130	0	居住区	人群	500		西面	10	9 栋 5-6 层
	劳动就业中心	-320	-122	事业单位	人群	100		西南面	250	/
	圆墩村	0	-578	居住区	人群	800		南面	450	/
	高墩村	-760	-1278	居住区	人群	150		东南	1346	/
	罗山村	-1100	-1389	居住区	人群	350		东南	1560	/
	后林新村	960	-120	居住区	人群	280		东南	789	/
	汀州村	-201	1160	居住区	人群	600		西北	1018	/
	关东村	-1960	0	居住区	人群	500		西面	1920	/

	郭厝埔	1659	195	居住区	人群	150		东北	1520	/
声环境	海丰县联岭针织有限公司宿舍楼	0	-90	居住区	人群	200	声环境3类功能区	南面	10	/
		-130	0	居住区	人群	500		西面	10	/
水环境	丽江	/	/	/	/	/	地表水环境III类功能区	东面	2200	/
	黄江	/	/	/	/	/		西面	1214	

\*注：项目以项目中心（0，0）作为 X,Y 坐标的参照点。距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。

## 四、评价适用标准

环境质量标准	<p><b>1、环境空气质量标准</b></p> <p>本项目所在地位于大气环境二类控区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，相关标准值摘录详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 14 环境空气质量标准</b></p> <p style="text-align: right;">单位：μg/m<sup>3</sup></p>						
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位		
	1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>		
			24 小时平均	150			
			1 小时平均	500			
	2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40			
			24 小时平均	80			
			1 小时平均	200			
	3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
			1 小时平均	10			
	4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>		
			1 小时平均	200			
	5	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70			
			24 小时平均	150			
	6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35			
24 小时平均			75				
<p><b>2、地表水环境质量标准</b></p> <p>项目纳污河为东溪江、黄江河为Ⅲ类功能区，环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体指标见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 15 地表水环境质量标准(GB3838-2002)</b></p> <p style="text-align: right;">单位：mg/L（pH 值除外）</p>							
序号	分类标准值项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2					
2	pH 值（无量纲）	6-9					
3	溶解氧	≥	饱和率 90%（或 7.5）	6	5	3	2

4	阴离子表面活性剂	≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
5	化学需氧量 (COD <sub>cr</sub> )	≤	15	15	20	30	40
6	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
7	总磷 (以 P 计)	≤	0.02 (湖、库 0.01)	0.1 (湖、库 0.025)	0.2 (湖、库 0.05)	0.3 (湖、库 0.1)	0.4 (湖、库 0.2)
8	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤	3	3	4	6	10
9	石油类	≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0

### 3、声环境质量标准

项目所在区域执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，其中昼间标准≤65dB(A)；夜间标准≤55dB(A)。

### 1、大气污染物排放标准：

项目在生产过程中主要产生粉尘，排放浓度广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级无组织排放监控浓度限值标准具体排放限值见表 17：

表 16 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 2、废水排放标准

项目生产废水经收集后引至污水处理系统(“沉淀+压滤”)后，回用于洗砂工序，不外排；项目生活污水经自建一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 冲厕、场地清扫标准后，回用于厂区洒水降尘、冲厕，不外排。具体数据见表 18。

表 17 项目生活污水回用标准 (单位：mg/L)

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
(GB/T18920-2002) 冲厕标准 (mg/L)	—	10	—	10
(GB/T18920-2002) 道路清扫标准 (mg/L)	—	15	—	10
本项目处理后水质 (mg/L)	90	10	60	10

	<p><b>3、噪声</b></p> <p>在项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准昼间≤65dB(A)、夜间≤55B(A)。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>本项目固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。</p>																
总量控制指标	<p>按达标排放的原则，提出本项目污染物排放总量控制指标建议如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 18 项目污染物总量控制指标</b></p>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 35%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">排放量</th> <th style="width: 35%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">废水量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">项目生活污水达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作水质标准，达标后用于项目用地周边的农田及林地灌溉，不外排。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CODcr (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub> (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td style="text-align: center;">颗粒物 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.404</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	类别	污染物名称	排放量	备注	废水	废水量 (t/a)	0	项目生活污水达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作水质标准，达标后用于项目用地周边的农田及林地灌溉，不外排。	CODcr (t/a)	0	BOD <sub>5</sub> (t/a)	0	大气	颗粒物 (t/a)	0.404	/
	类别	污染物名称	排放量	备注													
	废水	废水量 (t/a)	0	项目生活污水达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作水质标准，达标后用于项目用地周边的农田及林地灌溉，不外排。													
CODcr (t/a)		0															
BOD <sub>5</sub> (t/a)		0															
大气	颗粒物 (t/a)	0.404	/														

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）主要工艺流程简述及说明：

根据建设单位提供的资料，项目运营期工艺流程具体如图 1：

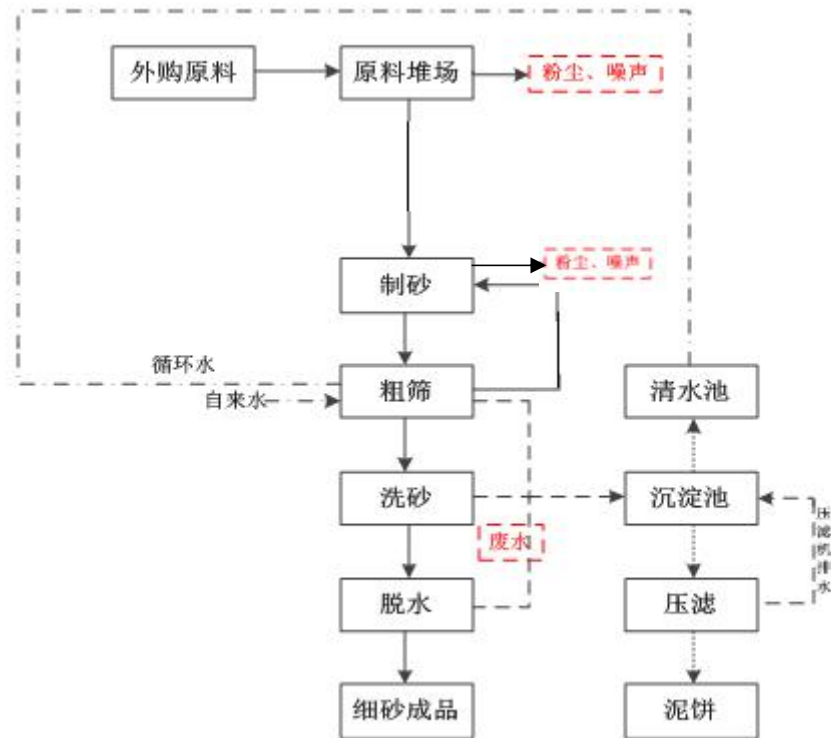


图 2 生产工艺流程图

工艺流程简述：

项目主要采用外购山泥、河道砂石作为原料，经过筛分、脱水等几道工序后制成砂成品。

(1) 原料堆存：运输车辆将原料运回堆料场存放，装卸原料的过程产生少量粉尘及运输噪声。

(2) 制砂：山泥、河道砂石通过皮带输送机运至制砂整形机进料口，经高速旋转的转子加速并经发射口抛出，与自由落下的一部分物料进行撞击，而后冲击到周围的涡流腔内的涡状料衬板上，被反弹到破碎腔顶部，由偏转向下运动与从叶轮流道发射出来的物料撞击形成连续的物质幕，最后经由下部排料口排出，物料粒径约为 1~5mm。制砂过程会产生粉尘和噪声。

(3) 粗筛：初步处理后的原料通过皮带运输至筛分内进行过筛，筛分过程用水冲

洗，颗粒较小的砂与粉末随水流进入洗砂机，而颗粒较大的石块无法穿过筛网，留在筛网上面；分离出的砂粒与粉末进入下一道洗砂工序；筛分过程为含水作业，不会产生粉尘，此过程产生机械噪声。

(4) 洗砂：筛选出的砂粒与石粉进入洗砂机内，洗砂机内的网孔将符合粒径要求的砂粒筛分出来，过于细微的沙粒、粉末则随水流进入脱水机。

(5) 脱水：洗砂机筛选出的砂粒含有少量水分，送入振动式脱水机内脱水，脱水后即成为砂产品，由输送带运至细砂成品区待售；此工序产生废水和机械噪声。

(6) 沉淀回用：从洗砂机、脱水机排出的泥浆水进入沉淀池中，经多级沉淀后，池水回用于生产；沉淀泥浆定期抽入压滤机压滤，压滤出的泥饼运送至附近砖厂作为制砖原料，压滤排水重新排入沉淀池内沉淀。

### 生产废水处理工艺：

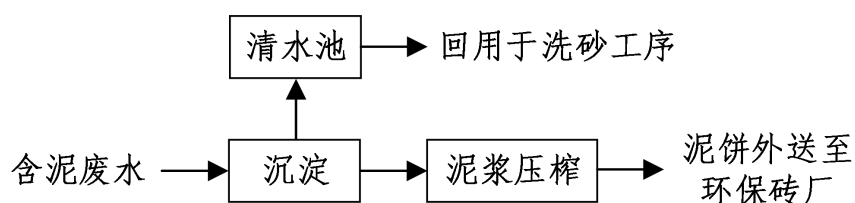


图 3 生产废水处理系统工艺流程图

项目洗砂、脱水工序产生的含泥废水由水泵输送至沉淀池进行静止沉淀，沉淀完全后，上清液泵至清水池进行二次沉淀，沉淀后上清液全部回用于洗砂工序；悬浊液泵至板式压泥机进行压滤脱水，形成泥饼（含水率 80%），外运至环保砖厂用于制砖；压滤分离泥水则抽送至沉淀池进行再次沉淀，不外排。

### 主要污染工序：

#### 一、施工期污染工序

项目厂房和其他附属设施已经建成，施工期为生产设备安装调试，对外环境影响小。

#### 二、运营期污染工序

本项目运营期产生废气主要为原料卸载、输送过程中产生的粉尘；运输车辆引起的动力扬尘；原料堆棚扬尘；汽车运输产生的尾气。



## 1、废气

### (1) 汽车动力起尘量:

车辆在干燥的地面上行驶的过程中会产生扬尘，污染因子为颗粒物，本项目汽车扬尘污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)产污系数法。参考计算的经验公式如下:

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

式中:

Q: 汽车行驶时的扬尘, kg/km·车辆;

V: 汽车速度, km/h;

W: 汽车载重量, 吨;

P: 道路表面粉尘量, kg/m<sup>2</sup>。

本项目车辆在场区行驶距离按300m计, 平均每天发车空、重载各20辆(次); 空车重约10.0t, 重车重约20.0t。以速度10km/h 行驶, 在不同路面清洁度下的扬尘量如下表:

表 19 项目汽车运输扬尘量

单位: kg/km/·辆

路况 车况	0.01 (kg/m <sup>2</sup> )	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )
空车	0.02	0.10	0.17	0.23	0.29
重车	0.03	0.18	0.31	0.42	0.52
合计	0.05	0.28	0.48	0.65	0.81

结合本项目的实际情况, 对道路路况以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计, 则项目汽车动力起尘量 20\*0.28\*0.3=1.68kg/d=0.504t/a。项目安排专人在运输路段定期清扫、晒水, 类比同类企业, 除尘效率达 75%, 则项目汽车动力起尘量为 0.126t/a, 0.05kg/h。

### (2) 原料堆棚扬尘

项目建筑废料堆场会产生扬尘, 污染因子为颗粒物, 本项目堆场产生的废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)产污系数法, 项目建筑废料堆场总面积2000m<sup>2</sup>, 设置顶棚(为半封闭状态), 由于砂子湿度较大、石子粒径较大, 均不易产生粉尘, 料仓扬尘可参考下面的起尘模式:

$$Q_p=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中：Q<sub>p</sub>—起尘量，mg/s

A<sub>p</sub>—建筑废料堆场的表面积，2000m<sup>2</sup>

U—地面10m的平均风速m/s，经查阅相关气象资料，取2.5m/s

经计算，料仓（砂石堆场）扬尘产生量为75.4mg/s（0.27kg/h），年生产时间按2400小时计，年产生量为0.65t/a。项目采用建筑废料堆场在半封闭的建筑废料堆场内，并定期洒水对建筑废料堆场进行降尘，类比同类企业，除尘效率达65%，则项目建筑废料堆场扬尘排放量为0.23t/a，排放速率为0.095kg/h。

### （3）原料卸载、输送粉尘：

本项目原料卸载、输送过程会产生扬尘，污染因子为颗粒物，本项目汽车扬尘污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）产污系数法，计算选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式为：

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

式中：Q—自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u—平均风，m/s；

M—汽车卸料量，t。

本项目平均每天发车重载各20辆(次)，且一辆汽车的载重量为10t，平均风速3.9 m/s。根据以上公式计算，自卸汽车卸料起尘量为8g/次，0.048t/a（300d/a）。定时洒水定时洒水降尘，类比同类企业，除尘效率达65%，则项目原料卸载、输送粉尘排放量为0.017t/a，排放速率为0.007kg/h。

### （4）汽车尾气

根据本项目投产后产生规模和产量，运输车每天运输在进出场区时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是CO、NO<sub>x</sub>和THC，由于场区较为空旷，经扩散后对区域大气环境影响较小，本项目本环评只进行定性分析，不再对其进行定量分析。

## 2、废水

### （1）生产废水

①筛分工序：项目筛分工序需加水作业，类比同类生产项目可知，湿筛过程用水量约为10m<sup>3</sup>/h，设备运行时间按8h/d计，则筛分过程用水约为80t/d（24000t/a）。筛分过程

中存在自然蒸发等损耗，蒸发水量约占用水量的5%，则蒸发损耗水量为4t/d（1200t/a），进入洗砂工序的水量为76t/d（22800t/a），无废水外排。

②洗砂工序：项目洗砂工艺为经筛分后的砂加水搅拌，洗砂过程会产生一定量洗砂废水，此类废水主要污染物为SS。类比同类生产项目可知，洗砂用水量约为0.25m<sup>3</sup>/t成品砂，则洗砂用水量约为213t/d（64000t/a），除去筛分过程补充的水量，洗砂工序实际添加水量为137t/d（41100t/a）。在洗砂过程蒸发水量约占总用水量的5%，即蒸发损耗水量为10.65t/d（3195t/a）；洗砂后成品砂含水率约为50%，则成品砂带走的水分为106.5t/d（31950t/a），剩余废水约96.85t/d（29055t/a）则进入沉淀系统处理后回用于洗砂工序，不外排。

③脱水工序：项目洗砂后成品砂含水率较高，需使用脱水筛进行脱水，会产生一定量的含泥废水，该废水主要污染物为SS。脱水前成品砂的含水量为106.5t/d（31950t/a），脱水过程蒸发水量占含水量的5%，即蒸发损耗水量为5.3t/d（1590t/a）；脱水后成品砂含水率为10%，则成品砂带走的水分为10.65t/d（3195t/a），即脱水工序产生的废水量为90.55t/d（27165t/a），全部进入沉淀系统处理后回用于洗砂工序，不外排。

④污水处理系统：污水处理系统（“沉淀+压滤”）收集的废水主要来源于洗砂和脱水工序，废水量为187.38t/d（56214t/a），类比同类型项目，该类废水主要污染物为SS，产生浓度为500mg/L。建设单位拟修建3个沉淀池（共450m<sup>3</sup>）、1个清水池（单个清水池容积为100m<sup>3</sup>），能够满足项目生产需求，故含泥废水经沉淀池沉淀后上清液泵至清水池进行二次沉淀，经二级沉淀处理后，废水中SS浓度为100mg/L，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1“工艺与产品用水”标准，全部回用于洗砂工序；悬浊液则泵至板式压泥机进行压滤脱水，形成泥饼（含水率80%），即泥饼带走的水分为149.904t/d（44971.2t/a）；压滤分离泥水则抽送至沉淀池进行再次沉淀，不外排。

⑤降尘用水：项目制砂设备进出料口、原料装卸、厂区道路及原料堆场需进行洒水抑尘，降尘用水约为12t/d（3600t/a），抑尘洒水以自然蒸发全部损耗，因此无废水外排。

#### ⑥车辆清洗用水

项目车辆进出厂均需清洗，主要是对车轮进行冲洗，废水中主要污染物是石油类、SS，项目约运输10000辆次/a，清洗水量约为0.2m<sup>3</sup>/辆·次，则车辆清洗总用水量为6.67t/d（2000t/a）；废水产污系数按0.8计，则车辆清洗废水产生量为5.3t/d（1600t/a），经隔油

池预处理后引至沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

### (2) 生活污水

项目排放污水主要为员工生活污水。项目拟定员 10 人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，生活用水定额按 0.04 升/人·日计，生活用水量约为 0.4t/d (120t/a)；按照排放系数为 0.8，项目生活污水排放量为 0.23t/d (96t/a)。污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，根据类比调查，生活污水主要污染物产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 280mg/L、BOD<sub>5</sub> 160mg/L、SS 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L 等。经自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 冲厕、道路清扫标准后，回用于厂区洒水降尘、冲厕，不外排。本项目生活污水产排情况见下表。

表 20 项目生活污水污染物产排情况一览表

污水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
96t/a	产生浓度 (mg/L)	280	160	150	25
	产生量 (t/a)	0.016	0.0154	0.014	0.0024
	排放浓度 (mg/L)	90	10	60	10
	排放量 (t/a)	0.008	0.001	0.006	0.001

### (3) 初期雨水:

项目原料堆场、成品堆放区均为露天堆放，虽然项目场地地面以进行硬化，雨天随着雨水冲刷产生的地面径流会夹带少量泥沙，初期雨水含有部分悬浮物，若直接排入周边地表水体会对其水质造成一定的影响。

参照汕头市的暴雨强度公式如下:

$$q = 1042(1 + 0.56 \lg P) / t^{0.488}$$

式中: q——设计暴雨强度, L/(s·ha);

t——降雨历时, min;

P——设计重现期, 年。

式中, 降雨历时取 3h (即 180min), 设计重现期取 1 年, 计算得汕头市暴雨强度为 82.66L/(s·ha); 考虑到厂区内的地面均已进行硬底化处理, 取地面平均径流系数为 0.9, 则项目厂区汇水面积为 0.4ha,

根据公式  $Q=q\Psi FT$

式中：Q：初期雨水排放量， $m^3$ ；

q：设计暴雨强度， $L/(s\cdot ha)$ ；

$\Psi$ ：径流系数，0.9；

F：汇水面积，ha；

T：收水时间，一般取 15 分钟；

因此可计算得出初期雨水的排放量为  $75.95m^3$ ，本项目设置一座  $76m^3$  的初期雨水收集池。

### 3、噪声

本项目产生的噪声主要来自设备运行时产生的设备噪声以及运输车辆噪声。噪声范围在 70~90dB (A)，具体噪声值见下表。

表 21 主要设备噪声源强

声源	声级 (dB)	声源内容
筛分机	80-90	固定源
制砂整形机	80-85	固定源
洗砂机	75-80	固定源
运输带	70-75	固定源
汽车运输噪声	75-85	移动源

### 4、固体废弃物

本项目运营过程中固体废弃物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

#### (1) 一般固体废物

①石子：项目筛分过程中产生石子，根据物料平衡，石子产生量为 20 万吨，外售给专业公司做原料。

②废泥：项目洗砂过程及沉淀池产生的废泥，根据物料平衡，其中污泥的含水率约为 80%，其产生量为 13.14 万 t/a，外售给专业公司作制砖原料。

#### (2) 生活垃圾

根据海丰地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为  $0.5kg/人\cdot日$ ，项目拟劳动定员为 10 人，年工作日 300d，则项目生活垃圾产生量约为 1.5t/a。由环卫部门统一清

运处理。

综上所述，项目固体废物产生情况如表 22 所示。

表 22 固体废物产生表

项目	污染物名称	产生量	类别	处理措施
一般工业固体废物	石子	20 万 t/a	一般固体废物	外售给专业公司作原料。
	废泥	13.14 万 t/a	一般固体废物	
生活垃圾	生活垃圾	1.5t/a	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理

表 23 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	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	废气产生量/(m <sup>3</sup> /h)	产生速率/(kg/h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m <sup>3</sup> /h)	排放速率/(kg/h)		排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
汽车动力	/	厂区	颗粒物	产污系数法	/	0.21	/	专人在运输路段定期清扫、晒水	/	类比法	/	0.05	/	2400
原料堆棚	/	堆场	颗粒物	产污系数法	/	0.27	/	专人在运输路段定期清扫、晒水	/	类比法	/	0.095	/	2400
原料卸载、输送	/	堆场	颗粒物	产污系数法	/	0.02	/	专人在运输路段定期清扫、晒水	/	类比法	/	0.02	/	2400

表 24 全厂总废气产排一览表

污染源		产生情况			排放情况			排放标准	排放方式
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
汽车动力	颗粒物	/	0.21	0.504	/	0.05	0.126	1.0	无组织
原料堆棚	颗粒物	/	0.27	0.65	/	0.095	0.23	1.0	无组织
原料卸载、输送	颗粒物	/	0.02	0.048	/	0.007	0.017	1.0	无组织

表 25 生产废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	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	废水产生量/(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/L)	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m <sup>3</sup> /h)	排放速率/(kg/h)		排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
筛分、洗砂、脱水工序	分、洗砂、脱水设备	洗砂废水	COD <sub>r</sub>	类比法	23.42	300	7.026	沉淀池	70	物料衡算法	/	/	/	2400
			BOD <sub>5</sub>			160	3.7472		93.7		/	/	/	
			SS			150	3.513		60		/	/	/	



表 26 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	生源类型（频发、偶发）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	DB（A）	
筛分	筛分机	频发	类比法	87	减震、隔声	6	81	2400
制砂	制砂整形机	频发		84		5	79	2400
洗砂	洗砂机	频发		90		7	83	2400
脱水	脱水机	频发		89		6	83	2400

表 27 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	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）	
筛分、制砂、粗筛	筛分机、制砂整形机	石子	一般固体废物	物料衡算法	20 万	/	20 万	外售给专业公司作原料
压滤	压滤机	废泥		13.14 万	13.14 万			
员工生活		生活垃圾	生活垃圾	产物系数法	1.5		1.5	由环卫部门统一清运处理

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类别	内容		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a		
	污染源 (编号)	污染物名称						
营 运 期	大气 污 染 物	汽车动力起尘	粉尘	无 组 织	--	0.0504	--	0.126
		原料堆棚	粉尘		--	0.65	--	0.23
		原料卸、输送粉 尘			--	0.048	--	0.017
		汽车尾气	CONO xTHC		少量		少量	
	水污 染 物	生活污水	COD	280mg/L	0.016	回用于厂区洒水降尘、 冲厕		
			BOD <sub>5</sub>	160mg/L	0.0154			
			氨氮	25mg/L	0.0024			
	固体 污 染 物	一般固废	石仔	20 万吨		由环卫部门统一清运 处理		
			废泥	13.14 万 t/a				
		生活垃圾	员工办公	1.5t/a				
噪声	机械设备	噪声	80~85 dB (A)		昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)			

### 主要生态影响:

本项目为新建项目，租赁现有厂房，对厂址周围局部生态环境的影响不大。

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

项目厂房和其他附属设施已经建成，施工期环境影响不存在。

### 二、运营期环境影响分析

项目各环境要素评价等级详见下表。

**表28 本项目各环境要素评价等级一览表**

环境要素	评价导则	判定依据	评价等级
大气环境	HJ2.2-2018	项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max} = 9.44\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为二级	二级
地表水环境	HJ 2.3-2018	项目无生产废水排放、生活污水通过经自建一体化污水处理设施处理达标后回用于厂区洒水降尘、冲厕，根据导则规定评价等级为三级 B	三级 B
地下水环境	HJ 610-2016	根据导则附录 A，本项目属于 IV 类项目，无需进行地下水环境影响评价	无需开展评价
声环境	HJ 2.4-2009	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类区域，结合项目建设前后受影响人口较少的特点，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。	三级
环境风险	HJ 169-2018	本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00004 < 1$ ，环境风险潜势为 I，按导则要求开展简单分析	简单分析
土壤环境	HJ964-2018	本项目不涉及“生态环境影响”，属于“污染影响型”项目，根据土壤导则附录 A，判定项目属于“土壤 III 类项目”，项目永久占地规模 $< 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于“小型”，项目位于工业区范围，周边土壤环境为“不敏感”根据土壤导则表 4 判定本项目土壤评价等级为“-”（三级以下），可不开展土壤环境影响评价工作	无需开展评价

#### 1、废气环境影响分析

##### (1) 汽车动力起尘量：

根据工程分析可知，本项目汽车动力起尘量为 0.126t/a，产生速率为 0.05kg/h，经预测项目无组织排放的粉尘周界外浓度最高点未超过广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值；建设单位需对场区内

地面进行定时洒水，以减少道路扬尘；经采取以上措施后，项目汽车动力起尘对环境影响不大。

#### (2) 原料堆棚扬尘

根据工程分析可知，项目采用建筑废料堆场在半封闭的建筑废料堆场内，并定期洒水对建筑废料堆场进行降尘，类比同类企业，除尘效率达 65%，则项目建筑废料堆场扬尘排放量为 0.23t/a，排放速率为 0.095kg/h。经预测项目无组织排放的粉尘周界外浓度最高点未超过广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值。建设单位需对场区内地面进行定时洒水，以减少原料堆棚扬尘。经采取以上措施后，项目原料堆棚扬尘对环境的影响不大。

#### (4) 原料卸载、输送粉尘：

原料需要用汽车进行运输进入原料堆棚内，卸货过程中会产生一定量的粉尘。根据以上公式计算，自卸汽车卸料起尘量为 7.976g/次，0.048t/a（300d/a）。由于场区设置洒水抑尘设施，定时洒水，再加上场区较为空旷，经扩散后对区域大气环境影响较小。经预测项目无组织排放的粉尘周界外浓度最高点未超过广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值。

#### (5) 汽车尾气

根据工程分析可知，项目运输车辆每天运输在进出场区时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC，由于场区较为空旷，经扩散后对区域大气环境影响较小，本项目环评只进行定性分析，不再对其进行定量分析。

### 2、废气污染治理措施可行性分析

项目原料装卸、原料堆场及厂区道路运输过程会产生粉尘，产尘点较多，为露天作业的开放性尘源，无法完全密闭；控制无组织排放的主要方法是建立必要的措施，加强密闭与收集，将无组织转为有组织排放，并加强管理，如设备定期检修、维护，建立巡视制度等。本项目无组织排放应采取一下方法进行控制：

①制定原料堆场的严格操作规程，加强管理，健全文明生产制度并落实，尽可能减少粉尘事故的无组织排放量；

②从工艺着手，做好设备的密闭，减少粉尘无组织排放量，同时防治跑、冒、滴、漏，粉粒状物料尽可能避免或减少其露天堆放，从而减少因物料露天堆放导致的无组织排放；

③设置封闭式堆料场，顶部设置遮雨棚，四周设置挡墙；

④采用封闭式配料间和上料车间等，封闭式带式物料输送机；

⑤除尘渣应通过密闭方式输送回生产车间，回用作原料；

⑥定期对厂区内装置区、道路、堆场等进行洒水、清洁等措施，避免无组织扬尘形成；

⑧加强本项目厂区绿化，建议在本项目厂区周围和进出厂道路以及厂内运输干道两侧设置绿化隔离林带，既可控制噪声影响，又可起到防尘降尘作用。

### 3、大气环境影响等级判定：

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物) 及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  进行计算。其中  $P_i$  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浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

①评价工作等级具体根据表 30 的分级判据进行划分：

表 29 大气环境评价工作等级分级判据

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

②评价因子和评价标准：

表 30 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TSP	1h	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准值中 TSP 的日均值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

③根据污染源核实情况，污染源强见表 32。

表 31 建设项目无组织废气源强一览表

排放源	污染物名称	面源海拔高低 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数	排放工况	排放速率 (kg/h)
汽车动力起尘量	粉尘	0	100	40	2	2400	正常	0.05
原料堆棚扬尘		0	100	40	2	2400	正常	0.095
原料卸载、输送		0	100	40	2	2400	正常	0.02

备注：项目年工作 300 天，每天工作 8 小时；面源高度参照堆场高度取值

④估算模型参数见下表：

表 32 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	\
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-1.5
土地利用类型		城市
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/ $^{\circ}$	\

⑤根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，污染源排放预测见下表：

表 33 项目废气污染物等标排放量计算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pmax (%)	最大落地浓度出现距离 (m)	评价等级
汽车动力起尘量	粉尘 无组织	44.696	4.87	152	二级
原料堆棚扬尘		84.931	9.44	152	二级
原料卸载、输送		17.881	1.99	152	二级

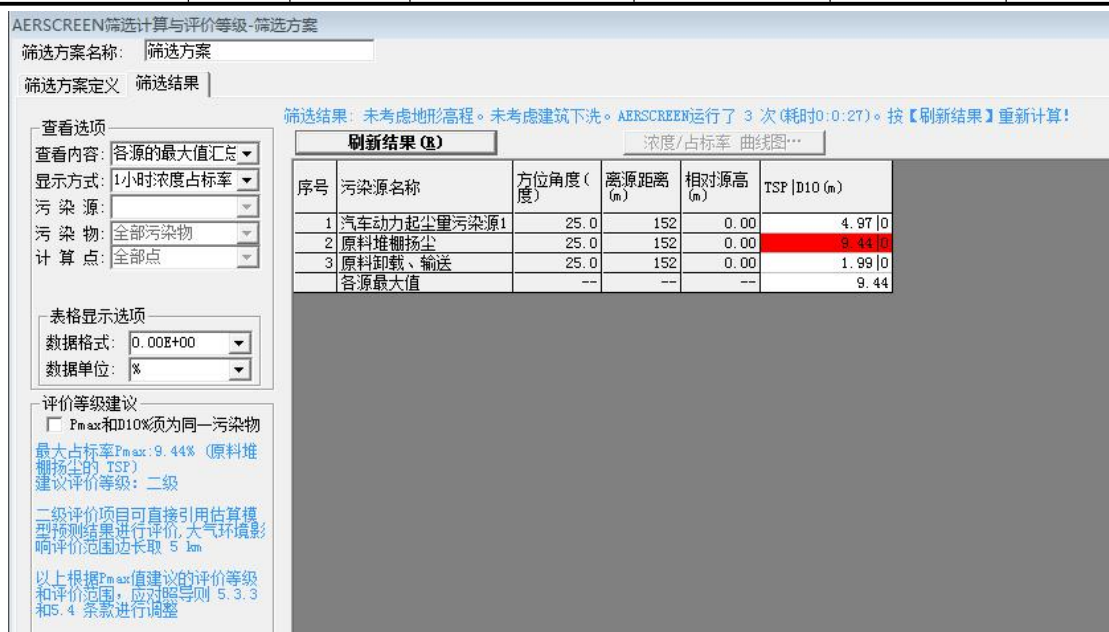


图 4 大气污染物下风向最大质量浓度占标率预测结果截图



图 5 大气污染物下风向最大质量浓度预测结果截图

⑥确定本项目评价等级、评价范围和大气防护距离：

综合以上分析，本项目中 Pmax 最大值 9.44%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。结合导则中“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此项目本次评价不再采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。根据 AERSCREEN 预测结果，本项目厂界线外部没有超标点，因此对项目周边的宿舍楼和圆箬村的影响不大，不需设置大气环境防护距离。

大气污染物排放量核算具体如下：

表 34 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	汽车动力起尘量	粉尘	定时洒水抑尘	《大气污染物排放限值》 (DB4427-2001) 中第二时段二级 标准无组织排放 监控浓度限值	1.0	0.126
2	原料堆棚扬尘					0.23
3	原料卸载、 输送					0.048
无组织排放总计						
无组织排放总计			汽车动力起尘量			0.126
			原料堆棚扬尘			0.23
			原料卸载、输送			0.048

表 35 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	0.404

## 2、废水环境影响分析



## 1.1 排水方案

### (1) 生产废水

项目营运期生产废水主要来源于洗砂和脱水工序，主要污染物为 SS。建设单位拟自建生产废水处理系统（“沉淀+压滤”），生产废水经沉淀压滤处理后，上清液泵至清水池进行二次沉淀，沉淀后上清液回用于洗砂，项目生产废水产生量为 187.38t/d（56214t/a），拟自建 3 个沉淀池（共 450m<sup>3</sup>）、1 个清水池（单个水池容积为 100m<sup>3</sup>），生产废水设计沉淀时间为 3~5h，能够满足生产废水的处理需求；悬浊液则压滤成泥饼外运，压滤分离泥水返回沉淀池继续沉淀，本项目无生产废水外排。

### (2) 生活污水

项目营运期员工生活污水约 0.32t/d（120t/a），废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，其中污染物的产生量及浓度为：COD<sub>Cr</sub> 0.016t/a（280mg/L），BOD<sub>5</sub> 0.0154t/a（160mg/L），SS 0.014t/a（150mg/L），氨氮 0.0024t/a（25mg/L）。项目生活污水经自建一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）冲厕、道路清扫标准后，回用于厂区洒水降尘、冲厕，不外排。

### (3) 初期雨水：

项目原材料堆放区、成品堆放区均为露天堆放，项目场地地面已进行硬化，雨天随着雨水冲刷产生的地面径流会夹带少量泥沙，初期雨水含有部分悬浮物，若直接排入周边地表水体会对其水质造成一定的影响。因此须考虑初期雨水的收集与处理，建设单位须实施雨污分流，对厂区内的初期雨水进行收集，沉淀后在厂内回用。因雨水收集池需大于初期雨水的排放量，根据上述工程分析可知，本项目初期雨水的排放量为 75.95m<sup>3</sup>，回用水池的容积应不低于 50m<sup>3</sup>。

## 1.2 水污染影响型建设项目评价等级判定

本项目属于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》（HJ2.3-2018）的规定，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。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表36。

**表 36 水污染影响型建设项目评价等级判定**

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

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，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水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、嫩料、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；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，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

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。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3—2018)的要求和规定，本项目生产废水经沉淀压滤后回用于生产，不对外排放；生活污水经自建一体化污水处理设施

处理后经达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)冲厕、道路清扫标准后,回用于厂区洒水降尘、冲厕,不外排。因此,本项目地表水影响评价等级为三级B,可不进行水环境影响预测,本环评仅从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施可行性等方面进行分析评价。

### 1.3 地表水影响评价

水污染影响型三级B评价,主要评价内容包括:水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价;依托污水处理设施可行性评价。

#### (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

##### 1、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生产废水经沉淀压滤处理后全部回用于生产,不外排。厂区生活污水产生量为0.32t/d(污水量120t/a),经自建一体化污水处理设施(“格栅+调节+倒置A<sup>2</sup>/O+MBR”工艺)处理,达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)冲厕、道路清扫标准后,回用于厂区洒水降尘、冲厕,不外排。

本项目污水处理设施工艺流程如下。

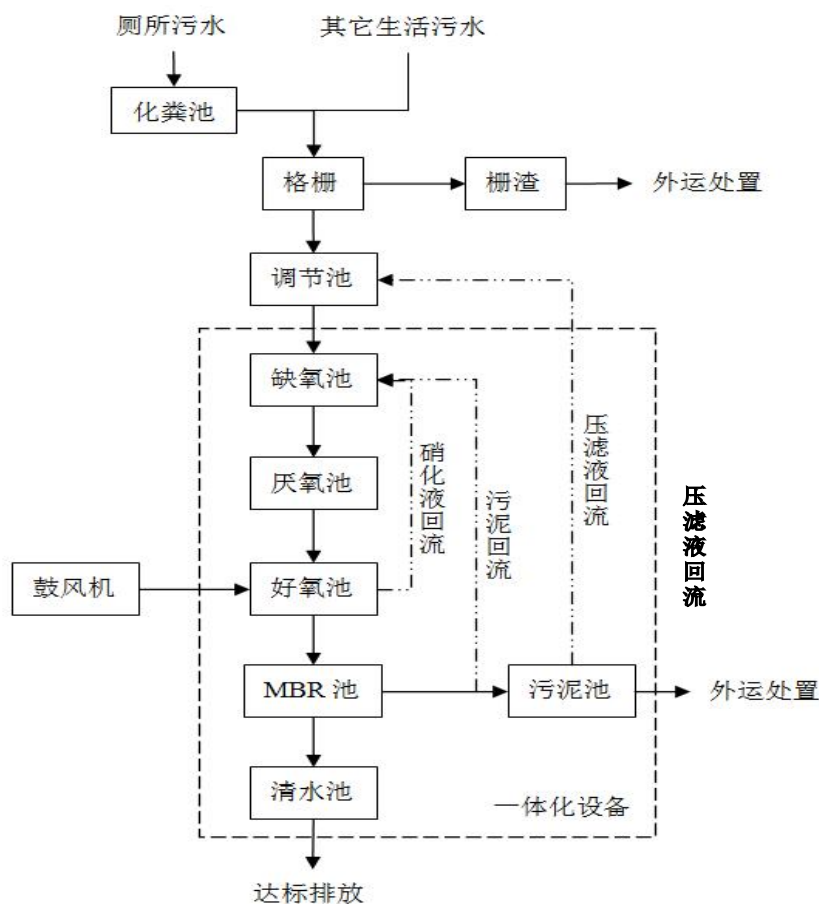


图5 项目污水处理设施工艺流程图

项目生活污水产生量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理设施处理能力为  $5\text{m}^3/\text{h}$  ( $40\text{m}^3/\text{d}$ )，因此本项目污水处理设施满足项目处理要求。

工艺流程说明：

①格栅：格栅可截阻污水中的大块悬浮固体、漂浮物、纤维和固体颗粒物质，以避免堵塞后续管道和设备。格栅倾角一般采用  $45^\circ\sim 75^\circ$ ，过栅流速采用  $0.6\sim 1.0\text{m}/\text{s}$ ，栅渣清除方式为人工清除或机械清除。本污水处理系统格栅井与调节池共建，设置两道格栅，分别为  $10\text{mm}$  的中格栅和  $5\text{mm}$  的细格栅。

②调节池：生活污水水量水质具有昼夜周期性，需要先通入调节池中均质均量。调节池可提高对有机物负荷的缓冲能力，防止生物处理系统负荷的急剧变化；同时，有规律地向后续处理系统供水，保证水力负荷与有机负荷。

③缺氧池：缺氧池的溶解氧一般控制在  $0.2\sim 0.5\text{mg}/\text{L}$  之间。缺氧池中有水解反应，可将复杂的非溶解性的大分子转化为简单的小分子，降低有机物浓度；兼性厌氧微生物进行氨化反应，将有机氮化合物转化为  $\text{NH}_4^+-\text{N}$ ，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将  $\text{NO}_x^--\text{N}$  还原为  $\text{N}_2$  释放至空气，去除污水中的氮。

④厌氧池：厌氧池的溶解氧小于  $0.2\text{mg}/\text{L}$ ，厌氧菌使有机物发生水解、酸化和甲烷化，提高污水的可生化性，有机物被降解浓度下降。微生物将溶解性 BOD 转化为 VFAs，除磷菌消耗能量吸收 VFAs，向体外释放磷酸盐，磷的有效释放可提供进入好氧池除磷菌的吸磷能力。

⑤好氧池：好氧池内同时进行降解有机物、硝化、除磷的作用。有机物被微生物降解和吸收，COD、BOD 浓度继续下降；有机氮化合物被氨化继而硝化，产生大量的  $\text{NO}_x^--\text{N}$ ，硝化液回流至缺氧池中进行反硝化脱氮；除磷菌以聚磷的形式存贮超出生长需求的磷量，磷酸盐从污水中去除，产生含有除磷菌的富磷污泥。

⑥MBR池：MBR 是活性污泥系统，其核心部件为膜组件，膜孔径一般在  $0.1\sim 0.4\mu\text{m}$ ，利用膜分离设备截留污水中的活性污泥和大分子有机物，可替代沉淀池。膜将活性污泥截留在池内，提高了池中的污泥浓度和生化速率，同时通过膜过滤得到更好的出水水质。膜的存在提高了系统固液分离的能力，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀的问题。

⑦清水池：清水池是用于暂时存贮一定量的处理尾水，可作为 MBR 膜片的清洗水。

⑧污泥池：污泥池用于暂时存贮生化处理系统产生的剩余污泥，污泥定期外运处

置。

表 37 自建污水处理设施各污染物的处理效率一览表

项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
进水 (mg/L)	300	160	150	25
出水 (mg/L)	90	10	60	10
处理效率	70%	93.7%	60%	60%

综上所述，项目生活污水经自建污水处理设施处理后能达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)冲厕、道路清扫标准要求。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

## (2) 污水处理可行性

目前污水管网尚未铺设项目所在地，生活污水经自建一体化污水处理设施处理可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准要求，且污水处理设施设计处理能力为40m<sup>3</sup>/d，本项目污水产生量为0.32m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理设施规模的0.8%，由此可知，项目生活污水自建污水处理设施进行处理具备可行性。

建设单位拟将该污水处理达到相应的回用标准后全部回用于厂区洒水降尘及周边绿化等环节，具体的回用情况分析如下：

项目厂区建筑空地面积约为2000m<sup>2</sup>，根据《广东省用水定额》(试行)中的规定，按照晴天时(雨天时不进行浇洒)浇洒场地定额取2.1L/m<sup>2</sup>·d，则场地浇洒用水为4.2m<sup>3</sup>/d。

冲厕：厂内共有员工10人，根据类比分析，项目冲厕用水按每天50L/人进行统计，则预计项目冲厕日用水量为0.5m<sup>3</sup>/d。

综上所述，以上回用环节的洒水降尘、冲厕可消纳水量为4.2+0.5=4.7m<sup>3</sup>/d>0.32m<sup>3</sup>/d(本项目的污水产生量)，因此，项目生活污水可以做到完全回用不外排。

### 1.4 地表水环境影响评价结论

综上所述，本项目无生产废水排放，生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)冲厕、道路清扫标准后，回用于厂区洒水降尘、冲厕，不外排。废水各污染物处理后满足相应的废水回用标准要求，生活污水纳入自建一体化污水处理设施处理具有环境可行性，项目废水对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

## 3、噪声环境影响分析

项目运营噪声主要为筛分机、制砂整形机、洗砂机等设备噪声以及车辆运输噪声。

噪声源强见下表。

(1) 设备噪声:

表 38 主要设备噪声源强

声源	声级 (dB)	噪声性质	台数
筛分机	80-90	连续性	5
制砂整形机	80-85	连续性	2
洗砂机	75-80	连续性	7
运输带	70-75	连续性	4

为减少对周围声环境的影响，本次环评要求：

- ①加强设备维护和维修工作。
  - ②对筛分机、制砂整形机、洗砂机等设备进行基础减震措施；
- 本项目采用点源噪声距离衰减公式预测运营期环境噪声的影响。  
运营期噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

式中：

$L_p$ —距声源  $r$  米处的噪声预测值，db (A)；

$L_{p0}$ —距声源  $r_0$  米处的参考声级，db (A)；

$r_0$ — $L_{p0}$  噪声的测点距离 (1 米)，m；

$\Delta L$ —采取各种措施后的噪声衰减量，db (A)；

采用噪声叠加公式将预测值与环境背景值叠加，所得值即为噪声所在距离的值，  
叠加模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i} \right]$$

$Leq_{总}$ —预测点总等级 A 声级，db (A)；

$L_i$ —底  $i$  个声源对某预测点的等效 A 声级；

$K$ —噪声源总数。

表 39 噪声源强及预测降噪效果 单位 dB (A)

机械噪声	源强	治理措施	治理后源强	治理后噪声级叠加值	噪声贡献值			
					距东厂界	距南厂界	距西厂界	距北厂界
筛分机	97.0	设备基础减震；维护保养；加强绿化等	77	78.12	25 米 50.16	68 米 41.47	100 米 38.12	15 米 54.59
制砂整形机	88.0		68					
洗砂机	88.5		68.5					
运输带	81.0		61.5					

表 40 项目运营期场界噪声预测结果 单位 dB (A)

场界	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
东	昼间	57	50.16	57.82	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准 昼间 65；夜间 55	达标
	夜间	46	0	46		达标
南	昼间	57	41.47	57.12		达标
	夜间	42	0	42		达标
西	昼间	56	38.12	56.07		达标
	夜间	45	0	45		达标
北	昼间	57	54.59	58.97		达标
	夜间	45	0	45		达标

本项目工作 8 小时，夜间不进行生产，在采取上述措施后，通过预测可知，项目东、南、西、北场界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，本项目噪声对周边环境影响不大。

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位须对噪声源采取以下措施：

①合理布局生产设备

建议建设单位将高噪声设备放置项目中部，隔间墙体选用吸声材料，确保噪声传播至厂界能够达标，降低对环境影响。同时，各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植树木花草，进行厂区绿化，必要时可在厂界围墙上方建挡墙。

②采用吸声技术

对于主要产生噪声的车间，可对厂房墙体装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。另外，可在空间悬挂适当的吸声体，以吸收厂房内的一部分反射声。

### ③采用隔声降噪、局部吸声技术

对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应安装适宜的隔声罩、消音器等设施，将噪声影响控制在较小范围内。

⑤可通过选用低噪声设备，减低噪声源强。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。

上述措施经落实后，生产过程中产生的噪声经隔声、减振以及距离衰减后该项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，在此条件下，项目噪声对周围环境影响较小。

### (2) 交通噪声:

本项目的运输影响主要是工业场地运输原料及产品对运输道路周围声环境的影响。

#### 1) 运输量及运输路线

本项目由社会车辆运输(20t自卸车)每天运输8h(昼间运行)计，每小时约6辆车运输。

工业场地到G324的运输道路由建设单位在小路基础上进行建设，为废土石碾压路面，沿途不经过村庄。

#### 2) 噪声源分析

交通运输噪声主要来源于行驶中的各种机动车辆。每辆机动车都是一个综合污染源，噪声来源于发动机、进排气、风扇、震动、摩擦等，且这些噪声随车型、车况、载重量和路面结构的不同而变化。

#### 3) 交通噪声影响分析

本次评价采用国家环保总局《环境影响评价技术导则一声环境》中附录A噪声预测计算模式，i型(大、中、小型车)车辆的小时等效声级计算公式:

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{VT}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第i类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_i$ ——第i类车速度为 $V_i$ ，km/h；水平距离为7.5米处的能量平均A声级，dB(A)；

$N_i$ ——昼间、夜间通过每个预测点的第i类车平均小时车流量，辆/h；

$V_i$ ——第i类车的平均车速，40km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

r——从车道中心线到预测点的距离，m；

$\psi_1$ 、 $\psi_2$ ——预测点到有限长路段两段的张角，弧度；



$\Delta L$  一由其他因素引起的衰减量, dB(A)。

各类车的平均辐射声级  $L$ , 按下式计算:

大型车  $L_L = 72.2 + 0.18V_L$

中型车  $L_M = 62.6 + 0.32V_m$

小型车  $L_S = 59.3 + 0.23V_S$

式中:  $i$  一表示大(L)、中(m)、小(s)型车;

$V_i$  一各型车平均行驶速度, km/h

各计算参数见下表。

表 41 计算参数表 单位 dB (A)

$(L_{OE})_i$ (dB)	$N_i$ (辆/h)	$V_i$ (m/h)	$\Delta L$ dB (A)
74.9	6	40	0

根据预测模式, 结合运输道路沿线的具体情况确定的各种参数, 计算出道路沿线两侧中心线 10-100m 范围内昼夜交通噪声预测值, 其结果见下表。

表 42 计算参数表 单位 dB (A)

距离 声级值	距路面中心线距离 (m)					
	10	20	30	40	50	100
预测值	54.64	51.63	49.87	48.62	47.65	44.64
标准值	昼间	65				
	夜间	55				

由预测结果可以看出, 运输交通噪声对环境的影响主要为距运输道路中心线 20m 以内的条带状区域, 距道路中心线 20m 以外的区域影响较小。

本项目运输线路两侧距离村庄较远, 且项目运输只在昼间运行, 因此运输噪声不会影响到周边村庄居民生活。为了将运输噪声影响降至最低, 建设单位应采取以下措施:

1、运输安排在白天(早 6.00 至晚 10.00), 禁止夜间运输, 且运输车辆禁止鸣笛和高速行驶:

2、加强对运输车辆的维修和检查, 严禁有问题车辆驶入。

3、在自建运输线路两侧种植绿化林带, 为使两侧绿化带既美化环境, 又能起到降噪抑尘的效果, 绿化树种应选择阔叶和常绿叶树种配合间植的原则, 如法梧、刺槐、白杨等。

#### 4、固体废物环境影响分析

##### (1) 一般固体废物

①石子：项目筛分过程中产生石子，根据物料平衡，石子产生量为 20 万吨，外售给专业公司做原料。

②废泥：项目洗砂过程及沉淀池产生的废泥，根据物料平衡，其中污泥的含水率约为 80%，其产生量为 13.14 万 t/a，外售给专业公司作制砖原料。

##### (2) 生活垃圾

根据海丰地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人·日，项目拟劳动定员为 10 人，年工作日 300d，则项目生活垃圾产生量约为 1.5t/a。由环卫部门统一清运处理。

则项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

#### 5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A，本项目为其他建筑材料制造为IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价

#### 6、土壤环境影响分析

##### (1) 土壤环境影响评价项目类别确定

本项目不涉及“生态环境影响”，属于“污染影响型”项目，项目属于 C3039 其他建筑材料制造项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于土壤环境影响评价III类项目。

##### (2) 项目周边土壤环境敏感程度确定

根据现场勘察结合卫星照片显示，项目周边范围涉及“未利用地及工业用地”，因此本项目周边土壤环境敏感程度确定为“不敏感”。

##### (3) 土壤环境评价等级确定

项目占地面积约为 4000m<sup>2</sup>，占地规模属于“小型”(<5hm<sup>2</sup>)根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，建设项目土壤环境影响评价工作等级划

分情况见下表。

表 43 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	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。

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

#### (4) 土壤环境影响评价结论

综上所述，项目土壤环境敏感程度属于“不敏感”，占地规模属于“小型”规模，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目土壤环境影响评价项目类别为III类，因此本项目土壤环境评价工作等级为“-”（三级以下），可不开展土壤环境影响评价工作。

### 三、清洁生产

推行清洁生产，不但可以减少污染，而且可以提高产量。为使项目达到国内清洁生产基本水平，实现可持续发展战略，控制污染，推行清洁生产势在必行，为此，根据建设单位的实际情况，提以下几点建议：

①生产环节：加强设备的维护、提高设备完好率；积极推行优化节能措施；提高自动化操作水平。

②产品包装环节：选用环保包装材料，尽量使用可回收利用的包装材料，避免二次污染。

③环境管理要求：要求项目产生的工业固废、生活垃圾等应分类处理，不得随意丢弃，污染环境；加强管理，提高员工的总体素质，严格规范员工操作水平。

④污染物产生环节：选用环保料，减少污染物产生量；提高原辅材料的利用率；加强员工培训，增强员工操作水平及环保意识。

### 四、环境风险分析

#### (1) 风险源调查

根据前文污染源识别与现场核查，本项目机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质”所列的风险物质。

## （2）风险潜势初判及风险评价等级

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 44 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分如下：

表 45 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

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

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q \leq 10$ ；(2)  $10 \leq Q \leq 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质为机油等，为附录 B.1 中的物质，对应《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“附录 B.1 重点关注的危险物质及临界量”的临界量推荐值。

表 46 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危化品名	临界量 $Q_i$ (t)	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大存在量 $q_i$ (t)	$q_i/Q_i$
1	机油	2500	/	0.1	0.00004
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.00004

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.00004 < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

#### (4) 环境风险识别

##### 1) 物质危险性识别

本项目机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“附录 B.1 重点关注的危险物质”所列的风险物质。

##### 2) 生产系统危险性识别

本项目机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“附录 B.1 重点关注的危险物质”所列的风险物质，储存在原料仓，对应的危险单元为原料仓。

##### 3) 环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型原料仓的物质泄漏，火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放和废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

##### A、火灾

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂

区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

### B、泄漏

上述危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是厂区内现存的所有原料仓中的物料全部进入环境，对厂区附近地下水、土壤造成明显的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内危险物质的总产生量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。以上风险识别和分析结果汇总详见下表。

表 47 环境风险识别汇总表

序号	风险源	主要危险物质	主要参数	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	原料仓	机油	最大贮存量 0.1t	泄漏	地表径流下渗	附近地下水、土壤
				火灾	大气扩散	周边居住区

### 3、环境风险防范措施及应急要求

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

### 4、分析结论

本项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾/爆炸等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

**表 48 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	广东同富建筑工程有限公司生产项目
<b>建设地点</b>	汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后
<b>地理坐标</b>	北纬 22.978367°，东经 115.395219°
<b>主要危险物质及分布</b>	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产过程使用的原辅材料本项目涉及的危险物质为柴油，贮存在原料仓。
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	<p>大气环境风险：项目机油一般情况下均为密封储存，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾事故时，在高温环境下会因燃烧而产生污染物质进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。</p> <p>水环境风险：由于本项目离最近的地表水体距离较远，当原料仓发生泄漏时，将直接围堵在厂区内，不会对地表水体产生影响。</p>
<b>风险防范措施要求</b>	<p>强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员上岗前的培训，定期检查安全消防设施的完好性。</p> <p>本项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。</p>

**填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：**

### 六、环保投资估算分析

项目在建筑和生产期间，必须实施“三同时”制度，即污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

针对本项目情况，提出如下环保项目和投资：

**表 49 建设项目环保投资一览表**

序号	污染源	主要环保措施	投资金额/万元
1	废水	生活污水：经自建一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）冲厕、道路清扫标准后，回用于厂区洒水降尘、冲厕，不外排。	13
		生产废水：经沉淀池+压滤机+回水 泵处理后循环利用	
		初期雨水：进行收集，流入回收池后在场内回用	
2	噪声	采取消声、减震、隔音等措施，并定期对各种机械设备进行维护与保养	1
3	固体废物	生活垃圾	1.5
		一般固废	
合计			15.5

### 七、项目环保竣工验收

项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表 50 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	验收标准
废气	颗粒物	定时洒水抑尘	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值要求
废水	生活污水	自建一体化处理设施处理后回用于厂区洒水降尘、冲厕, 不外排	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 冲厕、道路清扫标准后
	生产废水	经沉淀池+压滤机+ 回水泵处理后循环利用, 不外排。	/
	初期雨水	进行收集, 流入回收池后在场内回用	/
固废	一般固废	环卫部门处理	符合环保要求, 对周围环境不会造成影响
	生活垃圾		
噪声	生产过程机械设备运行的噪声	合理布局、隔声、吸声、减震等措施, 以及墙体隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求

## 八、环境管理与监测计划

### 1、环境管理

#### (1) 环境管理机构

项目进入运营期后, 要将环境管理纳入企业管理体系中。环境管理机构的设置, 目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规, 全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定, 对项目“三废”排放实行监控, 确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展; 协调地方环保部门工作, 为企业的生产管理和环境管理提供保证, 针对拟建项目的具体情况, 为加强环境管理, 项目应设置环境管理机构, 并尽相应的职责。通过环境管理, 才能严格执行环评中提出的各项环保措施, 真正达到保护环境的目的。

由本项目建设单位实行主要领导负责制, 其主要环境管理职责如下:

- 1) 对工程的环境保护工作实行监督、管理, 贯彻、执行有关环境保护法规和标准;
- 2) 制定并组织实施环境保护规划和计划, 组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度, 并监督执行;



3) 执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制；

4) 领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；

5) 检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地环保主管部门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题；

6) 组织开展职工的环保教育，提供职工的环保意识；

7) 处理污染事故。

## **(2) 环境管理制度**

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

1) 环境保护职责管理条例；

2) 污水、固体废物排放管理制度；

3) 处理装置日常运行管理制度；

4) 排污情况报告制度；

5) 污染事故处理制度；

6) 环保教育制度。

## **(3) 环境管理计划**

项目施工期主要是设备的调试与安装，所以不需要设置管理计划。

项目运营期环境管理计划如下：

1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

2) 要求制定环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运营状态。

3) 要求对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的存在规范化，保证环保设施的正常运转。

4) 加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即进行检修，严禁非正常排放。

## 2、环境监测

### (1) 监测计划

企业应建立完善监测制度，定期委托有资质的监测单位对生产全过程的排污点进行全面监测，同时根据环境保护目标分布定期进行环境质量监测，监测计划如下：

表 51 污染源环保监测一览表

污染源		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产车间		厂界上、下风向	颗粒物	每半年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放浓度监控限值
噪声	生产设备	厂界外 1m	昼间、夜间等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

### (2) 监测数据管理

环境监测数据对项目今后的环境管理有着重要的价值，通过分析这些数据，可以验证项目运营后的环境质量变化是否与预测结果相符，为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据，建立环境监测数据的档案管理和数据库管理，编写环境监测分析评价报告。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	汽车动力起尘	粉尘	定期洒水抑尘	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第II时段无组织排放标准
	原料堆棚扬尘			
	原料卸载、输送粉尘			
	汽车尾气	THC、CO、NO <sub>x</sub>	合理规划运输路线	
水污染物	生活污水	COD <sub>CR</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	经自建一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)冲厕、道路清扫标准后,回用于厂区洒水降尘、冲厕,不外排	对周围环境无明显不利影响
	生产废水	SS	生产废水经沉淀池+压滤机+回水泵处理后循环利用,不外排	
	初期雨水	SS	进行收集,流入回收池后在场内回用	
固体废物	生产过程	废泥、石子	外售给专业公司用作原料	对周围环境无明显不利影响
	员工办公	生活垃圾	收集后交由环卫处理	
噪声	生产设备等	噪声	隔声、减振、消音、车间墙体隔声等综合措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

### 生态保护措施及预期效果

项目所在区域不存在珍稀植物和受保护古名树、无珍贵野生动物,区域敏感生态系统较低。

## 九、结论与建议

### 一、项目概况

广东同富建筑工程有限公司生产项目属于新建项目，占用面积为 4000 m<sup>2</sup>，建筑面积为 4000 m<sup>2</sup>，项目地理位置中心经纬度坐标为东经 115°23'42.79"（115.395219°E），北纬 22°58'42.12"（22.978367°N）。项目总投资人民币 2900 万元，主要生产的产品为砂，年产量为 32 万吨，项目员工人数 10 人，年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时，厂区内不设食宿。

### 二、项目周围环境质量现状评价结论

#### 1、环境空气质量现状

本项目周边环境良好，基本符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

#### 2、地表水环境质量现状

项目纳污河流为东溪江、黄江河为Ⅲ类功能区，主要功能为农业用水，环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。且黄江河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

#### 3、声环境质量现状

本项目所在区域属于 3 类声功能区，声环境质量基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

### 三、运营期环境影响评价结论

项目在运营期排放一定量的污水、废气、噪声和固体废物，对周围环境的影响总结如下：

#### 1、废气

##### （1）汽车动力起尘量：

根据工程分析可知，本项目汽车动力起尘量为 0.0504t/a，产生速率为 0.021kg/h，经预测项目无组织排放的粉尘周界外浓度最高点未超过广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值；本报告要求对厂区道路进行硬化，并经常对厂区及外围道路进行洒水抑尘，在运输过程中要求运输车辆遮盖

篷布；经采取以上措施后，项目汽车动力起尘对环境影响不大。

### (2) 原料堆棚扬尘

根据工程分析可知，项目原料堆棚产生的扬尘量极少，因此本项目原料堆棚产生的扬尘量为 225.56mg/s， $6.27 \times 10^{-8}$ kg/h， $4.51 \times 10^{-7}$ t/a（按 300d/a，24h/d 计）。经预测项目无组织排放的粉尘周界外浓度最高点未超过广东省《大气污染物排放限值》

（DB4427-2001）中第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值。建设单位需对场区内地面进行定时洒水，对原料堆覆盖防尘网和防尘篷布，以减少原料堆棚扬尘。经采取以上措施后，项目原料堆棚扬尘对环境影响不大。

### (3) 原料卸载、输送粉尘：

原料需要用汽车进行运输进入原料堆棚内，卸货过程中会产生一定量的粉尘。根据以上公式计算，自卸汽车卸料起尘量为 7.976g/次，0.048t/a（300d/a）。由于场区设置洒水抑尘设施，定时洒水定时洒水，再加上场区较为空旷，经扩散后对区域大气环境影响较小。经预测项目无组织排放的粉尘周界外浓度最高点未超过广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值。。

### (4) 汽车尾气

根据工程分析可知，项目运输车辆每天运输在进出场区时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC，由于场区较为空旷，经扩散后对区域大气环境影响较小，本项目本环评只进行定性分析，不再对其进行定量分析。

## 2、废水

本项目生产废水经沉淀压滤后回用于生产，不外排。员工生活污水排放量为 0.32t/d（120t/a），经自建一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）冲厕、道路清扫标准后，回用于厂区洒水降尘、冲厕，不外排，因此项目生活污水对周围水环境影响不大。初期雨水，设置 50m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，经自然沉淀后回用于生产工序。

## 3、噪声

项目在生产过程中机械设备运行时的噪声强度在 80~85dB（A）之间。建设单位必须采取合理的生产布局及隔音减震等噪声防治措施后，确保厂界噪声满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,对外界造成的影响不大。

#### **4、固废**

本项目产生的产生的废泥外售给专业公司用作制砖原料;本项目产生的生活垃圾为1.5t/a,对其进行分类收集、可回收部分回收外售,不可回收部分由环卫部门定期清运。建设项目必须将固体废物分类集中收集,在合理处理废物去向的条件下,项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成明显影响。

### **四、建议环境保护措施**

#### **1、水污染防治措施和建议**

现阶段市政污水管网尚未接通至项目所在区域,,实行“雨污分流”;项目生活污水经自建一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)冲厕、道路清扫标准后,回用于厂区洒水降尘、冲厕,不外排。

#### **2、大气污染防治措施和建议**

- ①建议操作人员操作时佩戴卫生口罩,防止吸入过多的有害气体;
- ②定期对生产车间内通风;
- ③定期对工作区域环境进行定期打扫;

#### **3、噪声污染防治措施和建议**

- ①合理布局生产设备;
- ②合理安排生产时间,夜间尽可能不生产;
- ③选用低噪声设备,减低噪声源强;
- ④文明操作,并定期维修生产设备,使设备处于正常的运作状态。

#### **4、固体废物污染防治措施和建议**

固体废物要注意分类收集、合理处置。项目固体废物主要是废泥和生活垃圾。生活垃圾由环境卫生部门统一收集处理,废泥外售给专业公司用作制砖原料,不可随意丢弃,避免二次污染产生。

### **五、总结论**

环评报告认为,项目选址于汕尾市海丰县城东联岭毛织厂后,选址合理,符合地方及国家产业政策的要求。本项目生产运营过程中排放的生活污水、固体废物、噪声

及废气均能符合环保要求。

环评认为，建设单位必须按“三同时”要求做好环保措施，确保生产过程中生活污水、废气、厂界噪声达标排放，妥善处理各种固体废物，并采取有效的污染防治措施前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日



审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 城东镇农村集体资产资源成交确认书
- 附件 4 土地使用租赁合同
- 附件 5 噪声检测报告
- 附件 6 企业（公司）住所使用证明
- 附件 7 大气环境影响评价自查表
- 附件 8 地表水环境影响评价自查表
- 附件 9 建设项目环境风险评价自查表
- 附件 10 土壤环境影响评价自查表

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四置图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 敏感点分布图
- 附图 5 现场勘察照片
- 附图 6 用地规范红线
- 附图 7 海丰县城东镇土地利用总体规划图（2010-2020）局部
- 附图 8 项目周围水环境功能区划区（局部图）
- 附图 9 项目所在区域大气功能区
- 附图 10 海丰县声环境功能区划图

### 二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价：

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声环境影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

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