

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：陆丰市汇利建筑材料有限公司年产干粉砂浆 4500 吨、  
瓷砖胶防水材料 500 吨建设项目

建设单位（盖章）：陆丰市汇利建筑材料有限公司

编制日期：2020 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 《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. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

6. 结论与建议——给出项目清洁生产、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。

## 项目基本情况

项目名称	陆丰市汇利建筑材料有限公司年产干粉砂浆 4500 吨、瓷砖胶防水材料 500 吨建设项目				
建设单位	陆丰市汇利建筑材料有限公司				
法人代表	林智钊		联系人		林智钊
通讯地址	陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号				
联系电话	13828991234	传真	--	邮政编码	516555
建设地点	陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号 东经 115.645553° (E115°38'43.99)，北纬 22.985577° (N22°59'8.07)				
立项审批部门	--		批准文号		--
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建		行业类别及代码		C2646 密封用填料及类似品制造 C3039其他建筑材料制造
占地面积 (m <sup>2</sup> )	6550		建筑面积 (m <sup>2</sup> )		2750
总投资 (万元)	300	其中: 环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	10
评价经费 (万元)	—	预计投产日期		2021 年 1 月	

### 工程内容及规模:

#### 一、项目由来

陆丰市汇利建筑材料有限公司在陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号建设陆丰市汇利建筑材料有限公司年产干粉砂浆 4500 吨、瓷砖胶防水材料 500 吨建设项目(以下称“本项目”),主要从事干粉砂浆、瓷砖胶防水材料的生产,产量分别为年产干粉砂浆 4500 吨、瓷砖胶防水材料 500 吨。

根据《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,2017 年 9 月 1 日实施)及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令-部令第 1 号),本项目各产品的环评类别见下表所示:

**表1-1 项目各产品环评分类一览表**

产品	行业类别	《建设项目环境影响评价分类管理名录》项目类别	环评类别
干粉砂浆	C3039其他建筑材料制造	十九、非金属矿物制品业--57、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站--全部	报告表
瓷砖胶防水材料	C2646密封用填料及类似品制造	十五、化学原料和化学制品制造业--36单纯混合或分装的	报告表

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定。本项目所包含的项目中单项最高等级为报告表，因此项目应编制环境影响报告表。为此，受陆丰市汇利建筑材料有限公司的委托，本公司承担了该项目的环境影响评价工作。经现场调查和实地勘察后编制了本项目的环境影响报告表。

## 二、项目概况

### 1、项目基本情况

项目位于陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号，项目所在厂址中心卫星坐标东经：115.501926°，北纬：22.954529°（东经：115° 38'43.99，北纬：22° 59'8.07）（地理位置详见附图 1），项目总投资为 300 万元，其中环保投资为 30 万，占地面积为 6550m<sup>2</sup>，建筑面积 2750m<sup>2</sup>。建筑规模一览表见表 1-2。

表1-2 项目建筑规模一览表

序号	类别	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	层数	数量	规划用途	
1	生产车间	烘干车间	600	600	1F	1 个	生产区域
2		干粉车间	1000	1000	1F	1 个	生产区域
3		原料堆场	2000	0	1F	1 个	原料堆场
4		成品仓库	1000	1000	1F	2 个	成品仓库
5	办公室	80	80	1F	2个	办公区域	
6	房间	40	40	1F	2 个	休息区域	
7	暂存池	30	30	/	1 个	污水暂存	
8	空地	1000	/	/	/	/	
9	绿化面积	800	/	/	/	/	
10	合计	6550	2750	/	/	/	

### 2、项目建设工程组成

项目建设工程组成见下表 1-3。

表1-3 项目建设工程组成情况一览表

工程类别	功能	占地面积	建筑面积	工程建设内容
主体工程	生产车间	1600m <sup>2</sup>	1600m <sup>2</sup>	烘干车间：600m <sup>2</sup> ；干粉车间：1000m <sup>2</sup>
辅助工程	办公室	80m <sup>2</sup>	80m <sup>2</sup>	用于员工日常办公
	房间	40m <sup>2</sup>	40m <sup>2</sup>	用于休息
储运工程	原料堆场	2000m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	堆放原料，主要为堆放砂石
	成品仓库	1000m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	用于堆放成品

	暂存池	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	用于生活污水暂存
环保工程	废气处理措施	燃烧烟气和烘干粉尘经集气罩收集采用“旋风除尘+水喷淋”处理设施处理后经 20m 高排气筒排放；筛分粉尘和打包粉尘均通过集气罩收集采用“布袋除尘器”处理，经 15m 高排气筒排放；堆场粉尘经雾炮机处理。		
	污水处理措施	生活污水：经过三级化粪池预处理后回用于厂区内绿地灌溉；生产废水：循环利用，不外排		
	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		
	固体废物处理措施	废包装材料和废砂料、和含油抹布收集后交由回收公司回收利用；生活垃圾交由环卫部门清运处理；废机油交由有危险废物处置资质的单位回收处置		
公用工程	供电	市政电网供应		
	供水	市政供水管网供给		

### 3、项目产品方案

项目产品方案见表 1-4。

**表 1-4 项目产品方案一览表**

序号	产品	产量	产品状态	用途
1	干粉砂浆	4500 吨/年	粉状	建筑粘结、衬垫、防护和装饰用
2	瓷砖胶防水材料	500 吨/年	液态	用于粘贴瓷砖、面砖、地砖等装饰材料

### 4、项目主要原辅材料及年用量

项目主要原辅材料及年用量见下表 1-5。

**表 1-5 项目原辅材料及年用量消耗一览表**

序号	产品名称	名称及年用量	年用量	状态	最大储存量	用途
1	干粉砂浆	水泥	1500t/a	固态	10t	主要原材料
2		砂石	3200t/a	固态	30t	主要原材料
3		纤维素	7.5t/a	固态	0.5t	辅助原料
4	瓷砖胶防水材料	水性丙烯酸	20t/a	液态	1t	主要原材料
5		水	50t/a	液态	/	主要原材料
6		重钙粉	210t/a	固态	3t	主要原材料
7		防腐剂	0.2t/a	液态	0.2t	辅助原料
8		成膜剂	0.2t/a	液态	0.2t	辅助原料
9		乳胶粉	35t/a	粉状	1t	辅助原料
10		/	生物颗粒	100t/a	固态	1t

原辅材料理化性质：

**纤维素：**是由葡萄糖组成的大分子多糖。不溶于水及一般有机溶剂，也不溶于稀碱溶液中。纤维素十分稳定，不受空气的侵蚀，耐潮，耐阳光，耐中等的温度。

**水性丙烯酸：**又称乳液，液体，无毒、无刺激，非成膜高光树脂，具有优异的光泽与透明性，抗粘连性能好，外观：浅白色半透明乳液，黏度：（CP25）300~1000；固含量：49%；pH值：8.5；Tg：105；酸值：55；冰融稳定性：稳定。

**重钙粉：**主要成分为CaCO<sub>3</sub>，为白色粉末、无毒、无味，在空气中稳定，几乎不溶于水，不溶于醇。相对密度为2.7~2.9，加热到898℃分解为氧化钙和二氧化碳。重钙白度高、纯度好、色相柔和及化学成分稳定等特点。

**防腐剂：**产品含有生水成分，为淡蓝色至淡绿色液体，温和、无碍气味，蒸发率<1，防腐剂主要作用为防止发臭，其相对密度为1.02，完全溶于水，pH值为6.0（1%水溶液），适用于涂料、胶黏剂的高效广谱防腐剂，具有抗杀菌力强、抗菌谱广、抗菌性能稳定、安全性高等特点。

**成膜剂：**为醚醇类高聚物的强溶剂，能促进高分子化合物塑性流动的弹性变形，改善聚结性能，沸点为225~261.5℃，熔点为<-70.25℃，正常条件下稳定，环保性能优越，混溶性好，挥发度低，容易被乳胶粒子吸收，能形成优异连续涂膜。

**乳胶粉：**白色粉末，甲氧基含量为19.0-24.0%，羟丙氧基含量为4.0-12.0%。具有极突出的粘结强度，提高砂浆的柔性并有较长之开放时间，赋予砂浆优良的耐碱性,改善砂浆的粘附性粘合性、抗折强度、防水性、可塑性、耐磨性能和施工性外，在柔性抗裂砂浆中更具有较强的柔韧性。

5、项目主要生产设备如下表 1-6 所示：

表 1-6 项目主要生产设备一览表

序号	生产车间	设备名称	设备参数	数量	使用工序
1	烘干车间	下料斗	/	1 个	投料
2		送料输送带	功率：7.5KW	1 条	输送
3		生物颗粒燃烧机	80 万 kcal	1 台	燃烧
4		G15 烘干机	/	1 台	烘干
5		R17 型旋风除尘器	/	1 台	除尘
6		排尘风机	功率：7.5KW 风量：8000	1 台	除尘
7		水淋喷雾池	大小：11×3×1.5m	1 个	废气治理

8		干粉筛房	功率：2.2kw	1 个	筛分中转
9		干料提升机	功率：5.5kw	1 台	提升输送
10		30 吨仓储罐	/		储存中转
11		螺杆风机	型号：WLG210	1 台	压缩空气
12		布袋除尘器	功率：11KW 风量：16000	1 台	除尘
13		打包机	型号：R2	1 台	半成品包装
14	干粉车间	料斗	/	1 个	投料
15		送料器	功率：1.5kw	1 台	输送
16		干粉砂浆搅拌器	型号：SG20	1 台	搅拌
17		布袋除尘器	功率：11KW 风量：16000	1 台	除尘
18		质量监控室	/	1 个	质量监控
19		成品打包机	型号：R2	1 台	包装
20	车间	铲车	/	1 台	物品运输
21		叉车	/	2 台	物品运输
22		雾炮机	/	1 台	除尘

## 6、给排水、能源消耗及其他

### (1) 给水情况

项目用水来自供水管网，主要为生产用水和生活用水。

#### ①生产用水

原料用水：瓷砖胶防水材料生产过程中需要增加水作为原料，根据建设单位提供的资料，每吨瓷砖胶防水材料需要配水 0.1t，则年用水量为 50t。

水喷淋用水：项目燃烧烟气经过“旋风除尘+水喷淋”设施处理后达标排放，水喷淋设施产生一定量的喷淋废水，水喷淋设施循环水量为 5m<sup>3</sup>/h，日运行小时数为 8h，则项目水喷淋设施总循环水量为 40m<sup>3</sup>/d，喷淋水在循环使用过程中存在自然蒸发或沉渣带走等损耗，损耗量按循环水量的 2%计，即水喷淋设施喷淋水补充用水量为 0.8t/d（240t/a）；水喷淋废水由集水池收集，经回用水设施处理（约一星期处理一次）后回用不外排。

#### ②生活用水

项目员工 8 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），

用水量按  $0.08\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活用水量为  $0.64\text{t}/\text{d}(199.68\text{t}/\text{a})$ 。

## (2) 排水情况

### ①生产废水

项目瓷砖胶防水材料配水均用于产品中，不产生废水。“旋风除尘+水喷淋”设施产生的喷淋废水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

### ②生活污水

项目生活污水排污系数按 0.9 计，则项目生活污水排放量为  $0.576\text{t}/\text{d}(179.712\text{t}/\text{a})$ 。

项目生活污水经化粪池处理后回用于绿化灌溉，不外排。

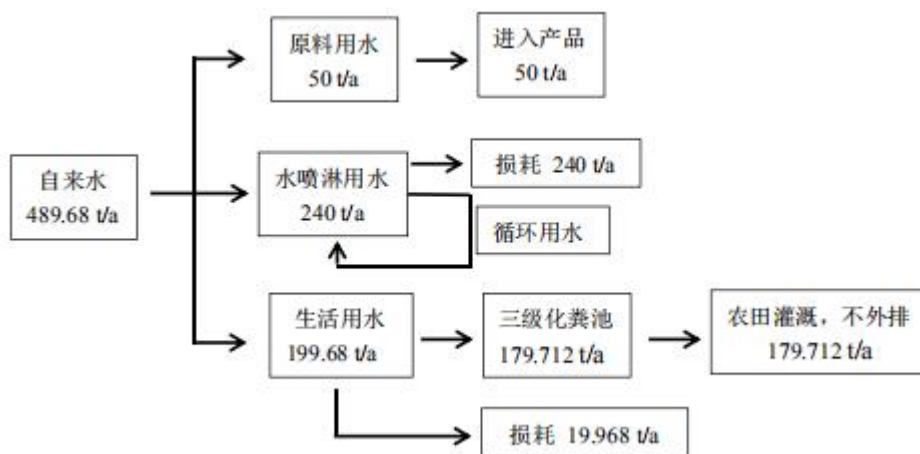


图 1 项目水平衡图

## (3) 能源消耗情况

供电：项目用电由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等；项目用电量约为  $3000\text{kWh}/\text{a}$ ，不设备用发电机。

供热：项目干粉砂浆烘干工序使用生物质燃烧机供热。

## (4) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 8 人，不在厂内食宿，年工作 312 天，每天 1 班，每班 8 小时。

## 7、项目平面布局

项目车间为两个相邻方形结构，项目生产功能区分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流物流分流、方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低。综上所述，项目平面布置合理。项目平面图见附图 4~附图 6。

## 8、项目四至情况

根据现场勘察情况，项目四周均为空地。最近敏感点为东面 121m 处的桥仔头居民区，租赁合同见附件 2。厂区项目四至卫星图见附图 2。

## 9、相符性分析

### (1) 项目政策及选址合理性分析

项目主要生产干粉砂浆、瓷砖胶防水材料，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中所规定的“淘汰类和限制类”，也不属于《市场准入负面清单（2019年版）》中规定的“禁止准入类”。本项目所使用的生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《市场准入负面清单（2019年版）》中所列的淘汰落后生产工艺装备和产品，故项目符合国家及地方产业政策。

根据陆丰市河东镇土地利用总体规划图（2010-2020年）可知，项目选址不属于限制建设区和禁止建设区。根据现场勘察，项目区域附近无集中式饮用水源地保护区、无自然保护区、风景名胜区等特别需要保护的区域，周边区域内无濒危动植物物种及国家保护物种，项目区域敏感度为一般。因此，项目符合用地规划要求。

因此项目选址合理，与该区域相关规划要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。

### (2) 与周边功能区划相符性分析

根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）》中“汕尾市环境空气质量功能区划”（附图8），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）要求，2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）》，项目所在区域属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）》中“汕尾市水环境功能区划”，螺河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，不属于饮用水源地。项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）》的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

(3) 与《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（粤环〔2018〕23号）的相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》中调整优化产业结构所要求的“淘汰高污染高排放行业和企业。全面落实工业和信息化部、国家发展和改革委员会、原环境保护部等16部委《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》和《广东省2018年度推动落后产能退出工作方案》，依法依规推动落后产能退出。各地级以上市要于2018年6月底前，全面梳理本行政区域内钢铁、水泥、玻璃、化工、陶瓷、造纸、石材、有色金属等高污染行业企业和涉挥发性有机物（VOCs）行业企业，清查相关行业能耗、环保等达不到标准以及属于落后产能的企业”。

本项目属于密封用填料制造和其他建筑材料制造，密封用填料仅单纯混合和分装，不属于钢铁、水泥、化工、陶瓷、造纸、石材、有色金属等高污染行业企业和涉挥发性有机物（VOCs）行业企业，故项目建设与《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（粤环〔2018〕23号）不冲突。

#### （4）与《汕尾市环境保护十三五规划》相符性分析

根据《汕尾市环境保护十三五规划》中“三、重点任务——1、加快构件绿色发展新格局——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。”

项目属于其他建筑材料制造和密封用填料制造，采用先进生产工艺，项目不产生生产废水；项目拟采取合理布局生产设备、采用吸声技术、选用低噪声设备等措施控制车间噪声，选址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，符合生态保护红线要求。综上所述，本项目符合《汕尾市环境保护十三五规划》要求。

#### （5）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》（粤环发〔2018〕6号）的相符性分析

“严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、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。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。”

本项目属于密封用填料制造和其他建筑材料制造，不属于高 VOCs 排放建设项目。因此，项目建设符合该通知的相关要求。

(6) “三线一单”相符性分析

表 1-7 “三线一单”相符性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号，不涉及广东省划定的生态生态保护红线，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，本项目资源消耗量相对区域资源，利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	本项目附近地表水环境、地下水环境、大气环境、声环境质量能够满足相应的标准要求。因此，本项目符合环境质量底线。
负面清单	根据《市场准入负面清单（2019 年本）》，本项目不在市场准入负面清单中。

与项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，没有原有污染情况及主要环境问题。

## 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

项目位于陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号，东经：115.501926°，北纬：22.954529°（东经：115° 38'43.99，北纬：22° 59'8.07）。

陆丰市地处广东省东南部碣石湾畔，位于东经 115.25°~116.13°、北纬 22.45°~23.09°之间。北面和陆河县、普宁市交界；东与汕尾市华侨管理区及惠来县接壤；西与海丰县和汕尾市城区为邻；南濒南海，毗邻港澳，介于深圳与汕头两个经济特区之间。距离广州 300 公里、深圳 150 公里、汕头 140 公里，水路距香港 105 海里、广州 205 海里、汕头 98 海里。全市陆地面积 1681 平方公里，耕地面积 3.54 万公顷，宜林山地面积 7.97 万公顷。

#### 2、地形、地貌、地质

陆丰地势由北向南倾斜，最高点位于陂洋镇西海拔北角的峨眉嶂海拔 980.3 米，最低点位于中部东海镇上海仔村南面，海拔 0.1 米，最低最高垂直高度 980.2 米。市内自北向南依次分布有山地、丘陵、平原（滨海台地）3 个地貌类型区。

北部山地山高坡陡，重峦叠嶂，绝对高度和相对高度均在 150 米以上，坡度大于 15 度的土地有国营汕尾市罗经嶂林场及市畜牧果林场等；中部为丘陵区，区内山体浑圆，缓坡相连，绝对高度在 150 米以下，相对高度在 100 米以下，坡度小于 15 度的土地，属丘陵的有大安、陂洋镇和国营汕尾市红岭林场等；南部为平原区，地面平坦，绝对高度在 50 米以下，坡度小于 5 度的土地，属平原的有东海、城东、上英、甲子、甲东、甲西镇及东海岸林场等。

土地资源的特点：一是类型多，有山地、丘陵、台地、平原、滩涂等，有利全面发展农业经济；二是潜力大，原土地生产力较低，潜力未充分发挥。土壤适应性广，发展旱地作物条件好。多种指数不高，扩大冬种生产有潜力；三是台地广布，宜于发展水果生产。

陆丰市的地层主要属新华夏和东西构造运动所形成。地质年代最早是三叠系，继而侏罗系、第四系。岩石主要是由花岗岩、砂页岩及第四系冲积沙卵石层组成。土壤类型比较复杂，主要有水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤（砖红性红壤）、菜园土、潮沙泥土（河流冲积土）、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土 10 个土类，15 个亚类，42 个土属，70 个土种。境内最高山脉不上千米，主要山脉分布于市的北部和中部，环绕市境北、东、西三面展开。山脉走向除南部西山为东西走向外，其余山脉多为南北走向。全市较大的山脉有 4 条，其中主峰高度在 800 米以上、山脉长度在 14 公里以上的为峨眉嶂山脉，从普宁市

与陆河县交界线延至市境内，位于陂洋镇西北角，主峰峨眉嶂，海拔 980.3 米，山脉全长 59 公里，山脉长度在 14 公里以下的有 3 条，分别是乌面岭山脉、狮子嶂山脉和西山山脉其中乌面岭山脉位于西南镇西南角，主峰乌面岭，海拔 738.4 米，山脉全长 15 公里，走向为南北向；狮子嶂山脉，位于八万镇西北部，主峰三丫石，海拔 693.6 米，山脉全长 9 公里，走向为西北——东南向；西山山脉位于金厢镇东北部，主峰西山，海拔 445.8 米，山脉全长 13.7 公里，走向为西北——东南向。

### 3、气候、气象

陆丰市地处北回归线以南，属南亚热带季风气候，海洋性气候明显。气候温和，雨量充沛，汛期降雨较为集中。多年平均气温 22.8℃，多年平均气压 1012.5hPa，多年相对湿度 76.7%mm，多年平均降雨量 2044.9mm，多年市场极大风速 8.1m/s，多年平均风速 2.3m/s，多年主导风向为 E，风频 13.0%。

### 4、水文

汕尾市境内集雨面积 100km<sup>2</sup> 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、黄江河、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。螺河和黄江河是汕尾市两条大河。螺河处北向南纵贯陆河、陆丰两地，直流入海。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 1356km<sup>2</sup>（本市境内 1321km<sup>2</sup>），全长 102km，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。螺河流域是陆丰市水能资源最为丰富的流域，其水能资源占全陆丰市的 80%，可开发电量占全陆丰市规划年发电量的 78%。历史最枯流量为 0.15km<sup>3</sup>/s(1963 年 4 月 30 日)。螺河已建成 5 座中型水库，控制集雨面积为 231km<sup>2</sup>。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 1370km<sup>2</sup>（本市境内 1357km<sup>2</sup>），河长 67km，在马宫盐屿注入红海湾。年均径流量 19.35km<sup>3</sup>/s，历史最大洪水流量为 3500km<sup>3</sup>/s（1957 年 5 月 13 日），最枯流量为 0.8km<sup>3</sup>/s（1963 年 5 月 15 日），平均坡降为 1.1‰。水力理论蕴藏量为 3.19 万 kw，可开发量为 1.7 万 kw，已开发量为 1.1 万 kw。由于 20 世纪 70 年代围海造田，把黄江口至马宫盐屿的长沙滩涂围成一条宽公 200m 的河道，成为黄江干流的延伸部分，使龙津河、大液河、虎头沟等独流入海的河流成为黄江水系。

项目主要涉及的河流为螺河，螺河发源于大嶂山，从源头至埔陇河段为螺河主流。溪全长 40.5 公里，流域面积 480 平方公里，海丰占 284.5 平方公里，螺河上游为海丰县主要粮产

区，下游是渔虾蚝产地，有“螺河鱼，西溪蟹”之称。

(1) 地下水补给：项目地处北回归线以南亚热带地区，雨量充沛，四季常绿，属亚热带海洋性季风气候。年均降雨 1419.2mm，年降雨量最多年份可达 3728mm，每年 4~9 月为汛期，大于多年平均蒸发量，为地下水的渗入补给提供了充足的水源，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，贫水期次之，枯水期基本上无降水补给，而以排泄地下水为主。同时大气降水的渗入补给量也由于各地段岩性、风化程度、地形地貌、岩石节理、裂隙发育程度及植被情况等的不同而异。项目南侧冲积平原地带，具有良好的渗入补给条件，有利于大气降水直接渗入。中部及北部主要由层状岩类基岩组成的丘陵、低山地带，岩石节理裂隙发育，植被繁茂，具有较好的渗入补给条件。

项目地下水补给来源有三种，分别为：大气降雨渗入补给、地表水侧向（渗漏）补给和基岩裂隙水的侧向补给。

#### ①大气降雨渗入补给

项目地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，雨量充沛，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量；为大气降雨渗入补给地下水的有利条件和重要来源之一，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，枯水期基本上无降水补给。同时，大气降雨的渗入补给量也由于各地段的地形地貌、地表岩性、风化程度、岩石节理、裂隙发育程度及植被情况等的不同，其补给程度亦因此而异。总体而言，项目冲积平原地带地表岩性以细砂层、粉砂层及粉质粘土、砾石层和粘土砾石层等为主，降雨入渗条件良好；项目丘陵、低山地带基岩裂隙较发育，雨水沿着基岩裂隙和风化壳向下渗漏补给地下水，故该区域节理裂隙较发育，风化强烈，植被茂密，有利于降水垂直渗入补给。

#### ②地表水侧向（渗漏）补给

项目内地表水体较发育，项目内可见多条溪沟以及山塘。溪沟、山塘终年渗漏对地下水进行补给。

#### ③基岩裂隙水的侧向补给

项目区域丘陵及低山地带基岩裂隙发育，风化带厚度较大，植被发育，有利于地下水的储存和运移，因此，基岩裂隙水在水力坡度作用下对地下水经行补给。

(2) 迳流：项目区域地下水迳流方向依地势由高往低迳流。本区以地势较高的低山为中心，地下水沿分水岭自丘顶向地势较低的方向流动，低山地带地面起伏变化较大，迳流途

径短，水力坡度大，流速快，流入南侧冲积平原区，一部分补给第四系孔隙水，一部分成为隐伏基岩裂隙水，平原地带，地势平坦，地下水水力坡度显著减小，流速变缓。

## 5、植被

本地区土壤多为在红色风化壳母质上发育起来的赤红壤和红壤（华南地带性土壤），在农田发育的有人工土壤、水稻土，中部间有潮沙土。本区植被主要为亚热带、热带的树种。区内天然植被已破坏殆尽，分布的多为近年绿化的树种，也有一些残存的次生林，次生植被类型主要为马尾松林和桉树林，主要分布在东部的低山和丘陵地带。而主要的人工植被包括各种类型的果园、绿化植物和各种农作物等，农作物主要有蔬菜、荔枝、龙眼、橙柑桔等等。

项目所在地土壤以赤红壤和水稻土为主。本区植被由于地形、气候与人为因素的综合影响，地带性代表植被常绿季雨林或季雨性常绿阔叶林等原始植已荡然无存，只有在局部谷地或村庄旁的风水林等少量残存的次生以及丘陵台地分布的少量人工林，其它均以稀树灌丛和草灌丛为主并间以农田，条件较好的丘陵台地，多已开辟农田和果园，种植水稻、旱田作物及各种果树。

项目所在地的评价区域内目前无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。

## 环境质量状况

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

### 一、项目所在区域环境功能属性

项目所在区域环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）和《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）纲要》，本项目附近水体为螺河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
2	环境空气质量功能区	根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
3	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）》，项目所在区域属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否敏感区	否

### 二、环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

项目位于陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟6号，根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行国家的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，因此，本项目引用汕尾市生态环境局发布的《2019年汕尾市生态环境状况公报》，对本项目所在地环境空气质量现状进行评价。汕尾市2019年环境空气质量主要指标情况见表2-2：

表 2-2 2019 年汕尾市环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	浓度	标准值	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	达标
一氧化碳	24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标
臭氧	最大 8 小时平均第 90 百分位数	143μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	达标

根据表 2-2 数据可知，汕尾市空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 均达标。

本项目特征因子 TSP 的质量现状监测委托广东华清检测技术有限公司于 2020 年 10 月 28~11 月 03 日对项目所在区域大气环境现状进行监测，监测情况见表 2-3。

表 2-3 TSP 污染物补充监测点位基本信息表

监测点位	点位名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位
G1	厂址	TSP	2020.10.28	厂址
G2	项目西侧居民区	TSP	~2020.11.3	西侧
监测结果 单位 μg/m <sup>3</sup>				
监测定位	监测日期	监测值	标准值	达标情况
G1	2020.10.28	101	300	达标
	2020.10.29	119		达标
	2020.10.30	96		达标
	2020.10.31	113		达标
	2020.11.01	105		达标
	2020.11.02	112		达标
	2020.11.03	106		达标
G2	2020.10.28	132		达标
	2020.10.29	125		达标
	2020.10.30	141		达标
	2020.10.31	135		达标
	2020.11.01	130		达标
	2020.11.02	128		达标
	2020.11.03	139		达标

根据表 2-3 监测结果可知，本项目所在区域大气环境质量中 TSP 浓度达标。

综上所述，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

## 2、地表水环境质量现状

本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查。

### 3、声环境质量现状

根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020）》，项目所在区域为2类区，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质量现状，建设单位委托广东华清检测技术有限公司于2020年10月28~11月29日昼、夜间分别在项目周围设点监测，测点结果见下表：

表2-4 噪声现状监测结果一览表 单位：dB（A）

序号	检测点位	测量值				《声环境质量标准》 GB3096—2008 2类标准 Leq[dB(A)]		达标情况
		2020.10.28		2020.10.29		昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
N1#	桥仔头居民区	57	48	58	47	60	50	达标
N2#	项目南侧居民区	56	47	57	47			达标
N3#	项目西侧厂界	56	47	56	48			达标
N4#	项目北侧厂界	55	46	56	45			达标

从上表监测数据可以得知，项目东侧、南侧敏感点及西侧、北侧边界的昼、夜间噪声测量值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。说明项目周边声环境质量较好。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据对项目所在地的实地踏勘，在周边内没有名胜古迹等重要环境敏感点。项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量。

#### 1、水环境保护目标

本项目所在区域水环境功能区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目水环境保护目标是治理好本项目产生的水污染物，使项目所在区域水环境质量不因本项目的建设而受到不良影响。

#### 2、环境空气保护目标

本项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本项目环境空气保护目标是治理好本项目产生的大气污染物，使项目所在区域环境空气质量不因本项目的建设而受到不良影响。

#### 3、声环境保护目标

本项目所在区域声环境功能区为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目声环境保护目标是治理好本项目产生的噪声污染，使项目所在区域声环境质量

不因本项目的建设而受到不良影响。

#### 4、环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，项目周边环境敏感点及保护目标详见表 2-5 及附图 3。

表 2-5 项目环境保护目标

序号	敏感点名称	方位	最近距离	性质	规模	功能区划
1	桥仔头	东	121m	居民区	约 230 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
2	河东镇	东南	549m	居民区	约 32500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
3	河东镇中心小学	东南	1032m	学校	约 600 人	
4	陆丰市第二职业技术学校	东南	1965m	学校	约 1200 人	
5	龙山中学(新校区)	东南	2042m	学校	约 5300 人	
6	上龙潭	南	2033m	居民区	约 2560 人	
7	陆丰市利民中学	西南	2195m	学校	约 1170 人	
8	新埔	西南	2406m	居民区	约 150 人	
9	宽塘村	西南	2839m	居民区	约 430 人	
10	后林	西南	1899m	居民区	约 100 人	
11	乌树	西南	2038m	居民区	约 470 人	
12	浮洲村	西	1318m	居民区	约 600 人	
13	东光小学	西北	1836m	学校	约 200 人	
14	高田村	西北	443m	居民区	约 5400 人	
15	陆丰市河东镇高田小学	西北	771m	学校	约 500 人	
16	欧厝村	西北	341m	居民区	约 4000 人	
17	新围	西北	1228m	居民区	约 550 人	
18	朱厝村	西北	1604m	居民区	约 700 人	
19	松湖	西北	2559m	居民区	约 600 人	
20	龙溪	东北	1925m	居民区	约 301 人	
21	大屯村	东北	2605m	居民区	约 780 人	

注：以项目中心点为坐标原点；距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。

## 环境适用标准

1、**环境空气**：项目所在区划为二类环境空气质量功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP 执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，具体见下表。

表 3-1 环境空气质量标准浓度限值表

序号	污染物项目	平均时间	二级标准	单位	标准来源
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准
		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	400		
		1 小时平均	1000		
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
5	PM <sub>10</sub>	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
8	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50		
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		

2、**地表水环境**：项目区域地表水螺河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水水质标准限值见表 3-2。

表 3-2 地表水水质标准一览表（摘录）单位：mg/L

指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类	LAS	SS
标准III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤150

**3、声环境：**项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，具体标准值见下表。

**表 3-3 声环境质量标准表**

执行标准	类别	昼间	夜间
GB3096-2008	2类	60dB(A)	50dB(A)

**1、水污染排放：**

项目主要为生活污水，经三级化粪池处理后用于周边绿化，不外排，执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作标准。

**表3-4 项目废水排放标准 单位：mg/L，pH值为无量纲**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
标准值	6~9	200	100	/	100

**2、大气污染物排放：**

(1) 项目成型生物质颗粒燃料燃烧烟气有组织排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的相关规定，无组织排放参照执行《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）无组织排放监控浓度限值的相关规定，具体标准值详见下表。

**表 3-5 项目燃烧烟气排放执行标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

排污口	烟囱最低允许高度	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	烟气黑度
DA001	20	20	35	150	200	1级
周界外浓度最高点	/	/	0.40	0.12	8	/

(2) 粉尘有组织排放执行《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）第二时段二级标准，无组织排放执行《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）无组织排放监控浓度限值。

**表 3-6 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准**

项目	排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级标准值	监控点	浓度
颗粒物	120 mg/m <sup>3</sup>	15m	2.9 kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>

\*注：排气筒高度须遵守不低于15m的要求，还应高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，污染物最高允许排放速率按排放限值的50%执行。经现场勘查，项目周围200m半径范围的最高建筑不超过10m，因此本项目拟将排气筒高度设为15m。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

(3) VOCs参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声:运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-8 噪声排放标准 (单位: dB(A))

项目	标准	类别	昼间	夜间
营运期	GB12348-2008	2类	60	50

4、固体废物:项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单(环保部公告2013年第36号)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改清单(环保部公告2013年第36号)的有关规定。

项目无废水排放。

废气总量指标由汕尾市生态环境局陆丰分局调配;项目挥总量见下表3-9。

表 3-9 总量控制指标 单位: t/a

污染物	指标		本次项目达标排放量	总量建议控制指标
大气	颗粒物	有组织	0.6315	1.3989
		无组织	0.7674	
	SO <sub>2</sub>	有组织	0.0100	0.0120
		无组织	0.0020	
	NO <sub>x</sub>	有组织	0.0050	0.0060
		无组织	0.0010	
	CO	有组织	0.0610	0.0734
		无组织	0.0124	

总  
量  
控  
制  
指  
标

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述(图示):

### 1、施工期工艺流程简述

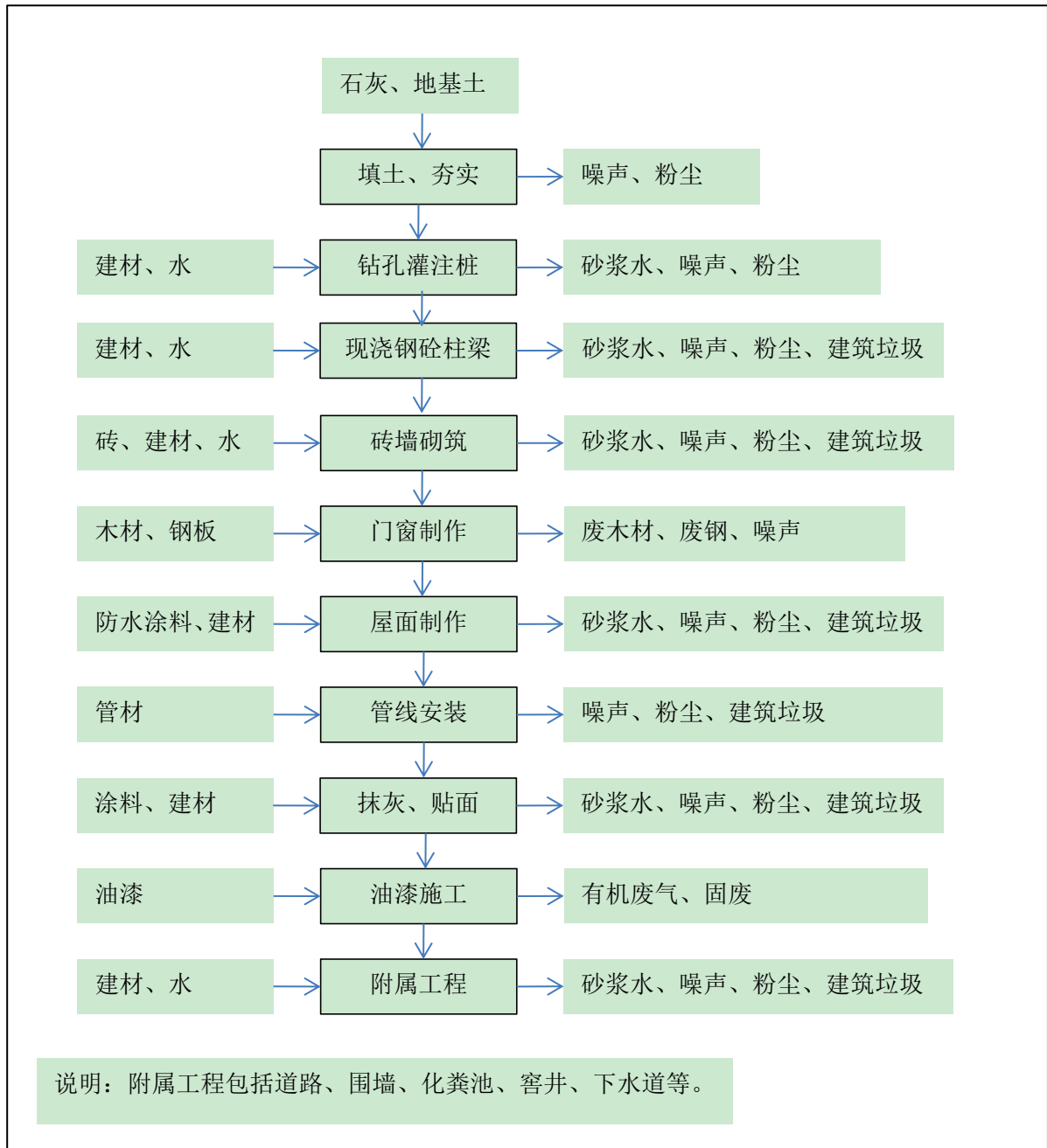


图4-1 施工期工艺流程图

### 施工期工艺流程简述:

#### (1) 填土、夯实

填土是将软弱土层挖至天然好土，然后做砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用 10-12 吨的压路机分遍碾压，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土地面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打 8~12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物是施工机械产生的噪声，挖填土的粉尘。

#### (2) 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光圆钢做导杆，放入钢筋笼（架），用溜筒注放预先拌制均匀的混凝土。浇筑时应随灌、随提棒、振捣均匀，不满振、不过振，防治混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声，拌制混凝土时的砂浆水、粉尘。

#### (3) 现浇钢砼柱梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土的拌制则利用自落式和强制式搅拌机二中，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机集合容积的 1/2~1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离等选用运输工具，尽可能及时连续进行浇注，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。

主要污染物为搅拌机噪声，拌制混凝土时的砂浆水、粉尘，以及废钢筋等建筑垃圾。

#### (4) 砖墙砌筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。该工段和现浇钢砼柱梁工段施工期长。是施工期的主体工程。

主要污染物是搅拌机产生的噪声。拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及破砖等建筑垃圾。

#### (5) 门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声，各种废弃的下角料等。

#### (6) 屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法。本项目采用柔性防水。平屋面做法是在现浇制版上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、内掺 5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1:6:8 防水水泥浆（防水剂：水：水泥），防水剂选用高分子防水卷材。瓦屋面做法实在现浇制版上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及碎砖瓦、废气的防水剂包装桶等固废。

#### （7）管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，安装水、电、管媒等管线，然后将其固定在墙壁上。主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等建筑垃圾。

#### （8）抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1:2 水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

#### （9）油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响的暂时和局部的。该工段还会有废气的油漆包装桶等固废产生。

#### （10）附属工程

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及废砂浆、废气的下角料等固废。

## 2、运营期工艺流程简述

根据业主提供资料，运营期项目工艺流程如下：

### （1）项目干粉砂浆生产工艺流程

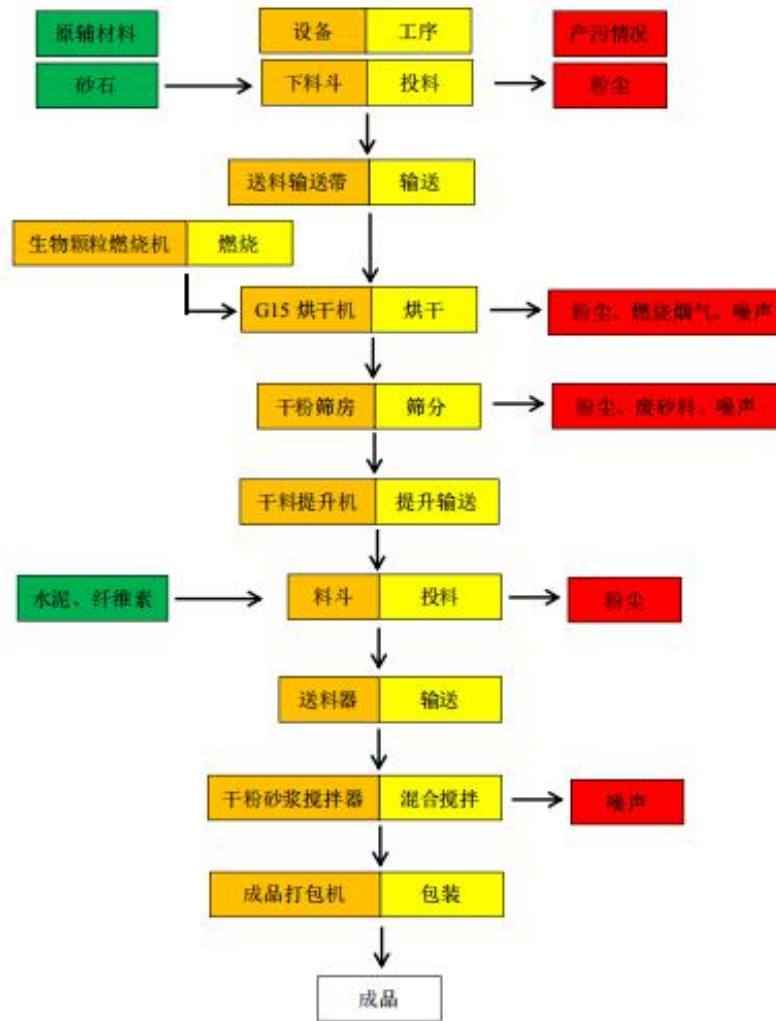


图 4-2 项目干粉砂浆生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

(1) 投料

砂料含水率较高，由铲车运至生产线进料斗，通过皮带输送机进入筒式烘干机进行密闭烘干，水分蒸发。此过程由于砂料含有水分，且重量较大，不易产生粉尘。

(2) 烘干

砂料烘干热源为生物质燃烧机提供，使用燃烧产生的热空气烘干砂料中的水分。烘干机工作原理：砂料从进料箱进入筒体，被螺旋抄板推向后，物料被抄板反复抄起，带至上端再不断地扬撒下来，使物料在筒内形成均匀的幕帘，充分与热气流进行热交换，由于物料反复扬撒，砂料逐渐被烘干，每次烘干时间约为 0.5h，烘干温度在 500℃~650℃之间。此过程会产生粉尘、燃烧烟气和噪声。

(3) 筛分

烘干后的砂料经过输送带送至筛分机，筛分后砂料经过输送带运至沙池存放，此过程会产生粉尘、噪声和废砂料。

#### (4) 提升输送

砂料经过筛分后经过提升机运至沙池，由于输送带由低运至高处，砂料从高处投放到沙池。建设单位将沙池四周堆砌至厂房顶棚，沙池为密闭状态，产生的粉尘自然沉降回用。

#### (5) 混合搅拌

经过计量后的物料经过密闭输送系统输送到搅拌机，进行均质混合，混合后进行打包成品，打包过程使用自动打包机，不存在污染物。此过程为密闭混合，仅产生噪声。

#### (6) 包装

利用成品打包机将搅拌好的干粉砂浆包装成成品。

### (2) 项目瓷砖胶防水材料生产工艺流程

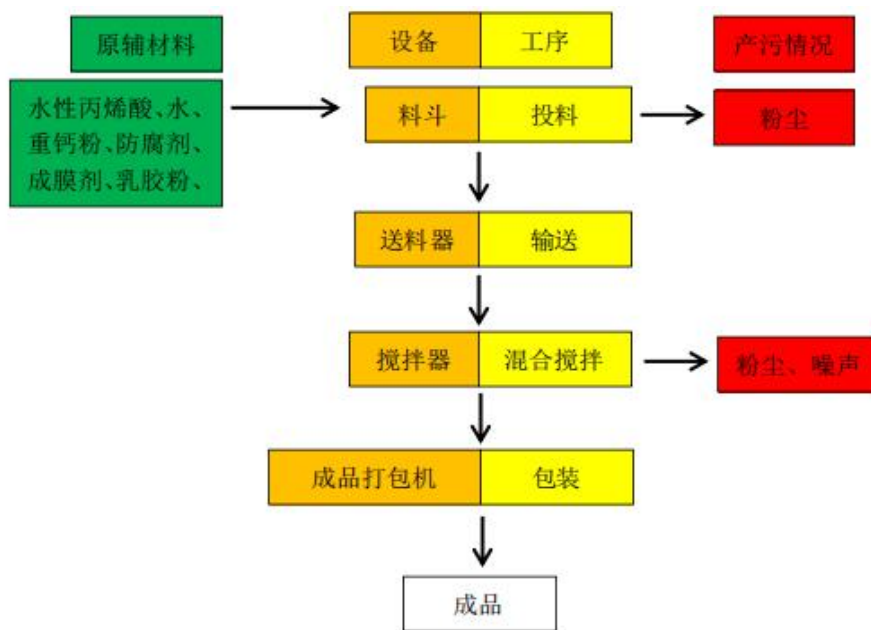


图 4-3 项目瓷砖胶防水材料生产工艺流程图

**工艺流程说明：**项目瓷砖胶防水材料生产工艺较为简单，主要为在常温常压的条件下将原料通过电子秤称重，然后人工投料到设备中，使用搅拌器将各种原料的物理混合，该过程会产生极少量的 VOC 和一定量的粉尘，以及噪声。

## 主要污染工序：

### 一、施工期污染分析

建设单位施工期产生的污染物有：废水：暴雨的地表径流和施工废水；废气：扬尘和施工机械和运输车辆废气；噪声：设备噪声和机械噪声；固体废物：建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

#### 1、施工期水污染源

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、施工废水。

##### ①暴雨地表径流

暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。建设单位应设置沉淀池对暴雨期的排水进行收集，充分沉淀处理后，部分可回用于施工、绿化或降尘用水。

##### ②施工废水

本项目施工废水主要包括场地冲洗废水、开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和清洗水。施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗废水等，施工期废水中含有大量的悬浮物颗粒物，且悬浮物主要是泥沙类物质，属于大颗粒不溶性的无机物颗粒，经一定时间沉降，悬浮物可以得到去除，废水可以循环利用。故建筑施工场地应设置沉砂池设施，将施工场地产生的生产废水进行拦截沉淀，上清液回用于施工区内的料场道路洒水抑尘、混凝土养护用水利用。

##### ③施工人员生活污水

本项目施工人员选择当地居民，均不在项目内食宿，不产生生活污水。

#### 2、施工期环境空气污染源

施工期大气污染的产生源主要有：平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

#### 3、施工期噪声污染源

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是装载机等设备的发动机噪声，电锯噪声等；机械噪声主要是装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 100dB（A）。会对项目周边敏感点及区域声环境质量产生一定的影响，尤其是夜间施工。

表 4-1 不同施工阶段主要噪声源源强（单位：dB(A)）

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	挖掘机	5	82~90	6	电焊机	5	70~85
2	静压打桩机	5	85~100	7	起重机	5	90~95
3	电锯	5	95~99	8	载重汽车	5	82~90
4	风镐	5	88~92	9	空压机	5	88~92
5	排水泵	5	80~90	10	振捣器	5	92~100

#### 4、施工期固体废弃物污染源

本项目施工期会产生一定量的建筑垃圾和施工人员生活垃圾，如不妥善处理，将对周围环境产生一定影响，如污染土壤和水体，生活垃圾会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定和建设部2005年139号令《城市建筑垃圾管理规定》，必须对这些固废妥善收集、合理处置。为此，建议采纳如下污染防范措施：

①加强建筑垃圾管理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，由施工方统一清运至建筑垃圾堆放场。

②生活垃圾进行专门收集，每日收集后由环卫部门收集处置。

经以上措施处理后，本项目施工期产生的固体废弃物不会对周围环境造成影响。

## 二、营运期污染分析

### 1、水污染物

#### (1) 生产废水

本项目原料用水为瓷砖胶防水材料生产配水，均用于产品中，不产生废水。

本项目治理废气的“旋风除尘+水喷淋”设施产生的喷淋废水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

#### (2) 生活污水

本项目员工 8 人，均不在厂内食宿，年工作 312 天，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，用水量按 0.08 m<sup>3</sup>/人·d 计，则生活用水量为 0.64 t/d(199.68 t/a)。生活污水排污系数按 0.9 计，则本项目生活污水排放量为 0.576 t/d(179.712 t/a)。本项目生活污水主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮，经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 旱作标准后，用于厂内绿化，不外排。具体生活污水产排情况如下表 4-2

所示。

表 4-2 项目生活污水产排情况表

污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)	250	150	180	30
产生量 (t/a)	0.045	0.027	0.032	0.005
排放浓度 (mg/L)	150	100	100	20
排放量 (t/a)	0.027	0.018	0.018	0.003
标准值 (mg/L)	200	100	100	/

## 2、大气污染物

项目产生的废气为燃烧烟气、烘干粉尘、筛分粉尘、打包粉尘、堆场粉尘、搅拌粉尘以及有机废气。

### (1) 燃烧烟气

项目使用生物颗粒燃烧机供项目干粉砂浆烘干工序使用，燃料采用成型生物颗粒，项目使用生物颗粒燃料 0.32t/d (100t/a)。燃烧机使用过程中产生燃烧废气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和烟尘。项目生物颗粒燃料在不完全燃烧的情况下会产生 CO。参考《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南（征求意见稿）》，CO 的产排系数为 6.22kg/吨-燃料，在燃烧机风机等设备正常运转以及人工操作规范下，不会长时间出现燃料不完全燃烧的情况，不完全燃烧情况按 20%折算，则不完全燃烧产生 CO 燃烧的生物质量为 20t/a，又根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、废气量的产污系数，计算出项目锅炉污染物源强。

表 4-3 燃生物质成型燃料锅炉产污系数及项目锅炉污染源强

序号	参数	产污系数	产生量
1	工业废气量	6240.28 标立方米/吨-原料	624028m <sup>3</sup> /a
2	SO <sub>2</sub>	17S <sup>①</sup> (kg/t-燃料)	51kg/a
3	NO <sub>x</sub>	1.02 (kg/t-燃料)	102kg/a
4	烟尘	0.5 (kg/t-燃料)	50kg/a
5	CO	6.22 (kg/t-燃料)	622kg/a

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S%) 的形式表示的，其中含硫量 (S%) 是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。项目生物质中含硫量 (S%) 为 0.03%，则 S=0.03，见附件 6。

建设单位采用“旋风除尘+水喷淋”措施对燃烧烟气进行处理，经 20m 高的排气筒排放 (DA001 排气筒)，燃烧烟气采用密闭收集，收集效率为 98%，类比同类型项目运行情况，

“旋风除尘+水喷淋”处理措施对烟尘的去除率达 90%，风机总风量为 8000m<sup>3</sup>/h，项目成型生物质颗粒燃烧烟气的产排情况详见下表。

表 4-4 燃烧烟气产排量一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放					无组织排放		
			收集量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	排气筒排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
燃烧	NO <sub>x</sub>	0.051	0.0500	2.5030	0.0450	0.0050	0.0020	0.2503	0.0010	0.0004
	SO <sub>2</sub>	0.102	0.1000	5.0060	0.0900	0.0100	0.0040	0.5006	0.0020	0.0008
	烟尘	0.050	0.0490	2.4539	0.0441	0.0049	0.0020	0.2454	0.0010	0.0004
	CO	0.622	0.6096	30.5268	0.5486	0.0610	0.0244	3.0527	0.0124	0.0050

由上表可知燃烧烟气污染物有组织排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)标准要求，无组织排放可达到《大气污染物排放标准》(DB44/27--2001)无组织排放监控浓度限值要求。

### (2) 烘干粉尘

烘干工序中会产生粉尘，项目拟将烘干机安装在室内并采用密封措施，在烘干机设置密封收集的集气罩，采用“旋风除尘+水喷淋”措施（与燃烧工序共用一套处理设备）处理粉尘，处理后经 20m 高排气筒（DA001）排放，由于烘干机收集为密闭收集，收集效率为 98%，除尘效率可达 90%，风机设计总风量为 8000m<sup>3</sup>/h。烘干机滚筒运转时原料随滚筒的转动翻转，翻转过程会产生少量粉尘，按 0.1%计算，砂石年用量为 3200t，烘干粉尘具体情况见下表。

表 4-5 烘干粉尘产排量一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放					无组织排放		
			收集量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	排气筒排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
烘干	粉尘	3.200	3.1360	157.0513	2.8224	0.3136	0.1256	15.7051	0.0640	0.0256

由上表可知，烘干过程产生的粉尘有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求，无组织排放可达到《大气污染物排放标准》(DB44/27--2001)无组织排放监控浓度限值要求。

### (3) 筛分粉尘

项目在干砂出料口设置筛分机，用于砂料的振动分级，在筛分过程中会产生一定量的粉尘，其根据《逸散性工业粉尘控制技术》，筛分粉尘排放因子按 0.05 kg/t 计算。项目拟在筛

分机上方设置集气罩，并采用“布袋除尘”措施处理粉尘，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放，收集效率约为 80%，剩下的 20%为无组织排放，除尘效率可达 90%，风机设计总风量为 16000m<sup>3</sup>/h。砂石年用量为 3200t，筛分粉尘具体情况见下表。

表 4-6 筛分粉尘产排量一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放					无组织排放		
			收集量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	排气筒排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
筛分	粉尘	0.160	0.1280	3.2051	0.1152	0.0128	0.0051	0.3205	0.0320	0.0128

由上表可知，筛分过程产生的粉尘有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，无组织排放可达到《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）无组织排放监控浓度限值要求。

#### （4）打包粉尘

干粉车间产生的干粉砂浆为粉末状，进行打包时会产生一定量的粉尘，按0.1%计算，干粉砂浆年产量为4500t，项目拟将打包机安装在室内并采用密封措施，在打包机设置密封收集的集气罩，采用“布袋除尘”措施处理粉尘，处理后经15m高排气筒（DA003）排放，由于烘干机收集为密闭收集，收集效率为98%，除尘效率可达90%，风机设计总风量为16000m<sup>3</sup>/h。打包粉尘具体情况见下表。

表 4-7 打包粉尘产排量一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放					无组织排放		
			收集量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	排气筒排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
筛分	粉尘	4.500	4.4100	110.4267	3.9690	0.4410	0.1767	11.0427	0.0900	0.0361

由上表可知，打包过程产生的粉尘有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，无组织排放可达到《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）无组织排放监控浓度限值要求。

#### （5）堆场粉尘

项目设有一个原料堆场，原料堆场在有风天气时会因风吹产生少量的扬尘，扬尘产生量计算公式参考日本三菱重工业公司长崎研究所煤尘污染起尘量的计算公式，公式如下：

$$Qp = \beta \left( \frac{w}{4} \right)^{-6} U^5 \cdot Ap$$

式中：Qp——起尘量，mg/s；

w——物料的含水率，取10%，即W=10；

U——平均风速，取陆丰市平均风速2.3m/s；

Ap——原料及成品堆场的面积，m<sup>2</sup>，2000m<sup>2</sup>；

β——经验系数，8.0×10<sup>-3</sup>。

根据以上公式计算，项目原料及成品堆场的起尘量为4.21t/a（按365d/a，24h/d计）。建设单位拟在堆场周围设置挡风堆棚，并采用雾炮机对物料堆场进行喷雾降尘，抑尘效率以90%计，经采取上述措施后，项目堆场扬尘无组织排放量为0.421t/a，排放速率为0.0481kg/h。

### （6）搅拌粉尘

项目干粉车间物料人工投料、搅拌过程中会产生一定量的粉尘。根据工艺流程分析及类比同行业，其粉尘产生量约为原料（固份）的0.1%。项目重钙粉的用量为210t/a，乳胶粉用量为35t/a，则项目粉尘产生量为245kg/a。由于项目搅拌设备均采用加盖封闭措施，可大大减少搅拌过程中粉尘的逸散，抑尘效果可达90%，剩下的粉尘粉尘在车间里无组织排放。年工作时间内每天8小时，一年312天计算，则该部分产生粉尘无组织排放速率为0.0098kg/h。

### （7）搅拌 VOCs

项目瓷砖胶防水材料搅拌过程中会产生少量的有机废气，主要污染物为VOCs。由于项目搅拌设备均采用加盖封闭措施，大大减少了有机废气的逸散，且本项目产生的有机废气极少量，本次评价只定性分析。

项目废气产排情况一览表见下表。

表 4-8 项目废气产排情况汇总一览表

类别	排放源	污染物	产生量	产生浓度	治理措施	排放量	排放速率	排放浓度
			t/a	mg/m <sup>3</sup>		t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	DA001	NO <sub>x</sub>	0.0500	2.5030	采用“旋风除尘+水喷淋”处理，经20m高排气筒排放	0.0050	0.0020	0.2503
		SO <sub>2</sub>	0.1000	5.0060		0.0100	0.0040	0.5006
		烟尘	0.0490	2.4539		0.0049	0.0020	0.2454
		CO	0.6096	30.5268		0.0610	0.0244	3.0527
		粉尘	3.1360	157.0513		0.3136	0.1256	15.7051
	DA002	粉尘	0.1280	3.2051	采用“布袋除尘”处理，经15m高排气筒排放	0.0128	0.0051	0.3205
	DA003	粉尘	4.4100	110.4267		0.4410	0.1767	11.0427

无组织废气	烘干车间	NO <sub>x</sub>	0.0010	/	通过加强通风方式，以无组织形式排放	0.0010	0.0004	/	
		SO <sub>2</sub>	0.0020	/		0.0020	0.0008	/	
		烟尘	0.0010	/		0.0010	0.0004	/	
		CO	0.0124	/		0.0124	0.0050	/	
		粉尘	0.0960	/		0.0960	0.0385	/	
	干粉车间	粉尘	0.1145	/		0.1145	0.0131	/	
		VOCs	/	/		/	/	/	
	原料堆场	粉尘	0.4210	/		采用雾炮机处理	0.4210	0.0481	/

### 3、噪声

项目噪声主要来源于生产线设备噪声，其源强具体见下表。

表 4-9 主要生产设备噪声源强汇总表

序号	噪声源	数量（台）	噪声值（dB（A））
1	筛分机	1	80~90
2	烘干机	1	80~85
3	搅拌器	1	80~85
4	干粉砂浆搅拌器	1	80~85
5	打包机	1	70~80
6	输送带	3	70~80

### 4、固体废物

项目固体废物有一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

#### （1）一般工业固体废物

①废包装材料：项目废包装材料产生量约 0.5t/a，收集后交由专业的回收单位回收处理；

②废砂料：干粉砂浆筛分过程产生的废砂料产生量约为 5t/a，收集后交由专业的回收单位回收处理。

③除尘设备收集的粉尘：根据粉尘的产生量约为 0.6t/a，收集后交由专业的回收单位回收处理。

#### （2）危险废物

①废机油：项目生产过程中使用机油对生产设备起到润滑减磨、减震缓冲等作用，因此生产过程会产生少量的废机油，产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》可知，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有危险废物处置资质的单位回收处置。

②含油抹布：项目设备维护修理过程需使用机油，会产生少量的含油抹布，产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》及危险废物豁免管理清单内容可知，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，豁免内容为全过程不按危险废物管理，故项目含油抹布按一般废物处理，收集后由专业的回收单位回收处理。

表 4-10 项目危险废物样表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	设备维护	液体	矿物质	硫、有机物	两年	T	交由有危险废物处置资质的单位处置

### (3) 生活垃圾

项目员工有 8 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.248t/a，生活垃圾由环卫部门清运；

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
水污染物	原料配水	用于产品, 无废水产生			
	水喷淋水	回用不外排			
	生活污水	CODCr	250 mg/L (0.045 t/a)	150 mg/L (0.027 t/a)	
		BOD <sub>5</sub>	150 mg/L (0.027 t/a)	100 mg/L (0.018 t/a)	
		SS	180 mg/L (0.032 t/a)	100 mg/L (0.018 t/a)	
NH <sub>3</sub> -N		30 mg/L (0.005 t/a)	20 mg/L (0.003 t/a)		
大气污染物	有组织废气	DA001	NO <sub>x</sub>	2.5030mg/m <sup>3</sup> (0.050 t/a)	0.2503mg/m <sup>3</sup> (0.0050 t/a)
			SO <sub>2</sub>	5.0060mg/m <sup>3</sup> (0.100 t/a)	0.5006mg/m <sup>3</sup> (0.0100 t/a)
			烟尘	2.4539mg/m <sup>3</sup> (0.049 t/a)	0.2454mg/m <sup>3</sup> (0.0049 t/a)
			CO	30.5268mg/m <sup>3</sup> (0.610 t/a)	3.0527mg/m <sup>3</sup> (0.0610 t/a)
			粉尘	157.0513mg/m <sup>3</sup> (3.136 t/a)	15.7051mg/m <sup>3</sup> (0.3136 t/a)
		DA002	粉尘	3.2051mg/m <sup>3</sup> (0.128 t/a)	0.3205mg/m <sup>3</sup> (0.0128 t/a)
	DA003	粉尘	110.4267mg/m <sup>3</sup> (4.410 t/a)	11.0427mg/m <sup>3</sup> (0.4410 t/a)	
	无组织废气	烘干车间	NO <sub>x</sub>	0.0004 kg/h (0.0010 t/a)	0.0004 kg/h (0.0010 t/a)
			SO <sub>2</sub>	0.0008 kg/h (0.0020 t/a)	0.0008 kg/h (0.0020 t/a)
			烟尘	0.0004 kg/h (0.0010 t/a)	0.0004 kg/h (0.0010 t/a)
			CO	0.0050 kg/h (0.0124 t/a)	0.0050 kg/h (0.0124 t/a)
			粉尘	0.0385 kg/h (0.0960 t/a)	0.0385 kg/h (0.0960 t/a)
		原料堆场	粉尘	0.0481 kg/h (0.4210 t/a)	0.0481 kg/h (0.4210 t/a)
		干粉车间	粉尘	0.0131 kg/h (0.1145 t/a)	0.0131 kg/h (0.1145 t/a)
VOCs			/	/	
固体废物	生活垃圾	员工生活	1.248 t/a	0t/a	
	一般固体废物	废包装材料	0.5t/a		
		废砂料	5t/a		
		除尘设备收集的粉尘	0.6t/a		
	危险废物	废机油	0.02t/a		
		含油抹布	0.01t/a		
噪声	生产设备运行时产生的噪声, 其中生产设备运行时产生的噪声值约为 70~90dB (A)。通过消声降噪后噪声值约 50~60dB (A)				
其他					
<b>生态影响:</b>					
项目所在地无珍稀物种和生态敏感点, 只要业主认真处理好固体废物对周围环境的影响, 并对生活污水进行处理达标排放, 其生态影响较小。					

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

#### （一）施工期水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、施工废水。暴雨的地表径流会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等污染物；施工废水包括土方开挖和钻孔产生的泥浆水、基坑废水、洗涤水等，主要污染物有 SS、pH 和石油类等，如不注意施工废水的导流和排放，会造成废水泛滥工地影响施工或流至工地外污染环境，且污水中夹带的沙土可能会堵塞排水通道，影响排水。

因此，对施工期废水应注意采取如下措施防治污染：

①施工单位应加强施工期雨污水、地表径流等的防治措施，根据陆丰市降雨特征，设置沉淀池对暴雨期的排水进行收集，充分沉淀处理后回用于洒水抑尘或进出车辆清洗，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点造成影响。

②在基坑外进行围截排水沉砂，在施工场地四周建设临时导流沟，同时在导流沟末端设置足够容量的沉砂池，并落实防渗措施，沉砂池废水经沉淀后，回用于施工、绿化或降尘。

③施工场地内应设置足够容量的泥浆池，将废泥浆收集后晾晒处理或由专用罐车运至指定受纳点排放，严禁直接排入周围环境。

#### （二）施工期环境空气影响分析

施工期大气污染的产生源主要有：平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议建设单位采取以下防护措施：

（1）对施工场地四周及运输车辆进出施工场地的车道地面，应经常洒水防止扬尘。

（2）运挖方弃土的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落，对驶出施工场地车辆轮胎进行冲洗。

（3）在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员车辆出入的大门。

（4）对运输过程中散落在路面上的弃土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（5）施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料焚烧。

（6）定期维护保养施工机械设备，保持设备正常运行。

施工期的环境影响是不可避免的，考虑项目施工期较短，施工期对环境的影响是暂时的、

可恢复的，采取上述防治措施后，项目施工期环境空气影响是可以接受的。

### （三）施工期噪声污染环境的影响分析

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是装载机等设备的发动机噪声，电锯噪声等；机械噪声主要是装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 100dB（A）。

为减小建设期间产生的噪声对邻近工厂的影响，建设单位在避免休息时间（22:00~次日凌晨 6:00、12:00~14:00）施工的同时还应采取如下噪声防治措施：

（1）使用低噪声施工工艺、施工机械和其他辅助施工设备，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备；对于高噪声设备，需采取临时隔音围护结构。合理配置各种机械的摆放位置，将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，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；闲置的机械设备等应该予以关闭；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）对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障，施工场地要按要求进行围蔽，围蔽高度不低于 2m；

（3）夜间 22:00 至次日凌晨 6:00，除抢修和抢险作业外，禁止施工单位从事影响居民休息的强噪声建筑施工作业，确因特殊需要必须连续作业的，必须在工程开工前向环保部门提出申请，经取得延长夜间施工作业时间的证明后方能施工作业。获准夜间施工的单位应当合理安排作业时间，连续运输、浇灌混凝土的作业时间，一般一次不得超过 3 个昼夜，装修期间在中午 12:00~14:00、22:00~6:00 内，禁止使用电钻机、电锯、电刨、冲击钻等产生噪声的机械设备。

（5）加强运输车辆的管理，弃土等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内，随施工结束，施工噪声影响也将随之消失。

### （四）施工期固体废弃物环境影响分析

建设项目施工人员选取当地居民，不在项目内食宿；施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、施工剩余废物料等，如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境；

在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容与交通。

### (1) 建筑垃圾

项目产生的建筑垃圾须按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》的规定，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物运送至建筑垃圾处置场处置。

### (2) 生活垃圾

生活垃圾由施工人员产生，经收集后由环卫部门清运处置。

## 二、营运期间环境影响分析：

项目各环境要素评价等级详见下表。

表 5-1 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
地表水环境	HJ2.3-2018	项目生活污水回用不外排，根据导则规定评价等级为三级B	三级B
大气环境	HJ2.2-2018	项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=9.27\%$ ， $1\%<P_{max}<10\%$ ，确定大气评价等级为二级	二级
声环境	HJ2.4-2009	项目所处的声环境功能区为GB3096规定的2类区域，确定项目声环境影响评价工作等级定为二级	二级
环境风险	HJ169-2018	项目危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，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	项目属于“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，占地规模属于“小型”规模，土壤环境敏感程度属于“较敏感”，可不开展土壤环境影响评价工作	无需开展评价
地下水环境	HJ610-2016	项目属IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作	无需开展评价

### (一) 水环境影响分析

#### (1) 排水方案

##### ①生产废水

原料配水：项目瓷砖胶防水材料配水均用于产品中，不产生废水。

水喷淋水：治理废气的“旋风除尘+水喷淋”设施产生的喷淋废水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

##### ②生活污水

项目生活污水量为 0.576t/d (179.712t/a)，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，

项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作标准后，用于厂内绿化灌溉，不外排。

## （2）水污染影响型建设项目评价等级判定

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。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，见下表。

表 5-2 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）
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 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

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

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

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、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：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

根据上述分析，项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后用于绿化灌溉不外排，因此判定评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测，重点对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性开展评价。

### **(3) 评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：三级B，其评价范围符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）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区域。

### **(4) 地表水影响评价**

本项目进入外环境废水为生活污水，来自厂区日常运行，主要污染物成分为SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮，经过三级化粪池处理后用于绿化灌溉，对本项目生活污水用于绿化灌溉的可行性分析如下：

①本项目位于陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟6号，项目厂址内绿化面积为800m<sup>2</sup>，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中粤东和粤东北丘陵山区蓄引灌溉区的果树灌溉用水定额，灌溉用水按161m<sup>3</sup>/（亩·年）计算，算得本项目生活污水（173.7t/a）可满足1.12亩（747m<sup>2</sup>）的绿地灌溉，因此，本项目厂址内有足够的绿地用于生活污水消纳。

②参考《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、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、平均去除率分别达到了55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型2则为57.4%、64.1%、92.3%、17.76%。项目生活污水处理前中COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N浓度分别为250mg/L、150mg/L、180mg/L、30mg/L，经三级化粪池处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准（即COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS浓度分别≤200mg/L、100mg/L、100mg/L）的要求。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理能达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作标准排放。

③由于雨季时期，无需对厂内绿化进行灌溉，考虑到项目所在地气候条件，建设单位拟设置一个有效容积为30m<sup>3</sup>的暂存池，用于暂存经处理达标后的生活污水。经计算，项目生活污水产生量约0.576t/d，算得生活污水暂存池有52天的暂存余量，在遇到连续降雨天数时仍然能满足生活污水的储存，确保生活污水不发生溢流。

### **(5) 污染源排放量核算**

项目废水产生情况及污染治理设施情况如下表 5-3。

表 5-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
				编号	名称	工艺			
生活污水	pH CODCr BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	不外排	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	/	<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

本项目废水污染物排放执行标准如下表所示。

表 5-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	/	pH	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)旱作标准	6~9 (无量纲)
		CODCr		200
		BOD <sub>5</sub>		100
		NH <sub>3</sub> -N		100
		SS		/

本项目废水污染物核算排放量如下表所示。

表 5-5 本项目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	/	CODCr	150	0.000086	0.027
		BOD <sub>5</sub>	100	0.000058	0.018
		SS	100	0.000058	0.018
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.000011	0.003
本项目排放口合计		CODCr		0.027	
		BOD <sub>5</sub>		0.018	
		SS		0.018	
		NH <sub>3</sub> -N		0.003	

#### (6) 地表水环境影响评价结论

本项目是新建项目，本次环评预测了项目生活污水回用于绿化灌溉的可行性分析，通过地表水环境影响分析结果可知，本项目生活污水各污染物预测浓度贡献值均符合《绿化灌溉

水质标准》（GB 5048-2005）标准要求，对地表水环境影响较小。

(7) 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价完成后，对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查如下表。

表 5-6 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"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <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 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 checked="" 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"/> ；环保险 <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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；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 checked="" 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	
	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 <sup>2</sup>			
评价因子	(pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN)			
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 ( / )			
评价时期	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 checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		与河湖演变状况 <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 <sup>2</sup>				
	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"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	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	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（/）	（/）		（/）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /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	（/）		（/）	
	监测因子	（/）		（/）		
	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√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## （二）大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要为燃烧烟气、烘干粉尘、筛分粉尘、打包粉尘、堆场粉尘、

搅拌粉尘以及有机废气。

### (1) 燃烧烟气

燃烧机使用过程中产生燃烧烟气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘和 CO。建设单位采用“旋风除尘+水喷淋”措施对燃烧烟气进行处理，经项目 20 米高的排气筒排放（DA001）。DA001 排气筒风量为 8000m<sup>3</sup>/h，NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘、CO 总排放量分别为 0.0050t/a、0.0100t/a、0.0049t/a、0.0610t/a，排放浓度分别为 0.2503mg/m<sup>3</sup>、0.5006mg/m<sup>3</sup>、0.2454mg/m<sup>3</sup>、3.0527mg/m<sup>3</sup>，各污染物排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的标准要求，对周边大气环境影响不大。

### (2) 烘干粉尘

烘干工序中会产生粉尘，项目拟将烘干机安装在室内并采用密封措施，在烘干机设置密封收集的集气罩，采用“旋风除尘+水喷淋”措施（与燃烧烟气共用一套设施）处理粉尘，处理后经 20m 高排气筒（DA001）排放，由于烘干机收集为密闭收集，收集效率为 98%，除尘效率可达 90%，风机设计总风量为 8000m<sup>3</sup>/h。烘干机滚筒运转时原料随滚筒的转动翻转，翻转过程会产生少量粉尘，按 0.1% 计算，砂石年用量为 3200t。粉尘有组织排放浓度为 15.7051mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.1256kg/h；无组织排放浓度排放速率为 0.0256kg/h。烘干过程产生的粉尘排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准的要求，对周边大气环境影响不大。

### (3) 筛分粉尘

项目在干砂出料口设置筛分机，用于砂料的振动分级，在筛分过程中会产生一定量的粉尘，其根据《逸散性工业粉尘控制技术》，筛分粉尘排放因子按 0.05kg/t 计算。项目拟在筛分机上方设置集气罩，并采用布袋除尘措施处理粉尘，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放，收集效率约为 80%，剩下的 20% 为无组织排放，除尘效率可达 90%，风机设计总风量为 16000m<sup>3</sup>/h。粉尘有组织排放浓度为 0.3205mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0051kg/h；无组织排放浓度排放速率为 0.0128kg/h。筛分过程产生的粉尘排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准的要求，对周边大气环境影响不大。

### (4) 打包粉尘

干粉车间产生的干粉砂浆为粉末状，进行打包时会产生一定量的粉尘，按 0.1% 计算，干粉砂浆年产量为 4500t，项目拟将打包机安装在室内并采用密封措施，在打包机设置密封收集的集气罩，采用“布袋除尘”措施处理粉尘，处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放，由于

烘干机收集为密闭收集，收集效率为98%，除尘效率可达90%，风机设计总风量为16000m<sup>3</sup>/h。粉尘有组织排放浓度为11.0427mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.1767kg/h；无组织排放浓度排放速率为0.0361kg/h。打包工序产生的粉尘排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准的要求，对周边大气环境影响不大。

#### **(5) 堆场粉尘**

项目设有一个原料堆场，原料堆场在有风天气时会因风吹产生少量的扬尘，项目原料堆场的起尘量为4.21t/a（按365d/a，24h/d计）。建设单位拟在堆场周围设置挡风堆棚，硬底化建设，并采用雾炮机对物料堆场进行喷雾降尘，抑尘效率以90%计，经采取上述措施后，项目堆场扬尘无组织排放量为0.421t/a，排放速率为0.0481kg/h。

#### **(6) 搅拌粉尘**

项目干粉车间物料人工投料、搅拌过程中会产生一定量的粉尘。根据工艺流程分析及类比同行业，其粉尘产生量约为原料（固份）的0.1%。项目重钙粉的用量为210t/a，乳胶粉用量为35t/a，则项目粉尘产生量为0.245t/a。由于项目搅拌设备均采用加盖封闭措施，可大大减少搅拌过程中粉尘的逸散，抑尘效果可达90%，剩下的粉尘粉尘在车间里无组织排放。年工作时间的按每天8小时，一年312天计算，则该部分产生粉尘无组织排放速率为0.0098kg/h。

#### **(7) 搅拌 VOCs**

项目瓷砖胶防水材料搅拌过程中会产生少量的有机废气，主要污染物为VOCs。由于项目搅拌设备均采用加盖封闭措施，大大减少了有机废气的逸散，且本项目产生的有机废气极少量，本次评价只定性分析。本项目涉VOCs物料主要为水性丙烯酸、成膜剂和防腐剂，该部分物料均储存于密闭的桶中，投料时采用密闭容器将物料放置搅拌设备中，搅拌设备均采用加盖封闭措施，产品由设备自带的打包系统进行打包，在员工不出现大意和设备损坏的情况下，不存在VOCs物料泄漏事故。由于此部分物料有机物含量较低且挥发性较低，故本项目VOCs对本项目影响较小，能满足VOCs物料储存、运输和使用等的控制要求。

#### **(8) 大气环境影响预测**

按《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中估算模型分别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。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi(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

D10%。

Pi 的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \cdot 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

### ①评价因子和评价标准筛选

表 5-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.5	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准
NO <sub>x</sub>	1 小时平均	0.25	
TSP	1 小时平均	0.9	
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	0.45	
CO	1 小时平均	1	

注：PM<sub>10</sub> 的 24h 限值为 0.150 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，按 1:3 换算成 1h 限值后为 0.45 $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

TSP 的 24h 限值为 0.30 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，按 1:3 换算成 1h 限值后为 0.9 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 5-8 项目有组织废气污染物排放参数

排气筒		DA001					DA002	DA003
污染物		NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	TSP	TSP	TSP
输入 参数	源强 Qc (kg/h)	0.0020	0.0040	0.0020	0.0244	0.1256	0.0051	0.1767
	排气筒底部中心坐标/m	X=5, Y=39					X=0, Y=33	X=35, Y=-13
	排气筒底部海拔高度/m	0					0	0
	排放高度 (m)	20					15	15
	排气筒内径 (m)	0.43					0.61	0.61
	废气排放风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	8000					16000	16000
	烟气温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	40					40	40
	年排放小时数 (h)	2496					2496	2496
	排放工况	正常					正常	正常
标准	Cm ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.25	0.5	0.45	1	0.9	0.9	0.9

### 第 1 个污染源详细参数

污染源类型:  污染源名称:

一般参数 | 排放参数

#### 点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z):

#### 计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:   
烟筒出口内径:   
 输入烟气流量:  m<sup>3</sup>/s  
 输入烟气流速:  m/s  
出口烟气温度:    
 出口烟气热容:   
 出口烟气密度:   
 出口烟气分子量:

#### 选项

烟筒有效高度He输入方法:   
烟气参数代表的烟气状态:   
烟筒出口处理选项:  出口加盖  水平出气  
 火炬源  
火炬燃烧的总热释放率:   
火炬燃烧辐射热损失率:

### 第 1 个污染源详细参数

污染源类型:  污染源名称:

一般参数 | 排放参数

#### 点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z):

#### 计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:   
烟筒出口内径:   
 输入烟气流量:  m<sup>3</sup>/s  
 输入烟气流速:  m/s  
出口烟气温度:    
 出口烟气热容:   
 出口烟气密度:   
 出口烟气分子量:

#### 选项

烟筒有效高度He输入方法:   
烟气参数代表的烟气状态:   
烟筒出口处理选项:  出口加盖  水平出气  
 火炬源  
火炬燃烧的总热释放率:   
火炬燃烧辐射热损失率:

### 第 1 个污染源详细参数

污染源类型:  污染源名称:

一般参数 | 排放参数

#### 点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z):

#### 计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:   
烟筒出口内径:   
 输入烟气流量:  m<sup>3</sup>/s  
 输入烟气流速:  m/s  
出口烟气温度:    
 出口烟气热容:   
 出口烟气密度:   
 出口烟气分子量:

#### 选项

烟筒有效高度He输入方法:   
烟气参数代表的烟气状态:   
烟筒出口处理选项:  出口加盖  水平出气  
 火炬源  
火炬燃烧的总热释放率:   
火炬燃烧辐射热损失率:

图 5-1 点源参数截图

表 5-9 项目无组织废气多边形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	
		X	Y					名称	排放速率 kg/h
1	厂区	-64	-35	0	2.5	2496	正常	NOx	0.0004
2		-28	24					SO <sub>2</sub>	0.0008
3		-19	24					PM <sub>10</sub>	0.0004
4		-3	50						
5		15	51						
6		35	29					CO	0.0050
7		55	-36					TSP	0.0721
8		-64	-35						



图 5-2 面源参数截图

### ②评价工作等级

根据工程污染源强，本次大气环境影响评价因子为依据导则推荐的AERSCREE估算模型计算最大浓度占标率Pi，估算模型参数表见表 5-10，主要污染源估算模型计算结果见表 5-11。

表 5-10 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）	5 万
最高环境温/°C		38.9°C
最低环境温/°C		-1.5°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### ③大气环境预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，二级评价不进行进一步预测与评价，利用 AERSCREEN 估算模式估算结果对各源进行预测评价。

表 5-11 点源正常排放浓度预测结果

下风向距离/m	排气筒 DA001							
	烟尘（PM <sub>10</sub> ）		CO		SO <sub>2</sub>		粉尘（TSP）	
	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
10	0.00	0.000002	0.00	0.000029	0.00	0.000005	0.02	0.000149
25	0.01	0.000058	0.01	0.000711	0.02	0.000117	0.41	0.003659
50	0.01	0.000046	0.01	0.000562	0.02	0.000092	0.32	0.002891
75	0.01	0.000042	0.01	0.000515	0.02	0.000084	0.29	0.002653
100	0.01	0.00004	0.00	0.000483	0.02	0.000079	0.28	0.002488
125	0.02	0.000076	0.01	0.000928	0.03	0.000152	0.53	0.004779
150	0.02	0.000096	0.01	0.001173	0.04	0.000192	0.67	0.006037
173	0.02	0.000098	0.01	0.001196	0.04	0.000196	0.68	0.006157
175	0.02	0.000098	0.01	0.001196	0.04	0.000196	0.68	0.006156
200	0.02	0.000096	0.01	0.001173	0.04	0.000192	0.67	0.006036

250	0.02	0.000088	0.01	0.001068	0.04	0.000175	0.61	0.005499
300	0.02	0.000078	0.01	0.000948	0.03	0.000155	0.54	0.004882
400	0.01	0.000061	0.01	0.000743	0.02	0.000122	0.43	0.003826
500	0.01	0.000049	0.01	0.000595	0.02	0.000097	0.34	0.003061
600	0.01	0.00004	0.00	0.000488	0.02	0.00008	0.28	0.002511
700	0.01	0.000034	0.00	0.000409	0.01	0.000067	0.23	0.002106
800	0.01	0.000029	0.00	0.000349	0.01	0.000057	0.20	0.001798
900	0.01	0.000025	0.00	0.000303	0.01	0.00005	0.17	0.001559
1000	0.00	0.000022	0.00	0.000266	0.01	0.000044	0.15	0.001369
1500	0.00	0.000013	0.00	0.000159	0.01	0.000026	0.09	0.000817
2000	0.00	0.000009	0.00	0.000109	0.00	0.000018	0.06	0.000562
2500	0.00	0.000007	0.00	0.000081	0.00	0.000013	0.05	0.000416
下风向最大质量浓度及占标率	0.02	0.000098	0.01	0.001196	0.04	0.000196	0.68	0.006157

(续上表)

下风向距离 /m	排气筒 DA001		排气筒 DA002		排气筒 DA003	
	NO <sub>x</sub>		粉尘 (TSP)		粉尘 (TSP)	
	占标率/%	预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.00	0.000002	0.00	0.000014	0.05	0.000484
24	/	/	0.02	0.000168	0.65	0.005812
25	0.01	0.000058	0.02	0.000167	0.64	0.005799
50	0.01	0.000046	0.01	0.000100	0.39	0.003477
75	0.01	0.000042	0.01	0.000092	0.35	0.003172
100	0.01	0.00004	0.01	0.000141	0.54	0.00489
125	0.02	0.000076	0.01	0.000139	0.54	0.004824
150	0.02	0.000096	0.01	0.000156	0.60	0.00539
173	0.02	0.000098	/	/	/	/
175	0.02	0.000098	0.01	0.000156	0.60	0.005407
200	0.02	0.000096	0.01	0.000148	0.57	0.005129
250	0.04	0.000088	0.01	0.000129	0.50	0.004462
300	0.03	0.000078	0.01	0.000111	0.43	0.003841
400	0.02	0.000061	0.01	0.000084	0.32	0.002895
500	0.02	0.000049	0.01	0.000065	0.25	0.002261

600	0.02	0.00004	0.01	0.000053	0.20	0.001824
700	0.01	0.000034	0.00	0.000044	0.17	0.00151
800	0.01	0.000029	0.00	0.000037	0.14	0.001277
900	0.01	0.000025	0.00	0.000032	0.12	0.001099
1000	0.01	0.000022	0.00	0.000028	0.11	0.000959
1500	0.01	0.000013	0.00	0.000016	0.06	0.000564
2000	0.00	0.000009	0.00	0.000012	0.05	0.000413
2500	0.00	0.000007	0.00	0.000009	0.04	0.000323
下风向最大 质量浓度及 占标率	0.04	0.000088	0.02	0.000168	0.65	0.005812

表 5-12 面源正常排放浓度预测结果

下风向距离 /m	整个厂区					
	烟尘 (PM <sub>10</sub> )		CO		SO <sub>2</sub>	
	占标率/%	预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.08	0.000366	0.05	0.00458	0.15	0.000733
25	0.09	0.000408	0.05	0.005099	0.16	0.000816
50	0.10	0.000461	0.06	0.005763	0.18	0.000922
51	0.10	0.000463	0.06	0.005786	0.19	0.000926
75	0.07	0.000311	0.04	0.003892	0.12	0.000623
100	0.05	0.000204	0.03	0.002549	0.08	0.000408
125	0.03	0.000154	0.02	0.001931	0.06	0.000309
150	0.03	0.000123	0.02	0.001533	0.05	0.000245
175	0.02	0.000101	0.01	0.001258	0.04	0.000201
200	0.02	0.000085	0.01	0.001057	0.03	0.000169
250	0.01	0.000063	0.01	0.000789	0.03	0.000126
300	0.01	0.00005	0.01	0.00062	0.02	0.000099
400	0.01	0.000034	0.00	0.000422	0.01	0.000067
500	0.01	0.000025	0.00	0.000312	0.01	0.00005
600	0.00	0.00002	0.00	0.000244	0.01	0.000039
700	0.00	0.000016	0.00	0.000198	0.01	0.000032
800	0.00	0.000013	0.00	0.000165	0.01	0.000026
900	0.00	0.000011	0.00	0.000141	0.00	0.000023

1000	0.00	0.00001	0.00	0.000122	0.00	0.00002
1500	0.00	0.000006	0.00	0.000071	0.00	0.000011
2000	0.00	0.000004	0.00	0.000048	0.00	0.000008
2500	0.00	0.000003	0.00	0.000035	0.00	0.000006
下风向最大质量浓度及占标率	0.10	0.000463	0.06	0.005786	0.19	0.000926

(续上表)

下风向距离/m	整个厂区			
	NO <sub>x</sub>		粉尘 (TSP)	
	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.15	0.000366	7.34	0.066042
25	0.16	0.000408	8.17	0.073522
50	0.18	0.000461	9.23	0.083099
51	0.19	0.000463	9.27	0.083437
75	0.12	0.000311	6.24	0.056122
100	0.08	0.000204	4.08	0.036761
125	0.06	0.000154	3.09	0.027844
150	0.05	0.000123	2.46	0.022112
175	0.04	0.000101	2.02	0.018141
200	0.03	0.000085	1.69	0.015249
250	0.03	0.000063	1.26	0.011373
300	0.02	0.00005	0.99	0.008934
400	0.01	0.000034	0.68	0.006082
500	0.01	0.000025	0.50	0.004505
600	0.01	0.00002	0.39	0.003523
700	0.01	0.000016	0.32	0.002858
800	0.01	0.000013	0.26	0.002385
900	0.00	0.000011	0.23	0.002032
1000	0.00	0.00001	0.20	0.00176
1500	0.00	0.000006	0.11	0.00102
2000	0.00	0.000004	0.08	0.000688
2500	0.00	0.000003	0.06	0.000507
下风向最大质量浓度及占标率	0.19	0.000463	9.27	0.083437

**AERSCREEN筛选计算与评价等级-汇利点源DA001**

筛选方案名称: 汇利点源DA001

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
 查看内容: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 1小时浓度占标率  
 污染源:   
 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<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
 最大占标率P<sub>max</sub>: 0.04% (排气筒DA001的氮氧化物NO<sub>x</sub>)  
 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<sub>max</sub>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0:0:4)。按【刷新结果】重新计算

**刷新结果 (R)** 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO <sub>2</sub>   D10 (m)	PM <sub>10</sub>   D10 (m)	氮氧化物NO <sub>x</sub>   D10 (m)
1	排气筒DA001	--	173	0.00	0.04   0	0.02   0	0.04   0

确定 (O) 取消 (Q) 帮助 (H)

**AERSCREEN筛选计算与评价等级-汇利点源DA001 : CO**

筛选方案名称: 汇利点源DA001 : CO、TSP

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
 查看内容: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 1小时浓度占标率  
 污染源:   
 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<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
 最大占标率P<sub>max</sub>: 0.68% (排气筒DA001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<sub>max</sub>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0:0:4)。按【刷新结果】重新计算

**刷新结果 (R)** 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP   D10 (m)	一氧化碳CO   D10 (m)
1	排气筒DA001	--	173	0.00	0.68   0	0.01   0

确定 (Y) 取消 (Q) 帮助 (H)

**AERSCREEN筛选计算与评价等级-汇利点源DA002、DA003**

筛选方案名称: 汇利点源DA002、DA003

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
 查看内容: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 1小时浓度占标率  
 污染源:   
 污染物: 全部污染物  
 计算点: 全部点

表格显示选项  
 数据格式: 0.00E+00  
 数据单位: %

评价等级建议  
 Pmax和D10%须为同一污染物  
 最大占标率Pmax:0.65% (排气筒DA003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Pmax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 2 次(耗时0:0:9)。按【刷新结果】

**刷新结果 (R)** 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP  D10 (m)
1	排气筒DA002	--	24	0.00	0.02  0
2	排气筒DA003	--	24	0.00	0.65  0
	各源最大值	--	--	--	0.65

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)

**AERSCREEN筛选计算与评价等级-汇利面源**

筛选方案名称: 汇利面源

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
 查看内容: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 1小时浓度占标率  
 污染源:   
 污染物: 全部污染物  
 计算点: 全部点

表格显示选项  
 数据格式: 0.00E+00  
 数据单位: %

评价等级建议  
 Pmax和D10%须为同一污染物  
 最大占标率Pmax:0.19% (整个厂区的氮氧化物NOX)  
 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Pmax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0:0:8)。按【刷新结果】重新计算

**刷新结果 (R)** 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2  D10 (m)	PM10  D10 (m)	氮氧化物NOX  D10 (m)
1	整个厂区	10.0	51	0.00	0.19  0	0.10  0	0.19  0

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)

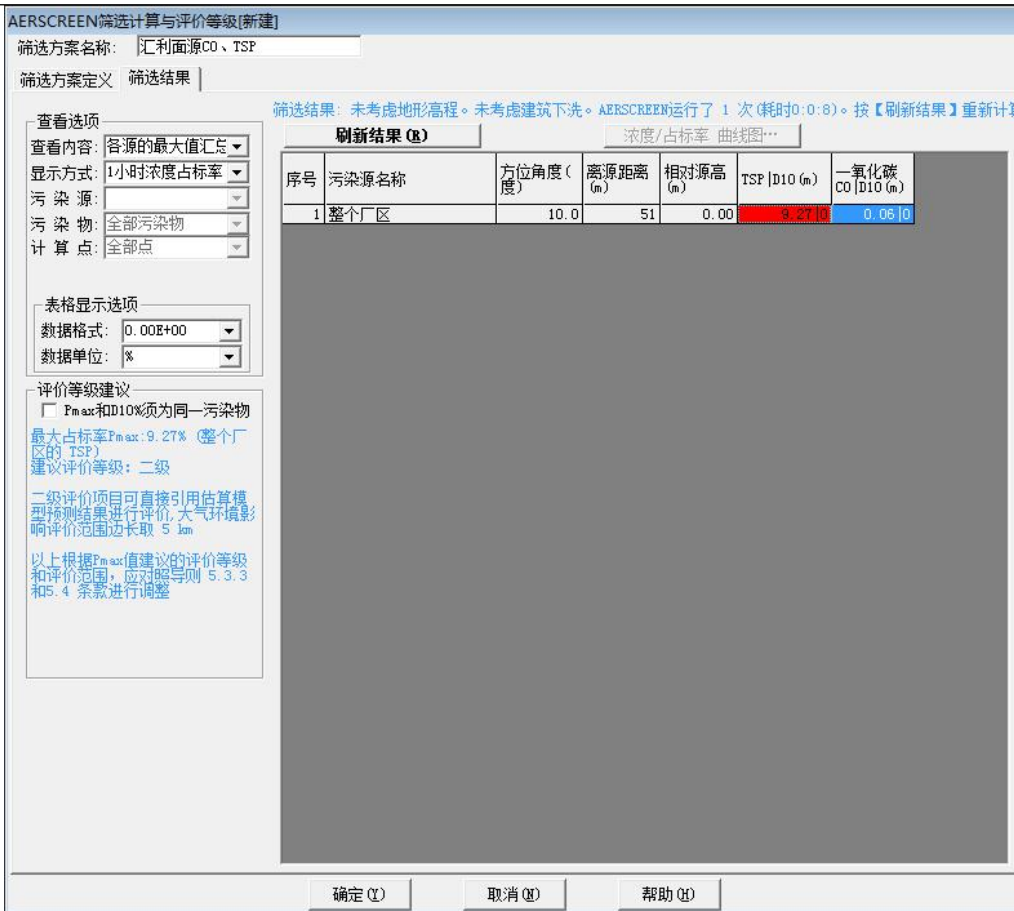


图5-3 评价等级结果截图

根据大气预测结果可知，将占标率最大的污染物预测结果汇总如下：

表 5-13 大气评价等级判断划分情况

排放方式	污染源	污染物名称	最大落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
有组织	DA001	TSP	0.006157	0.68
	DA002	TSP	0.000168	0.02
	DA003	TSP	0.005812	0.65
无组织	厂区	TSP	0.083437	9.27

根据表5-13的计算结果，项目各大气污染物中无组织废气粉尘最大地面浓度占标率最大，占标率 $P_i$ 为9.27%，则本项目环境空气影响评价工作等级应定为二级，评价范围取项目边界边长5km范围，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### ④大气污染物排放量核算结果表

本项目大气污染物有组织排放量核算见表5-14，无组织排放量核算表见表5-15，大气污染物年排放量核算见表5-16。

表 5-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NO <sub>x</sub>	0.2503	0.0020	0.0050
2		SO <sub>2</sub>	0.5006	0.0040	0.0100
3		PM <sub>10</sub>	0.2454	0.0020	0.0049
4		CO	3.0527	0.0244	0.0610
5		TSP	7.8526	0.1256	0.3136
6	DA002	TSP	0.3205	0.0051	0.0128
7	DA003	TSP	11.0427	0.1767	0.4410
有组织排放总计		NO <sub>x</sub>			0.0050
		SO <sub>2</sub>			0.0100
		PM <sub>10</sub>			0.0049
		CO			0.0610
		TSP			0.7674

表 5-15 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家和地方污染物排放标准		核算年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	
1	烘干车间	NO <sub>x</sub>	加强车间通风, 采用绿化措施	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	0.12	0.0010
2		SO <sub>2</sub>			0.40	0.0020
3		PM <sub>10</sub>			/	0.0010
4		CO			8	0.0124
5		TSP			1.0	0.0960
6	干粉车间	TSP			1.0	0.1145
7	原料堆场	TSP	雾炮机		1.0	0.4210
无组织排放总计						
无组织排放总计		NO <sub>x</sub>			0.0010	
		SO <sub>2</sub>			0.0020	
		PM <sub>10</sub>			0.0010	
		CO			0.0124	
		TSP			0.6315	

表5-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NO <sub>x</sub>	0.0060

2	SO <sub>2</sub>	0.0120
3	PM <sub>10</sub>	0.0059
4	CO	0.0734
5	TSP	1.3989

## (9) 有机废气治理措施可行性论证

### ① 营运期废气处理工艺

项目营运期燃烧烟气和烘干粉尘经过“集气罩+旋风除尘装置+水喷淋装置+20m 排气筒 (DA001)”排放，筛分粉尘经“集气罩+布袋除尘装置+15m 排气筒 (DA002)”排放，打包粉尘经“集气罩+布袋除尘装置+15m 排气筒 (DA003)”排放，原料堆场粉尘经雾炮机处理后无组织排放。

**布袋除尘装置工作原理说明：**含尘其他从入口导入除尘器的外壳和排气管之间，形成旋转向下的外螺旋。悬浮于外螺旋的粉尘在离心力的作用下移向器壁，并随外旋流转到除尘器下部，由排尘孔排出。净化后的其他形成上升的内旋流并经过排气管排出。

**水喷淋除尘工作原理说明：**水通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘烟气由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量大大增加，靠重力作用而沉降下来。经喷淋洗涤后的净化气体，通过除沫器除去气体所夹带的细小液滴后，由塔顶排出。

**雾炮机除尘工作原理说明：**雾炮机是通过风机风送原理，利用高压泵将水加压，在经过管道微细化喷嘴将水雾化，通过风机的风量、风压将水雾喷射到较远距离，喷雾产生的水雾微粒来抑制空气中的粉尘，从而产生固尘功效，由于空气中悬浮粉尘微粒细小表面张力为零，喷洒到空气中，水雾能迅速吸附空气中的粉尘大小颗粒，水雾与飘在空气中的粉尘接触时被吸附，加大粉尘比重，抑制粉尘在空气中流动，并加速粉尘沉降，从而控制粉尘量，来实现空气中的降尘加湿以及降温，对于粉尘的去除率可达到90%。

### ② 可行性分析

#### 1) 技术可行性

由于项目废气中主要成分是颗粒物和燃烧烟气，水喷淋设施和雾炮机属于湿式除尘器，可有效将直径为 0.1~20 $\mu$ m 的液态或固态粒子从气流中除去。项目拟设置的废气处理设施处理效率均可以达到 90%。因此项目废气污染物经废气处理装置处理后尾气浓度大幅度降低，可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准和广

东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建燃生物质成型燃料锅炉标准限值的要求；项目无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放标准限值的要求，具有技术上的可行性。

## 2) 经济可行性

根据过往工程实例，项目 1 套“旋风除尘+水喷淋”处理装置，2 套布袋除尘器装置和 1 台雾炮机需投资约 20 万元，占项目环保投资的 50%；在建设单位环保投资预算范围内，且该处理工艺无需专人管理，只需日常的设备维护及电费即可，因此其运行费用较低。因此，从经济上分析，该工艺也是可行的。

## (10) 大气环境影响评价结论

项目为新建项目，根据工程分析内容可知，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》（HJ2.2-2008）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，故本次环评不再预测项目大气污染物排放对周围环境的影响。正常工况排放情况下，项目大气污染源排放污染物达标，对评价区域环境空气影响较小。

## (11) 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，如下表所示。

表 5-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 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 <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>x</sub> ） 其他污染物（TSP）			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <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 checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
		一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <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"/>	
污染源调查	调查内容	项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <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"/>				
大气	预测模型	AERMOD	ADMS	AUSTAL2000	EDMS/AEDT	CALPUFF	网格	其他

环境影响 预测与 评价		口	口	口	口	口	模型 口	口
	预测范围	边长 $\geq$ 50km 口			边长 5~50km 口		边长=5km 口	
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM2.5 口 不包括二次 PM2.5 口			
	正常排放 短期浓度 贡献值	C <sub>项目</sub> 最大占标率 $\leq$ 100%口			C <sub>项目</sub> 最大占标率 $>$ 100%口			
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	C <sub>项目</sub> 最大占标率 $\leq$ 10%口			C <sub>项目</sub> 最大占标率 $>$ 10%口		
		二类区	C <sub>项目</sub> 最大占标率 $\leq$ 30%口			C <sub>项目</sub> 最大占标率 $>$ 30%口		
	非正常排 放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 ( ) h		c <sub>非正常</sub> 占标率 $\leq$ 100%口			c <sub>非正常</sub> 占标率 $>$ 100% 口	
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	C <sub>叠加</sub> 达标口			C <sub>叠加</sub> 不达标口			
区域环境 质量的整 体变化情 况	k $\leq$ -20%口			k $>$ -20%口				
环境 监测 计划	污染源监 测	监测因子：(TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 CO、PM <sub>10</sub> 、VOCs)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测口	
	环境质量 监测	监测因子：( )			监测点位数 ( )		无监测口	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受口						
	大气环境 防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年 排放量	SO <sub>2</sub> : (0.0120)t/a	NO <sub>x</sub> : (0.0060)t/a	TSP: (1.3989)t/a	CO: (0.0734)t/a	PM <sub>10</sub> : (0.0059)t/a		
注：“口”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项								

### (三) 噪声环境影响分析

#### (1) 评价等级

本项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类功能区域，周边无其他企业及居民区，项目建设前后受影响人口较少，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中规定，项目噪声环境影响评价等级定为二级评价。

#### (2) 噪声源强

项目生产过程中使用筛分机、烘干机、搅拌器等生产设备及辅助设备运转时产生的机械噪声，噪声强度 80~95dB (A)，设备噪声叠加后噪声级最大为 95.26dB (A)。

#### (3) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： $L_2$ ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_1$ ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

$r_2$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_1$ ——参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中： $L_n$ ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_w$ ——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_e$ ——声源的声压级，dB；

$r$ ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

$R$ ——房间常数， $m^2$ ；

$Q$ ——方向性因子；

$TL$ ——围护结构的传输损失，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq}=10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

#### （4）预测结果与分析

建设单位拟对各主要产噪设备采用基础减振、消声、墙体隔声等措施后，噪声削减量按15dB（A）计算，车间外噪声总和约为88dB（A），则项目运营期各厂界在采取基础减振、墙体隔声措施后主要机械设备噪声如下表5-18。

**表 5-18 项目运营期噪声预测值单位：dB(A)**

生产车间源强		88							
采取的措施		基础减振、墙体隔声							
采取措施后源强		63							
预测情况									
\	东侧敏感点	南侧敏感点		西厂界		北厂界			
距离	174.5m	182m		45.5m		95.6m			
贡献值	18.2	17.8		29.8		23.4			
现状监测值	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
	57.5	47.5	56.5	47	56	47.5	55.5	45.5	
预测值	57.5	47.5	56.5	47	56	47.6	55.5	45.5	
注：标准值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)									

项目工作 12 小时（8：00 至 20：00），即夜间不生产，因此不考虑厂界夜间噪声贡献值。在采取基础减振及墙体隔声措施后，同时项目夜间不进行生产的情况下，运营期四周厂界噪声预测值可达标排放，均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准。由于项目原料需要大量砂料，需要车辆运输，由于本项目位于陆河公路北侧，便于运输砂料，受影响敏感点主要为东南面的散落居民区。建议建设单位运输砂料时，避免夜间以及中午时间运输，且降低车速，采用以上方式后，车辆运输噪声对散落居民区敏感点声环境影响不大。

为保证厂界噪声达标以及给现场生产员工一个较好的工作环境，建设单位须采取相应的噪声防治措施，具体如下：

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，降低对环境的影响。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。

④合理安排生产时间，避免夜间生产。

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。

#### (5) 声环境影响分析结论

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预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围环境及敏感点的影响较小。

#### (四) 固体废物环境影响分析

项目固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，固体废物产生及处置情况见下表。

表 5-19 项目固废产生及处置情况表

固废类别	物理状态	产生流程	产生量	排放量	处置周期	处置去向
废砂料	固体	筛分过程	5t/a	0t/a	每月	交由专业回收单位处理
废包装材料	固体	打包过程	0.5t/a	0t/a	每月	
除尘设备收集的粉尘	固体	处理过程	0.6t/a	0t/a	三月	
含油抹布	固体	设备维修	0.01t/a	0t/a	每月	
废机油	液体	设备润滑	0.02t/a	0t/a	每月	交由有危险废物处置资质的单位处理
生活垃圾	固体	日常生活	3t/a	0t/a	每天	环卫部门清运

表 5-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	车间	/	/	/	2年

一般工业固体废物：项目废砂料、废包装材料、除尘设备收集的粉尘和含油抹布分类收集后交由专业回收单位回收处理。

危险废物：项目废机油交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

生活垃圾：生活垃圾为工作人员日常生活过程中产生，生活垃圾集中收集，分类管理后，交给当地环卫部门清理运走集中处置。

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存点，危险废物贮存

设施遵循以下设计原则：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②设施内有安全照明设施与观察窗口。
- ③不相容的危险固体必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物的存放遵循以下原则：

①基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础后底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥危险废物堆要防风、防雨、防晒。

⑦总贮存量不超过300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30mm的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑧危废贮存方式为密闭，并设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容，设置专人管理。

⑨在危险废物产生点运送至危废暂存间的运输过程，应做好防范措施，避免运输过程对环境产生影响。

项目固体废物必须分类处理，在采取上述措施的情况下，本建设项目营运期产生的固体废物对周围环境的影响较小。

### （五）土壤环境影响分析

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

土壤环境影响评价包括影响识别、评价工作分级、现状调查与评价、预测与评价、保护措施与对策、评价结论。

### (1) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型项目。对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，项目干粉砂浆生产线属于“非金属矿物制品业—其他”，土壤环境影响评价项目类别为“Ⅲ类”；瓷砖胶防水材料生产线属于“仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的”，土壤环境影响评价项目类别为“Ⅳ类”；本项目占地规模6550m<sup>2</sup>（0.655hm<sup>2</sup>）≤5hm<sup>2</sup>，属于“小型”规模；项目敏感程度为“较敏感”；根据污染影响型评价工作等级划分表（见表5-22），本项目土壤环境影响评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。。

表 5-21 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 5-22 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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。

### (2) 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，如下表所示。

表 5-23 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	(0.655) hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）	
	全部污染物		
	特征因子		
所属土壤环境影响评价项目类别		I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>	

	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/> ;				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
	柱状样点数					
	现状监测因子					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB3533.220 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (定性描述)				
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
	评价结论	通过控制项目的“三废”排放, 在生产过程中规范操作, 严格控制污染物的排放等一系列措施后, 不会对项目周边土壤环境造成不良影响, 因此, 本项目的土壤环境影响是可接受的。				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

## (六) 地下水环境影响评价

建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级判定。本项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中“70、防水建筑材料制造、沥青搅拌站”, 属于 IV 类地下水环境影响评价项目, 可不开展地下水环境影响评价工作。

## (七) 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急建议要求, 为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### (1) 划分依据

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,

按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评级；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 5-24 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>

### (2) 环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<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5-25 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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>为极高环境风险。

### (3) P的分级确定

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）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，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，...，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，...Q<sub>n</sub>——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≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目运输、贮存、处理全过程不使用气体和固体危险化学品。原辅材料均不不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的风险物质。项目的危险物质数量与临界量比值（Q）<1，项目环境风险潜势为 I，即只需对危险物质、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。

#### （4）评价工作等级简单分析内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目环境风险评价工作等级确定为简单分析。只需对危险物质、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。项目环境风险简单分析内容详见下表。

**表 5-26 项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	陆丰市汇利建筑材料有限公司年产干粉砂浆 4500 吨、瓷砖胶防水材料 500 吨 建设项目				
<b>建设地点</b>	广东省	汕尾市	陆丰市	(*) 县	(*) 园区
<b>地理坐标</b>	经度	115° 38'43.99	纬度	22° 57' 16.30"	
<b>主要危险物质及分布</b>	项目生产全过程不使用气体、液体和固体危险化学品				
<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：生产车间发生火灾，燃烧产生的有害气体扩散至周边敏感目标，导致周边居民吸入，引起身体不适；</p> <p>地表水：液态原辅材料泄漏通过车间地面排放到室外环境中，可能会进入土壤、流入地表水以及渗入地下水，对所在区域环境造成污染；</p> <p>地下水、土壤：地表已硬化，影响途径及危害较小。</p>				
<b>风险防范措施要求</b>	<p>1.定期检查厂区电线，确保各项生产机械运行正常，预防由电线短路引发的火灾，在厂区设置禁止烟火标志。</p> <p>2.针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>3.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，做到快速、高效、安全处置。</p> <p>4.公司严格按相关规范落实生产车间、仓库使用等生产场所和设备设施管道的防泄漏的风险控制措施，一旦发生生产设备故障，将立即停止生产，待故障排除后再重投生产。</p> <p>5.辅料液体集中收集存放于化学品仓库，在存放处贴有禁火标志，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料、空调等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。</p>				

#### 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

##### （1）评价依据

项目运输、贮存、处理全过程不使用气体和固体危险化学品。原辅材料均不属于《危险化学品目录（2015 版）》中的危化品，也不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的风险物质。

##### （2）环境敏感目标概况

项目环境敏感目标详见表 2-5。

##### （3）分析结论

项目危险物质的数量较少，环境风险潜势为 I 级，存在主要环境风险为原辅材料泄漏造成突发环境污染事故以及厂房发生火灾事故引起次生环境污染；在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险是可防控的。

(5) 风险环境影响评价自查表

环境风险评价完成后，对环境风险评价主要内容与结论进行自查，如下表所示。

表 5-27 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	500m 范围内人口数 500 人				5km 范围内人口数人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input 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 type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <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 checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" 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	详见报告章节环境影响分析 5、环境风险									
评价结论与建议	项目运输、贮存、处理全过程不使用气体和固体危险化学品。原辅材料均不属于《危险化学品目录 (2015 版)》中的危化品，也不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中的风险物质。项目危险物质的数量较少，环境风险潜势为 I 级，存在主要环境风险为原辅材料泄漏造成突发环境污染事故以及厂房发生火灾事故引起次生环境污染；在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险是可防控的。									
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。										

三、环保投资

项目建设期间必须实施“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。环保项目和投资见下表所示：

**表 5-28 环保投资及估算一览表**

序号	污染类别	污染源	主要环保措施	投资额 (万元)
1	废水	生活污水	经化粪池预处理后回用于绿化灌溉	4
2	废气	燃烧烟气、烘干粉尘	1套“旋风除尘+水喷淋装置+20m排气筒”	8
3		筛分粉尘、打包粉尘	2套“布袋除尘装置+15m排气筒”	10
4		原料堆场粉尘	雾炮机	2
5	噪声	生产工序	隔声、吸声、减震等措施	1
6	固废	生活垃圾	定期交由环卫部门清运处理	1
		一般工业固体废物	交由专业回收单位回收处理	2
		危险废物	委托有危险废物处理资质的单位处理	2
合计				30

根据上表可知，项目环保投资额为 30 万元，占项目总投资额（300 万元）的 10%，在建设单位经济能力承受范围之内，具有经济可行性。

#### 四、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。项目建设单位应该有专门的人员负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，对项目区域污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。因此，要设立控制污染环境和生态保护的法律负责者和相关的责任人，负责项目整个过程的环境保护和生态保护工作。

为及时了解和掌握建设项目主要污染源的污染物排放状况，建设单位须定期委托有资质的环境监测单位对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测，保证各污染物达标排放，并采取相关措施以减轻项目运营对附近敏感点的影响，监测计划如下。

**表 5-29 营运期环境监测计划一览表**

监测点	监测位置	监测项目	监测频次
厂界	厂界上、下风向	TSP	1次/年
厂界	厂界外 1 米	Leq (A)	1次/季度
生活污水	/	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	1次/季度
DA001	处理前采样口、处理后采样口	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、格林曼黑度	1次/年
DA002、DA003		TSP	1次/年
厂区内	厂房外	VOCs	1次/年

## 五、项目环保“三同时”

表 5-30 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	排污口位置	验收因子	验收要求
废气	燃烧烟气 (有组织)	旋风除尘+水 喷淋	DA001	SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、 CO、格 林曼黑 度	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)
	颗粒物 (有组织)	布袋除尘器	DA002 DA003	颗粒物	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二 级标准
	燃烧烟气 (无组织)	/	/	SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、 CO、格 林曼黑 度	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 无组织排放 监控浓度限值
	颗粒物 (无组织)	雾炮机	/	颗粒物	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 无组织排放 监控浓度限值
	VOCs (无组织)	/	/	VOCs	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019)
	废水	生活污水	三级化粪池	/	pH CODCr BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS
固废	生活垃圾	环卫部门清 运处理	/	一般固 废堆放 场所	《一般工业固体废物贮存、处 置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其 2013 年修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号令)
	含油抹布	交由回收公 司回收利用			
	废包装材料				
	废砂料				
	处理设施收集 的粉尘				
废机油	有危废处理 资质的单位 回收处置	/	危废暂 存间	《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改清单(环境保护部公告 2013 年第 36 号令)	
噪声	设备噪声	采取优化布 局、合理布 置、隔音和减 振等措施	/	隔音减 震措施	厂界执行《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

### 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	
营运期	水污染物	生活污水	生活污水	三级化粪池	符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准	
	大气污染物	有组织废气	DA001	SO <sub>2</sub>	经集气罩+旋风除尘+水喷淋装置处理后排放引至排气筒(20m)排放	符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)燃生物质成型燃料燃烧烟气标准、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)大气污染物第二时段二级标准
				NO <sub>x</sub>		
				烟尘		
				CO		
				粉尘		
		DA002	粉尘	经集气罩+布袋除尘装置处理后排放引至排气筒(15m)排放	符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)大气污染物第二时段二级标准	
		DA003	粉尘	经集气罩+布袋除尘装置处理后排放引至排气筒(15m)排放		
		无组织废气	烘干车间	SO <sub>2</sub>	加强车间通风,避免废气在车间内累积,降低车间内的废气浓度	符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值
				NO <sub>x</sub>		
				烟尘		
	CO					
	粉尘					
	干粉车间	粉尘				
	原料堆场	粉尘	雾炮机			
固体废物	一般固体废物	废包装材料	统一收集后,交由专业回收单位回收处理	符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响		
		除尘设备收集的粉尘				
		废砂料				
	员工生活	生活垃圾	定期交由环卫部门清运处理			
	危险废物	废机油	委托有危险废物处理资质的单位处理			
含油抹布		统一收集后,交由专业回收单位回收处理				
噪声	生产设备	噪声	隔音、消音和减震等措施,合理布局设备和安排生产时间	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准		
生态保护措施及预期效果						
无。						

## 结论与建议

### 一、项目概况

陆丰市汇利建筑材料有限公司建设项目位于陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号，项目所在厂址中心卫星坐标东经：115.501926°，北纬：22.954529°（东经：115° 38'43.99，北纬：22° 59'8.07）（地理位置详见附图 1），项目主要从事干粉砂浆、瓷砖胶防水材料产品的生产，产量分别为干粉砂浆 4500 吨/年、瓷砖胶防水材料 500 吨/年。项目占地面积为 6550m<sup>2</sup>，建筑面积 2750m<sup>2</sup>，员工 8 人，均不在厂内食宿。

### 二、环境质量现状结论

#### 1、环境空气质量现状

根据《2019 年汕尾市生态环境状况公报》，汕尾市各项污染物因子均达标，根据本项目对项目所在区域 TSP 的质量现状补充监测结果可知，本项目所在区域大气环境质量中 TSP 浓度达标，即本项目所在区域空气环境质量能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单，环境空气质量现状良好。

#### 2、水环境质量现状

本项目地表水环境评价等级为三级 B，根据可不开展区域污染源调查，不对水环境质量现状进行调查。

#### 3、噪声环境质量现状

根据本项目声环境质量现状监测结果可知，项目所在地声环境质量现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即本项目所在位置声环境质量现状良好。

### 三、环境影响分析结论

#### 1、施工期环境影响分析

##### （1）水环境影响评价结论

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流和施工废水。通过设置污水导流沟，并在导流沟末端设置三级沉淀池，用于沉淀、过滤施工场地废水，经处理后的废水可回用场地地面除尘、混凝土养护等措施后，可有效地防治施工污水的污染，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

##### （2）环境空气环境影响评价结论

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工材料的装卸、运输、使用过程造成扬起和洒落，运输车辆所带来的扬尘，运输车辆排放的废气。经采取洒水抑尘等综合措施后，考虑项目施工期较短，施工期对环境的影响是暂时的、可恢复的，采取上述防治措施后，

项目施工期环境空气影响是可以接受的。

### **(3) 声环境影响评价结论**

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等，通过严格遵守施工管理有关规定，在周围休息时间（12:00-14:00、22:00-6:00）不得进行产生噪声的施工，合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间，对电锯、切割机等高噪声设备应摆置室内进行操作，不得露天操作，加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛等措施，可将施工噪声控制在较小范围内，随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

### **(4) 固体废弃物环境影响评价结论**

施工期产生的人员生活垃圾、建筑垃圾等收集集中后，通过环卫部门清运处理、运送至建筑垃圾处置场或行政主管部门批准确定的受纳场处理等方式进行妥善处置，不会影响市容交通，或对周边环境造成影响。

## **2、运营期环境影响分析**

### **(1) 水环境影响分析结论**

项目瓷砖胶防水材料配水均用于产品中，不产生废水。治理废气的“旋风除尘+水喷淋”设施产生的喷淋废水循环使用不外排，定期补充新鲜水。项目生活污水经化粪池预处理后回用于绿化灌溉，出水达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作标准要求。通过上述措施后，本项目运营期对水环境的影响是可接受的。

### **(2) 大气环境影响分析结论**

①燃烧机使用过程中产生燃烧烟气，建设单位采用“旋风除尘+水喷淋”措施对燃烧烟气进行处理，经项目20米高排气筒（DA001）排放，各污染物排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的标准要求，对周边大气环境影响不大。

②烘干工序中会产生粉尘，项目拟将烘干机安装在室内并采用密封措施，在烘干机设置密封收集的集气罩，采用“旋风除尘+水喷淋”措施（与燃烧烟气共用一套设施）处理粉尘，处理后经20m高排气筒（DA001）排放，烘干过程产生的粉尘排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准要求，对周边大气环境影响不大。

③项目在干砂出料口设置筛分机用于砂料的振动分级，在筛分过程中会产生一定量的粉尘，项目拟在筛分机上方设置集气罩，并采用布袋除尘器处理粉尘，处理后经15m高排气筒（DA002）排放，筛分过程产生的粉尘排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准要求，对周边大气环境影响不大。

④项目干粉砂浆打包工序会产生一定量的粉尘，项目拟将成品打包机安装在室内并采用密封措施，在打包机设置密封收集的集气罩，采用布袋除尘器处理粉尘，处理后经15m高排气筒（DA003）排放，打包过程产生的粉尘排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准要求，对周边大气环境影响不大。

⑤项目设有原料堆场，在有风条件下会产生一定量的粉尘，产生的粉尘经雾炮机处理后无组织排放，能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织浓度限值的要求，对周边大气环境影响不大。

⑥项目干粉车间物料人工投料、搅拌过程中会产生一定量的粉尘。产生的粉尘无组织排放浓度和排放速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织浓度限值的要求，对周边大气环境影响不大。

⑦项目瓷砖胶防水材料搅拌过程中会产生少量的有机废气，主要污染物为VOCs。由于项目搅拌设备均采用加盖封闭措施，大大减少了有机废气的逸散，且本项目产生的有机废气极少量，对周边大气环境影响不大。

### **（3）声环境影响分析结论**

项目生产时各种设备产生的噪声强度为80~95dB（A），经隔音、降噪、减振处理后，项目边界外噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）2类标准要求（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)），对周围声环境影响较小。

### **（4）固体废物影响分析结论**

项目废包装材料、废砂料、除尘设备收集的粉尘和含油抹布交给专业回收公司回收利用；生活垃圾收集交由环卫部门清运处理；废机油交由有危险废物处置资质的单位回收处理，经上述措施处理后，本项目固体废物对环境的影响是可接受的。

### **（5）环境风险分析结论**

项目危险物质的数量较少，环境风险潜势为I级，存在主要环境风险为原辅材料泄漏造成突发环境污染事故以及厂房发生火灾事故引起次生环境污染；在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险是可防控的。

## **四、项目政策及选址合理性分析**

项目用地符合汕尾市土地利用规划。

项目主要生产干粉砂浆、瓷砖胶防水材料，查不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中所规定的“淘汰类和限制类”，也不属于《市场准入负面清单（2019年版）》

中规定的“禁止准入类”。本项目所使用的生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《市场准入负面清单（2019年版）》中所列的淘汰落后生产工艺装备和产品，故项目符合国家及地方产业政策。

### 五、建议环境保护措施

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

2、加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识；

3、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

4、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一；

5、今后若规模扩大或工程建设，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

### 六、总量指标

表 6-1 总量控制指标 单位：t/a

污染物	指标		本次项目达标排放量	总量建议控制指标
大气	颗粒物	有组织	0.6315	1.3989
		无组织	0.7674	
	SO <sub>2</sub>	有组织	0.0100	0.0120
		无组织	0.0020	
	NO <sub>x</sub>	有组织	0.0050	0.0060
		无组织	0.0010	
	CO	有组织	0.0610	0.0734
		无组织	0.0124	

### 七、综合结论

陆丰市汇利建筑材料有限公司建设项目位于陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号，项目所在厂址中心卫星坐标东经 115.645553°（E115° 38'43.99），北纬 22.985577°（N22° 59'8.07）（地理位置详见附图 1），项目主要从事干粉砂浆、瓷砖胶防水材料产品的生产，产量分别为干粉砂浆 5000 吨/年、瓷砖胶防水材料 500 吨/年。项目占地面积为 6550m<sup>2</sup>，建筑面积

2750m<sup>2</sup>，员工 8 人，均不在厂内食宿。

本报告认为，项目用地合法，选址合理，项目建设与该区域相关规划要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。

项目在营运期中主要有生产废水、生活污水、废气、固体废物和噪声产生。生产废水循环使用，不外排，生活污水经三级化粪池处理后回用于绿化灌溉，不会对周围水环境造成不良影响；燃烧烟气、烘干粉尘、筛分粉尘和打包粉尘经处理设施处理达标后经排气筒高空排放，原料堆场粉尘经雾炮机处理，对周围环境空气的影响是可接受的；对设备产生的噪声采取隔音、降噪和减振等措施，使厂界噪声达标排放，对周围声环境的影响是可接受的；固体废物经分类收集、妥善处理对周围环境无明显不良影响。

综上所述，陆丰市汇利建筑材料有限公司建设项目符合国家产业政策和地方经济发展要求，选址符合汕尾市总体规划要求。该项目只要严格遵守国家有关法律和规定，严格执行环保“三同时”制度，并认真执行本评价提出的环保措施，对项目产生的污水、废气、噪声以及固体废弃物等采取相应的处理措施，加强监督管理，所产生的污染物做到达标排放，其建设和投入运行后对环境的影响较小，在满足环境管理的前提下，项目的建设可行。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

## 注释

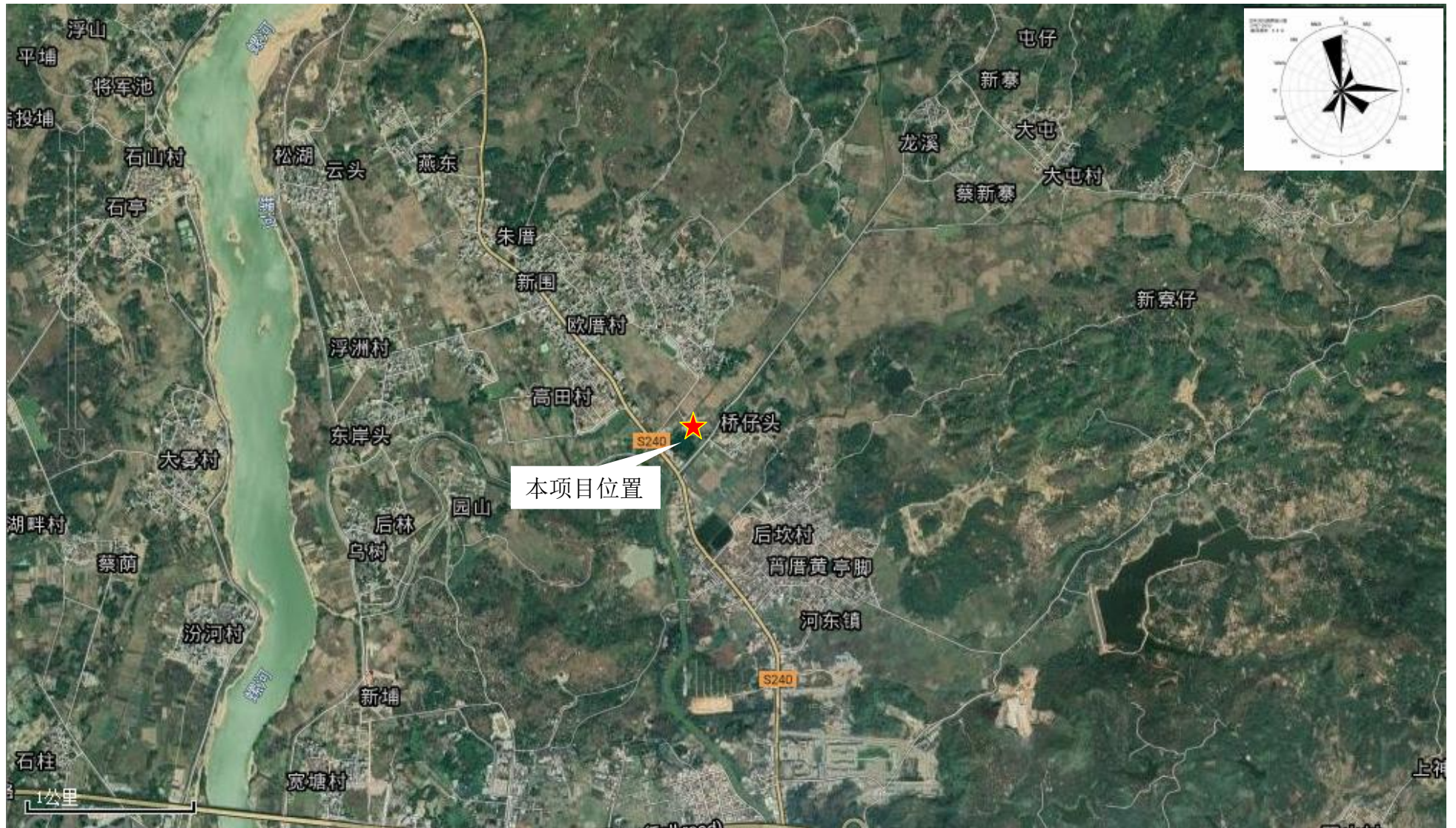
一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至关系图
- 附图 3 敏感点分布图
- 附图 4 厂区总体平面布置图
- 附图 5 烘干车间平面布置图
- 附图 6 干粉车间平面布置图
- 附图 7 项目现场勘察图
- 附图 8 汕尾市环境空气质量功能区划
- 附图 9 项目附近水系图
- 附图 10 汕尾市水环境功能区划图
- 附图 11 项目声功能区划图
- 附件 1 项目营业执照
- 附件 2 项目租赁合同
- 附件 3 项目用地证明
- 附件 4 用地规划意见
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 生物质成型燃料检测报告
- 附件 7 水性丙烯酸（乳液）MSDS
- 附件 8 成膜剂 MSDS
- 附件 9 防腐剂 MSDS
- 附件 10 乳胶粉检测报告
- 附件 11 法人身份证
- 附件 12 环评委托书

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，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. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

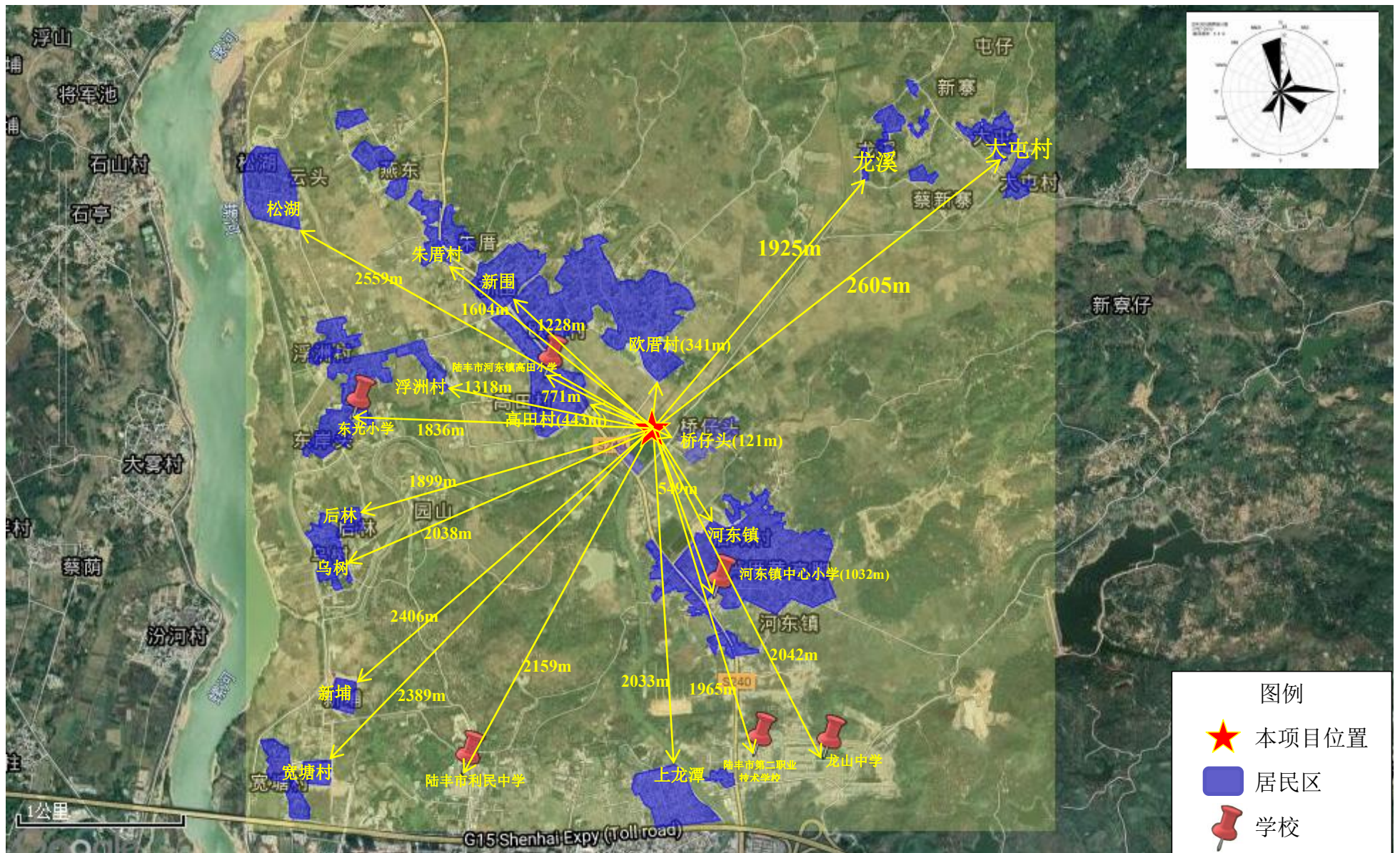
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



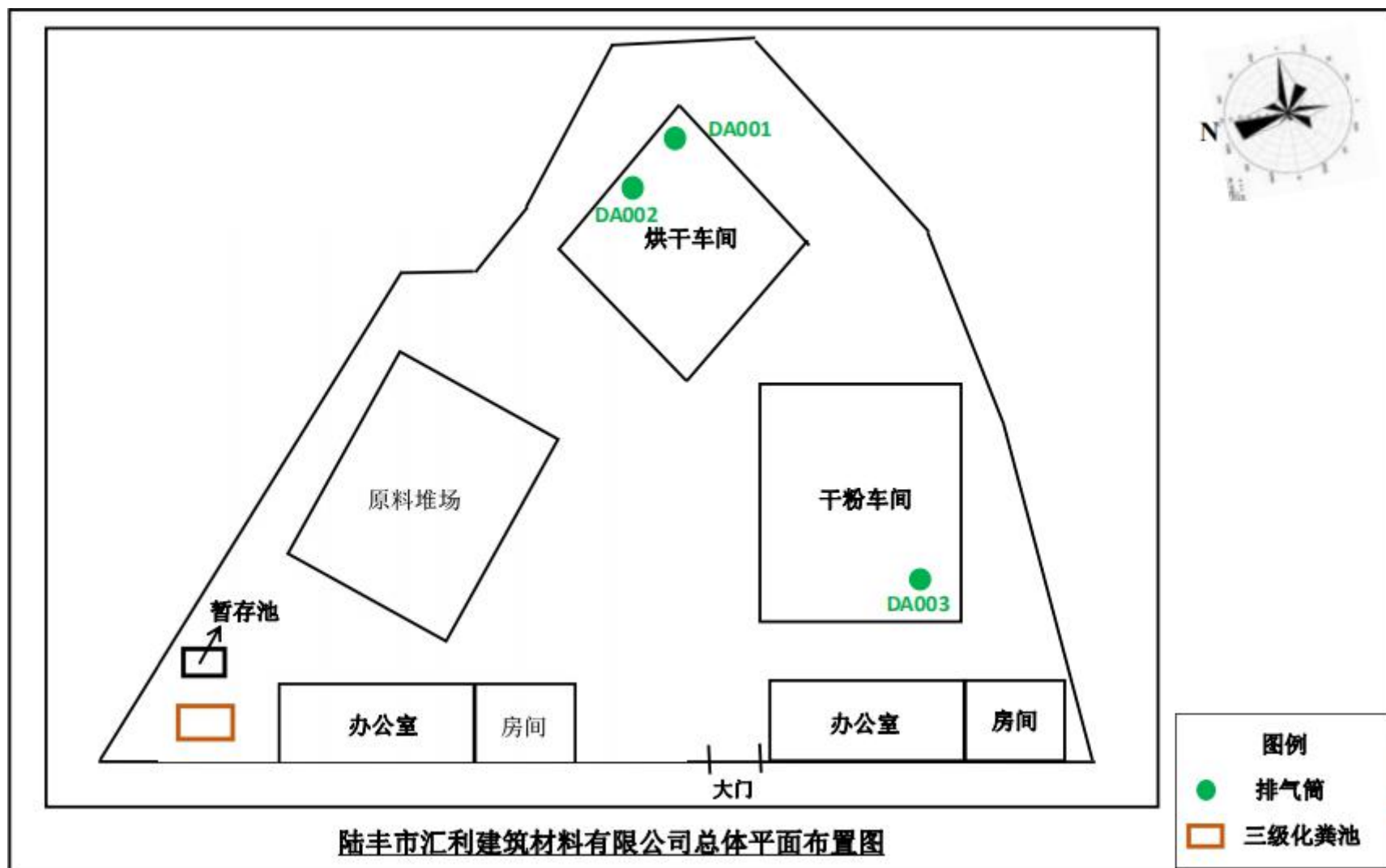
附图 1 项目地理位置



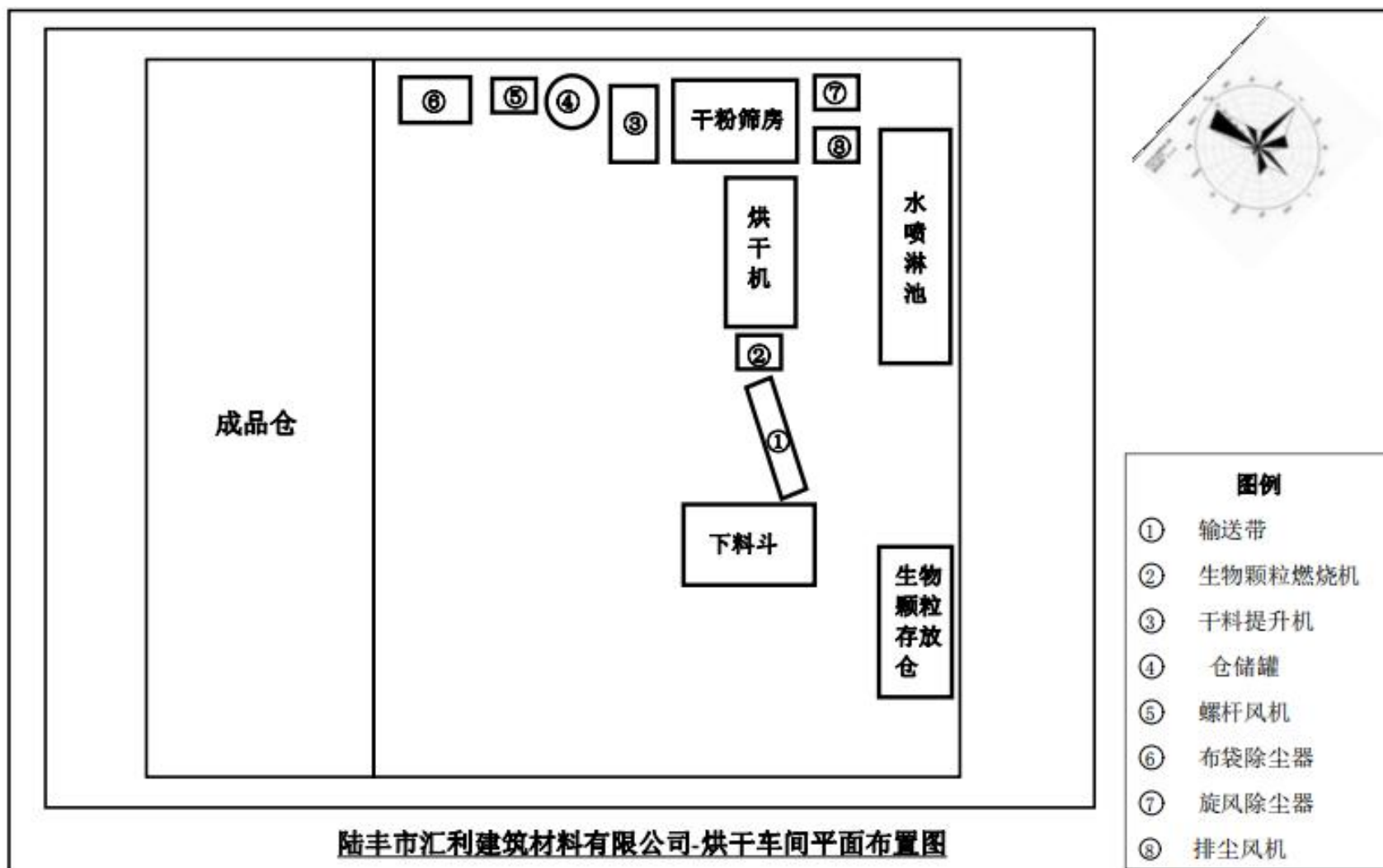
附图 2 项目四至关系图



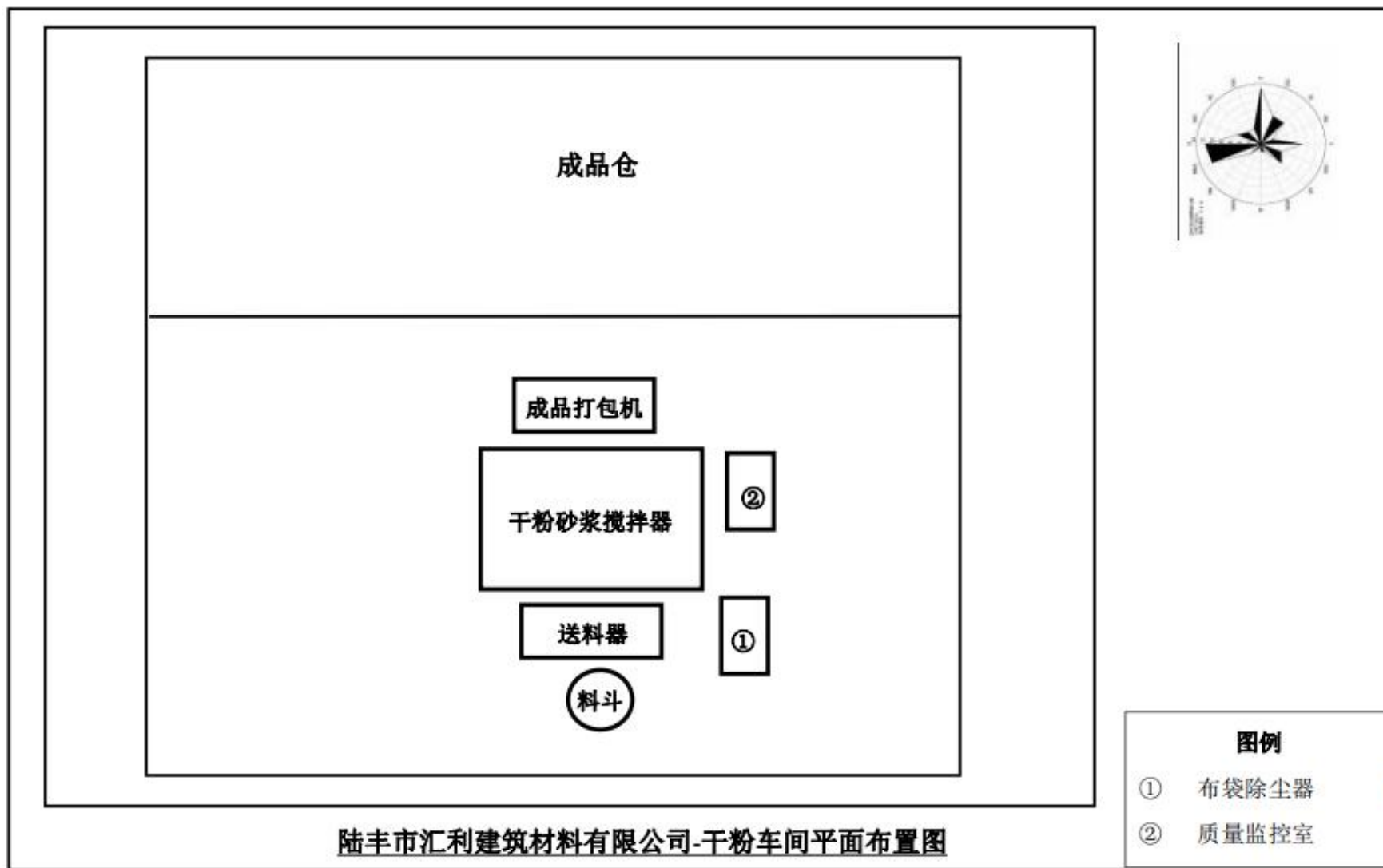
附图 3 敏感点分布图



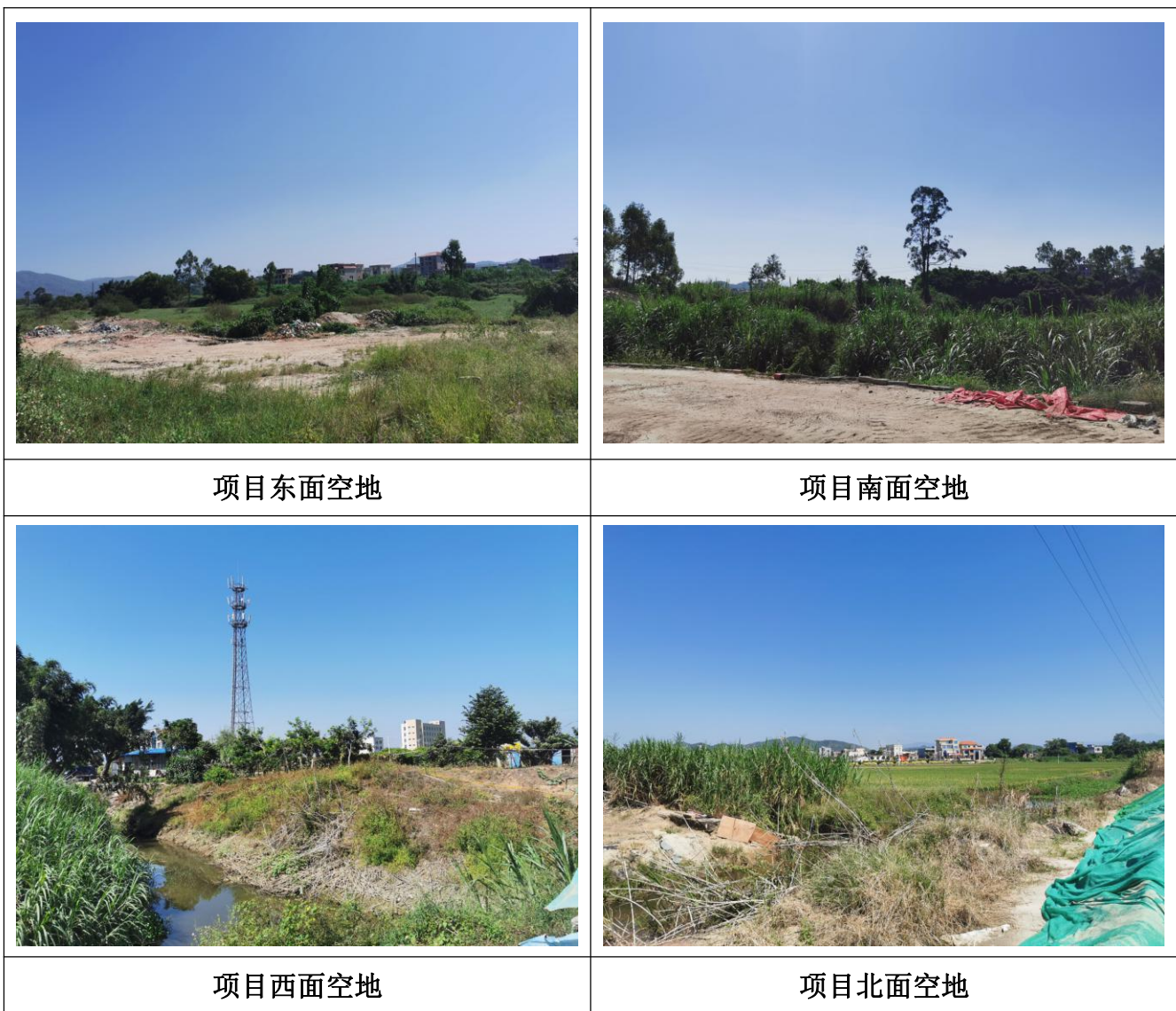
附图4 厂区总体平面布置图



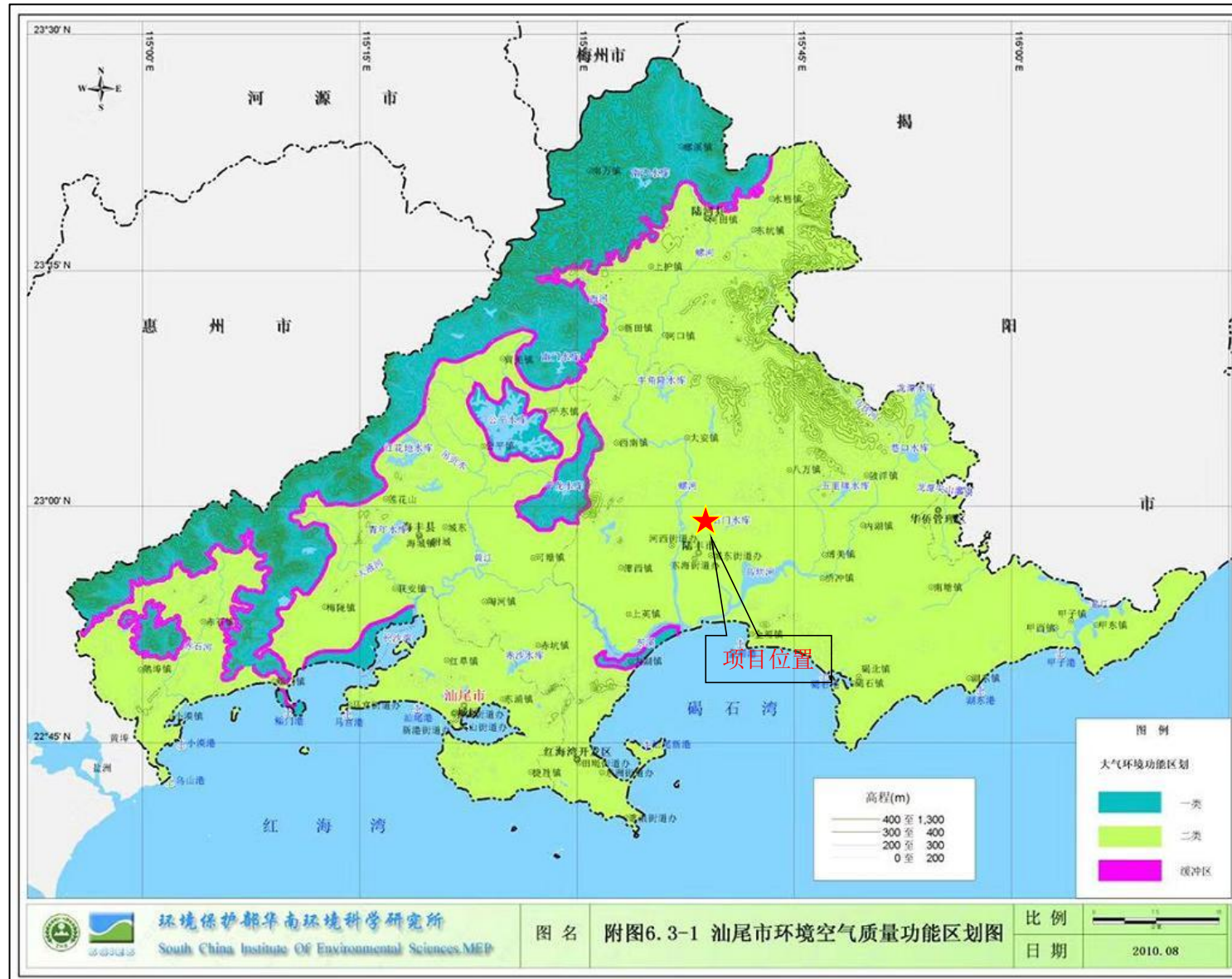
附图5 烘干车间平面布置图



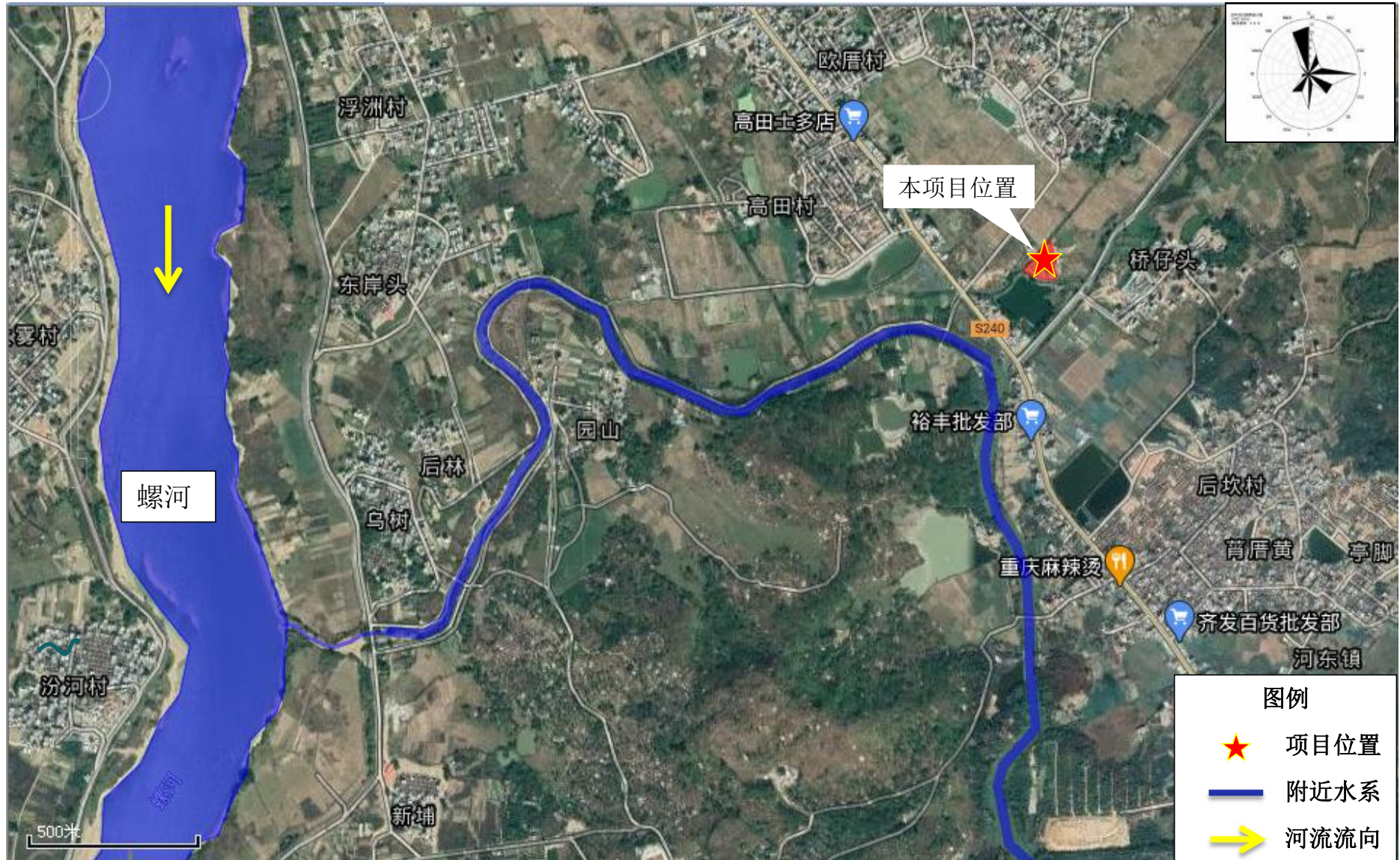
附图6 干粉车间平面布置图



附图 7 项目现场勘察图



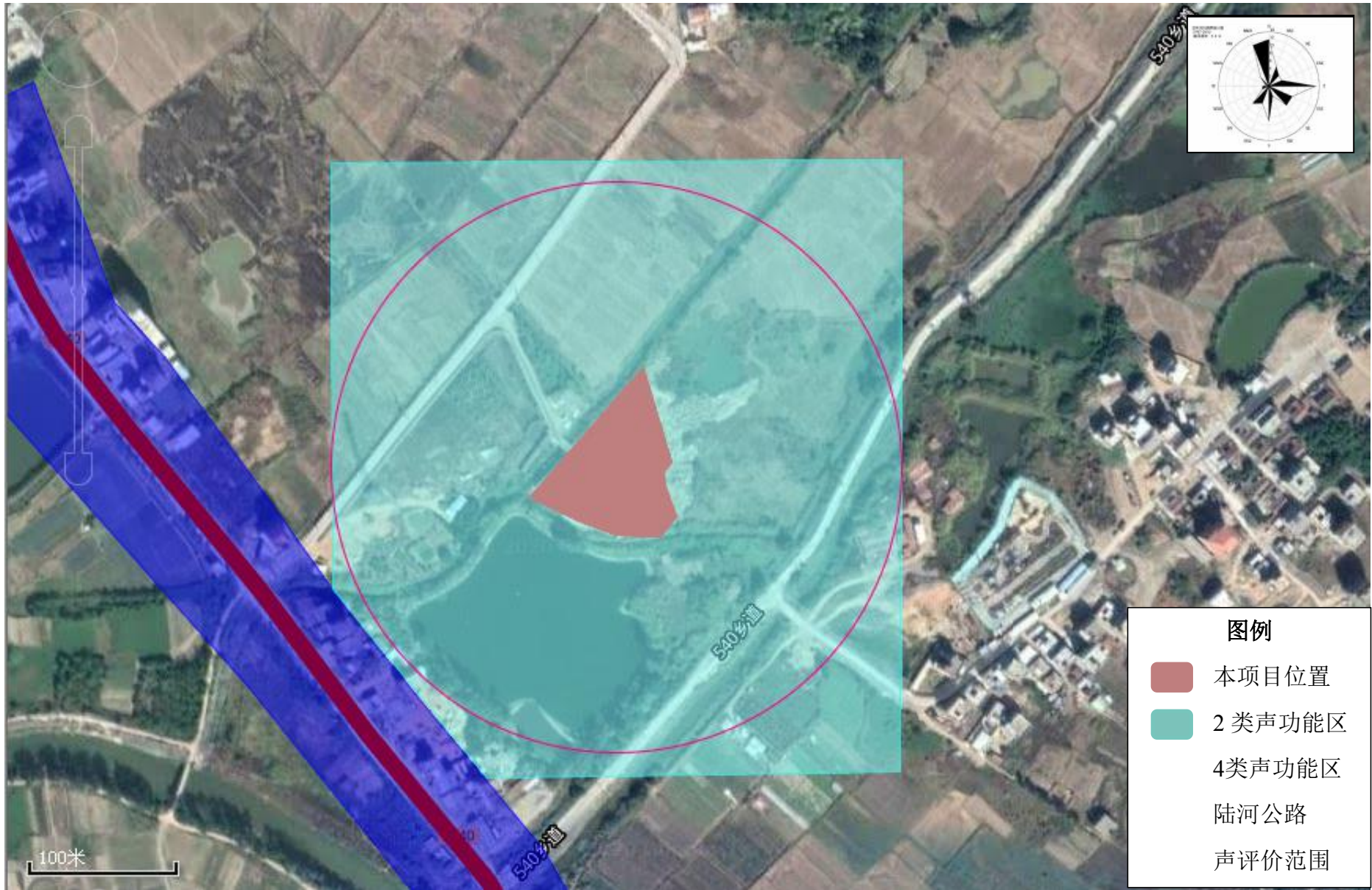
附图 8 项目所在区域环境空气质量功能区划图



附图9 项目附近水系图



附图 10: 汕尾市水环境功能区划图



附图 11：项目声功能区划图

附件 1 营业执照



统一社会信用代码  
91441581MA54G3RR8X

# 营业执照



扫描二维码登录“  
国家企业信用信息  
公示系统”了解更  
多登记、备案、许  
可、监管信息。

(副本) (副本号:1-1)

名称 陆丰市汇利建筑材料有限公司

注册资本 人民币叁佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年04月02日

法定代表人 林智钊

营业期限 长期

经营范围 加工、销售:建筑材料、建筑装饰材料、防水涂料、装修涂料、密封用填料及类似品、瓷砖胶、五金;钢结构工程服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟6号

登记机关



2020 年 4 月 2 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年 1月1日 至 6月30日通过

国家市场监督管理总局监制

附件 2 租赁合同

# 土地租赁合同

(甲方) 出租方: 欧文超

代表人: \_\_\_\_\_

通讯地址: 陆丰市河东镇欧厝村

联系电话: 13927300456

(乙方) 承租方: 林帮钊

代表人: \_\_\_\_\_

通讯地址: 陆丰市东海镇金碓路

联系电话: 13828991234

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规和政策规定,为明确各方的权利义务关系,在平等互利的基础上,经双方协商一致,就土地租赁的有关事宜达成以下协议。

### 一、租赁土地的面积、位置、现状:

甲方自愿将位于 陆丰市河东镇 欧厝村机(砖)厂(老名:桥仔沟瓦窑), 使用权面积约 6550 平方米土地承租给乙方使用。土地方位东起 欧厝村民种用地止, 西至 欧厝村出水沟, 后坎鱼池止, 北至 厂办公厅工人宿舍高田村土地止, 南至 高田村田地欧厝村出水沟止。

租赁土地性质属于荒埔地, 租赁土地的地上物无。

### 二、租赁期限、用途、租金标准及结算方式:

1. 本合同签订 8 年, 租赁期限为: 2019 年 1 月 1 日起至 2026 年 12 月 31 日止。

2. 土地用途: 按照土地性质使用。

3. 租金标准: 从 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间的每年租金为 肆 万元, 每两年支付一次, 分两次支付: 即乙方应于 2018 年 10 月 13 日前支付 捌 万元给甲方; 乙方应于 2020 年 12 月 31 日前支付 捌 万元给甲方;

从 2023 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日期间的每年租金为 肆万伍仟 万元, 乙方应于 2023 年 1 月 1 日前一次性支付 壹拾捌 万元给甲方)。

合同签订当日, 乙方应支付履约保证金即押金 肆 万元给甲方。

### 三、租赁场地的装修及相关设备的所有权归属

1. 乙方在接收租赁土地后如需建设以及装修, 必须依法办理合法手续, 不危及公共安全

和第三者合法权益的前提下，进行建设和装修。

2. 乙方装修后的租赁土地及租赁土地上原有的附属设施，乙方在租赁期间享有使用权。合同终止后，租赁土地及全部甲方所属的附属设施以及固定装修，应无偿移交给甲方，但乙方投资可移动的设施、设备（如空调及主机生产设备等）归乙方处理。

#### 四、甲乙双方的权利和义务：

##### (一)甲方的权利和义务

1.甲方按现状将土地出租给乙方使用，甲方保证对出租土地拥有合法的产权。若因产权导致乙方无法经营，甲方应按乙方使用土地的月数收取租金，将多余的租金和保证金退还乙方，并赔偿乙方的经济损失壹万元整。

2.在本合同约定的范围内，不得干预乙方依法行使的自主经营权。

3.乙方支付履约保证金后，如非政府征用征收的原因，甲方不得收回租赁土地及以任何方式出租给第三方，否则双倍退还乙方支付的租金及保证金。

4.乙方在租赁荒埔地内合理经营，如荒埔地出现村委或村民阻挠导致无法经营，甲方有义务协调处理。

##### (二)乙方的权利和义务

1.乙方保证租赁土地只作本合同约定的用途使用，如若违法违规使用土地，或因土地性质政府不准许建设等方式经营的，一切责任均由乙方负责，甲方有权单方面即时终止本租赁合同，履约保证金不予退回。并将追究乙方对甲方所造成的经济损失。

2.乙方应按时支付租金，若乙方逾期支付租金，甲方有权每日按年租金的万分之一向乙方收取违约金；若乙方超过一个月未支付租金，甲方有权提前终止本合同，并没收押金；合同终止后，场地的一切基础设施归甲方所有，甲方有权向乙方追讨所欠的租金。

3.乙方应接受有关行政单位的监督和管理，积极配合做好安全保障，环保措施，降低噪音，并协助维护公共服务区的秩序，如有违反，一切责任由乙方承担。

4.乙方不得将承租的租赁土地作任何形式的抵押，乙方与第三方所发生的一切债权债务均与甲方无关；甲方不承担任何责任。

5.在租赁期内，未经甲方书面同意，乙方无权将土地转租给第三方。

6.在合同约定的租赁期限内，乙方负责经营期所有的经营税费和国家规定的所有行业费用（财产所得税除外），否则，由此产生的一切后果概由乙方负责。

7.合同期满，乙方如需续约的，应提前一个月通知甲方。如果届时甲方继续出租，在同等

条件下乙方可享有优先承租权，租金另做商议。乙方如不续约，则乙方应在租赁期届满时将自己的财产搬离，不可拆除的装修附属设施，乙方应完好、无偿地移交归甲方所有，超过上述期限，视乙方自动放弃场地的一切物品，甲方有权自行处置。

8.除本合同约定以外，乙方不得中途解除合同，否则视为违约，违约金为1年的租金。

#### 五、其他约定事项

1.凡是涉及双方权利义务的通知均应以书面形式通知对方，并以合同所载明地址送达。如合同中所列的地址有变更的，应在变更之日起十日内书面通知对方。如遇退件或其他不能签收情形，即视为送达。

2.租赁期满时，乙方应移交土地给甲方，甲方确认租赁土地没有损坏后应及时退还履约保证金给乙方。

3.本合同未尽事宜，经甲、乙双方共同协商，另行签订补充条款，补充条款系本合同组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

4.在合同履行的过程中出现争议，双方应协商解决，协商不能达成一致意见的，任何一方可以向租赁土地所在地人民法院提起诉讼。

5.乙方在租赁期间增添的电力基础设施在本合同终止或解除时，添置物属于甲方所有，同时甲方对乙方不作任何补偿。

6.租赁期内如因国家政策变化等不可抗力的因素导致本合同无法履行的，本合同自然终止，双方互不作补偿。租赁期间，租赁土地遇到征收或征用，土地的征收或征用的补偿属于甲方，乙方在租赁土地搭建的附属设施以及固定装修等补偿属于乙方。

7.本合同一式二份，甲、乙双方各执一份，自签字之日起生效。

甲方：(签字) 张文超  
2018年 10月 13日

乙方：(签字) 林培利  
2018年 10月 13日

附件 3 用地证明

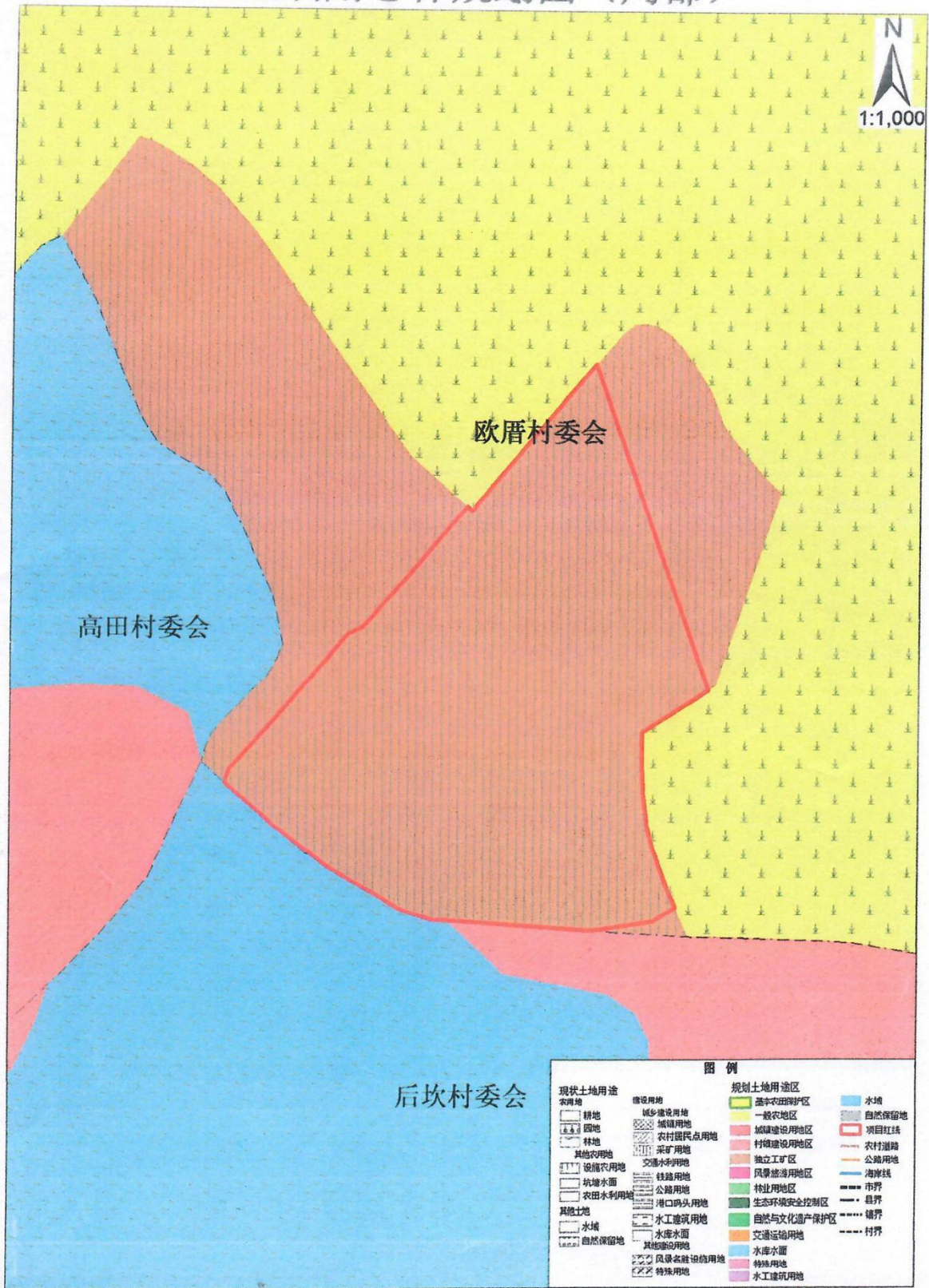
关于林智钊（身份证：441522198508100235）在河东镇欧厝村桥仔沟 6 号承租一块土地现申请对该块土地确认地类，经我所对照陆丰市河东镇土地利用总体规划图（2010-2020），该块土地属采矿用地，面积：6550.53 平方米。如有需要使用该块土地，请办理合法用地手续。

陆丰市国土资源局河东国土资源所

2019 年 5 月 13 日



# 土地利用总体规划图（局部）



## 陆丰市河东镇人民政府

---

### 关于陆丰市汇利建筑材料有限公司多功能 干粉砂浆瓷砖胶项目规划意见

汕尾市生态环境局陆丰分局：

陆丰市汇利建筑材料有限公司，法人代表：林智钊，社会统一代码：91441581MA54G3RR8X，拟在陆丰市河东镇欧厝村桥仔沟 6 号设点，加工有合法来源的多功能干粉砂浆瓷砖胶项目，该项目占地约 6550 平方米。经有关部门勘察核实，该项目符合我镇总体规划。如使用该地块，在办理合法的用地手续后，同意该项目申办建设项目环境影响评价文件报批手续。

陆丰市河东镇规划建设办公室

2020 年 10 月 9 日

附件 5 监测报告



# 监测报告

(华清) 环境监测 (2020) 第 110502 号



项目名称: 陆丰市汇利建筑材料有限公司年产干粉砂浆 4500 吨、瓷砖  
胶防水材料 500 吨建设项目

委托单位: 陆丰市汇利建筑材料有限公司

监测项目: 环境空气、噪声

报告日期: 2020 年 11 月 5 日

广州华清环境监测有限公司

地址: 广州市黄埔区开源大道11号B10栋601

邮编:510730

## 一、监测目的

了解陆丰市汇利建筑材料有限公司周边环境空气、噪声质量现状。

## 二、监测内容

表 1 监测内容

样品名称	采样位置	监测项目	监测时间
环境空气	G1 厂址	TSP	2020-10-28~2020-11-03
	G2 项目西侧居民区		
噪声	1#桥仔头居民区	昼夜等效连续 A 声级	2020-10-28~2020-10-29
	2#项目南侧居民区		
	3#项目西侧厂界		
	4#项目北侧厂界		

## 三、监测方法及使用仪器

表 2 监测项目、监测方法、使用仪器及检出限一览表

分析项目		分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	方法检出限
环境空气	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	GB/T 15432-1995	电子天平/十万分之一 Quintix125D-1CN	0.001 mg/m <sup>3</sup>
噪声	昼夜等效连续 A 声级	声环境质量标准	GB 3096-2008	噪声统计分析仪 AWA5688	/

## 四、气象条件:

日期	天气	风向	风速m/s	大气压kPa	环境温度℃	相对湿度%
2020.10.28	多云	东风	1.1~1.3	100.6	22.4~27.6	64.2~67.2
2020.10.29	阴	东风	1.2~1.4	100.3	20.2~24.3	65.2~69.3
2020.10.30	多云	东风	1.1~1.3	100.1	20.2~28.3	63.2~69.4
2020.10.31	多云	东风	1.1~1.4	100.3	20.6~28.2	64.2~68.5
2020.11.01	晴	东风	1.1~1.4	100.6	19.0~27.1	64.1~68.1
2020.11.02	晴	东风	1.0~1.2	100.3	19.2~26.2	65.8~68.3
2020.11.03	多云	东风	1.1~1.3	100.7	21.1~28.2	67.5~69.7

## 五、监测结果

表 3 环境空气监测结果表

采样人员		王永尧、罗国忠
分析人员		王小尧、秦文
测点地址	采样时间	监测项目及结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
		TSP
G1 厂址	2020.10.28	101
	2020.10.29	119
	2020.10.30	96
	2020.10.31	113
	2020.11.01	105
	2020.11.02	112
	2020.11.03	106
G2 项目西侧居民区	2020.10.28	132
	2020.10.29	125
	2020.10.30	141
	2020.10.31	135
	2020.11.01	130
	2020.11.02	128
	2020.11.03	139



表 4 噪声监测结果

分析时间	2020-10-28~2020-10-29		分析人员	王永尧、罗国忠
日期	检测编号	检测点位	测量值 (单位: $\text{dB}(\text{A})$ )	
			昼间	夜间
2020-10-28	N1	桥仔头居民区	57	48
	N2	项目南侧居民区	56	47
	N3	厂界西边界外 1m 处	56	47
	N4	厂界北边界外 1m 处	55	46
2020-10-29	N1	桥仔头居民区	58	47
	N2	项目南侧居民区	57	47
	N3	厂界西边界外 1m 处	56	48
	N4	厂界北边界外 1m 处	56	45



图 1 环境空气监测布点示意图



图 2 噪声监测布点示意图（两天点位一致）

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

编制：谭玉姣

审核：陈茜

签发：刘新光

签发人职务：环境技术负责人

日期：2020年11月5日

附件 6 生物质颗粒燃料检测报告



广东省工程技术研究所  
广东省质量监督煤炭检验站(广州)  
本部业务/客服: 广州市越秀区乐善路青翠东街35号日升大厦4楼  
电话: 020-86369313 传真: 020-86369754 邮编: 510060  
网址: http://www.chinagreen.com.cn http://www.gdrezz.com

广东耀检

# 检 验 结 果

(本报告仅对来样负责)

检验专用章

受理编号: W120055

共 1 页 第 1 页

报告编号	M200062	送样单位	东莞市大岭山绿迪木制品加工厂			
报告日期	2020年01月21日	样品名称	生物质颗粒燃料			
送样人	黄水长(邮寄)	样品状态	粒度: 柱状; 重量: 3.0kg 纸盒装, 无密封			
检 验 项 目	单 位	检 验 结 果	检 验 项 目	单 位	检 验 结 果	
全水 $M_t$	%	4.7	灰熔融性 DT	℃	—	
水分(空气干燥基) $M_{ad}$	%	5.88	ST	℃	—	
灰分(空气干燥基) $A_{ad}$	%	1.20	HT	℃	—	
挥发分(空气干燥基) $V_{ad}$	%	77.28	FT	℃	—	
焦渣特征 CB	(1-8)	2	哈氏可磨性指数 HGI	/	—	
固定碳(空气干燥基) $FC_{ad}$	%	15.64	/			
全硫(空气干燥基) $S_{t,ad}$	%	0.03				
发热量(空干基高位) $Q_{gr,ad}$	MJ/kg	18.57				
发热量(收到基低位) $Q_{net,ar}$	MJ/kg	17.50				
发热量(空干基高位) $Q_{gr,d}$	MJ/kg	—				
碳(空气干燥基) $C_{ad}$	%	—				
氢(空气干燥基) $H_{ad}$	%	5.76				
氮(空气干燥基) $N_{ad}$	%	0.20				
氧(空气干燥基) $O_{ad}$	%	—				
检验依据	GB 474-2008 GB/T 211-2007 GB/T 212-2008 GB/T 213-2008 GB/T 214-2007 GB/T 476-2008 GB/T 19227-2008					
备注	以上项目的检测参照国家煤炭检验标准。 经换算: $Q_{gr,ad}$ 为 4441 Kcal/kg; $Q_{net,ar}$ 为 4185 Kcal/kg;					

批准:

审核:

本部实验室: 广州市白云区嘉禾罗浮路218号 电话: 020-86369313  
广州港实验室: 广州市经济技术开发区宝石路9号 电话: 020-82074230

附件7 水性丙烯酸（乳液）MSDS



# 检验报告



报告编号 A2180253869101005C

第1页 共5页

样品名称	水性丙烯酸		检验类别	委托检验
委托单位名称	四川川粤体育设施工程有限公司			
生产单位名称	四川川粤体育设施工程有限公司			
工程名称	/	工程地址	/	
竣工日期	/	取样部位	/	
固化时间	/	取样日期	/	
样品数量	500ml	代表批数量	1批	
商标	威锐固	送样日期	2018.12.17	
样品状态描述	绿色液体			
检验依据	GB 36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》			
检测项目及检测方法	详见下页			
检验周期	2018.12.21-2018.12.29			
检验结论	详见下页			
委托单位 通讯资料	地址	四川省成都市温江区两河路西段 338 号二楼		
	邮编	/	电话	/
备注	/			



主 检 周红霞      审 核 陶英  
 批 准 陈凯敏      日 期 2018.12.29



陈凯敏  
实验室经理

No. J144413188  
上海市浦东新区新金桥路 1996 号

## 检验报告

报告编号 A2180253869101005C

第 2 页 共 5 页

检测项目及检测方法	
有害物质含量	3 种邻苯二甲酸酯类化合物 (DBP、BBP、DEHP) 总和/(g/kg) GB 36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》附录 A
	3 种邻苯二甲酸酯类化合物 (DNOP、DINP、DIDP) 总和/(g/kg) GB 36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》附录 A
	短链氯化石蜡 (C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> ) /(g/kg) GB 36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》附录 G
	游离甲苯二异氰酸酯 (TDI) 和游离六亚甲基二异氰酸酯 (HDI) 总和/(g/kg) GB/T 18446-2009《色漆和清漆用漆基异氰酸酯树脂中二异氰酸酯单体的测定》
	挥发性有机化合物/(g/L) GB 36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》6.15.6 及 GB/T 23986-2009《色漆和清漆挥发性有机化合物 (VOC) 含量的测定气相色谱法》
	游离甲醛/(g/kg) GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》
	苯/(g/kg) GB 18581-2009《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》
	甲苯、二甲苯和乙苯总和/(g/kg) GB 18581-2009《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》
	可溶性铅/(mg/kg) GB/T 23991-2009《涂料中可溶性有害元素含量的测定》
	可溶性镉/(mg/kg) GB/T 23991-2009《涂料中可溶性有害元素含量的测定》
	可溶性铬/(mg/kg) GB/T 23991-2009《涂料中可溶性有害元素含量的测定》
	可溶性汞/(mg/kg) GB/T 23991-2009《涂料中可溶性有害元素含量的测定》

## 检验报告

报告编号 A2180253869101005C

第 3 页 共 5 页

检验结果汇总				
检测项目		限值	检测结果	单项判定
有害物质含量	3种邻苯二甲酸酯类化合物 (DBP、BBP、DEHP) 总和(g/kg)	≤1.0	见附表 1	符合
	3种邻苯二甲酸酯类化合物 (DNOP、DINP、DIDP) 总和(g/kg)	≤1.0	见附表 1	符合
	短链氯化石蜡 (C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> ) (g/kg)	≤1.5	未检出	符合
	游离甲苯二异氰酸酯 (TDI) 和游离六亚甲基二异氰酸酯 (HDI) 总和 (g/kg) <sup>a</sup>	≤10	未检出	符合
	挥发性有机化合物(g/L)	≤50	15.7	符合
	游离甲醛(g/kg)	≤0.50	未检出	符合
	苯(g/kg)	≤0.05	未检出	符合
	甲苯、二甲苯和乙苯总和(g/kg)	≤1.0	未检出	符合
	可溶性铅(mg/kg)	≤50	未检出	符合
	可溶性镉(mg/kg)	≤10	未检出	符合
	可溶性铬(mg/kg)	≤10	未检出	符合
	可溶性汞(mg/kg)	≤2	未检出	符合

## 检验报告

报告编号 A2180253869101005C

第 4 页 共 5 页

附表 1

检测项目	结果
邻苯二甲酸酯类化合物	
邻苯二甲酸二丁酯(DBP)	未检出
邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	未检出
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)	未检出
3种邻苯二甲酸酯类化合物(DBP、BBP、DEHP)总和	未检出
邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)	未检出
邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)	未检出
邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)	未检出
3种邻苯二甲酸酯类化合物(DNOP、DINP、DIDP)总和	未检出

说明	
1.	*多组分样品,在测试游离甲苯二异氰酸酯(TDI)和游离六亚甲基二异氰酸酯(HDI)总和时,应先检测固化剂样品中游离甲苯二异氰酸酯(TDI)和游离六亚甲基二异氰酸酯(HDI)含量,然后按产品明示的施工配比进行计算;其它检测项目按照产品明示的施工配比混合后测定。
2.	邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)、邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)的方法检出限为 0.01g/kg;邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)的方法检出限为 0.05 g/kg。
3.	短链氯化石蜡(C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )的方法检出限为 0.1 g/kg。
4.	游离甲苯二异氰酸酯(TDI)和游离六亚甲基二异氰酸酯(HDI)总和的方法检出限为 0.3g/kg。
5.	挥发性有机化合物的方法检出限为 2 g/L。
6.	游离甲醛的方法检出限为 0.05 g/kg。
7.	苯的方法检出限为 0.025g/kg。
8.	甲苯、二甲苯和乙苯总和的方法检出限为 0.125g/kg。
9.	可溶性铅的方法检出限为 2 mg/kg。
10.	可溶性铜的方法检出限为 2 mg/kg。
11.	可溶性铬的方法检出限为 2 mg/kg。
12.	可溶性汞的方法检出限为 1 mg/kg。

测试样品/部位描述 绿色液体

## 检验报告

报告编号 A2180253869101005C

第 5 页 共 5 页

### 样品图片



\*\*\* 报告结束 \*\*\*

**声明:**

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
2. 样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告。



## 附件 8 成膜剂 MSDS

### 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN / ZH / 0001	

#### 1. 化学品及企业标识

产品名称 : Eastman Texanol (TM) 酯醇

产品代码 : 02104-00, P0210404, P0210406, P021040A, P0210410, P0210415, P0210416, P02104E1, P02104E2, P0210402, P0210413, E02104D1, P0210417, P0210418, P0210419, P0210420, P0210421

**制造商或供应商信息**

制造商或供应商名称 : Eastman Chemical Company

地址 : 200 South Wilcox Drive  
Kingsport TN 37660-5280

电话号码 : (423) 229-2000

应急咨询电话 : NRCC +86 532 8388 9090 CHEMTREC: +1-703-527-3887  
CCN7321

电子邮件地址 : 登录我们的网站 [www.EASTMAN.com](http://www.EASTMAN.com) 或打电话 001-423-229-2000.

**推荐用途和限制用途**

推荐用途 : 乳液的成膜助剂

限制用途 : 未见报道。

#### 2. 危险性概述

##### 紧急情况概述

外观与性状	: 液体
颜色	: 无色
气味	: 略微的
非危险物质或混合物。	

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本 3.0 PRD 修订日期: 2018/10/03 SDS 编号: 150000000148 SDSCN / ZH / 0001 前次修订日期: 2013/04/22 最初编制日期: 2011/07/07

#### GHS 危险性类别

非危险物质或混合物。

#### GHS 标签要素

非危险物质或混合物。

#### 物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

#### 健康危害

根据现有信息无需进行分类。

#### 环境危害

根据现有信息无需进行分类。

#### GHS 未包括的其他危害

未见报道。

### 3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 物质  
化学品名称或通用名 : (2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇)单酯  
化学文摘登记号(CAS No.) : 未指定

#### 成分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
(2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇)单酯	25265-77-4	> 99
2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯	6846-50-0	<= 0.8

### 4. 急救措施

吸入 : 转移到新鲜空气处。  
立即呼叫医生或中毒控制中心。

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0 PRD	2018/10/03	150000000148 SDSCN/ZH/0001	最初编制日期: 2011/07/07

---

皮肤接触	: 立即用大量的水冲洗至少 15 分钟。 立即脱掉所有被污染的衣服。 立即呼叫医生或中毒控制中心。
眼睛接触	: 用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。
食入	: 如意外吞咽, 立即就医。
最重要的症状和健康影响	: 未见报道。
对医生的特别提示	: 对症治疗。

#### 5. 消防措施

---

灭火方法及灭火剂	: 二氧化碳(CO2) 化学干粉 水喷淋
不合适的灭火剂	: 不要使用强实水流, 因为它可能使火势蔓延扩散。 不要用水喷射。
特别危险性	: 未见报道。
有害燃烧产物	: 已知无有害燃烧产物
特殊灭火方法	: 未见报道。
消防人员的特殊保护装备	: 穿戴认证的正压式自给呼吸器以及标准消防设备。

#### 6. 泄漏应急处理

---

人员防护措施、防护装备和应 急处置程序	: 使用个人防护装备。
环境保护措施	: 避免释放到环境中。

## 化学品安全技术说明书

**EASTMAN**

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN / ZH / 0001	

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 围堵溢出,用非可燃材料吸收,(如沙子,泥土,硅藻土,蛭石),然后装入容器,按照当地/国家法规处理(见第 13 部分)。

防止发生次生灾害的预防措施 : 如果无法围堵严重的溢出,应通报当地主管当局。

#### 7. 操作处置与储存

##### 操作处置

防火防爆的建议 : 未见报道。

安全处置注意事项 : 不要吸入蒸气或喷雾。  
不要接触皮肤或衣服。  
不要吞咽。  
只能在足够通风的条件下使用。  
操作后彻底清洗。

防止接触禁配物 : 强氧化剂

##### 储存

安全储存条件 : 保持密闭。

#### 8. 接触控制和个体防护

##### 危害组成及职业接触限值

不含有职业接触限值的物质。

工程控制 : Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be sufficient to control airborne levels.  
保证充分的通风。

##### 个体防护装备

呼吸系统防护 : 采用呼吸防护,除非进行了充分的局部排气通风或暴露评估证明暴露水平在建议的暴露指导水平范围内。

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN/ZH/0001	

---

眼面防护	: 安全眼镜
手防护	
备注	: 戴好适当的手套。
防护措施	: 只有当蒸气已从此区域清除干净后才能摘除呼吸、皮肤和眼睛防护具。 确保洗眼器和安全淋浴器位于工作场所附近。 按要求使用个人防护装备。
卫生措施	: 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。

---

#### 9. 理化特性

外观与性状	: 液体
颜色	: 无色
气味	: 略微的
气味阈值	: 未测定
pH 值	: 未测定
熔点/凝固点	: < -70.25 °C
沸点/沸程	: 255 - 261.5 °C (1024.0 百帕)
闪点	: 122 °C  方法: Seta 闭杯闪点测试法
蒸发速率	: 未测定
易燃性(固体,气体)	: 不适用

## 化学品安全技术说明书

**EASTMAN**

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN / ZH / 0001	

---

自燃	:	388 °C 方法: ASTM E659
蒸气压	:	1.3 Pa (20 °C)
蒸气密度	:	7.5
密度/相对密度	:	0.9464 (20 °C)
溶解性		
水溶性	:	0.5 - 3.79 g/l (25 °C)
正辛醇/水分配系数	:	log Pow: 2.34 - 3.2 (25 °C)
自燃温度	:	未测定
分解温度	:	未测定
黏度		
动力黏度	:	12.9 mPa.s (25 °C)
运动黏度	:	13.6 mm <sup>2</sup> /s (25 °C)
爆炸特性	:	未分类
氧化性	:	未分类
表面张力	:	28.6 mN/m, 22 °C

---

#### 10. 稳定性和反应性

反应性	:	无合理预测。
稳定性	:	正常条件下稳定。
危险反应	:	稳定的 未见报道。

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN/ZH/0001	

---

应避免的条件	: 未见报道。
禁配物	: 强氧化剂
危险的分解产物	: 二氧化碳(CO <sub>2</sub> ) 一氧化碳

---

#### 11. 毒理学信息

##### 急性毒性

###### 产品:

急性经口毒性	: 备注: 无数据资料
急性吸入毒性	: 备注: 无数据资料
急性经皮毒性	: 备注: 无数据资料

###### 成分:

###### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

急性经口毒性	: 半数致死量 (LD <sub>50</sub> ) , 口服 (大鼠): > 2,000 mg/kg
急性吸入毒性	: LC <sub>50</sub> (大鼠): > 0.12 mg/l 暴露时间: 6 h
急性经皮毒性	: 半数致死量 (LD <sub>50</sub> ) , 皮肤 (家兔): > 2,000 mg/kg

##### 皮肤腐蚀/刺激

###### 产品:

备注	: 无数据资料
----	---------

###### 成分:

###### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

## 化学品安全技术说明书

**EASTMAN**

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN/ZH/0001	

种属 : 豚鼠  
暴露时间 : 24 h  
结果 : 略微的

#### 严重眼睛损伤/眼刺激

##### 产品:

备注 : 无数据资料

##### 成分:

#### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

种属 : 家兔  
结果 : 无  
暴露时间 : 24 h

#### 呼吸或皮肤过敏

##### 产品:

备注 : 无数据资料

##### 成分:

#### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

测试类型 : 皮肤致敏作用  
种属 : 豚鼠  
结果 : 不增敏

#### 生殖细胞致突变性

##### 成分:

#### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

体外基因毒性 : 测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验  
新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN/ZH/0001	

结果: 阴性

测试类型: 回复突变试验

新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用

结果: 阴性

测试类型: 体外染色体畸变试验

新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用

结果: 阴性

#### 致癌性

##### 产品:

备注 : 本信息不可用。

##### 成分:

###### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

备注 : 国际癌症研究中心(OSHA)没有列出。

#### 生殖毒性

##### 产品:

对繁殖性的影响 : 备注: 无数据资料

##### 成分:

###### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

对胎儿发育的影响 : 种属: 家兔

染毒途径: 经口

发育毒性: NOAEL: 300 mg/kg 体重

生殖毒性 - 评估 : 根据动物试验, 有一些对生长发育有影响的证据。

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN / ZH / 0001	

#### 特异性靶器官系统毒性-一次接触

产品:

备注 : 无数据资料

#### 特异性靶器官系统毒性-反复接触

产品:

备注 : 无数据资料

#### 吸入危害

产品:

无吸入毒性分类

#### 其他信息

产品:

备注 : 未见报道。

## 12. 生态学信息

#### 生态毒性

成分:

##### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

对鱼类的毒性 : NOEC (鱼):  $\geq 6$  mg/l  
暴露时间: 96 h  
备注: ( 溶解度限制在淡水 )

对水蚤和其他水生无脊椎动物 : 的 NOEC : (Daphnia (水蚤)):  $\geq 1.46$  mg/l  
的毒性 暴露时间: 48 h  
备注: ( 溶解度限制在淡水 )

对藻类的毒性 : EC50 (Chlorella pyrenoidosa (小球藻)):  $> 7.49$  mg/l

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN / ZH / 0001	

暴露时间: 72 h

备注: ( 溶解度限制在淡水 )

对水蚤和其他水生无脊椎动物  
的毒性 (慢性毒性) : EC50 (Daphnia (水蚤)): > 1.3 mg/l  
暴露时间: 21 d

备注: ( 溶解度限制在淡水 )

NOEC (Daphnia (水蚤)): 0.7 mg/l

暴露时间: 21 d

#### 持久性和降解性

##### 成分:

##### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

生物降解性 : 生物降解性: 70.73 %

暴露时间: 28 d

方法: 就绪生物降解性: 二氧化碳产生试验

ThOD : 2.40 g/g

#### 生物蓄积潜力

##### 成分:

##### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

生物蓄积 : 种属: 鱼

生物富集系数(BCF): 1.95

种属: 鱼

生物富集系数(BCF): 183 - 194

#### 土壤中的迁移性

##### 产品:

在各环境分割空间中的分布 : 介质: 土壤

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN / ZH / 0001	

log Koc: 1.5 - 2.8

#### 成分:

##### 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯:

在各环境分割空间中的分布 : log Koc: 2.69 - 3.6  
方法: 构效关系模型

#### 其他环境有害作用

无数据资料

### 13. 废弃处置

#### 处置方法

残余废弃物 : 按当地法规处理。

### 14. 运输信息

#### 国际法规

##### 空运(IATA-DGR)

不作为危险品管理

##### 海运(IMDG-Code)

不作为危险品管理

#### 按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

Product name : 2,2,4-TRIMETHYL-1,3-PENTANEDIOL-1-ISOBUTYRATE  
Pollution category : Y  
Ship type : 2

#### 国内法规

#### 特殊防范措施

备注 : 非危险货物

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**EASTMAN**

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0 PRD	2018/10/03	150000000148 SDSCN / ZH / 0001	最初编制日期: 2011/07/07

#### 15. 法规信息

##### 适用法规

##### 产品成分在下面名录中的列名信息:

DSL	: 本品中的所有成分都在加拿大 DSL 清单中
AICS	: 存在于或符合现有名录
ENCS	: 存在于或符合现有名录
ISHL	: 存在于或符合现有名录
KECI	: 存在于或符合现有名录
PICCS	: 存在于或符合现有名录
IECSC	: 存在于或符合现有名录
TCSI	: 存在于或符合现有名录
TSCA	: 存在于或符合现有名录

#### 16. 其他信息

日期格式 : 年/月/日

##### 缩略语和首字母缩写

AICS - 澳大利亚化学物质名录; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; DSL - 加拿大国内化学物质名录; ECx - 引起 x% 效应的浓度; ELx - 引起 x% 效应的负荷率; EmS - 应急措施; ENCS - 日本现有和新化学物质名录; ErCx - 引起 x% 生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; GLP - 合格实验室规范; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航

## 化学品安全技术说明书

**EASTMAN**

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

### Eastman Texanol(TM) 酯醇

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2013/04/22
3.0	2018/10/03	150000000148	最初编制日期: 2011/07/07
PRD		SDSCN / ZH / 0001	

空运协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IECSC - 中国现有化学物质名录; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISHL - 日本工业安全与健康法案; ISO - 国际标准化组织; KECI - 韩国现有化学物质名录; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量 ( 半数致死量 ); MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见 ( 有害 ) 作用浓度; NO(A)EL - 无可见 ( 有害 ) 作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; NZIoC - 新西兰化学物质名录; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; PICCS - 菲律宾化学品与化学物质名录; (Q)SAR - ( 定量 ) 结构-活性关系; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TCSI - 台湾既有化学物质清册; TDG - 危险货物运输; TSCA - 美国有毒物质控制法; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统

#### 免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的, 所给出的信息仅作为安全搬运, 储存, 运输, 处理等的指导, 而不能被作为担保和质量指标, 此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质, 除非特别指明。

CN / ZH

## 附件9 防腐剂MSDS



### 化学品安全技术说明书

DOW CHEMICAL PACIFIC LIMITED

产品名称: KATHON<sup>®</sup> LXE 杀菌剂 / KATHON<sup>™</sup> LXE BIOCIDES

发行日期: 18.08.2015

打印日期: 16.03.2016

DOW CHEMICAL PACIFIC LIMITED 鼓励并希望您能阅读和理解整份(M)SDS, 该文件包括了重要的信息。我们希望您能遵从该文件给出的预防措施, 除非你的使用条件需要其他更合适的方法或措施。

#### 一 化学品及企业标识

产品名称: KATHON<sup>®</sup> LXE 杀菌剂  
KATHON<sup>™</sup> LXE BIOCIDES

推荐用途和限制用途

已确认的各用途: 杀菌剂产品

公司名称:

DOW CHEMICAL PACIFIC LIMITED  
47/F, SUN HUNG KAI CENTRE,  
30 HARBOUR ROAD,  
WAN CHAI  
HONG KONG

客户咨询方式:

(86) 21-3851-4988

SDSQuestion@dow.com

应急咨询电话

24-小时应急联系电话: 852-8202-2774

国内应急电话: 021-5838-2516

#### 二 危险性概述

物质或混合物的危害性分类

根据法规的标准, 被列为有害品。

急性毒性 - 类别 5 - 经口

皮肤腐蚀 / 刺激 - 类别 1B

严重眼睛损伤 / 眼睛刺激性 - 类别 1

皮肤过敏 - 类别 1

急性水生毒性 - 类别 1

慢性水生毒性 - 类别 2

标签要素

象形图



警示词: 危险!

#### 危险

吞咽可能有害。  
引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤。  
可能引起皮肤过敏反应。  
对水生生物毒性非常大。  
对水生生物有毒并且有长期持续影响。

#### 防范说明

##### 预防措施

防止吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。  
操作后彻底清洗皮肤。  
禁止将污染的工作服带出作业场所。  
避免释放到环境中。  
戴防护手套/穿防护服/戴护目镜/戴面罩。

##### 事故响应

如果吞咽: 漱口, 不要催吐。  
如果皮肤(或头发)接触: 立即除去/脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。  
如果吸入: 将受害人移至空气新鲜处并保持呼吸舒适的姿势休息。立即呼叫解毒中心或就医。  
如溅入眼睛, 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜且便于取出, 取出隐形眼镜, 继续冲洗。立即呼叫解毒中心或就医。  
如觉不适, 呼叫解毒中心或就医。  
如出现皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。  
脱掉沾污的衣服, 清洗后方可再用。  
收集溢出物。

##### 储存

存放处须加锁。

##### 废弃处置

将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

#### 其它危害

无数据资料

---

### 三 成分/组成信息

---

该产品是混合物。

成分	CASRN	浓度或浓度范围
硝酸镁	10377-60-3	>= 1.0 - < 10.0 %
5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物	55965-84-9	>= 1.0 - < 10.0 %
硝酸铜(II)	3251-23-8	>= 0.1 - < 1.0 %

#### 四 急救措施

##### 必要的急救措施描述

**吸入:** 转移到新鲜空气处。如果停止呼吸,请施以人工呼吸。如果症状持续,请就医。

**皮肤接触:** 立刻进行安全淋浴。脱掉脏衣服。用肥皂和水洗净。需要立即就医。污染衣服需洗净方可重新使用。不要将衣服带回家洗涤。丢弃受到污染的皮鞋、皮带和其它皮制品。

**眼睛接触:** 立即用大量水冲洗,至少 15 分钟。需要立即就医。

**食入:** 饮入 1 或 2 杯水。立刻就医。切勿给失去知觉者喂食任何东西。

**主要症状和影响,急性和迟发效应:** 除了在急救措施所描述的信息(上述)及立即医疗注意事项和需要的特殊处理的指示(下述)外,任何其他的重要症状和作用效应都将记录在第十一部分:毒理学信息。

##### 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

**对医生的特别提示:** 本物料具腐蚀性。不宜引吐。可能导致的粘膜损伤而可能需要禁止洗胃。可能需要采取措施是预防循环系统的休克和抽搐。

#### 五 消防措施

**合适的灭火介质:** 使用适用于火灾现场的灭火材料。

**不合适的灭火剂:** 无数据资料

##### 源于此物质或混合物的特别的危害

**有害燃烧产物:** 无数据资料

**非正常火灾和爆炸危害:** 燃烧会产生以下有毒烟气: 氯化氢 氮氧化物 硫氧化物

##### 给消防员的建议

**消防程序:** 用水喷雾冷却容器/储罐。减少暴露。切勿吸入烟雾。遏制流出物。

**消防人员的特殊保护装备:** 佩戴自给式呼吸器并穿着防护服。

---

## 六 泄漏应急处理

---

**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序:** 在清理泄漏和钝化处理物料时, 佩戴 NIOSH 批准的 (或等效的) 呼吸器 (配有有机蒸气/酸性气体吸收罐和粉尘/烟雾过滤器)。本物料具有腐蚀性。在溢出物清洗和惰性化过程中必须穿防护衣, 包括化学防溅护目镜、腈类或异丁基橡胶的长手套、橡胶防护围裙、腈类或异丁基橡胶质地的衣服和橡胶套鞋。如果在清理过程中皮肤不慎接触到物料, 应立即更换受污染的衣物并用肥皂和清水清洗接触到的皮肤区域, 详情请参看第 4 节: 急救措施。

**环境保护措施:** 不容许物料污染地下水系统。防止产品进入下水道。

**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:** 警告: 不要让泄漏和清理的残留物进入市政下水管道和开放性水体。用吸收枕或惰性材料, 例如粘土或蛭石吸收泄漏物质, 并将被污染的物料转移到合适的容器中待处置。用新配制的 5% 的碳酸氢钠和 5% 的次氯酸钠溶液冲洗泄漏区域, 用大约 10 倍于残留物体积的溶液来清理泄漏残留物中的残留活性成分, 保持 30 分钟。用大量的水冲洗泄漏区域, 并排入化学下水道 (如果符合当地的程序、许可和法规的话)。不要将钝化液加入废物桶中以达到钝化已被吸收的物料的目的。关于如何处理已经被吸收的物质的信息, 参见第 13 部分 “处理要求”。

---

## 七 操作处置与储存

---

**安全操作的注意事项:** 本材料具有腐蚀性。有关个人防护, 请看第 8 部分。不要在靠近食物、饲料或饮用水附近处理本材料。

**安全储存条件:** 保存在良好通风处。本产品 (未被使用) 可能会缓慢释放气体 (主要是二氧化碳)。如有需要本产品会被装载于有特殊排气装置的容器内以避免压力累积。在不使用时请将本产品置于原容器内。在储存和运输过程中请将容器保持直立以免物料从可能配置的通气孔溢出。不要将此物料存放在由以下材料制成的容器中: 钢 不要将该物料存放在接近食物、饲料或饮用水的地方。空的容器可能有害。因空的容器内仍残留有产品残余物。因此即使在容器倒空后, 仍然要遵循所有的化学品安全技术说明书 (MSDS) 以及标签警告的规定。有效期是指在推荐的储存条件下 20°C - 25°C (68°F - 77°F), 此物料的活性组分仍大于原有活性的 95% 的时间来判定。

**贮存稳定性**

**储存温度:** 1 - 55 °C

**其他理化性质:** 贮存在阴凉和遮荫处。

---

## 八 接触控制和个体防护

---

**控制参数**

如果有暴露极限, 则列在下面。

**暴露控制**

**工程技术控制:** 使用局部排风系统, 并确保在蒸气挥发点处的捕获速度 · 筒 · 150 英尺/分钟 (0.75 米/秒) 的局部排气通风装置。参考最新版的工业通风: 一本推荐实践的手册。该手册是由美国政府工业卫生协会出版, 旨在为抽风系统的设计, 安装, 使用和维护提供所需信息。

**个人防护设备:** 存放或使用这一材料的设施, 应该装有洗眼装置和安全淋浴装置。

**个人的防护措施**

**眼/面保护:** 使用化学防溅护目镜以及面罩 (ANSI Z87.1 或核准的相当产品)。所戴眼睛防护装置必须与使用的呼吸防护系统相配。

**皮肤保护**

**手防护:** 无论何时处理这一材料, 都应佩戴耐化学药品手套。以下所列手套可提供防渗透保护。用其它耐化学材料制成的手套, 可能难以提供足够的保护: 丁基橡胶 丁腈橡胶 PVC 手套 >1 mm 厚度 如果出现退化或化学渗透迹象, 手套必须立刻脱下更换。

用后请立即冲洗手套并脱下。用肥皂洗手。 请注意: 该物料可能引起皮肤过敏。

**其他防护:** 穿戴适当的: 耐化学药品的围裙 全身式防化服

**呼吸系统防护:** 此物料正常使用不会导致工作场所的暴露限值超过『暴露限制信息』一节中所列的暴露限值。对于在超过所列暴露限值的特殊工作场所人员, 必须遵循符合 OSHA 1910.134 和 ANSI Z88.2 规定的呼吸保护程序。暴露程度达到暴露限值的 10 倍, 应配戴适配的经过 NIOSH 核准 (或同等级的) 的半面罩或全面罩净化型呼吸器, 并配有有机蒸气滤毒罐和 N95 滤材。如果有油雾, 使用 R95 或 P95 滤材。 在那些远远超过列出的接触限值的情形 (如: 大于 10 倍), 或在紧急情况下, 请使用 NIOSH 认可 (或相当的) 自给式呼吸防护器装置或备有紧急逃亡装置的全面罩和长管正压式供气型呼吸器。 请参阅第 6 节《泄漏应急处理》, 了解该材料的外溢清洁和净化所需呼吸器和防护衣着。

## 九 理化特性

### 外观与性状

物理状态	液体
颜色	淡蓝色至淡绿色
气味	温和、无碍气味
嗅觉阈值	无数据资料
pH 值	1.7 - 3.7
熔点/熔点范围	-3.00 °C
凝固点	无数据资料
沸点 (760 mmHg)	100.00 °C
闪点	不燃物
蒸发率 (乙酸丁酯=1)	<1.00
易燃性(固体, 气体)	不适用
爆炸下限	不适用
爆炸上限	不适用
蒸汽压	无数据资料
相对蒸气密度 (空气= 1)	0.6200
相对密度 (水=1)	1.0200
水溶性	完全溶解
正辛醇/水分配系数	辛醇—水的分配系数的对数值: 0.401 未定方法
自燃温度	不适用
分解温度	无数据资料
动态粘度	3.000 mPa.s 在 25.00 °C
动粘滞率	无数据资料

爆炸特性	无数据资料
氧化性	此物质或混合物不被分类为氧化剂。
分子量	无数据资料

请注意: 上述物理数据为典型值, 不应作为规范。

---

## 十 稳定性和反应性

---

反应性: 无数据资料

化学稳定性: 无数据资料

危险反应的可能性: 在建议的贮存条件下是稳定的。  
产品不会发生聚合反应。

应避免的条件: 无数据资料

不相容的物质: 避免接触以下各项: 氧化剂 胺 还原剂 硫醇

危险的分解产物: 氮氧化物 硫氧化物 氯化氢

---

## 十一 毒理学信息

---

本产品或其组分的毒理学资料获得以后, 会列在本节中。

### 急性毒性

#### 急性经口毒性

LD50, 大鼠, 雌性, 3,310 mg/kg

LD50, 大鼠, 雄性, > 5,000 mg/kg

#### 急性经皮毒性

LD50, 家兔, > 5,000 mg/kg

#### 急性吸入毒性

LC50, 大鼠, 4 h, 粉尘/烟雾, > 5 mg/l 估计值

### 皮肤腐蚀/刺激

本材料具有腐蚀性。

### 严重眼睛损伤/眼刺激

腐蚀性

### 致敏作用

进行豚鼠实验时, 能引起皮肤过敏反应。

**针对靶器官系统毒性(单次暴露)**

尚无产品的测试数据。

**针对靶器官系统毒性(多次暴露)**

尚无产品的测试数据。

**致癌性**

对实验动物无致癌作用。

**致畸性**

动物试验中未见致畸影响。

**生殖毒性**

在动物研究中, 该化合物对动物的生殖功能无影响。

**生殖细胞突变性**

与细菌或哺乳动物系统化验时, 无致突变性。

**吸入危害**

尚无产品的测试数据。

**影响毒物学的成分:**

**硝酸镁**

**针对靶器官系统毒性(单次暴露)**

对已有数据的评估表明该物质不是单次接触特异性靶器官毒物。

**针对靶器官系统毒性(多次暴露)**

对于类似物质:

根据有效数据, 反复接触不会引发显著副作用。

**吸入危害**

基于已有信息, 无法确定其预期危害性。

**5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物**

**针对靶器官系统毒性(单次暴露)**

对已有数据的评估表明该物质不是单次接触特异性靶器官毒物。

**针对靶器官系统毒性(多次暴露)**

过多的接触可能会刺激上呼吸道(鼻和喉)。

**吸入危害**

摄入或呕吐时可能会吸入到肺部, 从而引起组织损伤或肺损伤。

**致癌性**

**组分**

**列表**

**分类**

硝酸铜(II)

IARC

第 2A 组: 或许对人类致癌

---

**十二 生态学信息**

---

本产品或其组分的生态毒理学资料获得以后, 会列在本节中。

#### 一般信息

对水生生物有剧毒, 对水生环境可能造成长期的不良影响。

#### 生态毒性

##### 硝酸镁

###### 鱼类的急性毒性

被认为对水生生物无急性毒性。

对于类似物质:

LC50, *Poecilia reticulata* (古比鱼), 96 h, > 100 mg/l

###### 水生无脊椎动物的急性毒性

对于类似物质:

EC50, 大型蚤, 48 h, > 100 mg/l

###### 对藻或水生植物的急性毒性

对于类似物质:

ErC50, 海藻, 72 h, 增长率, > 100 mg/l

##### 5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物

###### 鱼类的急性毒性

物质对水生生物有极高的急性毒性(对最敏感物种的 LC50/EC50 <0.1 mg/L)。

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (虹鳟鱼), 流水式试验, 96 h, 0.19 mg/l, OECD 测试导则 203 或相当的方法

###### 水生无脊椎动物的急性毒性

EC50, *Daphnia magna* (水蚤), 流水式试验, 48 h, 0.16 mg/l, OECD 测试导则 202 或相当的方法

###### 对藻或水生植物的急性毒性

EC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (绿藻), 72 h, 0.027 mg/l, OECD 测试导则 201 或相当的方法

NOEC, *Skeletonema costatum* (中肋骨条藻), 静态试验, 72 h, 增长率, 0.0014 mg/l

###### 鱼的慢性毒性

NOEC, 彩虹鲑鱼(*Oncorhynchus mykiss*), 流通, 14 d, 0.05 mg/l

###### 水生无脊椎动物的慢性毒性

NOEC, 大型蚤, 流水式试验, 21 d, 0.1 mg/l

##### 硝酸铜(II)

###### 鱼类的急性毒性

物质对水生生物有极高的急性毒性(对最敏感物种的 LC50/EC50 <0.1 mg/L)。

LC50, 银大麻哈鱼, 银大麻哈鱼(*Oncorhynchus kisutch*), 96 h, 0.286 mg/l, 未定方法

LC50, *Cyprinodon variegatus* (红鲈), 96 h, 0.22 mg/l, 未定方法

LC50, 斑马鱼 (*Danio/Brachydanio rerio*), 96 h, 0.21 mg/l, 未定方法

LC50, 食蚊鱼(*Gambusia affinis*), 72 h, 0.12 mg/l, 未定方法

LC50, 大鳍鳞鲷太阳鱼(*Lepomis macrochirus*), 96 h, 0.62 mg/l, 未定方法

EC10, 彩虹鲑鱼(*Salmo gairdneri*), 672 h, 0.0165 mg/l, 未定方法

**水生无脊椎动物的急性毒性**

LC50, 网纹水蚤 dubia (水蚤), 48 h, 0.066 mg/l, 未定方法

**对藻或水生植物的急性毒性**

EC50, 海洋硅藻 (赤潮藻), 72 h, 增长率, 0.005 mg/l

EC50, 海藻, 96 h, 增长率, 0.033 mg/l

EC50, 藻类 (Selenastrum capricornutum), 336 h, 0.085 mg/l

EC50, 海藻, 504 h, 0.07 mg/l

**持久性和降解性**

**硝酸镁**

生物降解能力: 无相关数据。

**5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物**

生物降解能力: 被认为可迅速降解。按照 OECD/EC 规定, 物质被认为不易生物降解。

生物降解性: < 50 %

暴露时间: 10 d

**潜在的生物蓄积性**

正辛醇/水分配系数(辛醇—水的分配系数的对数值): 0.401 未定方法

**土壤中的迁移性**

**硝酸镁**

土壤中的迁移可能性很高(Koc 在 0 和 50 之间)。

由于该物质的亨利常数非常低, 预计从天然水体或湿地中挥发不会是其消解的重要途径。

分配系数(Koc): 24

**5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物**

土壤中的迁移可能性很高(Koc 在 0 和 50 之间)。

由于该物质的亨利常数非常低, 预计从天然水体或湿地中挥发不会是其消解的重要途径。

分配系数(Koc): 28 估计值

**硝酸铜(II)**

无可用资料。

**PBT 和 vPvB 的结果评价**

一种被认为包含或是持久、具有生物累积性和有毒的成分, 或是非常持久和具有 0.1%甚至更高的水平的生物累积性成分的物质/混合物。

**其它不良影响**

**硝酸镁**

该物质不在欧盟法规 2037/2000 附录 I 消耗臭氧层物质清单中。

**硝酸铜(II)**

该物质不在欧盟法规 2037/2000 附录 I 消耗臭氧层物质清单中。

---

### 十三 废弃处置

---

处置方法: 根据联邦, 州及地方规定, 焚烧液体和受污染固体。 (请参阅 40CFR268)

该产品即使在未使用或未污染的状况下废弃, 也应该以危险废弃物对待。

---

### 十四 运输信息

---

#### 公路和铁路运输的分类:

联合国运输名称	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N. O. S. (5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one)
UN 编号	UN 3265
类别	8
包装类别	II
环境危险	5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one

#### 海运分类(IMO-IMDG):

联合国运输名称	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N. O. S. (5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one)
UN 编号	UN 3265
类别	8
包装类别	II
海洋污染物 (是/否)	是
散货包装运输应依据防污公约 MARPOL 73/78 和 IBC 或 IGC 代码的附录 I 或 II	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

#### 空运分类(IATA/ICAO):

联合国运输名称	Corrosive liquid, acidic, organic, n. o. s. (5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one)
UN 编号	UN 3265
类别	8
包装类别	II

此信息未计划传达所有关于此产品的特殊法规或操作要求/信息。运输分类可能会因容器的体积而不同, 或因地区和国家法规的差异而不同。另外可通过授权销售点或客户服务代表获得更多的运输资料。所有运输机构都有责任遵守与该物料运输相关的所有有效法律、法规和规则。

---

## 十五 法规信息

---

下列条例、法规和标准,对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定。

《新化学物质环境管理办法》  
《工作场所安全使用化学品规定》  
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》  
《危险化学品安全管理条例》  
《化学品分类和危险性公示通则》(GB 13690)  
《危险货物分类和品名编号》(GB 6944)  
《危险货物品名表》(GB 12268)

中国现有化学物质名录 (IECSC)

所有的特定成分都被列入物质名录中,或被豁免,或通过供应商确认。

---

## 十六 其他信息

---

危害分级系统

HMIS

健康	可燃性	物理危害
3	0	0

修订

辨识号码: 101079766 / A145 / 发行日期: 18.08.2014 / 版本号: 3.0  
在文档的左侧页边上用黑体字、双线标注的是最新修订的内容。

信息来源和参考资料

此 SDS 是产品法规服务部和危害交流部基于本公司内部标准的信息而编制。

DOW CHEMICAL PACIFIC LIMITED 希望每个用户或拿到该(物料)安全技术说明书的人要认真研读,在必要时或在适当的情况下请教有关专家,从而清楚并了解该(物料)技术说明书中所包含的数据以及与本产品有关的任何危害。在此提供的所有信息真实可靠,并且到上述有效日期为止,这些信息都是准确的。然而,我们不做任何明确或暗示的保证。法律法规会发生变化并且在不同地方可能不同。确保其行为遵守所有联邦、州、省或当地法律是买主/使用者的责任。这里提供的信息仅适用于出运状态下的该产品。由于制造商不能控制该产品的使用条件,因此确保该产品安全使用的必要条件是买主/使用者的责任。由于信息来源的扩增,如生产者特定的(物料)安全技术说明书,我们不会也不能对来自别处而不是来自我们公司的(物料)安全技术说明书承担责任。如果您从别处获得了一份(物料)安全技术说明书或者您不确定其为现行版本,请与我们联系,索取最新版本。

附件10 乳胶粉检测报告



深圳市同洲达科技发展有限公司  
Shen zhen TongZhouDa science and  
Technology Development Co., LTD.

编号: 200918-06

HPMC 分析结果报告单

批号 206235

Lot No: \_\_\_\_\_

报告日期 2020.09.18

ReportDate: \_\_\_\_\_

Certificate of hpmc Analysis

规格 25KG

Spec: \_\_\_\_\_

数量 32T

Quantity: \_\_\_\_\_

执行标准 JC/T2190-2013

Standard \_\_\_\_\_

名称 天泰 MK2000005

Name \_\_\_\_\_

序号 NO	分析项目 Item	单位 Unit	控制标准 Standard	分析结果 Result	备注(国标) Remark(National Standard)
1	外观	/	/	白色粉末	合格
2	甲氧基含量	%	19.0-24.0	21.6	合格
3	羟丙氧基含量	%	4.0-12.0	10.2	合格
4	2%水溶液粘度	mpa.s	标注粘度值 (-10%, +20%)	204500	合格
5	凝胶温度	℃	70-90	76	合格
6	干燥失重率≡	%	6.0	4.8	合格
7	透光率 ≡	%	80	85	合格
8	PH 值	/	5.0-9.0	7.5	合格
9	保水率 ≡	%	90	92.7	合格
10	细度(70目)≡	%	8	3.3	合格
11	视比重	g/ml	/	0.45	合格
12	灰分 ≡	%	5	4.7	合格
13	结论 Concion	本批次产品检验合格			检验部门盖章: 签发日期: 2020.09.18
14	备注 Remark	室内实际温度 20℃			质检专用章

\*外加剂应存放在专用仓库或固定场所妥善保管, 易于识别, 便于检查, 搬运时应轻拿轻放, 防止破损, 避免受潮。

检验者  
Analyst

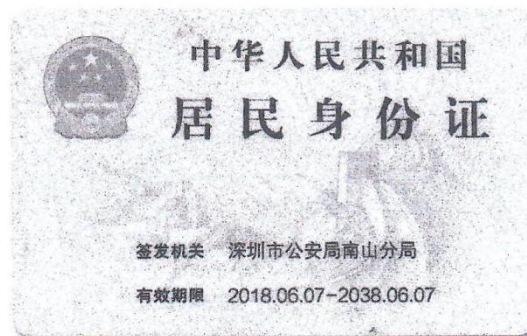
复核者

Verifier

审核者

Supervisor

附件11 法人身份证



## 附件12 环评委托书

### 建设项目环境影响评价委托书

广州星图环境科技有限公司：

兹有我公司负责建设的陆丰市汇利建筑材料有限公司年产干粉砂浆4500吨、瓷砖胶防水材料500吨建设项目，按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律条例的要求，需要编写环境影响报告表。经研究，决定委托贵单位承担该项目的环评工作，并协助我单位办理环评报告的评审、报批手续。

有关项目中的其它事宜经双方协商后并签订有关工作协议。

特此委托。

陆丰市汇利建筑材料有限公司

2020年11月04日