

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市公桥水泥有限公司年产瓷砖胶 10 万吨
和干混砂浆 30 万吨生产项目

建设单位(盖章): 江门市公桥水泥有限公司

编制日期: 2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批《江门市公桥水泥有限公司年产瓷砖胶10万吨和干混砂浆30万吨生产项目》环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签

法定代表人（签名

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。/

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市公桥水泥有限公司年产瓷砖胶10万吨和干混砂浆30万吨生产项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

打印编号: 1739518179000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mb49u2		
建设项目名称	江门市公桥水泥有限公司年产瓷砖胶10万吨和干混砂浆30万吨生产项目		
建设项目类别	27--056砖瓦、石材等建筑材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市公桥水泥有限公司		
统一社会信用代码	91440		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东顺德环境科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440606768407545Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁瑞玲	20230503544000000063	BH003300	梁瑞玲
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁瑞玲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表与附件	BH003300	梁瑞玲



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓 名： 梁瑞玲

证件号码： _

性 别： _

出生年月： _

批准日期： _

管 理 号： 20230503544000000063



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部





参保证明

德州市环境科学研究院

号码

437066043883

参保

参保证明

德州市环境科学研究院

号码

4870664383

参保

参保证明

德州市环境科学研究院

号码

437066043883

参保

实际缴费 13个月 缓缴0个 月	实际缴费 13个月 缓缴0个 月
---------------------------	---------------------------

网办业务专用章

实际缴费 13个月 缓缴0个 月	实际缴费 13个月 缓缴0个 月
---------------------------	---------------------------

网办业务专用章

2025-02-14 15:41

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	26
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	60
建设项目污染物排放量汇总表.....	61
附图 1 项目地理位置图.....	62
附图 2 项目四至及周边保护目标示意图.....	63
附图 3 现有厂区平面布置图.....	64
附图 4 新厂区平面布置图.....	66
附图 5 TSP 引用监测布点图.....	67
附图 6 江门市新会区睦洲镇北部工业园控制性详细规划.....	68
附图 7 广东省环境管控单元图.....	69
附图 8 新会区环境管控单元图.....	70
附图 9 陆域环境管控单元——重点管控单元.....	71
附图 10 生态空间一般管控区——一般管控区.....	72
附图 11 水环境一般管控区——一般管控区.....	73
附图 12 大气环境高排放重点管控区——重点管控区.....	74
附图 13 江门市大气环境功能区划示意图.....	75
附图 14 江门市地表水环境功能区划示意图.....	76
附图 15 江门市地下水环境功能区划示意图.....	79
附图 16 江门市生态分级控制规划示意图.....	80
附图 17 新会区声环境功能区划示意图.....	81
附件 1 营业执照.....	82
附件 2 法定代表人身份证复印件.....	83
附件 3 原有厂区不动产权证.....	84
附件 4 新厂区不动产权证和门牌号.....	86
附件 5 广东省企业投资项目备案证.....	88
附件 6 现有项目环评及备案资料.....	89
附件 7 现有项目排污许可证.....	92

附件 8	现有项目检测报告	93
附件 9	TSP 引用监测报告	98
附件 10	可再分散乳胶粉成分和 VOC 检测报告	101
附件 11	聚羧酸减水剂成分	104
附件 12	2023 年江门市环境质量状况（公报）	107
附件 13	2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报	109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市公桥水泥有限公司年产瓷砖胶 10 万吨和干混砂浆 30 万吨生产项目		
项目代码	2404-440705-04-01-880951		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	现厂区：江门市新会区睦洲镇牛牯田村民委员会大围 新厂区：江门市新会区睦洲镇扬帆二路 9 号		
地理坐标	现厂区：（东经 <u>113</u> 度 <u>10</u> 分 <u>2.896</u> 秒，北纬 <u>22</u> 度 <u>31</u> 分 <u>51.153</u> 秒） 新厂区：（东经 <u>113</u> 度 <u>9</u> 分 <u>37.747</u> 秒，北纬 <u>22</u> 度 <u>31</u> 分 <u>55.571</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造、C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—砖瓦、石材等建筑材料制造 303—其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）和石膏、水泥制品及类似制品制造 302-水泥制品制造
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4253	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	1.88	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	新厂区：6947.06
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 对照国家和地方相关产业政策，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版）等，本项目主要从事瓷砖胶和干混砂浆生产，经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，项目的建设符合国家和地方政策。 2、选址合理性分析 项目选址于江门市新会区睦洲镇牛牯田村民委员会大围和江门市新会区睦州镇扬帆二路 9 号，根据不动产权证粤（2018）江门市不动产权第 2006310 号和粤（2024）江门市不动产权第 2014066 号（详见附件 3 和附件 4），地类用途为工业用地。根据江门市新会区睦洲镇北部工业园控制性详细规划（详见附图 6），项目所在位置为二类工业用地，不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标，项目建设符合土地利用总体规划的要求。 3、环境功能符合性分析 项目选址于江门市新会区睦洲镇牛牯田村民委员会大围和江门市新会区睦州镇扬帆二路 9 号，扩建项目无生产用水，原有厂区和新厂区生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]48 号），马鬃沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准；根据《江门市环境空气质量功能区划》（2024 年修订），大气环境属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，项目评价范围不涉及环境空气一类功能区；根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）及其解释说明，原有厂区所在区域东面靠近西江，为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；新厂区项目所在区为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号），项目所在地及周边区域为珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码为 H074407003U01），地下水类型为孔隙水，地下水功能区保护目标为维持现状，项目所在区域地下水功能为Ⅴ类，水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅴ类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求。 因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。 4、项目建设与“三线一单”符合性分析 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），项目位于新会区重点管控单元 3（编号 ZH44070520006）（详见附图 8）。项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境
---------	--

分区分管方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）等相符性如下。			
表 1-1 “三线一单”文件相符性分析			
文件名称	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）	生态保护红线及一般生态空间	项目所在位置为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，项目所在区域环境空气质量较好，同时本项目建成后各种污染物均可达标排放，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准的要求。项目生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河，项目建成后对马鬃沙河的环境质量影响较小。原有厂区所在区域为 2 类声环境功能区，为 4a 类声环境功能区；新厂区项目所在区域为 2 类声环境功能区，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
表 1-2 项目与江门市“三线一单”符合性分析			
环境管控单元名称		新会区重点管控单元 3	
环境管控单元编码		ZH44070520006	
管控单元分类		重点管控单元	
管控维度	管控要求	项目情况	符合性
区域布局管控要求	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目选址位于引导性开发区，不属于生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。	符合
	1-2.【生态/综合类】单元内江门新会吉仔公地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。	不涉及。	不涉及
	1-3.【生态/综合类】单元内江门新会石板沙地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理。	不涉及。	不涉及
	1-4.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目不涉及重金属污染物。	不涉及
	1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及。	不涉及
	1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目不占用河道滩地，符合相关建设要求。	符合
能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目设备均使用电能，能耗较少，不属于高耗能企业。	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不在集中供热范围内，供热采用天然气热风炉。	不涉及
	2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水量较少，符合要求。	符合
	2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目拟按要求进行建设。	符合

污 染 物 排 放 管 控 要 求	3-1.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目为瓷砖胶和干混砂浆生产，不属于上述行业。	不涉及
	3-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。		
	3-3.【水/限制类】单元内新建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化技术改造，有效降低污水中重金属浓度。		
	3-4.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。		
	3-5.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。		
	3-6.【水/鼓励引导类】区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。		
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目的生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌，汇入马鬃沙河，不涉及向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
环 境 风 险 防 控 要 求	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目建成后拟按要求落实环境风险防范措施。	符合
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级以上人民政府负责组织开展调查评估。	不涉及。	不涉及
	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目化粪池、危废仓库等拟按要求做好防漏、防渗、防雨等措施，规范暂存危险废物。	符合
综上，本项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）是相符的。			
5、项目建设与其他环保政策符合性分析			
表 1-3 项目与其他环保政策相符性分析			
序 号	政策要求	项目情况	符合性
一、《广东省大气污染防治条例》			
1	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本扩建项目为瓷砖胶和干混砂浆生产，不涉及水泥生产，项目为市政供电，不自备燃煤燃油自备电站。项目不属于上述大气重污染项目。	符合
2	第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染	本扩建项目为瓷砖胶和干混砂浆生产，不属于上述重点	符合

	防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	行业，项目使用的废气处理设施属于可行技术，排放的污染物符合相关标准要求。	
二、《广东省水污染防治条例》			
1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河。废水排放属直接排放，符合生态环境准入清单要求，现按要求进行环境影响评价。	符合
2	第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目无生产废水外排。	不涉及
三、《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》粤环〔2021〕10号、《江门市人民政府关于印发江门市生态环境保护“十四五”规划的通知》江府〔2022〕3号、《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》新府〔2023〕17号			
1	新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本扩建项目为瓷砖胶和干混砂浆生产，不属于上述行业。	不涉及
2	原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不在集中供热范围内，供热采用天然气热风炉。	不涉及
3	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不在禁燃区内，项目不使用高污染燃料。	不涉及
4	生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	不涉及。	不涉及
四、《江门市扬尘污染防治条例》			
1	第十七条 预拌混凝土和预拌砂浆生产应当落实下列扬尘防治要求： （一）混凝土搅拌站物料堆放场应当对产生粉尘排放的设备设施、场所进行封闭处理或者安装除尘装置，临时堆存的砂石应当采用符合标准的密目防尘网或者防尘布覆盖等扬尘污染防治措施。 （二）装卸物料的操作区域应当采取密闭或者预湿处理等有效扬尘污染防治措施。 （三）采用低粉尘排放量的生产和运输设备。 （四）预拌混凝土和预拌砂浆运输车辆应当防止水泥浆撒漏。 （五）混凝土搅拌站出口及场区为满足生产和运输要求的地面应当进行硬化处理，并加强清扫、洒水；出口应当设置车辆专用冲洗设施，确保车辆不带泥沙，净车上路。	装卸物料的操作区域均密闭操作，生产过程各粉尘产生点均配套袋式除尘装置。	符合
2	第十八条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）采取密闭措施防止物料遗撒造成扬尘污染。	物料输送均为全密闭输送。	符合

		(二) 依法安装、使用符合国家标准的卫星定位装置、行驶记录仪, 并按照规定的路线和时间行驶。		
3	第十九条堆场贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭; 不能密闭的, 应当设置不低于堆放物高度的严密围挡, 并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。 用煤企业自用煤炭应当实行密闭贮存。 码头、矿山、填埋场和受场应当实施分区作业, 并采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等有效措施防治扬尘污染。 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。	本扩建项目石灰石、石英砂室内存放, 拟按要求进行围挡; 粉煤灰、水泥等为罐仓储存, 罐仓储存过程全密闭负压收集, 输送、混合搅拌、包装、散装等过程密闭负压收集, 收集的粉尘分别除尘器处理后经排气筒排放。	符合	
4	第二十二从事易产生扬尘污染的石材、砂石、石灰石等矿石及粘土开采和加工活动的单位和个人, 应当采用先进工艺, 设置除尘设施, 防治扬尘污染。对停用的采矿、取土地, 应当 定生态恢复计划, 及时恢复生态植被。	石灰石破碎、筛分粉尘密闭收集后经除尘器净化后经排气筒排放。	符合	
五、《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》(江环[2018]129 号)				
1	物料堆场。对厂区内易产生粉尘污染的物料实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存 放, 采用防尘网或防尘布进行全覆盖, 必要时进行喷淋或固化处理。临时性废弃物要及时清运出厂; 长期性废弃物堆场应当设置高于废弃物堆的围墙或防尘网。有条件的企业, 可在物料堆场四周安装扬尘自动 监控系统。	罐仓储存过程全密闭负压收集。	符合	
2	装卸作业。物料装卸作业应尽可能在密闭车间中进行, 优先采用全密闭输送设备, 并在装卸处安装粉尘收集、水喷淋等扬 防止设施, 以及保持防尘设施的正常使用。	物料输送均为全密闭输送。	符合	
3	厂区道路。堆场地面和运输道路应当进行硬底化处理, 并安装雾炮机等喷洒设备, 定期洒水、清扫, 保持路面整洁, 杜绝二次扬尘; 根据生产状况和外界环境风力等级情况, 适当增加洒水清扫次数, 做到厂区道路清洁整洁。加强物料堆场周围绿化, 有条件的应在运输 道路两旁密植高大树木。	生产车间、原辅材料仓库等均硬底化, 物料运输均为全密闭输送。	符合	
六、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368 号)、《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363 号)				
1	广东省“两高”项目管理目录(2022 版)中包含水泥制品制造 3021。	本项目瓷砖胶属于 C3039 其他建筑材料制造, 干混砂浆属于 C3029 其他水泥类似制品制造, 均不属于“两高”项目。	不涉及	
综上, 本项目建设均符合相关环保政策, 项目的建设是可行的。				

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

江门市公桥水泥有限公司位于江门市新会区睦洲镇牛牯田村民委员会大围(中心地理坐标为东经 113 度 10 分 2.896 秒,北纬 22 度 31 分 51.153 秒),成立于 1994 年 6 月,主要从事水泥制造。

1994 年 12 月,建设单位委托江门市环境科学研究所编制了《江门市公路水泥厂环境影响报告书》,建设水泥粉磨生产线,年产 40 万吨水泥。

2017 年 12 月,建设单位向江门市新会区环境局进行了生产项目的环保关备案,获得《江门市新会区环境建设项目环保备案表》(备案编号 2017 备 002 号),项目建设规模为年产通用水泥 160 万吨。

建设单位于 2021 年 1 月取得了国家排污许可证,证书编号:91440705193955494A001P,有效期限:2020 年 12 月 26 日至 2025 年 12 月 25 日。

现因市场的需要和企业发展的需要,建设单位拟在现有厂区将天然石膏堆放仓库改为生产车间,拟建 1 条瓷砖胶生产线和 1 条干混砂浆生产线,用于生产瓷砖胶和干混砂浆,项目建成后新增年产瓷砖胶 10 万吨和干混砂浆 30 万吨。另外,建设单位拟在新厂区(江门市新会区睦洲镇扬帆二路 9 号)新建 1 栋 4 层厂房,用于员工办公和原辅材料、产品等暂存。本扩建项目拟新增员工 40 人,年工作 300 天,每天工作 8 小时,现有厂区设有员工饭堂和宿舍。

2、项目工程组成

本扩建项目总投资 4253 万元,瓷砖胶和干混砂浆生产项目位于原有厂区,不新增用地,扩建项目占地面积和建筑面积均约 1000m²。原有厂区占地面积约 41247m²,建筑面积约 16160.62m²,扩建后,原有厂区占地面积约 41247m²,建筑面积约 17160.62m²。本扩建项目拟在新厂区(江门市新会区睦洲镇扬帆二路 9 号)新建 1 栋 4 层厂房,占地面积约 6947.06m²,建筑面积约 17493.3m²。本扩建项目建成后,两个厂区占地面积合计约为 48194.06m²,建筑面积合计约为 34653.92m²。

项目工程组成见下表。

表 2-1 项目扩建前后工程组成表

位置	项目	内容	原有项目	扩建后全厂	变化情况
现有厂区	主体工程	水泥粉磨站	1 台 3.2*13m 球磨机、1 台 4.2*13m 球磨机、1 台 3*13m 球磨机; 年产水泥 160 万 t/a	维持原有项目, 本项目水泥由原有项目供给, 年用水泥 6 万 t/a, 原有项目生产产能不变, 外售产品产量减少 6 万 t/a	不变
		水泥包装	6 台包装机	维持原有项目	不变
		实验室	用于原料和产品检验	维持原有项目	不变
		瓷砖胶和干混砂浆	/	共 1 层, 设有 1 条瓷砖胶	原有天然

	新厂区		生产车间		生产线和 1 条干混砂浆生产线	石膏堆放仓库改建
			新 房一层	/	用于可再分散乳胶粉、羟丙基甲基纤维素、聚羧酸减水剂等原辅材料暂存	新增
			新厂房二层	/	用于成品干混砂浆暂存	新增
			新厂房三层	/	用于成品瓷砖胶暂存	新增
			新厂房四层	/	用于员工办公	新增
	现有厂区	储运工程	水泥库	共 21 个, 其中包括 4 个 $\Phi 10*20m$ (容积 $1570m^3$)、4 个 $\Phi 15*30m$ (容积 $5301m^3$)、4 个 $\Phi 13.8*30m$ (容积 $4487m^3$)、6 个 $\Phi 5*30m$ (容积 $589m^3$)、3 个 $\Phi 6*20m$ (容积 $565m^3$)	共 32 个, 其中包括 4 个 $\Phi 10*20m$ (容积 $1570m^3$)、4 个 $\Phi 15*30m$ (容积 $5301m^3$)、4 个 $\Phi 13.8*30m$ (容积 $4487m^3$)、6 个 $\Phi 5*30m$ (容积 $589m^3$)、3 个 $\Phi 6*20m$ (容积 $565m^3$)、11 个 $\Phi 11*20m$ (容积 $1920m^3$)	新增 11 个 $\Phi 11*20m$ (容积 $1920m^3$)
			熟料库	共 12 个, 其中包括 3 个 $\Phi 40*20m$ (容积 $25132m^3$)、3 个 $\Phi 15*28m$ (容积 $7125m^3$)、6 个 $\Phi 10*20m$ (容积 $1570m^3$)	共 13 个, 其中包括 3 个 $\Phi 40*20m$ (容积 $25132m^3$)、3 个 $\Phi 15*28m$ (容积 $7125m^3$)、6 个 $\Phi 10*20m$ (容积 $1570m^3$)、1 个 $\Phi 42*30m$ (容积 $32000m^3$)	新增 1 个 $\Phi 42*30m$ (容积 $32000m^3$)
			石粉库	共 7 个, 其中包括 3 个 $\Phi 6*20m$ (容积 $565m^3$)、4 个 $\Phi 8*28m$ (容积 $1407m^3$)	维持原有项目	不变
			粉煤灰库	4 个 $\Phi 6*28m$ (容积 $791m^3$)	维持原有项目	不变
			原料仓铁硼	1 个, 包括石膏、脱硫石膏、煤渣等存	石膏库面积减少, 用于改为本扩建项目生产车间	石膏库面积减少
			水泥筒仓	/	3 个 $\Phi 40*10.5m$ (容积 $80m^3$)	新增, 用于瓷砖胶和混砂浆生产
			粉煤灰筒仓	/	3 个 $\Phi 40*10.5m$ (容积 $80m^3$)	
			可再分散乳胶粉罐仓	/	1 个 $20m^3$	
			羟丙基甲基纤维素罐仓	/	1 个 $20m^3$	
			聚羧酸减水剂罐仓	/	1 个 $20m^3$	
			干混砂浆成品罐仓	/	3 个 $\Phi 3*9m$ (容积 $63m^3$)	
			瓷砖胶成品暂存仓	/	1 个 $7m^3$	
			石灰石暂存区	/	1 个 $100m^2$, 位于室内	
			石英砂暂存区	/	1 个 $100m^2$, 位于室内	
			可再分散乳胶粉	/	位于新厂区一层	新增

	区		(袋装)暂存区、羟丙基甲基纤维素(袋装)暂存区、聚羧酸减水剂(桶装)暂存区				
			成品干混砂浆暂存区		/	位于新厂区二层	新增
			成品瓷砖胶暂存区		/	位于新厂区三层	新增
	现有厂区	辅助工程	办公楼		设有办公楼	依托原有项目	不变
			员工宿舍		设有员工宿舍	依托原有项目	不变
			员工食堂		设有员工食堂	依托原有项目	不变
	新厂区		办公楼		/	位于新厂区四层	新增
	现有厂区	公用工程	供电系统		由市政供电	依托原有项目	不变
			给排水系统		由市政供水,生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后排入附近内河涌	依托原有项目	不变
			供电系统		/	由市政供电	新增
	新厂区		给排水系统		/	由市政供水,生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后排入附近内河涌	新增
			供热		/	设置天然气热风炉,用于石英砂烘干	新增
	现有厂区		废水	生活污水	生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后排入附近内河涌	依托原有项目	不变
				生产废水	无生产用水	维持原有项目	不变
	新厂区		废水	生活污水	/	生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后排入附近内河涌	新增
	现有厂区	环保工程	废气	水泥生产粉尘	物料装卸、储存、输送、破碎、粉磨、散装、包装等过程产生的粉尘经脉冲式布袋器处理后通过18个排气筒(DA001~DA018)排放	维持原有项目	不变
				粉煤灰、石灰石等原料装载、运输粉尘	密闭运输,密闭负压收集后,经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放	依托原有项目	不变
				石英砂烘干、筛分粉尘	/	密闭负压收集后,经旋风除尘+脉冲式布袋除尘器处理后经1个23m高排气	新增

						筒（DA019）排放	
				瓷砖胶搅拌混合粉尘	/	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒(DA020) 排放	新增
				瓷砖胶包装粉尘	/	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒(DA021) 排放	新增
				石灰石破碎、筛分粉尘	/	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒(DA022) 排放	新增
				干混砂浆搅拌混合粉尘	/	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒(DA023) 排放	新增
				干混砂浆包装、散装粉尘	/	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒(DA024) 排放	新增
				原料运输、提升、罐仓呼吸等粉尘	/	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放	新增
	现有厂区	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	依托原有项目	不变	
			一般工业固体废物	交由相应回收公回收处理	依托原有项目	不变	
			危险废物	分类收集，定期交由有危险废物处理资质单位处理	依托原有项目	不变	
	新厂区	固废	生活垃圾	/	交由环卫部门统一清运	新增	
	原有厂区	噪声		合理布局、基础减振、墙体隔声	依托原有项目	不变	
	备注：①原有水泥磨粉站项目新增的设备均为现有已建，由于申领排污许可证时未申报，因此将此部分设备作为本次新增的设备；②新厂区原料或产品暂存均为袋装或桶装，不涉及粉尘，因此不进行评价分析；③项目散装物料暂存均设有铁棚，均位于室内，不设露天堆场。						
	3、产品产量						
	本扩建项目新增瓷砖胶和干混砂浆生产，项目改扩建前后产品产量如下表。						
表 2-2 项目扩建前后产品产量一览表（单位：万 t/a）							
序号	产品名称	原有项目	扩建项目	扩建后全厂	增减量		
1	水泥	160	0	160	不变，其中外售 154 万 t；另外 6 万 t 用于本扩建项目瓷砖胶和干混砂浆生产		
2	瓷砖胶	0	10	10	+10		
3	干混砂浆	0	30	30	+30		

4、原辅材料

项目扩建前后原辅材料用量详见下表。

表 2-3 项目扩建前后原辅材料一览表（单位：万 t/a）

产品名称	原辅材料名称	年用量			
		原有项目	扩建项目	扩建后全厂	增减量
水泥	脱硫石膏				
	粉煤灰				
	石灰石				
	熟料				
	石膏				
	煤渣				
	小计				
瓷砖胶	石英砂				
	水泥（由原有项目供给）				
	粉煤灰				
	可再分散乳胶粉				
	羟丙基甲基纤维素				
	聚羧酸减水剂				
	小计				
干混砂浆	石灰石				
	水泥（由原有项目供给）				
	粉煤灰				
	聚羧酸减水剂				
	小计				
全厂合计	脱硫石膏				
	粉煤灰				
	石灰石				
	熟料				
	石膏				
	煤渣				
	石英砂				
	可再分散乳胶粉				
	羟丙基甲基纤维素				
	聚羧酸减水剂				
	小计				

备注：瓷砖胶和干混砂浆生产中水 原料为原有项目供给。

表 2-4 项目扩建后原辅材料储存情况一览表

序号	原辅材料名称	扩建后全厂用量（万 t/a）	形态	包装形	最大储存量（t）	储存位置
1	脱硫石膏	48000	固体	散装	5000	暂存仓
2	粉煤灰	140835.3	固体	散装	3000	粉煤灰库
3	石灰石	565000	固体	散装	50000	石灰石库
4	熟料	1120000	固体	散装	120000	熟料库
5	石膏	24000	固体	散装	3000	暂存仓

6	煤渣	1000	固体	散装	500	暂存仓
7	石英砂	66000	固体	散装	6000	石英砂暂存区
8	水泥（由原有项目供给）	60000	固体	散装	50000	水泥库
9	可再分散乳胶粉	700	固体	袋装	200	新厂区厂房一层
10	羟丙基甲基纤维素	500	固体	袋装	200	
11	聚羧酸减水剂	800	液体	桶装	300	

表 2-5 扩建项目物料平衡表

产品	输入量 (t)	输出量 (t)
瓷砖胶		
干混砂浆		

表 2-6 项目扩建前后实验室原辅材料用量

序号	试剂名称	年用量 (kg/a)				检验内容
		原有项目	扩建项目	扩建后全厂	增减量	
1	乙二胺四乙酸 EDTA	0.25	0	0.25	0	氧化钙
2	氯化钾	2	0	2	0	二氧化硅
3	乙醇	2	0	2	0	游离氧化钙
4	三乙醇胺	2	0	2	0	氧化钙
5	标准砂	2000	0	2000	0	水泥强度

表 2-7 项目改扩建后实验试剂储存情况一览表

序号	试剂名称	扩建后全厂用量 (kg/a)	包装形式	最大储存量 (kg)	储存位置
1	乙二胺四乙酸 EDTA	0.25	瓶装	0.25	实验楼 2 楼
2	氯化钾	2	瓶装	2	
3	乙醇	2	瓶装	2	
4	三乙醇胺	2	瓶装	2	
5	标准砂	2000	袋装	1000	实验楼 1 楼

本扩建项目主要原辅材料理化性质如下：

石英砂：石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种

坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7。石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料，滤料等工业。石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 ，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，密度为 2.65，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750°C 。

石灰石：主要成分为碳酸钙，具有白度高、纯度好、色相柔和及化学成分稳定等特点。常用作填料，广泛用于人造地砖、橡胶、塑料、造纸、涂料、油漆、油墨、电缆、建筑用品、食品、医药、纺织、饲料、牙膏等日用化工行业，作填充剂起到增加产品的体积，降低生产成本。

水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。用它胶结碎石制成的混凝土，硬化后不但强度较高，而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀，水泥作为一种重要的胶凝材料，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。水泥主要化学成分：氧化钙 CaO ，二氧化硅 SiO_2 ，三氧化二铁 Fe_2O_3 ，三氧化二铝 Al_2O_3 等。

粉煤灰：粉煤灰：煤粉在高温（ $1300\sim 1500^{\circ}\text{C}$ ）中燃烧、冷却而形成，大部分呈球状，表面光滑，微孔较小，部分颗粒因熔融时粘连，表面粗糙、棱角多呈蜂窝状组合粒子。粉煤灰一般指燃料燃烧所产生的烟道气中的任何固体颗粒，有时也包括在水泥生产过程中悬浮在空气中的颗粒状物质，它的化学组成变化很大，与燃料类型、燃烧条件及集灰方式有关，在燃烧煤的发电厂所得的飞灰中，除含有未烧尽的煤粒外，还含有大量硅、铁、铝、钙、镁、钠、钾、硫的氧化物以及各种微量元素。

可再分散乳胶粉：是一种由醋酸乙烯酯和乙烯共聚物组成的可再分散乳胶粉，遇水后能够再次分散，可以改善砂浆的粘结强度及内聚力、抗折强度吧、耐磨性和施工性能，含有一种具有防结块作用的精细矿物填料，且生产过程中不使用溶剂、增塑剂和成膜助剂。

羟丙基甲基纤维素：是属于离子型维生素混合醚的一个品种，它是一种半合成的、不活跃的、黏弹性的聚合物。外观：白色至微黄色粉末；粘度 $45000\sim 555000\text{mpa}\cdot\text{s}$ ，颗粒度：100 目通过率大于 92%，比重 0.3-0.5。应用于建筑化学品，建筑材料添加剂（保水剂，增稠剂，增粘剂等）、其它领域增稠剂。

聚羧酸减水剂：是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。聚羧酸水泥减水剂通常为无色或淡黄色的透明液体，其主要成分为聚羧酸盐，具有较高的沸点，易溶于水，在低温下不会沉淀析出，产品稳定性较好。聚羧酸系减水剂的分子结构特点是以脂肪族的烃类为憎水性主链，连接在侧链上的 $-\text{SO}_3\text{H}$ 、 $-\text{COOH}$ 、 $-\text{OH}$ 或聚氧烷基 EO 长链等则充当亲水性官能团，其中聚氧烷基 EO 侧链用于提高空间位阻，而 $-\text{SO}_3\text{H}$ 、 $-\text{COOH}$ 基团用于提供静电斥力，这些官能团与侧链通过一定的比例组合在一起而发挥作用；其为大分子聚合物，分子量在 5000-50000，常温下不产生挥发性有机物。

5、生产设备

项目扩建前后主要生产设备如下表 2-8，本扩建项目不改变原有实验设备数量及种类，扩建后实验设备详见表 2-9。

表 2-8 项目扩建前后主要生产设备一览表

生产线	设备名称		型号/规格	单位	设备数量			
					原有项目	扩建项目	扩建后全厂	增减量
水泥粉磨站	辊压	辊压机	CLF120800 B-DSD	台	2	0	2	0
	原料、产品输送	库底配料 B600 输送皮带	总长 80m	条	1	0	1	0
		库底配料 B800 输送皮带	总长 120m	条	1	0	1	0
		水泥输送风槽	H400	条	6	0	6	0
		熟料输送皮带	H800	条	6	0	6	0
	原料破碎	破碎机	1250*250	台	3	0	3	
		颚式破碎机	PEF600*900	台	1	0	1	0
	球磨	球磨机	3*13m	台	1	0	1	0
		球磨机	4.2*13m	台	1	0	1	0
		球磨机	3.2*13m	台	1	0	1	0
	选粉	选粉机	V 型	台	2	0	2	0
		选粉机	S2500	台	1	0	1	0
		选粉机	S400	台	2	0	2	0
	水泥散装	散装机	DS800	台	6	0	6	0
	包装	包装机	BHLW-8B	台	6	0	6	0
干混砂浆生产线	石灰石破碎系统	颚式破碎机	750*1060	套	0	1	1	1
	筛分	筛分震动筛（整套）	/	套	0	1	1	1
	成品储存	钣链式提升机	NE20 型 -19m	套	0	1	1	1
		成品仓	φ3000-9000 mm 63m ³	套	0	1	1	1
	原料输送	细砂 1 螺旋输送机	φΦ219-6000 mm	套	0	1	1	1
		细砂 2 螺旋输送机	Φ219-6000 mm	套	0	1	1	1
		水泥螺旋输送机	Φ219-6000 mm	套	0	1	1	1
		石粉螺旋输送机	Φ219-6000 mm	套	0	1	1	1

		原料计 量	计量仓	2.2m ³	套	0	1	1	1
			计量仓	1.5m ³	套	0	1	1	1
			振动器	MVE200/3	套	0	1	1	1
		搅拌系 统	无重力混合 机	WD-10	台	0	1	1	1
	瓷转 胶生 产线	砂烘干	LJSH2.8×7 型 烘干机	外筒体直径 2.8m, 长度 7.0m	套	0	1	1	1
			天然气热风 炉	RS510	套	0	1	1	1
		干砂供 料	筒砂仓	Φ4000 (150m ³)	套	0	2	2	2
			钣链式提升 机	NE50 型 -35m	套	0	1	1	1
			皮带输送机	1#B500×5M (变频)	套	0	1	1	1
		干砂筒 仓储存	料仓 1	Φ4000-1050 0mm 80m ³	套	0	1	1	1
			料仓 2	Φ4000-1050 0mm 80m ³	套	0	1	1	1
			料仓 3	Φ4000-1050 0mm 80m ³	套	0	1	1	1
			料仓 4	Φ4000-1050 0mm 80m ³	套	0	2	2	2
			筛分震动筛 (整套)	/	套	0	1	1	1
		搅拌系 统	双龙 4 方无 重力搅拌机	/	台	0	1	1	1
		包装系 统	成品缓存仓	7m ³	个	0	1	1	1
			振动器	MVE100/2	个	0	3	3	3
			袋包装机(超 声波)	BCS-50	套	0	4	4	4
		智能码 垛系统	ABB 码垛机	/	套	0	1	1	1
	干混 砂浆、 瓷砖生 产	原料暂 存中转	水泥筒仓	80m ³	个	0	3	3	3
			粉煤灰筒仓	80m ³	个	0	3	3	3
			可再分散乳 胶粉罐仓	20m ³	个	0	1	1	1
			羟丙基甲基 纤维素罐仓	20m ³	个	0	1	1	1
			聚羧酸减水 剂罐仓	20m ³	个	0	1	1	1
			干混砂浆成 品罐仓	63m ³	个	0	3	3	3
			瓷砖胶成品 缓存仓	7m ³	个	0	1	1	1
		气动系 统	螺杆压缩机	35kw-8m ³	台	0	1	1	1
			冷干机	FHLG-7	台	0	1	1	1

表 2-9 项目扩建后实验设备一览表

序号	产品名称	检验项目	检验设备名称	设备规格型号	设备数量(台)	用途		
						进货检验	过程检验	出厂检验
1	通用水泥	强度	电动抗折机	KZJ-5000	1	√	√	√
2		强度	全自动压力试验机	YAW-300C	1	√	√	√
3		强度	胶砂搅拌机	JJ-5	1	√	√	√
4		强度	胶砂振实台	ZS-15	1	√	√	√
5		标稠/时间	水泥净浆搅拌机	NJ-160A	1	√	√	√
6		标稠/时间	稠度凝结时间测定仪	/	1	√	√	√
7		成型	水泥胶砂试模	40×40×16mm	1	√	√	√
8		强度	水泥抗压夹具	40×40mm	1	√	√	√
9		强度	天平	JYT-20A	1	√	√	√
10		比表面积	勃氏比表面积仪	DBT-127	1	√	√	√
11		安定性	水泥安定性沸煮箱	DZ-A	1	√	√	√
12		流动度	流动度测定仪	ZLB-3	1	√	√	√
13		试体养护	水泥标准养护箱	HBY-40B	1	√	√	√
14		称样	药物架盘天平	JYT-20A	1	√	√	√
15		称样	分析天平	TG328B	1	√	√	√
16		称样	胶砂成型电子天平	ACS-3	1	√	√	√
17		流动度 安定性	游标卡尺	量程 300mm	1	√	√	√
18		试验制样	统一试验小磨	GQ5050B ； 直径 (500×500) mm	1	√	√	√
19		安定性	雷氏测定仪	LD-50	1	√	√	√
20		制样	粉碎机	F77-3	1	/	√	/
21		制样	颚式破碎机	100×60	1	/	√	/
22		称样	电子天平称	LT302E	1	√	√	√
23		计时	机械秒表	/	1	√	√	√
24		细度	试 水筛	方孔筛 0.08mm	1	√	√	√
25		称样	分析天平	G328A	1	√	√	√
26		水分	恒温干燥箱	101-1A	1	√	√	√
27		烧失量	箱式电阻炉	S×2-4-10	1	√	√	√
28		游离氧化钙 测定	游离钙测定仪	FC-2004	1	√	√	√
29		细度	负压筛析仪	FYS-150	1	√	√	√
30		氯离子测定	自动电位滴定仪	APT-1	1	√	√	√
31		配制药品	电动搅拌器	JJ-1	1	/	√	/
32		配制药品	电子天平	L 1001	1	√	√	√
33		烘水份	红外线干燥箱	WS70-1	1	/	/	/

34		碱含量	火焰光度计	FP650 型	1	√	√	√
35		测 CaO、SO ₃	X 荧光硫钙分析仪	DM1240	1	/	√	/
36		称样	分析天平	TG328A	1	√	√	√
37		不溶物测定	恒温水浴锅	HH-4	1	√	√	√

6、公用工程

(1) 给排水

项目用水由市政给水管网供应。扩建项目无生产用水，项目新增员工 40 人，厂区设有员工宿舍和员工食堂，参照广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家机构办公楼有食堂和浴室的先进值，生活用水按 15m³/年·人计，则扩建项目新增生活用水量约为 600m³/a。生活污水产量按用水量的 90%计，则扩建项目新增生活污水量为 540m³/a，现有厂区和新厂区生活污水均经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌。

(2) 能源

①电能

项目用电由市政电网接入，本扩建项目拟新增用电 163.44 万度/年。

②天然气

本扩建项目瓷砖胶生产中，石英砂需先进行烘干，拟设置 1 台 510 万大卡天然气烘干炉，根据建设单位提供的设计资料，热风炉年满负荷运行 1200h，天然气热值为 35.49MJ/Nm³（8479 大卡/Nm³），热风炉热效率约为 90%，因此热风炉满负荷运行每小时天然气耗量=5100000/90%/8479=668.3m³/h，则年用天然气 80.2 万 m³/a。

7、劳动动员及工作制度

本扩建项目拟新增员工 40 人，扩建后全厂共 105 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，依托现有厂区设有员工饭堂和宿舍。

8、项目平面布置及合理性分析

本扩建项目在原有厂区进行扩建生产车间。另外，拟在新厂区（江门市新会区睦州镇扬帆二路 9 号）新建 1 栋 4 层厂房，用于员工办公和原辅材料、产品等暂存。

项目生产车间功能分区明确、布局上相互协调、人流物流组织合理，减少了相互干扰。项目内按照工艺流程划分，主要产生噪声的设备布置生产车间内，远离项目边界。同时，远离项目周边企业，减少噪声对周边环境的影响。项目平面布置图见附图 3。

项目总平面布置具有以下特点：

（1）项目厂房内的布局均按照生产工艺流程进行布置，满足生产工艺要求和流程合理，使各生产环节紧密衔接，物流流程短，促进了项目的生产效率；

（2）通道间距能满足运输和设备布置的条件，并符合防火、安全、卫生等规范；

（3）选用低噪声设备，将高噪声设备布置于生产车间中部，采取距离衰减、车间墙体隔声作用等措施可保证厂界噪声达标排放；

综上所述，项目平面布置满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，布置紧凑，节约了用地面积，保证了项目生产安全，管理方便。

扩建项目新增瓷砖胶和干混砂浆生产，不改变原有水泥粉磨站生产。

1、瓷砖胶生产工艺流程

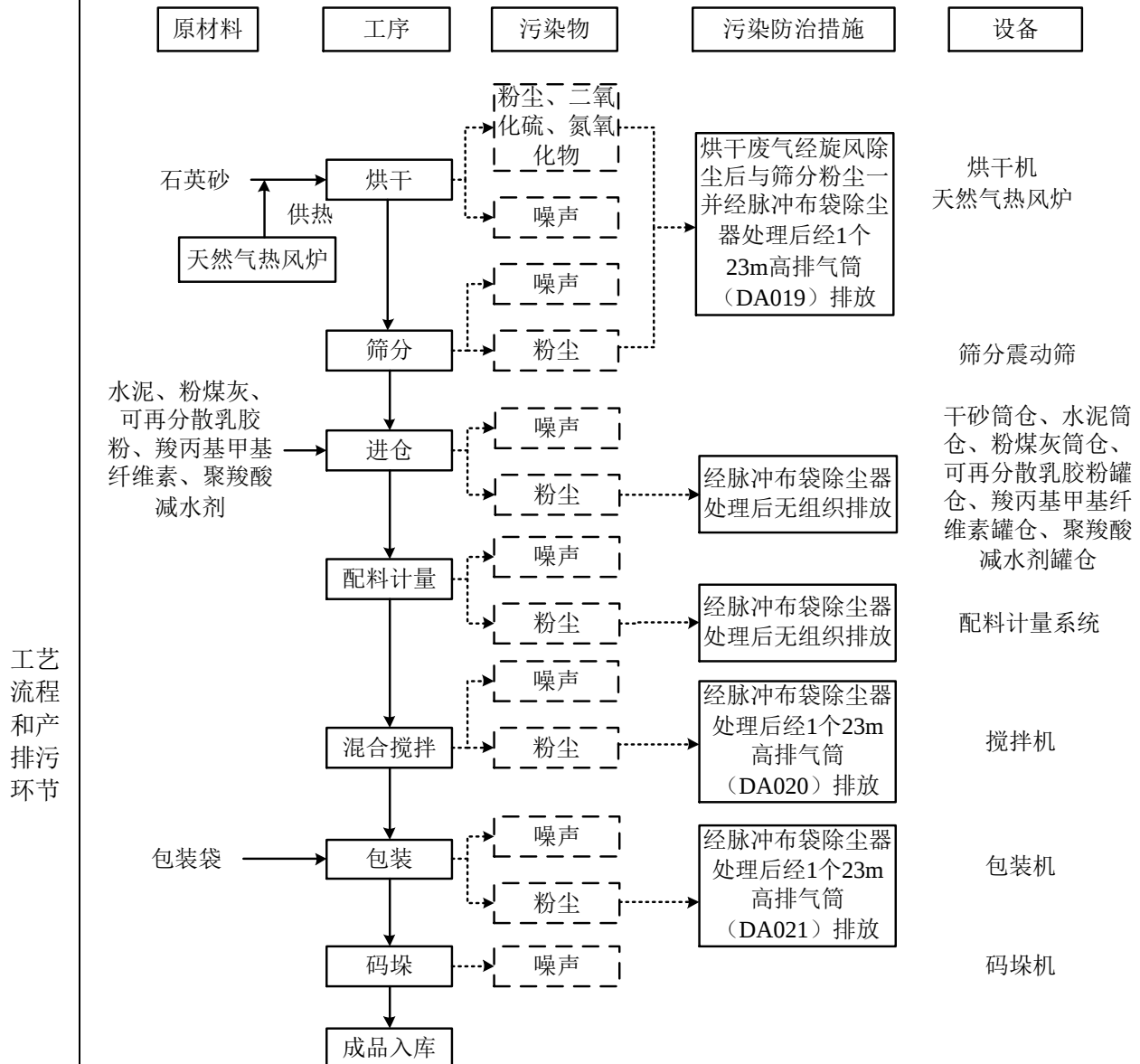


图 2-1 瓷砖胶生产工艺流程图

工艺流程说明：

①烘干：项目采用天然气烘干炉对石英砂进行烘干，石英砂含水率约为 1-2%，烘干温度约为 80℃，项目将外购的湿料输送至烘干机，利用天然气燃烧产生的热风直接烘干原料，利用风机鼓风，通过不断翻滚，将石英砂烘干，此过程为直接加热烘干。此烘干过程会产生烘干粉尘和天然气燃烧废气，原料进行烘干后再进行筛分。

②筛分：经烘干的石英砂进入筛分工序，石英砂经过筛分震动筛进行筛分，达到所需级配，符合级配的干砂出料至料仓暂存，后续用于瓷砖胶生产。

③进仓：石英砂经烘干筛分后进入料仓中暂存；水泥由原有水泥库接入，通过空气斜槽输送进入水泥筒仓储存；粉煤灰由原有粉煤灰库接入，通过气力输送进入粉煤灰筒仓暂存；可再分散

乳胶粉、羟丙基甲基纤维素、聚羧酸减水剂采用散装车进厂，通过气力输送进入罐仓储存。

④配料计量：在中控系统中输入配方，根据程序设计，完成各种原料的称重。

⑤搅拌混合：配好的物料输送进入搅拌机。混合 2-5 分钟（根据不同物料混合时间略有差别）后的成品落至成品缓存仓。

⑥包装：包装机系统可将混合好的物料自动插袋、自动灌装计量，包装重量范围可选。包装系统包括自动阀口包装机、整形装置、包装袋排气清袋装置、喷码装置、重量复检装置、包装袋封口装置（超声波或者热合封口等）、自动码垛装置、冷压套膜装置等，实现自动化包装。

⑦码垛：包装好的成品通过皮带输送至码垛区，自动喂托盘，采用机械手自动抓取进行码垛。

2、干混砂浆生产工艺流程

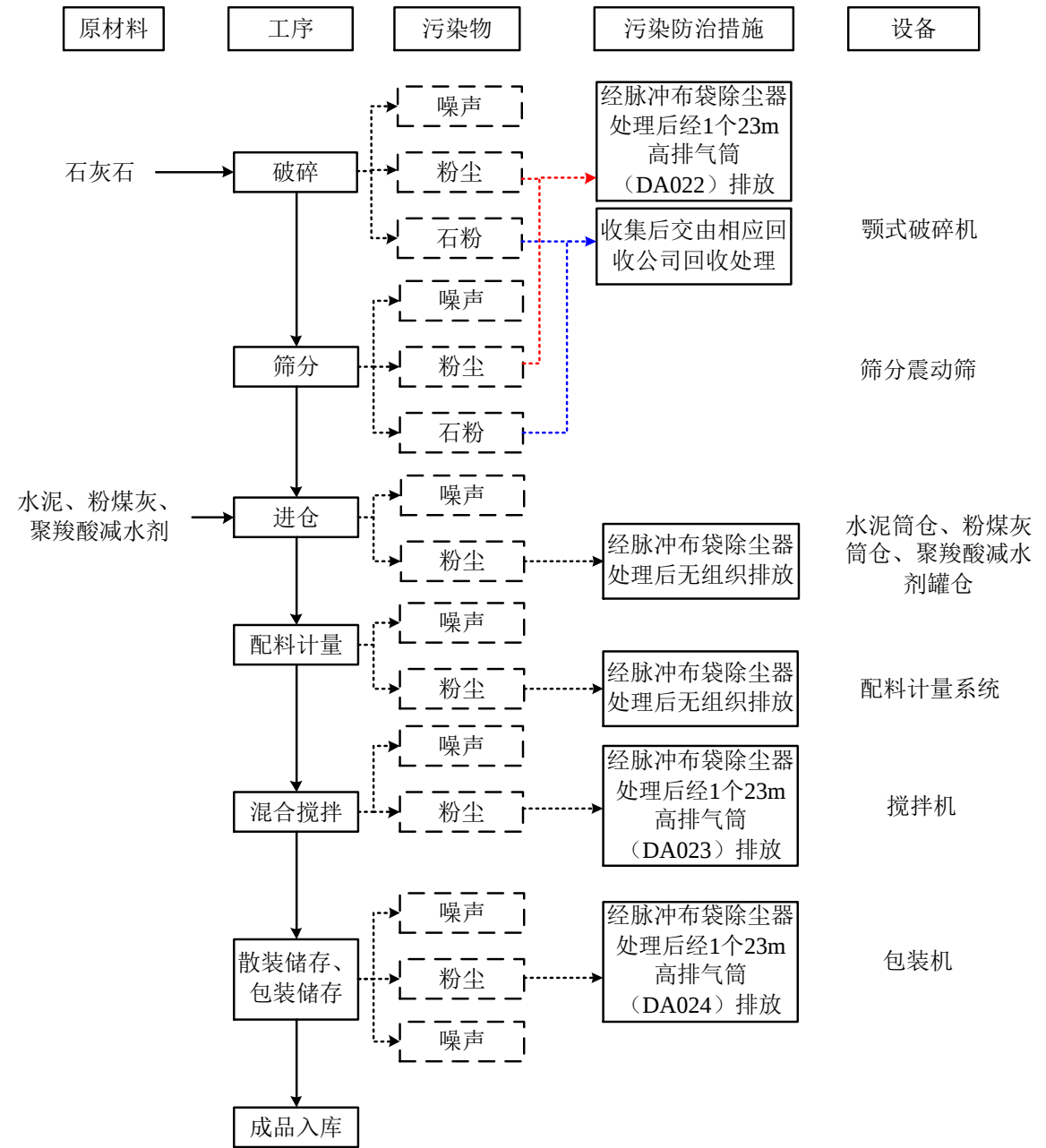


图 2-2 干混砂浆生产工艺流程图

工艺流程说明：

①破碎：将石灰石提升至破碎机进行破碎，破碎过程中充分利用破碎产生的热量带走原料中多余的水分。然后经过空气筛选粉，确保成品石粉含量达到所需比例（5%~15%），多余石粉则由脉冲布袋除尘器收集入筒仓。

②筛分：经过选粉后的石灰石粉料接着进入筛分工序，选粉机出来的石灰石粉料经可调级配复式筛进行筛分，达到所需级配，筛分后粒径大于 5mm 的石料经输料管、提升机继续进入破碎机重复以上工序，符合级配的石灰石粉末出料至筒仓，后续用于干混砂浆生产。

③进仓：石灰石经破碎筛分后进入料仓中暂存；水泥由原有水泥库接入，通过空气斜槽输送进入水泥筒仓储存；粉煤灰由原有粉煤灰库接入，通过气力输送进入粉煤灰筒仓暂存；聚羧酸减水剂采用散装车进厂，通过气力输送进入罐仓储存。

④配料计量：在中控系统中输入配方，根据程序设计，完成各种原料的称重。

⑤搅拌混合：配好的物料输送进入搅拌机，在收到卸料指令后通过控制秤下的卸料蝶阀将计量料卸入到搅拌主机进行搅拌混合，在达到预设的混合时间后搅拌主机自行打开主机卸料门将混合后的成品料卸入到主机卸料斗内。搅拌主机上配置了独立的除尘器用来释放主机搅拌过程中的压力和粉尘。

⑥散装储存：a、搅拌楼成品散装：搅拌机卸料斗通过叶轮给料器输送后进入散装头后直接进入散装罐车运至施工工地，散装头出料口采用负压抽取装置接入散装罐车；b、成品库散装：搅拌机卸料斗通过叶轮给料器输送后进入成品斗提机，成品斗提将成品砂浆提升进入成品储仓。成品储仓的物料根据工地施工需要，通过控制系统进行选择放料，成品砂浆通过气动阀门进入散装头后直接进入散装罐车运至施工工地。散装头出料口采用负压抽取装置接入散装罐车，产生的粉尘通过配套除尘器进行。

⑦包装储存：包装机一般采用阀口式，定量范围在 25-50kg，袋装干混砂浆采用全自动包装系统、机器人码垛系统。由叉车将每垛产品叉运至仓库。

3、产污环节与污染防治措施

表 2-10 项目产污环节及污染防治措施一览表

类别		污染源	主要污染因子/污染物	防治措施
废气	瓷砖胶生产	石英砂烘干废气、筛分粉尘	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	密闭负压收集后，烘干废气经旋风除尘后再与筛分粉尘一并经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒（DA019）排放
		瓷砖胶搅拌混合粉尘	颗粒物	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒（DA020）排放
		瓷砖胶包装粉尘	颗粒物	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒（DA021）排放
	干混砂浆	石灰石破碎、筛分粉尘	颗粒物	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒（DA022）排放
		干混砂浆搅拌混合粉尘	颗粒物	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒（DA023）排放

		生 产	干混砂浆包装、 散装粉尘	颗粒物	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后经 1 个 23m 高排气筒（DA024）排放
		原料运输、提升 罐仓 呼吸等粉尘		颗粒物	密闭负压收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放
		实验室检验废气		VOCs	产生量较少，无组织排放
	废 水	生活污水		pH、CODcr、 SS、氨氮	经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌
	固 废	办公生活		生活垃圾	交由环卫部门统一清运
		原料包装、产品包装		废包装材料	交 相应的一般工业固体废物回收公司处理
		废气处理		废布袋	
		筛分、破碎		石粉	
		废气处理		布袋收集粉尘	回用于生产，不作为固体废物管理
		设备维护保养		废矿物油	交由有危险废物处理资质单位处理
				矿物油废包装桶	
	实验室检验		实验室废试剂瓶		
	噪 声	设备运行噪声		/	合理布局、基础减振、墙体隔声

本项目拟在现有厂区将天然石膏堆放仓库改为生产车间，拟建 1 条瓷砖胶生产线和 1 条干混砂浆生产线；另外，建设单位拟在新厂区（江门市新会区睦州镇扬帆二路 9 号）新建 1 栋 4 层厂房，用于员工办公和原辅材料、产品等暂存。

现有项目位于江门市新会区睦洲镇牛牯田村民委员会大围，项目东面是西江，南面是中拓工业园，西面是华恒光源产业园，北面是利金建筑材料公司。新厂区位于江门市新会区睦州镇扬帆二路 9 号，地块东面和北面是工业厂房，南面是旭弘磁材公司，西面是鱼塘。项目周围主要为工厂及交通道路，项目所在区域主要环境问题为周边工业企业生产过程中产生的废水、废气、固体废物等。

1、原有项目工艺流程

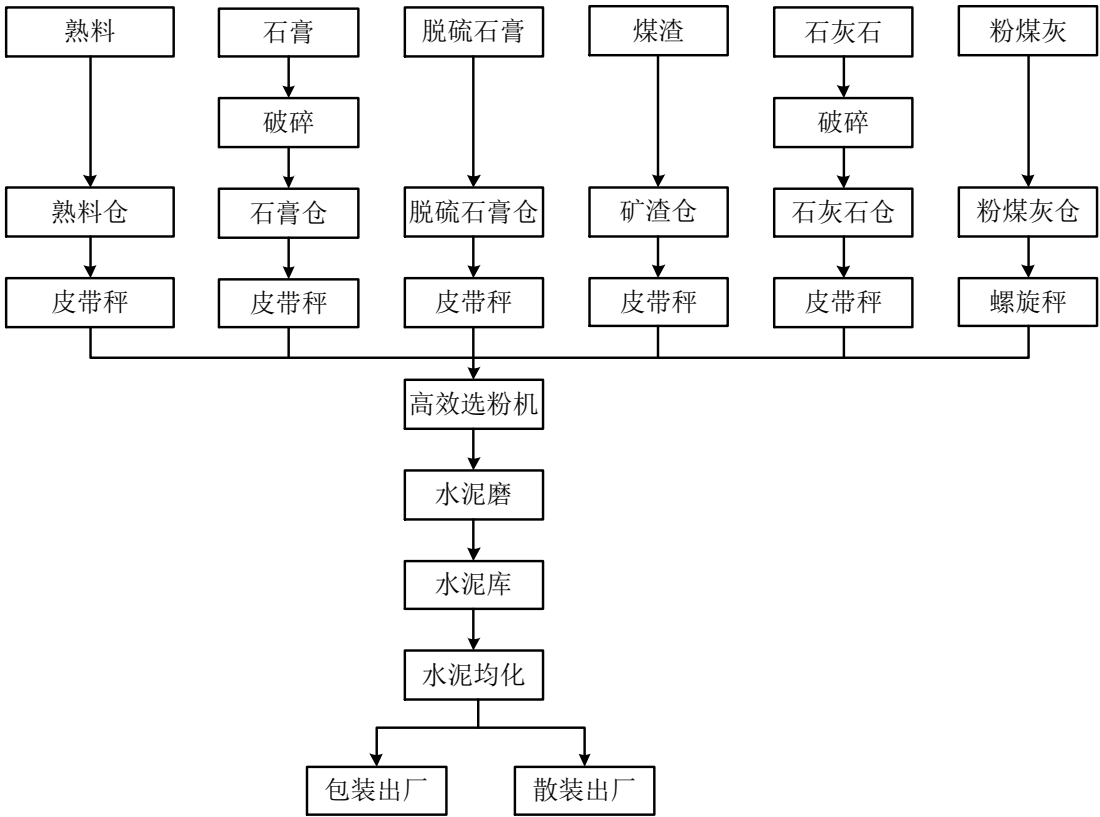


图 2-3 原有项目生产工艺流程图

原有项目生产工艺流程说明：熟料、石膏等原辅材料通过抓斗卸至集料斗，经皮带输送机分别运送至原料库，石膏、石灰石等进行破碎。原料经库底输送皮带进入粉磨车间的预粉磨系统的进料提升机，送到辊压机称重仓。通过称重仓给辊压机喂料，出辊压机被积压过的物料经循环提升机进入选粉机，物料经分级后，粗粉经提升机送回称重仓，细粉通过双旋风筒的筛选后通过斜槽直接入球磨机粉磨。经球磨机粉磨好的成品经提升机和空气输送斜槽等输送设备送到水泥成品库储存。成品在水泥库中进行均化，从水泥库卸出的水泥经密闭斜槽和斗提机送入散装库和包装机包装，部分成品包装出货，部分成品散装出货。散装出厂通过散装库底的水泥散装机进行散装出货，水泥通过包装机包装后经过皮带输送至水泥仓库出货。

2、原有项目污染物产排及达标排放情况

(1) 废气

现有项目主要污染为粉尘，主要包括原材料输送及储存、水泥包装和暂存、球磨机粉尘等。建设单位于 2024 年 08 月 13 日委托广州三丰检测技术有限公司对废气进行监测（监测报告编号：GZSF20240813003），废气监测结果如下：

表 2-11 原有项目有组织废气检测结果

检测点位	检测因子	检测结果				排放限值
		标杆流量 (m ³ /h)	平均实测浓度 (mg/m ³)	平均排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)
G5 包装车间废气处理后排放口 (DA003)	颗粒物	13557	2.2	0.0298	22	10
G6 包装车间废气处理后排放口 (DA004)	颗粒物	14589	1.6	0.0233	20	10
G7 包装车间废气处理后排放口 (DA005)	颗粒物	15251	1.8	0.0275	20	10
G8 破碎车间废气处理后排放口 (DA002)	颗粒物	19796	3.7	0.0732	8	10
G9 破碎车间废气处理后排放口 (DA015)	颗粒物	14891	3.6	0.0536	8	10
G10 破碎车间废气处理后排放口 (DA016)	颗粒物	12128	2.6	0.0315	8	10
G11 粉磨车间废气处理后排放口 (DA001)	颗粒物	11085	3.7	0.0410	20	10
G12 粉磨车间废气处理后排放口 (DA006)	颗粒物	1992	3.3	0.0660	12	10
G13 包装车间废气处理后排放口 (DA008)	颗粒物	5331	2.4	0.0133	22	10
G14 包装车间废气处理后排放口 (DA009)	颗粒物	5307	2.5	0.0133	22	10
备注：排放标准参考执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值。						

表 2-12 原有项目厂界无组织废气检测结果

检测点位	检测因子	检测结果		排放限值
		平均实测浓度 (mg/m ³)	标准状态下的浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
上风向界外 G1（参照点）	颗粒物	0.172	0.194	/
下风向界外 G2（监控点）	颗粒物	0.248	0.281	/
下风向界外 G2（监控点值-参照点值）	颗粒物	/	0.087	0.5
下风向界外 G3（监控点）	颗粒物	0.357	0.403	/
下风向界外 G3（监控点值-参照点值）	颗粒物	/	0.209	0.5
下风向界外 G4（监控点）	颗粒物	0.270	0.305	/

下风向界外 G4（监控点值-参照点值	颗粒物	/	0.111	0.5
备注：①排放标准参考执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值；②无组织排放限值含义：监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值；③无组织排监控位置：厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点。				

根据以上检测结果，检测结果表明原有项目排放的粉尘能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排限值和表 3 大气污染物无组织排放限值要求，原有项目对周边环境影响不大。根据建设单位 2023 年执行报告，原有项目粉尘排放量为 70.44t/a。

（2）废水

原有项目外排废水为员工生活污水，不涉及生产废水，生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌，原有项目暂未对外排生活污水进行检测。

根据现有实际生产情况，生活用水量约为 975t/a，生活污水排放量约为 877.5t/a，原有项目生活污水排放情况如下：

表 2-13 原有项目生活污水排放情况

项目	污染物		COD _{Cr}	SS	氨氮
	废水量				
生活污水	排放量	排放浓度(mg/L)	60	20	8
	877.5m³/a	排放量（t/a）	0.053	0.018	0.007

（3）噪声

原有项目噪声主要为生产设备噪声，建设单位于 2024 年 08 月 13 日委托广州三丰检测技术有限公司对厂界进行监测（监测报告编号：GZSF20240813003），厂界噪声监测结果如下：

表 2-14 原有项目有组织废气检测结果（单位：dB（A））

检测点位	主要声源	检测时段	检测因子	检测结果	标准限值
厂东侧界外 1 米处 N1	工业噪声	15:50	Leq	58	70
		23:44		47	55
厂南侧界外 1 米处 N2		15:59		58	60
		23:52		47	50
厂西侧界外 1 米处 N3		16:0		58	60
		次日 00:00		48	50
厂北侧界外 1 米处 N4		16:17		57	60
		次日 00:09		46	50

根据以上检测结果，检测结果表明原有项目东侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求；其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（4）固体废物

根据原有项目实际生产情况，生活垃圾产生量约为 9.75t/a，交由环卫部门统一清运处理；废布袋产生量约为 2t，交由相应回收公司处理。

3、现有项目存在问题及整改措施

现有项目运营至今未对周边环境造成明显的负面环境影响，也没有周边的居民等公众和单位向环保主管部门投诉的记录，现有项目已按环评批复要求落实各项污染防治措施，项目运营对周边环境的影响不大，现有项目存在问题及整改措施如下：

表 2-15 原有项目存在问题及整改措施

序号	存在问题	拟采取整改措施
1	原有项目暂未进行外排生活污水检测。	拟按要求开展监测，确保外排废水达标排放。
2	原有项目排气筒检测数据不全，部分排气筒未进行检测。	拟按要求完善监测计划，按要求落实日常监测，确保外排废气达标排放。
3	原有项目破碎粉尘排气筒（DA002、DA015、DA016、DA017）均为 8m；装卸吸粉机粉尘排气筒（DA018）为 12m；选粉机、球磨机粉尘排气筒（DA006、DA007）为 12m，上述排气筒均低于 15m，不能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）相关要求。	根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）4.3.3 要求：除储存底、地坑及物料运转点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3m 以上。项目拟按要求进行整改，排气筒加高至 15m 以上。
3	原有水泥磨粉站项目现有设备与排污许可证不符，部分设备为现有已建（如水泥库、熟料库等），但是申领排污许可证时未申报。	拟按要求完善相关环保手续，更新排污许可证。

4、扩建前后执行标准变化情况

根据现行要求，原有项目扩建前后执行标准变化情况如下：

表 2-16 原有项目扩建前后执行标准变化情况

类别	污染源	扩建前执行标准	扩建后执行标准
噪声排放标准	厂界噪声	原有项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）及其解释说明，原有项目所在区域东面靠近西江，为 4a 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余区域为 2 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划》（2024年修订），项目大气环境属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，国家直管监测站点空气质量：2023 年度，江门市空气质量较去年同比有所改善，综合指数改善 4.7%；空气质量优良天数比率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点，其中优天数比率为 46.3%（169 天），良天数比率为 39.5%（144 天），轻度污染天数比例为 12.6%（46 天）、中度污染天数比例为 1.1%（4 天）、重度污染天数比例为 0.5%（2 天），无严重污染天气。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为 72.3%，NO₂、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 作为首要污染物的天数比率分别为 12.9%、10.4%、4.4%。PM_{2.5} 平均浓度为 22 微克/立方米，同比上升 10.0%；PM₁₀ 平均浓度为 41 微克/立方米，同比上升 2.5%；SO₂ 平均浓度为 6 微克/立方米，同比下降 14.3%；NO₂ 平均浓度为 25 微克/立方米，同比下降 7.4%；CO 日均值第 95 百分位浓度平均为 0.9 毫克/立方米，同比下降 10.0%；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 172 微克/立方米，同比下降 11.3%，为首要污染物。

表 3-1 2023 年新会区区域环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	5	60	8.3	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	23	40	57.5	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	37	70	52.9	达标
4	CO	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	0.9	4.0	22.5	达标
5	O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	166	160	103.8	超标
6	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	22	5	62.9	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，O₃未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域新会区为环境空气质量不达标区，主要污染物为O₃。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。实施空气质量精细化管理，统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。

(2) 其他污染物

本项目 TSP 引用《广东英康光学科技有限公司年产显示屏材料 600 万套新建项目环境影

响报告表》（江江环审〔2024〕106号）委托江门市溯源生态环境有限公司对TSP的大气监测数据来评价本项目所在区域大气质量状况，监测点位于本项目西北，距离3191m，详见附图5，监测时间为2024年04月19日至2024年04月21日，其监测结果见下表和附件9。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	取样时间	相对位置	相对距离/m
监测点 1	TSP	日均值	2024 年 04 月 19 日至 2024 年 04 月 21 日	西北	现有厂区： 3143；新厂区： 2643

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
监测点 1	TSP	日均值	300	98~115	38.3	0	达标

由监测结果可见，TSP 日均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]48号），马鬃沙河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。

为评价马鬃沙河水质，本次环评引用江门市生态环境局网站公布的《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》（详见附件 13 和网站：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/327/327468/3234580.pdf>），其监测结果如下表。

表 3-4 马鬃河番薯冲桥考核断面水质数据

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	V	氨氮（0.21）

由上表可见，马鬃沙河（番薯冲桥监测断面）氨氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，其余检测指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，表明项目所在区域地表水环境为水质不达标区。

3、声环境质量现状

根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值59.0分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为68.6分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类和4a标准要求，声环境质量现状较好。

	根据现场勘查，项目周边50米范围内不涉及医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标，因此本项目无需开展敏感目标声环境质量现状分析评价。 4、生态环境质量现状 项目选址于江门市新会区睦洲镇牛牯田村民委员会大围和江门市新会区睦州镇扬帆二路9号，根据不动产证粤（2018）江门市不动产权第2006310号和粤（2024）江门市不动产权第2014066号（详见附件3和附件4），地类用途为工业用地，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。 5、电磁辐射质量现状 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射源，因此不需要开展电磁辐射现状调查。 6、土壤、地下水环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目不产生含重金属废气，不属于土壤、地下水污染指标，不存在大气沉降污染途径；项目建成后全厂生产车间地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，项目营运期不会对所在地地下水环境产生直接影响，厂界外500米内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此项目不存在地下水及土壤污染途径，无需展开土壤、地下水现状调查以留作背景值。																				
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区保护目标，周边多为居民区，具体见下表3-5。 2、声环境 项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标。 4、生态环境 项目占地为工业用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。 表 3-5 项目环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>牛古田村</td><td>20</td><td>-239</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>大气二类区</td><td>南</td><td>180</td></tr></table> 备注：①敏感点距离为与项目边界的直线距离；②以项目厂址为中心原点，以正北方向为Y轴正方向建立Y轴，以东方向为X轴正方向建立X轴。	环境要素	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	大气环境	牛古田村	20	-239	居住区	居民	大气二类区	南	180
环境要素	敏感点名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																		
大气环境	牛古田村	20	-239	居住区	居民	大气二类区	南	180													

1、水污染物排放标准

△施工期

项目不设置施工营地，施工人员住宿依托附近食堂和宿舍，本项目不作评价。

△运营期

本项目无生产废水外排，外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表1水污染物排放限值一级标准后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河。

表 3-6 生活污水排放标准（单位 mg/L，pH 无量纲除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS
DB44/2208-2019 表 1 水污染物排放 限值一级标准	6~9	60	8	20

2、大气污染物排放标准

△施工期

施工期扬尘、施工机械尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段场界无组织排放监控浓度限值：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{CO} \leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ 。

△运营期

①生产粉尘

颗粒物参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值和表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

②烘干废气

烘干废气主要为粉尘和天然气燃烧废气，天然气燃烧废气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度，烘干废气经自带旋风除尘器处理后再与筛分粉尘一并经脉冲式除尘器处理，因此颗粒物参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值和广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准较严者要求；二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准要求。

③食堂油烟

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和油烟净化设施最低去除效率（小型规模 60%）。

表 3-7 大气污染物排放标准限值

污染源	污染物	有组织排放浓度 mg/m^3	无组织排放 监控浓度限 值 mg/m^3
石英砂烘干废气、筛分粉尘排气筒 DA019 (23m)	颗粒物	10	0.5
	二氧化硫	50	/
	氮氧化物	150	/

		烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）	/
	瓷砖胶搅拌混合粉尘排气筒 DA020（23m）	颗粒物	10	0.5
	瓷砖胶包装粉尘排气筒 DA019（23m）	颗粒物	10	
	石灰石破碎、筛分粉尘排气筒 DA022（23m）	颗粒物	10	
	干混砂浆搅拌混合粉尘排气筒 DA023（23m）	颗粒物	10	
	干混砂浆包装、散装粉尘排气筒 DA024（23m）	颗粒物	10	
	食堂油烟 DA025（15m）	油烟	2.0	/
			净化设施最低去除效 ≥60%	/
	原料运输、提升、罐仓呼吸等粉尘	颗粒物	/	0.5
	备注：生产车间高度为 20m，排气筒高度为 23m，高出 3m，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）4.3.3 节要求。			
	3、噪声排放标准			
	（1）施工期			
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间等效声级≤70dB（A）、夜间等效声级≤55dB（A）。			
	（2）运营期			
	根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）及其解释说明，项目所在区域东面靠近西江，为 4a 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；其余区域为 2 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。			
	4、固体废物控制标准			
	固体废物管理应遵照《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》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理。			
总量控制指标	根据《广东省环境保护“十四五”规划》，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH ₃ -N）、氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行： 1、水污染物总量控制指标 项目生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河，项目不分配水污染物总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 本项目 NO _x 排放量为 0.750t/a，建议 NO _x 大气污染物排放总量控制指标为 0.750t/a。项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、水环境影响分析 ◇施工废水 施工期废水主要来自土地清理产生的泥浆水，以及暴雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生的地表径流。施工废水不仅会带有泥沙，还有可能携带水泥、油类等污染物，造成附近河涌的水体污染。因此，施工期间，施工单位应做好以下防护措施： （1）应避免雨天作业，遇雨时应将施工机械、施工物料等进行覆盖处理，避免雨水冲刷。正在进行的铺设工作，应快铺快压，抢工铺料，其余不得继续铺筑。 （2）施工废料和生活垃圾应及时清运，避免在施工现场堆积。 （3）施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。 （4）施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。 （5）在施工场地设置隔油沉砂池，施工废水经沉淀后回用于场地绿化、洒水降尘等，不外排。 ◇建筑工人的生活污水 施工单位在项目施工现场不设生活区，项目的施工人员依托原有食堂和宿舍，生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌。 2、环境空气影响分析 本项目施工过程中，大气污染源主要来自施工扬尘；运输车辆引起的道路扬尘及汽车尾气；施工机械燃油排放的废气等。 为使施工过程中产生的粉尘对周围的环境空气影响降低到最小程度，项目建设方应当做到： （1）施工工程挖出的建筑废料及时搬运，减少扬尘的产生。 （2）对运输材料道路及施工现场配备洒水设备，定时洒水，减少扬尘；运输车辆必须采用密闭式箱车。 （3）加强施工过程中运输车辆管理和保养，保证车辆尾气达标排放。 （4）施工机械尽可能利用市电，减少机械设备用油燃烧产生的废气。 （5）企业要将将在施工现场配备扬尘污染防治，管理人员按日做好包括覆盖面积、出入洗车次数及持续时间、洒水次数及持续时间等内容的扬尘污染防治措施实施情况记录；按时对作业的裸露地面进行洒水；四十八小时内不作业的裸露地面采取定时洒水等扬尘污染防治措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等扬尘污染防治措施；超过三个月不作业的，采
---------------------------	---

	取绿化、铺装或者遮盖等扬尘污染防治措施；在施工工地的出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区、主要通道等区域进行硬底化，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施；在施工工地堆放的砂石等工程材料密闭存放或者覆盖；及时清运建筑土方、工程渣土和建筑垃圾，无法及时清运的，采用封闭式防尘网遮盖，并定时洒水；不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输；土石方、地下工程、拆除等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水、湿法施工等扬尘污染防治措施。 通过以上一系列的大气防治措施，项目施工过程中产生的大气污染将得到有效的减缓，由于施工过程中所造成的大气环境影响时间相对较短，预计不会对周围环境及敏感点带来明显的影响。 3、声环境影响分析 施工期噪声主要来自施工场地和施工机械噪声以及交通运输带来的噪声，其中，施工场地和路面材料制备场地的施工机械噪声源相对固定、持续时间长、设备声功率级高，交通运输噪声具有流动性及不稳定性特点。 施工过程中所使用机械设备种类较多，主要包括：挖掘机、推土机、平地机、混凝土搅拌机、压路机、装载机、钻井机、摊铺机等。各施工机械设备在作业期间所产生的噪声值约为 70~95dB（A）。 为减少施工噪声对周边环境的影响，施工单位应合理安排施工时间，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 06:00）禁止施工作业，可在施工区周围设置一定的隔音屏障，并对产生噪声的施工机械要经常检查和维修，选购低噪声设备。 同时，合理规划施工场地，施工车辆在途经沿途居民点时，应采取限时、限速行驶、禁止高音鸣号等措施，确保施工噪声影响降至最低。采取这些措施后，施工噪声对周围声环境及敏感点影响可接受。 经上述措施处理后，可有效降低施工噪声影响，对周围声环境及敏感点影响可接受。 4、固体废物影响分析 施工期间工地会产生一定的建筑废料及土石方，如不妥善处理这些固体废弃物，可能阻碍交通，影响环境。 建筑垃圾应及时清运，并合理利用，可将建筑垃圾用于修路，禁止将其倒入内河涌。运输车辆必须密封盖好，避免运输废料的散落，以至产生扬尘，影响周围环境。 土石方定期交给政府指定的收纳场受纳，预计不会对环境造成影响。 施工期间施工人员饮食依托原有食堂，生活垃圾必须定点堆放，及时由环卫部门清运处理，则不会对环境造成大的影响。 综上所述，本项目施工期主要环境影响因素包括施工废水、废气、噪声、固体废物以及植被景观破坏等，对周围环境带来一定影响，但该影响是暂时的，随着施工期的结束而结束。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气															
	(1) 废气污染物排放情况															
	本项目污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。															
	表 4-1 扩建项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表															
	工序/生 产线	装置	污染源	污染物	收集 效率	核算方 法	产生情况				治理措施		排放情况			
							废气量 m³/h	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	处理效 率	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	排放 量 t/a	排放 时间 h /a
	石灰石和 石英砂装 卸、运输	斗提、输 送机、原 料输送皮 廊	无组织	颗粒物	95%	产污系 数法	/	3.693	/	8.864	袋式除尘	99.7%	0.011	/	0.027	2400
					/		/	/	0.467	/	/	0.194	/	0.467		
	石英砂烘 干、筛分	烘干机、 天然气热 风炉、筛 分震动筛	DA019	颗粒物	95%	产污系 数法	20000	50.125	2506.2	120.300	袋式除尘	99.7%	0.150	7.5	0.361	2400
				SO ₂	100%			0.133	6.7	0.160	/	/	0.133	6.7	0.160	1200
				NO _x	100%			1.250	62.5	1.500	低氮燃烧	50.0%	0.625	31.3	0.750	
			无组织	颗粒物	/		/	2.633	/	6.320	/	/	2.633	/	6.320	2400
	石英砂、 石灰石粉 末运输、 提升	上料皮 带、提升 机	无组织	颗粒物	95%	产污系 数法	/	2.462	/	5.909	袋式除尘	99.7%	0.007	/	0.018	2400
					/		/	0.130	/	0.311	/	/	0.130	/	0.311	
	瓷砖胶搅 拌混合	搅拌机	DA020	颗粒物	95%	产污系 数法	2000	5.146	2572.9	12.350	袋式除尘	99.7%	0.015	7.7	0.037	2400
			无组织		/		/	0.271	/	0.650	/	/	0.271	/	0.650	
	瓷砖胶包 装	包装机	DA021	颗粒物	95%	产污系 数法	5000	0.198	39.6	0.475	袋式除尘	99.7%	0.001	0.1	0.001	2400
			无组织		/		/	0.010	/	0.025	/	/	0.010	/	0.025	
	石灰石破 碎、筛分	破碎机、 筛分震动 筛	DA022	颗粒物	95%	产污系 数法	60000	183.291	3054.8	439.898	袋式除尘	99.7%	0.550	9.2	1.320	2400
			无组织		/		/	9.647	/	23.153	/	/	9.647	/	23.153	
干混砂浆 搅拌混合	搅拌机	DA023	颗粒物	95%	产污系 数法	5000	15.438	3087.5	37.050	袋式除尘	99.7%	0.046	9.3	0.111	2400	
		无组织		/		/	0.813	/	1.950	/	/	0.813	/	1.950		
干混砂浆	包装机、	DA024	颗粒物	95%	产污系	5000	12.671	2534.1	30.410	袋式除尘	99.7%	0.038	7.6	0.091	2400	

包装、散装	散装设备	无组织		/	数法	/	0.667	/	1.601	/	/	0.667	/	1.601	
罐仓呼吸	原料、成品罐仓	无组织	颗粒物	95%	产污系数法	/	38.049	/	91.318	袋式除尘	99.7%	0.114	/	0.274	2400
				/		/	2.003	/	4.806	/	/	2.003	/	4.806	
饭堂煮食	灶头	DA025	油烟	60%	产污系数法	4000	0.003	0.7	0.004	静电除油	60.0%	0.001	0.3	0.002	1560
		无组织		/		/	0.002	/	0.003	/	/	/	/	0.003	
合计		有组织	颗粒物	/	/	/	/	/	640.482	/	/	/	/	1.921	/
			SO ₂						0.160	/	/	/	/	0.160	/
			NO _x						1.500	/	/	/	/	0.750	/
			油烟	/	/	/	/	/	0.004	/	/	/	/	0.002	/
		无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	143.372	/	/	/	/	39.599	/
			油烟	/	/	/	/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	/
		有组织+无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	783.873	/	/	/	/	41.521	/
			SO ₂						0.160	/	/	/	/	0.160	/
			NO _x						1.500	/	/	/	/	0.750	/
			油烟	/	/	/	/	/	0.007	/	/	/	/	0.004	/

表 4-2 扩建项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	主要生产单元	生产设施	污染物种类	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术	
其他建筑材料制造	石灰石和石英砂装卸、运输	斗提、输送机、原料输送皮廊	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求	无组织排放	袋式除尘	是	/
	石英砂烘干、筛分	烘干机、天然气热风炉、筛分震动筛	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值和广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓	有组织排放（DA019）	袋式除尘、低氮燃烧	是	一般排放口

					度限值燃气锅炉标准较严者要求				
		石英砂、石灰石粉末运输、提升	上料皮带、提升机	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求	无组织排放	袋式除尘	是	/
		瓷砖胶搅拌混合	搅拌机	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值	有组织排放（DA020）	袋式除尘	是	一般排放口
		瓷砖胶包装	包装机	颗粒物		有组织排放（DA021）	袋式除尘	是	一般排放口
		石灰石破碎、筛分	破碎机、筛分震动筛	颗粒物		有组织排放（DA022）	袋式除尘	是	一般排放口
		干混砂浆搅拌混合	搅拌机	颗粒物		有组织排放（DA023）	袋式除尘	是	一般排放口
		干混砂浆包装、散装	包装机、散装设备	颗粒物		有组织排放（DA024）	袋式除尘	是	一般排放口
		厂界		颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求	无组织排放	/	/	/
备注：参照《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中附录 B，袋式除尘器为去除颗粒物的可行技术。									

表 4-3 扩建项目大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒风量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
1	DA019	石英砂烘干废气、筛分粉尘排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	N113.167845°，E22.531194°	20000	23	0.7	40
2	DA020	瓷砖胶搅拌混合粉尘排放口	颗粒物	N113.167682°，E22.531382°	2000	23	0.25	25
3	DA021	瓷砖胶包装粉尘排放口	颗粒物	N113.167533°，E22.531384°	5000	23	0.35	25
4	DA022	石灰石破碎、筛分粉尘排放口	颗粒物	N113.167782°，E22.531222°	60000	23	1.2	25
5	DA023	干混砂浆搅拌混合粉尘排放口	颗粒物	N113.167763°，E22.531331°	5000	23	0.35	25
6	DA024	干混砂浆包装、散装粉尘排放口	颗粒物	N113.167583°，E22.531461°	5000	23	0.35	25
7	DA025	食堂油烟排放口	颗粒物	N113.166852°，E22.530364°	4000	15	0.3	25

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 废气源强核算																															
	①石灰石和石英砂装卸、运输粉尘																															
	石灰石和石英砂通过抓斗卸至集料斗，经皮带输送机转运至暂存库，装卸、运输过程产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 22-1 中“6.装水泥、砂和粒料入称量斗”：0.01kg/t 装料、“2.转运砂和粒料至高架贮仓”：0.02kg/t 搬运料。石灰石周转量为 24.5 万 t/a，石英砂周转量为 6.6 万 t/a，合计 31.1 万 t/a，装卸、运输粉尘产生量为 9.33t/a。装卸、运输过程密闭作业，配置负压抽风，废气收集率取 95%，石灰石和石英砂装卸、运输粉尘依托原有治理设施，经脉冲袋式除尘器处理后无组织排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的 3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册的袋式除尘对颗粒物的去除效率取 99.7%。																															
	②石英砂烘干废气、筛分粉尘（DA019）																															
	a、烘干废气																															
	项目采用天然气烘干炉对石英砂进行烘干，石英砂含水率约为 1%~2%，烘干温度约为 80℃，项目将外购的湿料输送至烘干机，利用用天然气燃烧产生的热风直接烘干原料，利用风机鼓风，通过不断翻滚，将石英砂烘干，此过程为直接加热烘干。此烘干过程会产生烘干粉尘和天然气燃烧废气。																															
	烘干粉尘：烘干过程产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 原料掺和和贮存，产污系数为 0.025kg/t（掺和料），石英砂在烘干过程中不断翻滚，与原料掺和工序相似，石英砂烘干量为 66000t/a，则烘干粉尘产生量为 1.65t/a。																															
	燃烧废气：天然气燃烧过程会产生废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。项目拟设置 1 台 510 万大卡天然气烘干炉，年用天然气量为 80.2 万 m ³ 。颗粒物、二氧化硫和氮氧化物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装工序”天然气工业炉窑产污系数：颗粒物 0.000286kg/m ³ -原料、二氧化硫 0.000002Skg/m ³ -原料（含硫量 S 是指燃气基硫分含量，单位为 mg/m ³ ，根据《天然气》（GB17820-2018），项目所用天然气（二类）含硫率不高于 100 mg/m ³ ，按 100mg/m ³ 进行核算）、氮氧化物 0.00187kg/m ³ -原料。																															
	表 4-4 天然气燃烧废气产排情况																															
	<table><tr><th>污染源</th><th>天然气用量 (万m³/a)</th><th>污染物</th><th>产污系数 (kg/m³-原料)</th><th>产生量 (t/a)</th><th>治理措施</th><th>处理效 率(%)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr><tr><td rowspan="3">天然气燃 烧机</td><td rowspan="3">80.2</td><td>颗粒物</td><td>0.000286</td><td>0.229</td><td>热风炉采用低氮燃烧，烘干废气经旋风除尘器处理后与筛分粉尘一并经脉冲袋式除尘器处理后通过1个23m高排气筒（DA019）排放</td><td>0</td><td>0.113</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.000002S</td><td>0.160</td><td>0</td><td>0.160</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.00187</td><td>1.500</td><td>50</td><td>0.750</td></tr></table>							污染源	天然气用量 (万m ³ /a)	污染物	产污系数 (kg/m ³ -原料)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效 率(%)	排放量 (t/a)	天然气燃 烧机	80.2	颗粒物	0.000286	0.229	热风炉采用低氮燃烧，烘干废气经旋风除尘器处理后与筛分粉尘一并经脉冲袋式除尘器处理后通过1个23m高排气筒（DA019）排放	0	0.113	SO ₂	0.000002S	0.160	0	0.160	NO _x	0.00187	1.500	50
污染源	天然气用量 (万m ³ /a)	污染物	产污系数 (kg/m ³ -原料)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效 率(%)	排放量 (t/a)																									
天然气燃 烧机	80.2	颗粒物	0.000286	0.229	热风炉采用低氮燃烧，烘干废气经旋风除尘器处理后与筛分粉尘一并经脉冲袋式除尘器处理后通过1个23m高排气筒（DA019）排放	0	0.113																									
		SO ₂	0.000002S	0.160	0	0.160																										
		NO _x	0.00187	1.500	50	0.750																										
备注：热风炉采用低氮燃烧，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“33-37,431-434机械行业系数手册”中“14涂装工序”天然气工业炉窑低氮燃烧法氮氧化物去除效率为50%。																																

b、筛分粉尘

石英砂筛分过程产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的 3039 其他建筑材料制造行业中的“砂石骨料”-“破碎、筛分工艺”：1.89 千克/吨-成品，石英砂粉产量 6.6 万 t/a，筛分粉尘产生量为 124.74t/a。

烘干和筛分过程密闭作业，配置负压抽风，废气收集率取 95%，设计风量为 20000m³/h，烘干废气经自带旋风除尘器处理后与筛分粉尘一并经脉冲袋式除尘器处理后通过 1 个 23m 高排气筒（DA019）排放，颗粒物的去除效率取 99.7%。

③石英砂、石灰石粉末运输、提升粉尘

石英砂和石灰石粉末运输、提升过程产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 22-1 中“2.转运砂和料至高架贮仓”：0.02kg/t 搬运料。石英砂和石灰石粉末周转量合计 31.1 万 t/a，运输、提升粉尘产生量为 6.22t/a，运输、提升过程密闭作业，配置负压抽风，废气收集率取 95%，经脉冲袋式除尘器处理后无组织排放，颗粒物的去除效率取 99.7%。

④瓷砖胶搅拌混合粉尘（DA020）

瓷砖胶搅拌混合过程产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的 3021 水泥制品制造行业中的“混凝土制品”-“混合、搅拌工艺”：0.13 千克/吨-成品。年产瓷砖胶 10 万 t/a，瓷砖胶搅拌混合粉尘产生量为 13t/a。瓷砖胶搅拌混合过程密闭作业，配置负压抽风，废气收集率取 95%，设计风量为 2000m³/h，经脉冲袋式除尘器处理后通过 1 个 23m 高排气筒（DA020）排放，颗粒物的去除效率取 99.7%。

⑤瓷砖胶包装粉尘（DA021）

瓷砖胶包装过程产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中“16.水泥袋装”：0.005kg/t（装袋），瓷砖胶装袋量 10 万 t/a，瓷砖胶包装粉尘产生量 0.5t/a。瓷砖胶包装过程密闭作业，配置负压抽风，废气收集率取 95%，设计风量为 5000m³/h，经脉冲袋式除尘器处理后通过 1 个 23m 高排气筒（DA021）排放，颗粒物的去除效率取 99.7%。

⑥石灰石破碎、筛分粉尘（DA022）

石灰石破碎、筛分过程产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的 3039 其他建筑材料制造行业中的“砂石骨料”-“破碎、筛分工艺”：1.89 千克/吨-成品，石灰石粉末产量 24.5 万 t/a，破碎、筛分粉尘产生量为 463.05t/a。破碎、筛分过程密闭作业，配置负压抽风，废气收集率取 95%，设计风量为 60000m³/h，经脉冲袋式除尘器处理后通过 1 个 23m 高排气筒（DA022）排放，颗粒物的去除效率取 99.7%。

⑦干混砂浆搅拌混合粉尘（DA023）

干混砂浆搅拌混合过程产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的 3021 水泥制品制造行业中的“混凝土制品”-“混合、搅拌工艺”：0.13 千克/吨-成品。年产干混砂浆 30 万 t/a，干混砂浆搅拌混合粉尘产生量为 39t/a。干混砂浆搅拌混合过程密闭作业，配置负压抽风，废气收集率取 95%，设计风量为

5000m³/h，经脉冲袋式除尘器处理后通过 1 个 23m 高排气筒（DA023）排放，颗粒物的去除效率取 99.7%。

⑧干混砂浆包装、散装粉尘（DA024）

干混砂浆包装过程产生粉尘，产生量根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中“16. 水泥袋装”：0.005kg/t（装袋）、“15.水泥装载”：0.118kg/t（装料散装），干混砂浆的装袋和散装比例为 1：9，则干混砂浆包装、散装粉尘产生量 32.01t/a。干混砂浆包装、散装过程密闭作业，配置负压抽风，废气收集率取 95%，设计风量为 5000m³/h，经脉冲袋式除尘器处理后通过 1 个 23m 高排气筒（DA024）排放，颗粒物的去除效率取 99.7%。

⑨罐仓呼吸粉尘

石英砂、石灰石粉末、水泥、粉煤灰、可再分散可再分散乳胶粉、羟丙基甲基羟丙基甲基纤维素、干混砂浆成品、瓷砖胶成品等物料通过粉料螺旋输送泵进入罐仓，因机械进料造成仓内上部空间气流扰动产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 22-1 中“4.贮仓排气”：0.12kg/t 卸料-原料，周转量共计 80.0059 万 t/a，呼吸粉尘产生量为 96.007t/a。罐仓为全密闭，配置负压抽风，收集效率取 100%，产生的粉尘经各个罐仓的脉冲袋式除尘器处理后经无组织排放，去除效率取 99.7%。

⑩实验检验废气

检验过程中会用到乙醇等试剂，乙醇会挥发，产生有机废气，年使用量为2kg/a，使用量较少，VOCs产生量较少，废气无组织排放，本评价不作定量分析。

⑪食堂油烟（DA025）

扩建项目食堂就餐人数为 40 人，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中生活源产排污核算系数手册，广东餐饮油烟产生量为 165g/（人·年）。厨房年工作 260 天，每天工作 6 个小时。计算得油烟产生量为 40*165/10⁶=0.007t/a。炉头上方安装集风罩，共 2 个灶头，单个灶头标准烟气量 2000m³/h，合计 4000m³/h，油烟收集后经静电油烟机处理后由 1 个 15m 高排气筒（DA026）排放，油烟净化装置处理率可达 60% 以上。

表 4-5 扩建项目食堂油烟产排情况（DA025）

污染物	排气筒编号	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
油烟	DA025	0.7	0.003	0.004	0.3	0.001	0.002
	无组织	/	0.002	0.003	/	0.002	0.003
	小计	/	/	0.007	/	/	0.004

（2）达标排放情况

经核算，大气污染物排放达标情况如下：

表 4-6 大气污染物达标排放情况

污染源	治理措施	污染物	排放浓度 (mg/m ³)		是否达标	执行标准
			核算结果	标准限值		
石英烘干废气、砂筛分粉尘 DA019 (23m)	袋式除尘	颗粒物	7.5	10	达标	GB4915-2013 和 DB44/765-2019 较严者
	/	SO ₂	6.7	50	达标	DB44/765-2019
	低氮燃烧	NO _x	31.3	150	达标	DB44/765-2019
瓷砖胶搅拌混合粉尘 DA020 (23m)	袋式除尘	颗粒物	7.7	10	达标	GB4915-2013
瓷砖胶包装粉尘 DA021 (23m)	袋式除尘	颗粒物	0.1	10	达标	
石灰石破碎、筛分粉尘 DA022 (23m)	袋式除尘	颗粒物	9.2	10	达标	
干混砂浆搅拌混合粉尘 DA023 (23m)	袋式除尘	颗粒物	9.3	10	达标	
干混砂浆包装、散装粉尘 DA024 (23m)	袋式除尘	颗粒物	7.6	10	达标	
食堂油烟 DA025 (15m)	静电油烟机	油烟	0.3	2.0	达标	GB18483-2001
厂界无组织废气	无组织排放	颗粒物	<0.5	0.5	达标	GB4915-2013

经核算，石英烘干废气、砂筛分粉尘经处理后颗粒物有组织排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值和广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准较严者要求，二氧化硫和氮氧化物有组织排放浓度符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准要求；其余排气筒粉尘（颗粒物）经处理后有组织排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值；厂界颗粒物无组织排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 大气污染物无组织排放限值要求；食堂油烟经静电油烟机处理后排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模相关要求。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，外排的废气对大气环境影响不大。

表 4-7 大气污染物排放量核算表

序号	排放源名称	排放口编号	污染物	核算年排放量 t/a		
				有组织	无组织	合计
1	石灰石和石英砂装卸、运输粉尘	/	颗粒物	0	0.493	0.493
2	石英砂烘干废气、筛分粉尘	DA019	颗粒物	0.361	6.320	6.680
			SO ₂	0.160	0	0.160
			NO _x	0.750	0	0.750

3	石英砂、石灰石粉末运输、提升粉尘	/	颗粒物	0	0.329	0.329
4	瓷砖胶搅拌混合粉尘	DA020	颗粒物	0.037	0.650	0.687
5	瓷砖胶包装粉尘	DA021	颗粒物	0.001	0.025	0.026
6	石灰石破碎、筛分粉尘	DA022	颗粒物	1.320	23.153	24.472
7	干混砂浆搅拌混合粉尘	DA023	颗粒物	0.111	1.950	2.061
8	干混砂浆包装、散装粉尘	DA024	颗粒物	0.091	1.601	1.692
9	罐仓呼吸粉尘	/	颗粒物	0	5.080	5.080
10	食堂油烟	DA025	油烟	0.002	0.003	0.004
合计			颗粒物	1.921	39.599	41.521
			SO ₂	0.16	0	0.16
			NO _x	0.750	0	0.750
			油烟	0.002	0.003	0.004

(3) 非正常排放情况

非正常排放指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目非正常排放按最不利情况，废气末端治理设施失效污染物直接排放，具体排放情况见下表。

表 4-8 大气污染物非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/Nm ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	石英砂烘干废气、筛分粉尘排气筒 DA019	废气治理设施失效	颗粒物	2506.2	50.125	15min	4	停工
			SO ₂	6.7	0.133			
			NO _x	62.5	1.250			
2	瓷砖胶搅拌混合粉尘排气筒 DA020	废气治理设施失效	颗粒物	2572.9	5.146	15min	4	停工
3	瓷砖胶包装粉尘排气筒 DA021	废气治理设施失效	颗粒物	39.6	0.198	15min	4	停工
4	石灰石破碎、筛分粉尘排气筒 DA022	废气治理设施失效	颗粒物	3054.8	183.291	15min	4	停工
5	干混砂浆搅拌混合粉尘排气筒 DA023	废气治理设施失效	颗粒物	3087.5	15.438	15min	4	停工
6	干混砂浆包装、散装粉尘排气筒 DA024	废气治理设施失效	颗粒物	2534.1	12.671	15min	4	停工

项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。运营期间，项目做好废气的有效收集

与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。

(4) 废气污染治理设施可行性分析

项目粉尘收集后采用袋式除尘，参照《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 B，袋式除尘器属于附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术。因此，本项目拟采取的大气污染防治措施均可行，落实以上措施后对周边大气环境影响不大。

(5) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目瓷砖胶生产属于“二十五、非金属矿物业 30”中“64、砖瓦、石材等其他建筑材料制造 303”-其他建筑材料制造 3039，排污许可为简化管理类别；干混砂浆生产属于“二十五、非金属矿物业 30”中“63、石膏、水泥制造及类似制造 302”-其他水泥类似制品制造，排污许可为登记管理类别。

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目为非重点排污单位，项目运营期废气监测计划见下表。

表 4-9 项目废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
石英砂烘干废气、筛分粉尘排放口 DA019	颗粒物	每年 1 次	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值和广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准限值较严者要求
	二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准限值要求
粉尘废气排放口 DA020-DA024	颗粒物	每年 1 次	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值要求
厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	每年 1 次	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求

2、废水

(1) 废水污染物排放情况

本项目污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。

表 4-10 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放						排放 时间 h/a
				核算 方法	产生废水 量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效 率%	核算 方法	回用废水 量 t/a	排放废水 量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	三级化粪池和一体化处理设施	生活污水	CODcr	类比法	540	250	0.135	分格沉淀、生化	76	类比法	0	540	60	0.032	2400
			SS			150	0.081		87				20	0.011	
			氨氮			20	0.011		60				8	0.004	

表 4-11 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源		污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术		
原有厂区	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准	三级化粪池和一体化处理设施	是	内河涌，最终汇入马鬃沙河	一般排放口
新厂区				三级化粪池和一体化处理设施			一般排放口
备注：参照《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 C，该处理技术属于附录 C 水泥工业废水污染防治可行技术。							

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	原有厂区	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	内河涌，最终汇入马鬃沙河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水一体化处理设施	分格沉淀、生化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

	2	新厂区	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	内河涌，最终汇入马鬃沙河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	生活污水一体化处理设施	分格沉淀、生化	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口	
表4-13 废水直接排放口基本情况表													
序号	废水类型		排放口编号	排放口地理坐标/ (°)		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标/ (°)	
				经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	原有厂区	生活污水	DW001	113.167970	22.529485	0.11475	内河涌，最终汇入马鬃沙河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无固定时间段	内河涌	IV类	113.162486	22.526632
2	新厂区	生活污水	DW002	113.160079	22.531951	0.027	内河涌，最终汇入马鬃沙河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无固定时间段	内河涌	IV类	113.159754	22.531806

（1）废水源强核算

项目无生产废水外排，外排废水为员工生活污水。本扩建项目拟新增员工 40 人，本项目依托原有员工食堂和宿舍，参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）相关文件要求（先进值），办公楼有食堂和浴室的用水量为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，计算得扩建项目新增生活用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数为 0.9，则生活污水产生量为 $540\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr} ：250mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。生活污水产排情况间下表。

表4-14 扩建项目生活污水产排情况

项目	污染物		COD_{Cr}	SS	氨氮
	废水量				
生活 污水	产生量	产生浓度 (mg/L)	250	150	20
	$540\text{m}^3/\text{a}$	产生量 (t/a)	0.135	0.081	0.011
	排放量	排放浓度 (mg/L)	60	20	8
	$540\text{m}^3/\text{a}$	排放量 (t/a)	0.032	0.011	0.004

（2）达标排放情况

生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河。

表4-15 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)	新增日排放量 (kg/d)	全厂日排放量 (kg/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	生活污水 DW-001	COD_{Cr}	60	0.054	0.230	0.016	0.069
		SS	20	0.018	0.077	0.005	0.023
		$\text{NH}_3\text{-N}$	8	0.007	0.031	0.002	0.009
2	生活污水 DW-002	COD_{Cr}	60	0.054	0.054	0.016	0.016
		SS	20	0.018	0.018	0.005	0.005
		$\text{NH}_3\text{-N}$	8	0.007	0.007	0.002	0.002
合计		COD_{Cr}	/	0.108	0.284	0.032	0.085
		SS	/	0.036	0.095	0.011	0.029
		$\text{NH}_3\text{-N}$	/	0.014	0.038	0.004	0.011

（3）废水污染治理设施可行性分析

三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水含有大量粪便、纸屑、病原虫。三级化粪池地下部分主要由一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室组成。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉

淀，可去除 20%的悬浮物，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥结构，降低了污泥的含水率。近期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。经三级化粪池预处理后，生活污水再进入一体化废水处理设施处理。 一体化生化处理设备是以 A/O 生化工艺为主，集生物降解、污水沉降、氧化消毒等工艺于一体的生活污水处理装置。装置采用生化法原理处理生活污水，利用污水中自有的微生物菌，经过一定培养使之迅速繁殖成为具有一定活性的好氧菌，好氧菌通过吸附污水中的有机物及空气和水中的氧，进行生物氧化、分解，大部分生产二氧化碳、水和无机物，另一部分则生成新的具有一定活性的生物膜，继续进行降解污水中的污染物。污水经过格栅依次进入 A 池和 O 池，在 O 池内，好氧菌附着在填料表面上生长，并形成生物膜，在充氧的条件下，污水以一定的流速流过填料与生物膜接触，污水中的有机物得到降解，同时生物膜中的好氧菌得到进一步的繁殖，经过好氧处理后的污水进入沉淀池进行沉淀，澄清水经过消毒后排入附近内河涌，最后汇入马鬃沙河。 一体化生化处理设备具有以下优点： ①用地面积小；设备采用一体化设计，仅为传统处理工艺设备用地面积的 1/4-1/5； ②安装简便；完全地埋式安装，配套管网少，设备上面的地表可作为绿化或其他用地，不需建房及取暖、保温； ③运行费用低；采用智能一体化成熟工艺，高效的水泵和风机，运行费用仅为电机能耗，水处理成本低； ④建设投资少；一体化生活污水处理专用设备工艺成熟、可靠，流程简单，配套设备少； ⑤整个设备处理系统配有自动电器控制系统和设备故障报警系统，运行安全可靠，平时不需要专人管理，只需要适时的对设备进行维护和保养。 ⑥出水水质好；出水能达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准。 本项目生活污水采用三级化粪池+一体化处理设施，由于其他建筑材料制造无行业规范，参照《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 C，该处理技术属于附录 C 水泥工业废水污染防治可行技术。因此，本项目生活污水经上述措施处理后，可以满足广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准的要求。只要加强管理，确保生活污水达标排放，则不会对纳污水体造成明显的不良影响。 （4）监测计划 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目瓷砖胶生产属于“二十五、非金属矿物业 30”中“64、砖瓦、石材等其他建筑材料制造 303”-其他建筑材料制造 3039，排污许可为简化管理类别；干混砂浆生产属于“二十五、非金属矿物业 30”中“63、石膏、水泥制造及类似制造制造 302”-其他水泥类似制品制造，排污许可为登记管理类别。

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目为非重点排污单位，项目运营期生活污水监测计划见下表。

表 4-16 项目生活污水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口 DW001、DW002	pH 值、悬浮物、 化学需氧量、氨 氮	每年 1 次	执行广东省地方标准《农村生活污 水 处 理 排 放 标 准 》 （DB44/2208-2019）表 1 水污染物 排放限值一级标准

3、噪声

项目运营期噪声源主要来自各种生产设备，噪声源强在 75-95dB(A)之间，项目拟采取选用低噪声设备、设备基础减震等降噪措施，生产设备设施降噪量约 10dB（A），根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 （单位: dB（A））

噪声源			声源 类别 （频 发、偶 发）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放 时间 /h
				核算 方法	噪声 值	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声 值	
干混 砂浆 生产 线	石灰石 破碎系 统	颚式破碎机	频发	类比 法	95	基础 减振、 低噪声 设备	10	类比 法	85	2400
	干砂供 料	钣链式提升 机	频发	类比 法	75		10	类比 法	65	2400
		皮带输送机	频发	类比 法	80		10	类比 法	70	2400
	干砂筒 仓储存	筛分震动筛 （整套）	频发	类比 法	95		10	类比 法	85	2400
	成品储 存	钣链式提升 机	频发	类比 法	75		10	类比 法	65	2400
	原料输 送	细砂 1 螺旋 输送机	频发	类比 法	80		10	类比 法	70	2400
		细砂 2 螺旋 输送机	频发	类比 法	80		10	类比 法	70	2400
		水泥螺旋输 送机	频发	类比 法	80		10	类比 法	70	2400
		石粉螺旋输 送机	频发	类比 法	80		10	类比 法	70	2400
	原料计 量	计量仓	频发	类比 法	75		10	类比 法	65	2400
		计量仓	频发	类比 法	75		10	类比 法	65	2400
		振动器	频发	类比 法	95		10	类比 法	85	2400
	搅拌系 统	无重力混合 机	频发	类比 法	95		10	类比 法	85	2400
	瓷转 胶生	砂烘干	LJSH2.8×7 型烘干机	频发	类比 法	80	10	类比 法	70	2400

产线	搅拌系统	双龙4方无重力搅拌机	频发	类比法	95		10	类比法	85	2400
	包装系统	振动器	频发	类比法	95		10	类比法	85	2400
		袋包装机（超声波）	频发	类比法	80		10	类比法	70	2400
	智能码垛系统	ABB码垛机	频发	类比法	80		10	类比法	70	2400
	干混砂浆、瓷砖胶生产	螺杆压缩机	频发	类比法	90		10	类比法	80	2400
		冷干机	频发	类比法	80		10	类比法	70	2400

（2）噪声影响分析

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

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

式中：L_p——距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

L_{p0}——参考位置 r₀ 处的声级，dB（A）；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r₀——参考位置处与点声源之间的距离；

ΔL——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

②多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值（Leqg）的计算公式为：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点等效声级计算方法：

在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级（Leq），具体计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{bg}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leq_b——预测点的背景值，dB(A)。

项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 20dB(A)左右。利用距离衰减模式和叠加公式计算本项目所有噪声源经过隔声、消声、减振处理后同时工作时，预测厂界的噪声贡献值具体如下：

表 4-18 项目边界噪声预测结果

预测厂界	设备			噪声值/dB（A）	设备数量/台	叠加后噪声值/dB（A）	厂房隔声/dB（A）	声源与厂界距离/m	各源贡献值/dB（A）	厂界贡献值/dB（A）
东厂界	干混砂浆生产线	石灰石破碎系统	颚式破碎机	85	1	85	20	125	23	31
		干砂供料	钹链式提升机	65	1	65	20	132	3	
			皮带输送机	70	1	70	20	132	8	
		干砂筒仓储存	筛分震动筛（整套）	85	1	85	20	135	22	
		成品储存	钹链式提升机	65	1	65	20	155	1	
		原料输送	细砂 1 螺旋输送机	70	1	70	20	142	7	
			细砂 2 螺旋输送机	70	1	70	20	141	7	
			水泥螺旋输送机	70	1	70	20	144	7	
			石粉螺旋输送机	70	1	70	20	139	7	
		原料计量	计量仓	65	1	65	20	153	1	
			计量仓	65	1	65	20	147	2	
			振动器	85	1	85	20	146	22	
		搅拌系统	无重力混合机	85	1	85	20	150	21	
	瓷转胶生产线	砂烘干	LJSH2.8×7 型烘干机	70	1	70	20	130	8	
		搅拌系统	双龙 4 方无重力搅拌机	85	1	85	20	157	21	
		包装系统	振动器	85	3	90	20	164	25	
			袋包装机（超声波）	70	4	76	20	164	12	
		智能码垛系统	ABB 码垛机	70	1	70	20	167	6	
	干混砂浆、瓷砖胶生产	气动系统	螺杆压缩机	80	1	80	20	143	17	
			冷干机	70	1	70	20	151	6	

	南厂界	干混砂浆生产线	石灰石破碎系统	颚式破碎机	85	1	85	20	164	21	30	
			干砂供料	钣链式提升机	65	1	65	20	161	1		
				皮带输送机	70	1	70	20	161	6		
			干砂筒仓储存	筛分震动筛（整套）	85	1	85	20	158	21		
			成品储存	钣链式提升机	65	1	65	20	152	1		
			原料输送	细砂 1 螺旋输送机	70	1	70	20	155	6		
				细砂 2 螺旋输送机	70	1	70	20	155	6		
				水泥螺旋输送机	70	1	70	20	149	7		
				石粉螺旋输送机	70	1	70	20	149	7		
			原料计量	计量仓	65	1	65	20	159	1		
				计量仓	65	1	65	20	158	1		
				振动器	85	1	85	20	160	21		
			搅拌系统	无重力混合机	85	1	85	20	162	21		
		瓷转胶生产线	砂烘干	LJSH2.8×7型烘干机	70	1	70	20	172	5		
			搅拌系统	双龙 4 方无重力搅拌机	85	1	85	20	168	20		
			包装系统	振动器	85	3	90	20	166	25		
				袋包装机（超声波）	70	4	76	20	166	12		
			智能码垛系统	ABB 码垛机	70	1	70	20	174	5		
		干混砂浆、瓷砖胶生产	气动系统	螺杆压缩机	80	1	80	20	155	16		
				冷干机	70	1	70	20	151	6		
	西厂界	干混砂浆生产线	石灰石破碎系统	颚式破碎机	85	1	85	20	165	21		32
			干砂供料	钣链式提升机	65	1	65	20	154	1		
				皮带输送机	70	1	70	20	154	6		
			干砂筒仓储存	筛分震动筛（整套）	85	1	85	20	146	22		
			成品储存	钣链式提升机	65	1	65	20	122	3		
			原料输送	细砂 1 螺旋输送机	70	1	70	20	136	7		

北厂界	瓷转胶生产线		细砂2螺旋输送机	70	1	70	20	138	7	41
			水泥螺旋输送机	70	1	70	20	134	7	
			石粉螺旋输送机	70	1	70	20	144	7	
		原料计量	计量仓	65	1	65	20	133	3	
			计量仓	65	1	65	20	134	2	
			振动器	85	1	85	20	132	23	
		搅拌系统	无重力混合机	85	1	85	20	137	22	
		砂烘干	LJSH2.8×7型烘干机	70	1	70	20	168	5	
		搅拌系统	双龙4方无重力搅拌机	85	1	85	20	140	22	
		包装系统	振动器	85	3	90	20	122	28	
			袋包装机(超声波)	70	4	76	20	122	14	
		智能码垛系统	ABB码垛机	70	1	70	20	127	8	
	干混砂浆、瓷砖胶生产	气动系统	螺杆压缩机	80	1	80	20	132	18	
			冷干机	70	1	70	20	131	8	
	干混砂浆生产线	石灰石破碎系统	颚式破碎机	85	1	85	20	55	30	41
		干砂供料	钣链式提升机	65	1	65	20	48	11	
			皮带输送机	70	1	70	20	48	16	
		干砂筒仓储存	筛分震动筛(整套)	85	1	85	20	48	31	
		成品储存	钣链式提升机	65	1	65	20	49	11	
		原料输送	细砂1螺旋输送机	70	1	70	20	46	17	
			细砂2螺旋输送机	70	1	70	20	57	15	
			水泥螺旋输送机	70	1	70	20	55	15	
			石粉螺旋输送机	70	1	70	20	63	14	
		原料计量	计量仓	65	1	65	20	49	11	
			计量仓	65	1	65	20	51	11	
			振动器	85	1	85	20	52	31	
		搅拌系统	无重力混合机	85	1	85	20	47	32	
	瓷转胶生产线	砂烘干	LJSH2.8×7型烘干机	70	1	70	20	62	14	

			搅拌系统	双龙4方无重力搅拌机	85	1	85	20	43	32		
			包装系统	振动器	85	3	90	20	42	37		
				袋包装机（超声波）	70	4	76	20	42	24		
			智能码垛系统	ABB码垛机	70	1	70	20	36	19		
		干混砂浆、瓷砖胶生产	气动系统	螺杆压缩机	80	1	80	20	56	25		
				冷干机	70	1	70	20	60	14		

经上述噪声预测分析可知，本项目各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减和距离衰减，东侧厂界噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类声环境功能区标准（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）要求；其余厂界噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）要求。根据现场勘查可知，项目厂界外50米内无声环境保护目标，厂界噪声达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

（3）拟采取的噪声防治措施

为降低设备噪声对周围环境的影响，项目拟采取的降噪措施如下：

①合理布局，重视总平面布置

将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

避免在生产时间打开门窗；通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

（4）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目瓷砖胶生产属于“二十五、非金属矿物业30”中“64、砖瓦、石材等其他建筑材料制造303”-其他建筑材料制造3039，排污许可为简化管理类别；干混砂浆生产属于“二十五、非金属矿物业30”中“63、石膏、水泥制造及类似制造302”-其他水泥类似制品制造，排污许可为登记管理类别。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），噪声监测计划如下表。

表 4-19 项目运营期厂界噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、北四个厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度 1 次	东面靠近西江，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

项目固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，一般固体废物包括废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘、石粉等；危险废物包括废矿物油、含矿物油废包装桶、实验室废试剂瓶。

表 4-20 项目固体废物产生及处置情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
办公生活	生活垃圾	/	900-002-S61 900-001-S62 900-002-S62	经验系数法	6	/	6	交由环卫部门清运
原料和产品包装	废包装材料	一般固废	900-003-S17 900-005-S17	经验系数法	5	/	5	收集后交由相应一般固体废物回收公司回收处理
废气处理	废布袋		900-099-S59	经验系数法	1	/	1	
筛分	石粉		900-099-S59	物料平衡法	76.7	/	76.7	
设备维护保养	废矿物油	危险废物	900-249-08	经验系数法	1	/	1	交由有危险废物处理资质单位处理
	含矿物油废包装桶		900-249-08	经验系数法	0.1	/	0.1	
实验检验	实验室废试剂瓶		900-047-49	经验系数法	0.001	/	0.001	

表 4-21 项目危险废物产排情况

序号	种类	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	危险成分	产废周期	危险特性
1	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	1	设备维护保养	液体	矿物油	矿物油	一年	T、I
2	含矿物油废包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	1	设备维护保养	固体	铁	矿物油	一年	T、I
3	实验室废试剂	HW49 其他废物	900-047-49	0.002	实验检验	固体	玻璃	有机物	一年	T

	瓶								
备注：毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）。									
（1）生活垃圾 扩建项目拟新增员工 40 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·日计，年工作 300 天，则扩建项目新增生活垃圾产生量为 6t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），该废物种类为 SW61 厨余垃圾和 SW62 可回收物，废物代码为 900-002-S61、900-001-S62、900-002-S62，统一收集后均交由环卫部门清运处理。 （2）一般固体废物 ①废包装材料 扩建项目石英砂、可再分散乳胶粉、羟丙基甲基纤维素等原材料和成品包装工序采用袋装，聚羧酸减水剂采用桶装，生产过程会产生一些废包装材料，主要成分为废纸箱、废塑料薄膜、废塑料袋、废包装桶等，预计其产生量约为 5t/a。废包装材料属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17，废包装物分类收集，定期交由相应回收公司处理。 ②废布袋 为保证除尘效率，布袋损坏或每 1 年更换一次，每次更换量为 1t，即废布袋产生量约 1t/a，该废物属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后定期交由相应回收公司处理。 ③布袋收集粉尘 项目采用脉冲式袋式除尘器，粉尘经除尘器处理后排放，经前文核算，布袋收集的粉尘量为 744.332t/a，粉料为生产的原料，可回用于生产中，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）（2017 年 10 月 1 日起实施）可知，不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质可不作为固体废物管理。 ④石粉 石灰石破碎过程会产生石粉，根据物料平衡，石粉的产生量约为 76.7t/a，石粉属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-010-S17，收集后定期交由相应回收公司处理。 （3）危险废物 ①废矿物油 项目设备维护保养时会产生废矿物油，类比扩建前实际情况，扩建项目废矿物油产生量约为 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废矿物油属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，需交由有危险废物处理资质单位回收处									

	理。 ②含矿物油废包装桶 项目设备维护保养过程中会使用矿物油，年用量为 1t/a，矿物油的包装桶为 200kg/桶，单给包装桶约 20kg/个，则含矿物油废包装桶产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废矿物油属于危险废物，类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，需交由有危险废物处理资质单位回收处理。 ③实验室废试剂瓶 实验室检验过程会使用乙醇、三乙醇胺等试剂，会产生废试剂瓶，试剂使用量较少，废试剂瓶产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），实验室废试剂瓶属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，需交由有危险废物处理资质单位回收处理。 项目产生的固体废物分类收集，各固体废物须分类储存，妥善处置，严格按照《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》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。各类危险废物的产生，视情况 3-6 个月委外处置 1 次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。 根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危险废物的管理应做到： I）建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。 II）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置规范的警示标志、标识、标牌。 III）制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。 IV）按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。 V）建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。 项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。 5、对地下水、土壤影响分析 （1）渗漏对地下水、土壤环境影响 污染物主要通过废水入渗来影响地下水、土壤环境，从本项目的生产工艺过程来看，可
--	---

能造成地下水、土壤污染的主要为废水入渗，本项目生产车间拟按要求设置相应等级的防渗设施，废水渗透进入地下水、土壤环境的可能性很小。

(2) 原料或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响

本项目全厂区均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场。本项目原料暂存区、固废暂存区、危废暂存区均做硬底化、防渗处理，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-22 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	名称	有害成分	危险性类别	储存地/储存方式	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	废矿物油	机油	易燃液体，类别 3	危废仓库/200kg/桶	1	2500	0.0004
2	机油	机油		生产车间/200kg/桶	1	2500	0.0004
3	天然气	甲烷	易燃气体，类别 1	管道天然气	0.001	10	0.0001
$\Sigma q/Q=0.0009$							
备注：①临界量依据 HJ/T169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381 油类物质；②上表为扩建后项目最大储存量；③项目天然气热风炉使用管道天然气作为燃料，厂区内天然气管道直径 108mm 长 200m，天然气管道暂存量约 1.83m ³ ，天然气密度约为 0.7176kg/m ³ ，则天然气最大暂存量约为 0.001t。							

经核算，本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.0009<1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

表 4-23 风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	风险源	风险防范措施
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废矿物油等液态化学品	水环境、地下水环境、土壤环境	地面渗透	危废仓库	危险废物仓库门口拟设置围堰，做好防渗措施
火灾、爆炸引发	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、VOCs 等	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施，发生火灾时关闭厂区雨水排放口阀

	突发环境事件	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	生产车间	门，封堵雨水井
	废气治理设施失效	布袋除尘装置破损或设备故障引发废气事故排放	颗粒物	大气环境	污染周围大气环境	废气处理装置	定期巡查保养，确保废气治理设施正常运行
环境风险防范措施及应急要求： ①建议企业按相关要求健全应急组织，落实应急器材，并对预案进行演练。 ②对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。 ③落实专人负责危险化学品登记制度，要做好每批入厂危险化学品的登记工作，登记内容包括来源单位、名称和类别、主要有害成分、入库量、出库量、加工量等，并电子化。同时加强生产一线人员培训，持证上岗，厂内高级技术人员应定期对生产线进行巡查，对生产一线人员进行技术指导，及时了解生产装置运行状况和相关技术参数，做到问题及早发现、及早处理。 ④对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。 综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 7、生态 项目厂区地块为工业用地，占地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。							

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	石灰石、石英砂等原料装载、运输粉尘	颗粒物	密闭运输,密闭负压收集后,经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值要求
	石英砂烘干废气、筛分粉尘排气筒 DA019	颗粒物	天然气热风炉采用低氮燃烧,烘干废气经旋风除尘处理后与筛分粉尘一并经脉冲式布袋除尘器处理后经1个23m高排气筒(DA019)排放	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2大气污染物特别排放限值和广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准限值较严者要求
		二氧化硫		执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准限值要求
		氮氧化物		
	瓷砖胶搅拌混合粉尘排气筒 DA020	颗粒物	密闭负压收集后,经脉冲式布袋除尘器处理后经1个23m高排气筒(DA020)排放	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2大气污染物特别排放限值和表3大气污染物无组织排放限值要求
	瓷砖胶包装粉尘排气筒 DA021	颗粒物	密闭负压收集后,经脉冲式布袋除尘器处理后经1个23m高排气筒(DA021)排放	
	石灰石破碎、筛分粉尘排气筒 DA022	颗粒物	密闭负压收集后,经脉冲式布袋除尘器处理后经1个23m高排气筒(DA022)排放	
	干混砂浆搅拌混合粉尘排气筒 DA023	颗粒物	密闭负压收集后,经脉冲式布袋除尘器处理后经1个23m高排气筒(DA023)排放	
	干混砂浆包装、散装粉尘排气筒 DA02024	颗粒物	密闭负压收集后,经脉冲式布袋除尘器处理后经1个23m高排气筒(DA024)排放	
	原料运输、提升、罐仓呼吸等粉尘	颗粒物	密闭负压收集后,经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放	

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	食堂油烟排气筒 DA025	油烟	收集后经静电除油后经 1 个 15m 高排气筒(DA025) 排放	执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模标准要求
地表水环境	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	生活污水经三级化粪池和一体化处理设施处理后排入附近内河涌	执行广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)表 1 水污染物排放限值一级标准
声环境	厂界四周	机械设备运行噪声	生产设备做减振处理,墙体隔音、距离衰减	原有厂区东面靠近西江,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准;其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准;新厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理,一般固体废物交由相应回收公司进行回收再利用,危险废物交由有相关资质的危废处理单位处理。各固体废物须分类储存,妥善处置,严格按照《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》的要求,一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求,在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定处理。建设单位还应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求,严格执行转移联单制度,除贮存和自行利用处置外,危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施,生产车间为一般防渗区,生产车间拟进行硬底化和防渗处理。生产车间拟进行硬底化和防渗处理。定期对生活污水管道、阀门等进行检查维修;定期检查污水处理设施、排水管的情况,若发现墙体或管道出现裂痕等问题,应立即进行抢修或翻新。			

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	项目机油及废矿物油的储存量较少，$Q < 1$。通过简单风险分析，项目主要风险为危险废物泄漏，其泄漏量后果影响较轻，不会对周边大气和水环境造成明显威胁。项目通过采取防止泄漏措施，雨水排放口设置阀门，车间附近存放足量的沙包和橡胶垫片等，发生火灾时可封堵车间门口，采取紧急疏散等措施，其环境风险总体是可控的。			
其他环境管理要求	①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任；制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是危险废物收集储存设备，使其处于良好的运行状态；建立污染事故报告制度；建立相关记录台账。 ②需切实执行环境保护“三同时”制度，厂区内生活污水处理设施、废气处理设施等环保设施应与生产设备同时设计、同时施工和同时投入运行，环保设施建成运行前不得进行试生产，必须对环保设施验收合格后方可正式投产。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定申请取得排污许可证，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目瓷砖胶生产属于“二十五、非金属矿物业 30”中“64、砖瓦、石材等其他建筑材料制造 303”-其他建筑材料制造 3039，排污许可为简化管理类别；干混砂浆生产属于“二十五、非金属矿物业 30”中“63、石膏、水泥制造及类似制造 302”-其他水泥类似制品制造，排污许可为登记管理类别。未进行排污许可申领，不得排放污染物。 ③项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 ④企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。			

六、结论

六、结论

江门市公桥水泥有限公司年产瓷砖胶10万吨和干混砂浆30万吨生产项目符合产业政策的要求，项目选址符合用地要求。项目在建设期和营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护“三同时”制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的设是可行的。

评价单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

项目负责人签字：



建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物		70.44	70.44	0	41.521	0	111.961	+41.521
	二氧化硫		0	0	0	0.160	0	0.160	+0.160
	氮氧化物		0	0	0	0.750	0	0.750	+0.750
废水	生活污 水	CODcr	0.053	0.053	0	0.032	0	0.085	+0.032
		SS	0.018	0.018	0	0.011	0	0.029	+0.011
		氨氮	0.007	0.007	0	0.004	0	0.011	+0.004
生活垃圾			9.75	9.75	0	6	0	15.75	+6
一般工业 固体废物	废包装材料		0	0	0	5	0	5	+5
	废布袋		2	2	0	1	0	3	+1
	石粉		0	0	0	76.7	0	76.7	+76.7
危险废物	废矿物油		0	0	0	1	0	1	+1
	含矿物油废包装桶		0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	实验室废试剂瓶		0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①