

项目编号：

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：湛江东方雨虹砂粉科技有限公司年产 30 万  
吨瓷砖胶及其他新型建材生产线建设项目

建设单位（盖章）：湛江东方雨虹砂粉科技有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	湛江东方雨虹砂粉科技有限公司年产 30 万吨瓷砖胶及其他新型建材生产线建设项目		
<b>项目代码</b>	***		
<b>建设单位联系人</b>	***	<b>联系方式</b>	***
<b>建设地点</b>	广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路 4 号（遂溪县岭北镇国道 207 线南）		
<b>地理坐标</b>	（ <u>110</u> 度 <u>9</u> 分 <u>48.393</u> 秒， <u>21</u> 度 <u>16</u> 分 <u>41.011</u> 秒）		
<b>国民经济行业类别</b>	C3039 其他建筑材料制造	<b>建设项目行业类别</b>	27_56 砖瓦、石材等建筑材料制造
<b>建设性质</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目审批（核准/备案）部门（选填）</b>	遂溪县发展和改革局	<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	***
<b>总投资（万元）</b>	2100	<b>环保投资（万元）</b>	50
<b>环保投资占比（%）</b>	2.38	<b>施工工期</b>	4 个月
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	<b>用地（用海）面积（m<sup>2</sup>）</b>	5000
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	《广东遂溪产业转移工业园区规划（产业转移工业园区控制性详细规划）》，遂溪县人民政府于2020年9月24日批复实施。文件名称及文号：《遂溪县人民政府关于规划成果的批复》。		
<b>规划环境影响评价情况</b>	《遂溪县岭北镇总体规划环境影响报告书的审查意见》（遂环函[2011]8号）、《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》（2021年4月6日广东省生态环境厅已接收登记报告文件		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、与规划环评报告书及其审查意见的相符性分析</b>																
	根据《关于遂溪县岭北镇总体规划环境影响报告书的审查意见》（遂环函[2011]8号），本项目与工业园相关的规划环评审查意见相符性分析见下表。																
	<b>表 1-1 规划环评审查意见及相符性一览表</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">规划环评审查意见</th> <th style="width: 55%;">本项目情况</th> <th style="width: 30%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>关于规划布局</td> <td>规划区域应遵循规划确定的各功能区及产业布局，与周边环境敏感点（如行政区、居民区）相邻的排污企业，应通过设置卫生防护距离、绿化隔离带等措施进行规划控制，避免工业区逼近文教、居住用地情况发生。同时，对入区企业应根据产污和环境风险特点进行合理布置，不同类型企业之间应注意进行分区和隔离，以满足企业特殊环境要求。</td> <td>本项目位于园区东北部，距离岭北镇区散户居民约 345m，无需设置卫生防护距离。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>关于严格的产业准入标准，控制入园项目</td> <td>在开发建设管理过程中，应严格入园项目的环境准入条件，鼓励发展规划主导产业，利用优越的区位优势，大力发展物流业，严禁违反国家产业政策、不符合镇区总体规划的建设项目入园，严格禁止污染大的钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镜、造纸、制革等类型产业进入。对一些基本无水污染的小型金属加工业经环评论证可行后才能引进。</td> <td>本项目为其他建筑材料制造项目，不属于园区规划环评明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录、不在园区内环境准入负面清单内。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>关于节能减排</td> <td>积极推进节能减排工作，规划区内应严格限制以煤及重油为燃料的重污染建设项目，不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施，鼓励对污染治理设备进行升级改造。现有的污染燃料燃用设施，鼓励改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</td> <td>本项目仅采用电能，无其他高污染燃料。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			规划环评审查意见	本项目情况	相符性	关于规划布局	规划区域应遵循规划确定的各功能区及产业布局，与周边环境敏感点（如行政区、居民区）相邻的排污企业，应通过设置卫生防护距离、绿化隔离带等措施进行规划控制，避免工业区逼近文教、居住用地情况发生。同时，对入区企业应根据产污和环境风险特点进行合理布置，不同类型企业之间应注意进行分区和隔离，以满足企业特殊环境要求。	本项目位于园区东北部，距离岭北镇区散户居民约 345m，无需设置卫生防护距离。	符合	关于严格的产业准入标准，控制入园项目	在开发建设管理过程中，应严格入园项目的环境准入条件，鼓励发展规划主导产业，利用优越的区位优势，大力发展物流业，严禁违反国家产业政策、不符合镇区总体规划的建设项目入园，严格禁止污染大的钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镜、造纸、制革等类型产业进入。对一些基本无水污染的小型金属加工业经环评论证可行后才能引进。	本项目为其他建筑材料制造项目，不属于园区规划环评明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录、不在园区内环境准入负面清单内。	符合	关于节能减排	积极推进节能减排工作，规划区内应严格限制以煤及重油为燃料的重污染建设项目，不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施，鼓励对污染治理设备进行升级改造。现有的污染燃料燃用设施，鼓励改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目仅采用电能，无其他高污染燃料。
规划环评审查意见	本项目情况	相符性															
关于规划布局	规划区域应遵循规划确定的各功能区及产业布局，与周边环境敏感点（如行政区、居民区）相邻的排污企业，应通过设置卫生防护距离、绿化隔离带等措施进行规划控制，避免工业区逼近文教、居住用地情况发生。同时，对入区企业应根据产污和环境风险特点进行合理布置，不同类型企业之间应注意进行分区和隔离，以满足企业特殊环境要求。	本项目位于园区东北部，距离岭北镇区散户居民约 345m，无需设置卫生防护距离。	符合														
关于严格的产业准入标准，控制入园项目	在开发建设管理过程中，应严格入园项目的环境准入条件，鼓励发展规划主导产业，利用优越的区位优势，大力发展物流业，严禁违反国家产业政策、不符合镇区总体规划的建设项目入园，严格禁止污染大的钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镜、造纸、制革等类型产业进入。对一些基本无水污染的小型金属加工业经环评论证可行后才能引进。	本项目为其他建筑材料制造项目，不属于园区规划环评明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录、不在园区内环境准入负面清单内。	符合														
关于节能减排	积极推进节能减排工作，规划区内应严格限制以煤及重油为燃料的重污染建设项目，不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施，鼓励对污染治理设备进行升级改造。现有的污染燃料燃用设施，鼓励改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目仅采用电能，无其他高污染燃料。	符合														
<b>2、与规划环评园区准入条件相符性分析</b>																	
对照与本项目有关的园区规划环评的准入条件，其相符性分析见下表。																	
<b>表 1-2 与基地准入条件相符性分析结论一览表</b>																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">园区准入条件</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>环境准入负面清单： ①禁止新建不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、钢铁以及其他严重污染水环境的生产项目； ②禁止建设进口废弃资源回收利用、区</td> <td>①本项目属于其他建筑材料制造行业，无外排生产废水产生，不属于禁止类行业，也不属于严重污染水环境的生产项目； ②本项目外购灰水泥、石膏、石英砂等原料生产建筑</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	园区准入条件	本项目情况	相符性	1	环境准入负面清单： ①禁止新建不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、钢铁以及其他严重污染水环境的生产项目； ②禁止建设进口废弃资源回收利用、区	①本项目属于其他建筑材料制造行业，无外排生产废水产生，不属于禁止类行业，也不属于严重污染水环境的生产项目； ②本项目外购灰水泥、石膏、石英砂等原料生产建筑	符合							
序号	园区准入条件	本项目情况	相符性														
1	环境准入负面清单： ①禁止新建不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、钢铁以及其他严重污染水环境的生产项目； ②禁止建设进口废弃资源回收利用、区	①本项目属于其他建筑材料制造行业，无外排生产废水产生，不属于禁止类行业，也不属于严重污染水环境的生产项目； ②本项目外购灰水泥、石膏、石英砂等原料生产建筑	符合														

	域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废弃油脂等废弃回收利用项目； ③禁止新建规模小于10蒸吨/小时的燃煤、水煤浆、重油等高污染燃料的工业锅炉。	材料，不涉及废弃资源回收利用项目； ③本项目不使用工业锅炉； 综上，本项目不在园区内环境准入负面清单内。	
2	遂溪产业转移工业园位于粤西地区，重点发展非金属矿物制品业，带动包装业，医药制造业、橡胶及塑料制品、化学原料及化学制品制造等相关配套及其它产业发展，不引进高污染高耗能项目。	本项目为建筑材料制造项目，属于非金属矿物制品业，为重点发展产业；项目由市政供水、供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，不属于高能耗、高污染、资源型项目。	符合
3	园区禁止引入“两高一资”建设项目。新建项目必须配套先进的治理设施，满足排放标准要求。	本项目不属于“两高一资”项目，本项目废气采用脉冲反吹布袋除尘器处理后排放，可满足排放标准要求。	符合

由表中分析可知，项目的建设符合园区准入条件。

### 3、与《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》准入条件相符性分析

对照与本项目有关的园区概况、规划环评和审查意见的准入条件，其相符性分析见下表。

表 1-3 与园区概况、规划环评和审查意见准入条件相符性分析结论一览表

序号	准入条件	本项目情况	相符性
1	2.3.1 园区产业定位 根据《广东遂溪县产业转移工业园区规划》，园区以农副食品加工、食品制造业、饮料制造业、非金属矿物制品业为主导产业，同时带动相关配套产业发展，如包装业、医药制造业、橡胶及塑料制品、化学原料及化学制品制造等及与之相关的生物科技产业，适当地引入金属制品业、家具制造业、专业设备制造业及电力机械及器材制造业等类型企业。	本项目为建筑材料制造项目，属于非金属矿物制品业，属于园区规划的主导产业。	符合
2	2.4 规划环评审查意见主要内容及落实情况 表 1-2、关于严格的产业准入标准，控制入园项目：在开发建设管理过程中，应严格入园项目的环境准入条件，鼓励发展规划主导产业，利用优越的区位优势，大力发展物流业，严禁违反国家产业政策、不符合镇区总体规划的建设	2、本项目为建筑材料制造项目，不属于污染大的钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镀、造纸、制革等类型产业。 3、本项目所在位置污水管网已接通，项目生活污水经处理达到广东省《水污染物	符合

	<p>项目入区,严格禁止污染大的钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镜、造纸、制革等类型产业进入。对一些基本无水污染的小型金属加工业经环评论证可行后才能引进。</p> <p>表 1-4、加快岭北镇污水处理厂及污水管网的建设,实行雨污分流,使岭北镇规划区内工业废水和居民污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 B 标准,加快实施中水回用计划,减少水资源消耗量,降低废水排放量,考虑回用率近期、远期分别按照 30%、50%,剩余的再排入潭六水库,提高水资源利用率。</p>	<p>排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及岭北污水处理厂进水标准较严值要求后能够正常排放至岭北污水处理厂进一步处理达标排放。</p>												
<p>由表中分析可知,项目的建设与《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》准入条件相符。</p>														
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</b></p>													
	<p>“三线一单”,是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单,是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。</p> <p>本项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路 4 号(遂溪县岭北镇国道 207 线南),根据《湛江市环境管控单元图》可知,属于序号 4-广东遂溪县产业转移工业园重点管控单元,环境管控单元编码为 ZH44082320008,要素细类为大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。本项目与湛江市“三线一单”相符性分析见下表。</p>													
	<p style="text-align: center;"><b>表 1-4 项目与湛江市“三线一单”相符性分析表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">内容</th> <th style="width: 40%;">管控要求</th> <th style="width: 25%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>广东遂溪县产业转移工业园重点管控单元</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">区域布局管控</td> <td>           1-1【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电等产业。            1-2【产业/鼓励引导类】紧邻湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园的工业地块,优先引入无污染、轻污染项目,防止引进的工业项目侵占生态空间。         </td> <td>           1-1.本项目为其他建筑材料制造项目,属于重点发展产业;            1-2.本项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路 4 号(遂溪县岭北镇国道 207 线南),距离湛江         </td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>			内容	管控要求	本项目	相符性	<b>广东遂溪县产业转移工业园重点管控单元</b>				区域布局管控	1-1【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电等产业。 1-2【产业/鼓励引导类】紧邻湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园的工业地块,优先引入无污染、轻污染项目,防止引进的工业项目侵占生态空间。	1-1.本项目为其他建筑材料制造项目,属于重点发展产业; 1-2.本项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路 4 号(遂溪县岭北镇国道 207 线南),距离湛江
内容	管控要求	本项目	相符性											
<b>广东遂溪县产业转移工业园重点管控单元</b>														
区域布局管控	1-1【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电等产业。 1-2【产业/鼓励引导类】紧邻湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园的工业地块,优先引入无污染、轻污染项目,防止引进的工业项目侵占生态空间。	1-1.本项目为其他建筑材料制造项目,属于重点发展产业; 1-2.本项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路 4 号(遂溪县岭北镇国道 207 线南),距离湛江	相符											

	1-3.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	遂溪城里岭地方级森林自然公园约 860m，不侵占生态空间； 1-3.本项目不涉及国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	
能源资源利用	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。 2-2.【能源/综合类】实施农副食品加工、化学原料和化学品制造、医药制造等行业企业清洁化改造。	2-1.本项目不属于“两高”行业，单位产品物耗、能耗、水耗较少； 2-2.本项目为其他建筑材料制造行业，不属于农副食品加工、化学原料和化学品制造、医药制造等行业。	相符
污染物排放管控	3-1.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。 3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。 3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建农副食品加工项目主要水污染物应实行等量替代或减量替代。 3-4.【水/限制类】向岭北镇污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家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入污水集中处理设施。 3-5.【大气/综合类】加强对塑料橡胶制品、家具等涉 VOCs 行业企业的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 3-6.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 3-7.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。	3-1.本项目实验室清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于厂区道路洒水抑尘，不外排；生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理达标后进入岭北污水处理厂深度处理；项目废气主要为颗粒物，经脉冲反吹布袋除尘器处理达标后排放； 3-4.本项目无工业废水外排； 3-5、3-6.本项目不涉及 VOCs 排放； 3-7.根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源[2021]368 号），“两高”项目范围暂定为年综合能耗消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目。本项目属于其他建筑材料制造行业，但年综合能耗量为 413.12t/a 标准煤，小于 1 万 t/a 标准煤，故不属于“两高”行业。	相符

<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> <p>4-2.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。</p>	<p>4-1、4-2.本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，符合环境风险防控要求。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目的建设符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的要求。</p> <p><b>2、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》的相符性分析</b></p> <p>本项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南）。根据《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），本项目所在区域为重点管控单元。经现场勘察，本项目附近地表水体为谭六水库，该水体主导功能为农用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域声环境功能区划为3类；本项目运营期产生的生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理后通过园区污水管网进入岭北污水处理厂处理；无外排生产废水产生，对谭六水库的水质环境影响较小。本项目主要从事瓷砖胶、腻子粉和石膏基砂浆的生产，项目所在区域为大气环境质量达标区，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。本项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南），属于省级以上工业园区重点管控单元。项目运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物等通过采取报告中提出的措施进行处理后，可达到强化污染减排、提升资源利用效率的目的。</p> <p>因此，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”</p>			

生态环境分区管控方案的通知》的要求。

### 3、与现行产业政策符合性分析

本项目主要从事瓷砖胶、腻子粉和石膏基砂浆的生产，检索国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关规定可知，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目；检索《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于其中的“禁止准入事项”，为允许类项目，其选用的设备、工艺不属于落后设备及工艺，符合国家产业政策要求。

### 4、与土地利用规划、城乡规划的相符性分析

项目租用广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南）的厂房。根据土地权利人遂溪县澳华水玻璃厂提供的《不动产权证书》（证书编号：粤（2024）遂溪县不动产权第0001703号，原证号为遂府国用（2014）第116号）可知，项目地块用途为工业用地，面积为14345.36m<sup>2</sup>；广东华秀环保科技有限公司与遂溪县澳华水玻璃厂已于2019年5月1日签订《工业用地租赁合同》，租用该地块。目前，建设单位已与广东华秀环保科技有限公司签订《厂房租赁协议》，广东华秀环保科技有限公司在合同期内为建设单位提供该地块5000平方米厂房的使用权（实际面积以报批建设为准），项目所在区域现状为空地，待项目完成环保审批手续后，由广东华秀环保科技有限公司负责厂房建设。

根据《广东遂溪县产业转移工业园区土地利用规划图》和《遂溪县岭北镇总体规划修编（2012-2030）》，本项目所在地块为工业用地，符合土地利用总体规划。

综上，项目选址与当地土地利用总体规划相符。

### 5、与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为3类；附近地表水体为谭六水库，主导功能为农用，水质目标为III类。项目废水、废气、噪声以及固体废物等污染物经采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。



**6、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》和配套目录（粤发改能源〔2021〕368号）的符合性分析**

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号），“两高”项目范围暂定为年综合能耗消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。

本项目为非金属矿物制品业中的其他建筑材料制造行业，项目运营期能耗折合成标准煤量413.12t/年，年综合能源消耗量没有超过1万吨标准煤，不属于上述“两高”项目，符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》和配套目录的相关要求。

**7、与《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府〔2021〕53号）的符合性分析**

根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府〔2021〕53号）的要求：其中年综合能源消费量5000吨标准煤以上（含5000吨标准煤）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查部门负责。年综合能源消费量1000吨标准煤以上（含1000吨标准煤，或年综合能源消费量不满1000吨标准煤，但电力消费量满500万千瓦时）、5000吨标准煤以下的固定资产投资项目，其节能审查由地级以上市节能审查部门负责。未通过节能审查的项目，相关部门不能办理施工、环评、用电、用地、取水等行政许可，项目不能开工建设。

本项目运营期用能资源为336万kW·h/a，总能耗折合成标准煤量413.12t/年；年综合能源消耗量小于1000吨标准煤，电力消费量也小于500万千瓦时，不需单独开展固定资产投资项目节能审查，符合《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府〔2021〕53号）的相关要求。

**8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求，实施挥发性有机物全过程管控，开展建筑陶瓷行业“煤改气”生产线设备清洁能源改造，严格营运柴油车用车大户达标监管，健全大气多污染物协同减排和精细化管理体系；引

导工业项目科学布局,新建项目原则上入园管理,推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展;加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控,严格把好生态环境准入关,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。

本项目为建筑材料生产,选址于广东遂溪产业转移工业园区内,运营期间仅使用电能,不涉及燃料使用,根据《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)，“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目,本项目属于建材行业,但年综合能源消费量为413.12t/a,小于1万吨标准煤,故不属于“两高”项目,且项目外排的大气污染物主要为颗粒物,且经采取报告中提出的措施进行处理后,均能达标排放,对周边大气环境的影响较小,符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

### 9、与《湛江市生态保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《湛江市生态保护“十四五”规划》的要求,强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间,保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控,严把“两高”建设项目准入关口,严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价,落实污染物排放区域削减要求,坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能,严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能,持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制,超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。

根据《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)，“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目,本项目属于建材行业,但年综合能源消费量为413.12t/a,小于1万吨标

准煤，故不属于“两高”项目；本项目选址于广东遂溪产业转移工业园区内，项目不涉及氮氧化物的排放，不需实施重点污染物减量替代，符合《湛江市生态保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **10、与《广东省湛江市国家森林城市建设总体规划（2022-2031年）》的相符性分析**

根据《广东省湛江市国家森林城市建设总体规划（2022-2031年）》，建设期间应进一步加强县级城区绿地建设，增加城市绿量，优化绿地布局；着力提高镇村和道路绿化的面积和质量，提升村镇人居环境水平；建设高质量水源涵养林，开展受损弃置地生态修复工作；开展市树评选活动；加大生态文化宣传，营造森林城市建设氛围。湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园属于地方级自然公园，完善自然公园的保护管理能力和基础设施建设，提升整体服务能力，为自然公园开展森林休闲、科普教育等活动提供良好的服务环境。完善各类自然公园尤其是新建自然公园的保护管理能力和基础设施建设，加强野外保护站点、巡护路网、监测监控、应急救援、森林防火、有害生物防治和疫源疫病防控等保护管理设施建设，增强自然公园生态服务功能，推进规范化和标准化建设，打造智慧自然保护地。

本项目所在地块用途为工业用地，不占用城区绿地，不会减少城市绿量；项目距离湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园约860m，距离较远，运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物经采取报告中提出的措施后，均能得到妥善处理，不会对湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园造成明显影响，符合《广东省湛江市国家森林城市建设总体规划（2022-2031年）》的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目来源</b>				
	<p>湛江东方雨虹砂粉科技有限公司拟在广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南）建设“湛江东方雨虹砂粉科技有限公司年产30万吨瓷砖胶及其他新型建材生产线建设项目”（以下简称“本项目”）。项目与广东华秀环保科技有限公司已签订5000m<sup>2</sup>厂房使用权的租赁协议，项目所在区域现状为空地，待项目完成环保审批手续后，由广东华秀环保科技有限公司负责厂房建设，本次评价拟新建4179.6m<sup>2</sup>厂房，故项目占地面积为5000m<sup>2</sup>，建筑面积为4179.6m<sup>2</sup>，主要建设内容为办公室、生产区、成品堆放区，建成后，预计年产瓷砖胶25万吨、腻子粉3万吨和石膏基砂浆2万吨。项目总投资2100万元，其中环保投资50万元。</p>				
	<b>2、项目位置</b>				
	<p>项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南）（遂溪县岭北镇国道207线南），中心地理坐标E 110度9分48.393秒，N 21度16分41.011秒。</p>				
	<b>3、建设内容及规模</b>				
	<p>项目经济技术指标见表2-1，主要建设内容及规模见表2-2。</p>				
<b>表 2-1 项目经济技术指标一览表</b>					
	序号	项目	数值	单位	备注
	1	总占地面积	5000	m <sup>2</sup>	/
	2	总建筑面积	4179.6	m <sup>2</sup>	厂房最高高度18m，框架结构
	3	其中			
		成品堆放区	1395	m <sup>2</sup>	1F，高10m，框架结构
		生产区	1600	m <sup>2</sup>	1F，高18m，框架结构
		装货区	316	m <sup>2</sup>	1F，高10m，框架结构
		办公区	129	m <sup>2</sup>	1F，框架结构
		一般固废暂存间	5	m <sup>2</sup>	1F，框架结构
		厂内通道及空置区域	734.6	m <sup>2</sup>	1F，框架结构
	4	员工人数	14	人	均不在厂内食宿

**表 2-2 项目主要建设内容及规模**

工程类别	项目名称		主要建设内容
主体工程	生产区		占地面积为 1600m <sup>2</sup> , 用作生产区, 拟设 2 条生产线, 均可生产瓷砖胶、腻子粉和石膏基砂浆。
辅助工程	成品堆放区		占地面积为 1395m <sup>2</sup> , 用于成品堆放
	装货区		占地面积为 316m <sup>2</sup> , 工人装货打包区域
	办公区	样品室	占地面积为 27m <sup>2</sup> , 建筑面积为 27m <sup>2</sup> , 用于样品准备和存放
		烘干室	占地面积为 19m <sup>2</sup> , 建筑面积为 19m <sup>2</sup> , 用于放置干燥箱, 配合进行热老化强度测试
		实验室	占地面积为 48m <sup>2</sup> , 建筑面积为 48m <sup>2</sup> , 样品的性能测试场所
		物流室	占地面积为 35m <sup>2</sup> , 建筑面积为 35m <sup>2</sup> , 用于放置袋装外加剂
厂内通道及空置区域		占地面积为 734.6m <sup>2</sup> , 厂内通道和闲置区域。	
公用工程	供水		由市政自来水公司供给。
	供电		由当地市政供电管网供电。
环保工程	废气	投料粉尘	投料口设置集气罩收集经脉冲反吹布袋除尘器处理后通过 23m 高排气筒 (DA001) 排放
		搅拌粉尘	排气口经集气管道 (全封闭设备) 收集进入脉冲反吹布袋除尘器处理后通过 23m 高排气筒 (DA001) 排放
		包装粉尘	出料口设置集气罩收集经脉冲反吹布袋除尘器处理后通过 23m 高排气筒 (DA001) 排放
		粉料仓储存粉尘	经粉料仓仓顶脉冲反吹布袋除尘器处理后以无组织形式排放
		道路运输扬尘	采取道路硬底化, 定期清扫路面、洒水抑尘等措施后以无组织形式排放
	废水	生活污水	生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理后通过园区污水管网进入岭北污水处理厂处理, 化粪池处理能力为 1.45m <sup>3</sup> /d
		实验室清洗废水	实验室清洗废水经沉淀池处理后回用于厂区道路洒水抑尘, 不外排, 沉淀池容积为 0.18m <sup>3</sup> (0.6m×0.55m×0.55m)
	固废	一般工业固废	布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产, 沉降的粉尘、废包装袋、废布袋、废样品收集于一般固废暂存间 (占地面积为 5m <sup>2</sup> ), 定期交由有处理能力的物资回收单位处理
		生活垃圾	定期交由环卫部门收运处理

**表 2-3 项目与“广东华秀环保科技有限公司”主要依托关系**

名称	类别	依托关系	依托可行性
环保工程	废水	生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池进行预处理	本项目已与广东华秀环保科技有限公司签订租赁协议，为本项目提供食宿支持，广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼化粪池的处理能力为 1.45m <sup>3</sup> /d，现已无人居住，故剩余处理能力为 1.45m <sup>3</sup> /d，本项目的生活污水产生量为 0.42m <sup>3</sup> /d，小于 1.45m <sup>3</sup> /d，依托可行

**2、产品方案**

项目建成后，拟设 2 条生产线，均可生产瓷砖胶、腻子粉和石膏基砂浆，预计年产瓷砖胶 25 万吨、腻子粉 3 万吨和石膏基砂浆 2 万吨，详见表 2-4。

**表2-4 项目主要产品一览表**

序号	主要产品	产量（万 t/a）	产品规格	用途
1	瓷砖胶	25	20kg/袋或 25kg/袋	用于建筑瓷砖铺贴的干粉水硬性胶结材料
2	腻子粉	3	20kg/袋	建筑粉状装饰材料
3	石膏基砂浆	2	20kg/袋	墙体抹灰材料

**3、原辅材料及能耗**

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及用量见表 2-5，项目物料衡算见表 2-6。

**表2-5项目主要原辅材料用量表**

序号	原材料名称	用量（t/a）	形态	储存方式	最大储存量
1	灰水泥	77000	粉状	罐装	130t
2	石英砂	144000	颗粒状	罐装	150t
3	粉煤灰	20000	粉状	罐装	120t
4	石粉	14100	粉状	罐装	70t
5	重钙	23000	粉状	罐装	140t
6	白水泥	2500	粉状	罐装	125t
7	灰钙	1000	粉状	罐装	140t
8	石膏	12700	粉状	罐装	120t
9	可再分散性乳胶粉	2005.00	粉状	袋装	100t
10	甲酸钙	1703.80	粉状	袋装	100t
11	纤维素醚	1302.92	粉状	袋装	100t
12	高岭土	701.57	颗粒状	袋装	100t
13	成品袋	1500 万个/a	固态	堆放	2 万个/a

**灰水泥:** 又称矿渣硅酸盐水泥和火山灰水泥,是由硅酸盐水泥熟料和 20~50% 的火山灰质混合材料加入适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。主要化学成分为 CaO、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MgO、K<sub>2</sub>O、Na<sub>2</sub>O、SO<sub>3</sub> 等。密度为 2.8~3.1g/cm<sup>3</sup>,堆积密度为 900~1000kg/m<sup>3</sup>, 凝结硬化速度慢、水化热小、抗腐蚀性能好。

**石英砂:** 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<sub>2</sub>, 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 2.64~2.65g/cm<sup>3</sup>, 沸点为 2230℃, 熔点为 1610℃, 不溶于水, 不溶于酸, 微溶于 KOH 溶液, 不燃、不爆、无毒, 非危险物质。

**粉煤灰:** 粉煤灰是一种人工火山灰质混合材料, 主要成分为 CaO、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 颜色在乳白色至银灰色或灰黑色之间变化, 密度为 1.77~2.43g/cm<sup>3</sup>, 堆积密度为 0.531~1.261g/cm<sup>3</sup>, 比表面积为 800~19500cm<sup>2</sup>/g, 是一种增加强度和耐久性的材料。

**石粉:** 石粉是石头的粉末的通称, 本项目石粉为滑石粉, 主要成分为硅酸镁, 白色细腻粉末, 硬度为 1, 比重 2.7~2.8g/cm<sup>3</sup>, 熔点约为 1500℃, 几乎不溶于水和大多数有机溶剂, 具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良物理、化学特性, 常用于工业材料的填充剂和增强剂。正常情况下比较稳定, 无明显副作用, 但长期大量摄入具有致癌性。

**重钙:** 重钙就是方解石粉, 是重质碳酸钙的简称, 白色粉末, 相对密度(水=1)为 2.70~2.95g/cm<sup>3</sup>, 沸点为 800℃, 熔点为 825℃, 闪点为 197℃, 无臭无味, 在空气中稳定, 几乎不溶物水, 在含有铵盐或三氧化二铁的水中微溶解, 溶于酸, 是常用的粉状无机填料。

**白水泥:** 白色硅酸盐水泥的简称, 主要成分为 MgO、CaO、SO<sub>3</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub> 等, 白色粉末, 比重为 3.1~3.2g/cm<sup>3</sup>, 不可燃, 常温常压下再空气中会吸收水分进行水化结块, 储存时应避免和水分接触, 无急性毒性, 不属于危险品。一般用作各种建筑装饰材料, 典型的有粉刷、雕塑、地面、水磨石制品等。

**灰钙:** 灰钙粉主要成分是 Ca(OH)<sub>2</sub>、CaO 和少量 CaCO<sub>3</sub> 的混合物, 白

色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性，密度为  $2.24\text{g/cm}^3$ ，堆积密度为  $0.4\sim 0.6\text{kg/m}^3$ ，难溶于水，水溶液呈碱性反应，不溶于醇、丙酮和甘油等有机溶剂；几乎不溶于醚类和非极性油类；微溶于二硫化碳、四氯化碳及石油烃类等非极性溶剂。

**石膏：**单斜晶系矿物，是主要化学成分为硫酸钙（ $\text{CaSO}_4$ ）的水合物，密度为  $2.0\sim 2.4\text{g/cm}^3$ ，沸点为  $330^\circ\text{C}$ ，熔点为  $1450^\circ\text{C}$ ，莫氏硬度为 2，一般为白色或透明无色，如含有杂质，则呈浅灰或浅红色，是一种用途广泛的工业材料和建筑材料。

**可再分散性乳胶粉：**为水溶性可再分散粉末，密度为  $0.948\text{g/cm}^3$ ，沸点为  $170.6^\circ\text{C}$ ，熔点为  $99^\circ\text{C}$ ，闪点为  $260^\circ\text{C}$ ，性质稳定，可燃，于强氧化剂和碱不相容， $25^\circ\text{C}$ 下的蒸气压为  $0.714\text{mmHg}$ ，分为乙烯/醋酸乙烯酯的共聚物、醋酸乙烯/叔碳酸乙烯共聚物、丙烯酸共聚物等等，喷雾干燥后制成的粉体粘合剂，以聚乙烯醇作为保护胶体。

**甲酸钙：**是一种有机物，分子式为  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4\text{Ca}$ ，白色至近乎于白色细结晶粉末，密度为  $2.02\text{g/cm}^3$ ，沸点为  $100.6^\circ\text{C}$ ，熔点为  $300^\circ\text{C}$ ，闪点为  $29.9^\circ\text{C}$ ，常温常压下稳定，略有吸湿性，味微苦。中性，无毒，溶于水，水溶液呈中性。工业上也用于混凝土，砂浆添加剂

**纤维素醚：**由纤维素制成的具有醚结构的高分子化合物，能溶于水、稀碱溶液和有机溶剂，并具有热塑性。白色或灰白色、无臭无味纤维状、颗粒状或粉末状，堆积密度为  $0.25\sim 0.70\text{g/mL}$ ，变色温度为  $170\sim 200^\circ\text{C}$ ，碳化温度为  $225\sim 240^\circ\text{C}$ ，具有热分解性质，超过  $200^\circ\text{C}$ 时对温度的升高分解速度加快，在空气中至  $520^\circ\text{C}$ 将完全分解，是十分稳定的，不收空气侵蚀，耐潮、耐阳光、耐中等温度的物质，无毒性，广泛用于混凝土砂浆、石膏制品、木浆海棉、沥青道路等领域。

**高岭土：**理论化学式： $\text{Al}_2[(\text{OH})_4/\text{Si}_2\text{O}_5]$ ，灰白色粉末，密度为  $2.6\text{g/cm}^3$ ，熔点为  $1750^\circ\text{C}$ ，闪点为  $29.9^\circ\text{C}$ ，折射率为 1.62，常温下微溶于盐酸和醋酸，容易分散于水或其他液体中。易于分散、遮盖性能好、白度高。具有良好的可塑性和高黏结性、优良的电绝缘性、强离子吸附性和弱阳离子交换性，不溶于水、



稀酸和碱金属氢氧化物溶液。加热到 525℃分解得偏高岭土，主要用于造纸、陶瓷和耐火材料，其次用于涂料、橡胶填料、搪瓷釉料和白水泥原料。

**表2-6 项目物料衡算一览表**

投入		产出		
原材料名称	用量 t/a	名称	产生量 (t/a)	去向
灰水泥	77000	瓷砖胶	250000	产品外售
石英砂	144000	腻子粉	30000	产品外售
粉煤灰	20000	石膏基砂浆	20000	产品外售
石粉	14100	布袋除尘器收集的粉尘	99.75	回用于生产
重钙	23000	沉降的粉尘	5.28	交由有处理能力的物资回收单位处理
白水泥	2500	排放的粉尘	7.51	外排到大气环境
灰钙	1000	抽取的样品	0.50	交由有处理能力的物资回收单位处理
石膏	12700	/	/	/
可再分散性 乳胶粉	2005.00	/	/	/
甲酸钙	1703.80	/	/	/
纤维素醚	1302.92	/	/	/
高岭土	701.57	/	/	/
回用的粉尘	99.75	/	/	/
合计	300112.54	合计	300112.54	/

物料平衡图如下：



图 2-1 项目运营期物料平衡图

#### 4、主要设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备见表 2-7。

表2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量 (台/套)	
1	干砂上料提升系统	干砂板链提升机	NE50-32m	1
		螺旋输送机	φ273	2
		投料仓	2.5m <sup>3</sup>	1
		行走电动葫芦	2t, 3.4kW	1
2	气力输送系统	行走电动葫芦	2t, 3.4kW	1
		投料仓	2.5m <sup>3</sup>	1
		储气罐	1.0m <sup>3</sup>	1

			物料流化装置	DN400	1
			高料位计	/	1
			PLC 就地控制柜	/	1
	3	粉料仓、螺旋及配套件	粉料仓	75m <sup>3</sup>	10
			螺旋输送机	/	10
			粉罐爬梯	φ500mm	10
			主楼至粉罐走台	/	1
			罐间连接走台	/	4
			料位计	高低料位计	10
			破拱装置	PL60	10
			4	外加剂储存及喂料	储料斗
	料位计	低料位			8
	振动器	MVE200/3, 0.09kW			8
	螺旋输送机	TU114			7
	螺旋输送机	TU168			1
	5	外加剂系统	液压举升平台	SJT0.5-11.75-1.4×1.4, 5.5kW	1
	6	计量系统	轻质物料计量斗	1.5m <sup>3</sup>	1
			料位计	/	2
			粉料计量斗	2.1m <sup>3</sup>	2
			称重传感器	HLJ-1T	6
			外加剂计量斗	0.4m <sup>3</sup>	1
			称重传感器	B-0.2T	3
			人工投料口	/	1
			振动器	MVE60/3, 0.03kW	6
	7	搅拌系统	搅拌主机	WBH10300T016, 55kW	1
	8	包装系统	包装机储料斗	3m <sup>3</sup>	1
			料位计	SR2-10SAASY-150	1
振动器			MVE200/3, 0.09kW	8	
阀口袋包装机			/	2	
9	气动系统		4m <sup>3</sup> /min	1	
10	控制系统		/	1	
11	性能测试	样品称量	电子天平	ME3002E、YP1002N	2
		用于粘度测试	旋转粘度计	上海昌吉 NDJ-5S	1
		用于水泥养护	水泥标准恒温恒湿养护箱	HBV-40A	1
		用于瓷砖胶强度	拉拔试验机	LBY-VI	1

		用于瓷砖胶搅拌	水泥胶砂搅拌机	JJ-5	1
		用于瓷砖胶稠度测试	水泥胶砂流动度测定仪	NLD-3	1
		用于水泥强度测试	抗压（抗折）试验机	TYE-300	1
		用于热老化强度测试	电热鼓风干燥箱	DHG-9240	2
		用于粉料筛余测试	震击式标准振筛机	ZBSX92A	1
		用于瓷砖胶强度测试	拉拔头	50mm*50mm	
		用于瓷砖胶强度测试	金属压块	面积:100*100MM,精度正负 1MM,重量 5KG 正负 0.01KG	1
		用于瓷砖胶强度测试	压块	接触面积 50*50mm、重量 2.0KG±0.015KG	1
		辅助设备	干湿度计	TAL-2 型	1
		辅助设备	标准筛	20 目~325 目	1套

## 6、公用工程

### 1) 给水系统

根据场区现状情况，项目采用市政供水。项目供水主要用于员工生活用水和生产用水等。

生活用水：本项目员工生活用水总量为 140t/a。

生产用水：项目生产用水主要为实验室用水和喷淋用水。其中实验室用水量为 3.0t/a（测试用水量为 1.0t/a，清洗用水量为 2.0t/a），喷淋用水量为 543t/a（其中 1.8t/a 为回用实验室清洗废水，541.2t/a 为新鲜水），故生产用水总量为 546t/a（其中 1.8t/a 为回用实验室清洗废水，544.2t/a 为新鲜水）。

综上，项目运营期中新鲜水用量为 684.2t/a。

### 2) 排水系统

项目实验室测试废水全部进入废样品，交由有处理能力的物资回收单位处理，不外排；实验室清洗废水的产生量为 1.8t/a，经沉淀池处理后回用于运输道路洒水抑尘，不外排；项目外排废水主要为生活污水。生活污水产生量为 126t/a，依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理达标后，排

入园区污水管网，进入岭北污水处理厂处理。项目给排水平衡图如下：

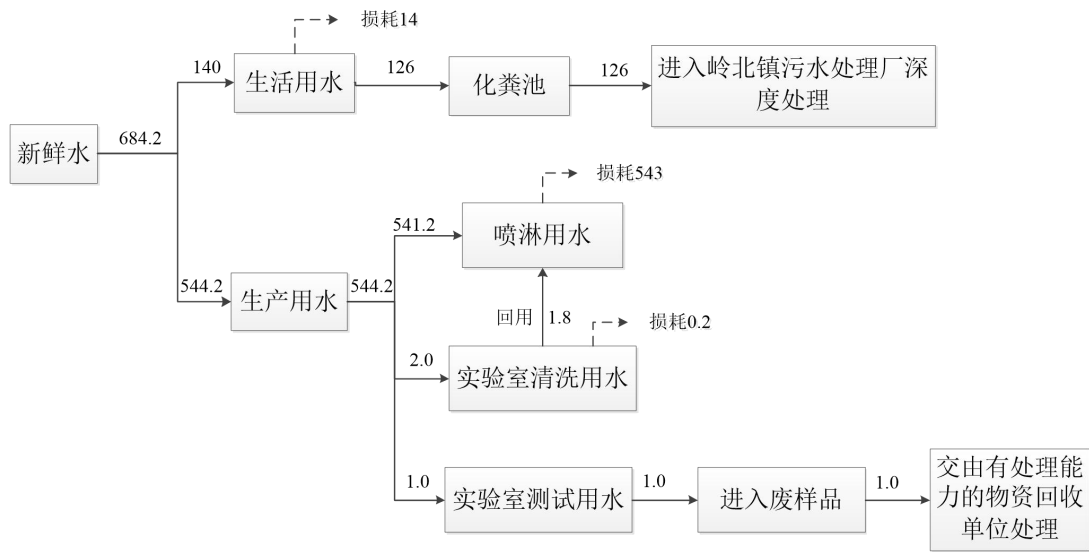


图 2-1 项目运营期给排水年平衡图 (t/a)

### 3) 供热、制冷系统

本项目不设锅炉等供热设备，由小型的外机式空调制冷。

### 4) 供电系统

本项目用电为市政电网供电，预计运营期用电量约 336 万 kW·h/a。项目所在区域供电状况良好，不设备用发电机。

本项目主要能源消耗情况见表 2-8。

表 2-8 项目的主要能源消耗情况一览表

序号	能源名称	年用量	折标系数	折标煤量 (tce)	来源
1	水	684.2t/a	0.2571kgce/t	0.18	由市政给水管网提供
2	电	336 万 kW·h/a	0.1229kgce/kWh (当量值)	412.94	由市政供电系统提供
项目年总能耗折合标准煤 (tce)			当量值	413.12	/

根据关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（粤发改资环〔2018〕268 号）中“第二章节能审查第七条年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同），或年电力消费量 500 万千瓦时

以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项 目，应单独进行节能审查。年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查”。本项目建设完成后，综合能耗为 413.12t 标准煤，电力消耗量为 336 万千瓦时，按照相关节能标准、规范建设，无需单独进行节能审查。

### **7、项目施工组织方案**

施工人数及进度安排：项目拟定施工人数 50 人，不设施工营地，统一在外租住。项目预计于 2024 年 7 月开工建设，2024 年 11 月竣工，施工期为 4 个月。

施工现场：根据现场踏勘，项目位于遂溪县岭北镇，具备通水、通电、通路等开工条件，施工现场为空地。

交通环境：项目厂区出入口大门与东北面工业大道相连，交通便利，环境条件好，有利于建筑施工。

施工现场管理：1）施工场地周围设置不低于 2m 的遮挡围墙或遮板；2）施工场地应经常洒水防治粉尘。

### **8、劳动定员及工作制度**

项目劳动定员 14 人，均不在厂内食宿，每天生产 20 小时，年工作 300 天。

### **9、平面布置**

项目共设了 2 个出入口大门，主出入口位于厂区东北面，次出入口位于厂区西北面。厂区自东北向西南依次为成品堆放区 1、装货区、成品堆放区 2 和成品堆放区 3、办公室和生产区。项目生产区的物流、人流和信息流的流向清晰、明确，互不交叉和干扰；项目的生产区、仓储区分区明显，便于生产管理和产品储存。项目化粪池位于办公室西南侧，一般固废暂存间位于厂区西北侧，排气筒位于厂区南侧。

项目所在区域常年主导风向为东南风，与项目距离最近的环境敏感点为项目西北面约 345m 的东塘上村，排气筒位置位于项目常年主导风向的侧风向，最大限度降低了项目运营期废气对周边环境敏感点的影响，因此，项目整体布

置较为合理。

### 10、项目地理位置及周边环境状况

项目选址位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南）。根据现场踏勘，项目现状为空地，四至情况为：项目西南面为广东华秀环保科技有限公司空置厂房，东南面为广东华秀环保科技有限公司空置办公楼和宿舍楼，西北面为统一路，东北面为金汇路。

#### 一、施工期工艺流程简述：

根据现场踏勘及调查，项目地块现状为空地，施工期工艺流程见下图：

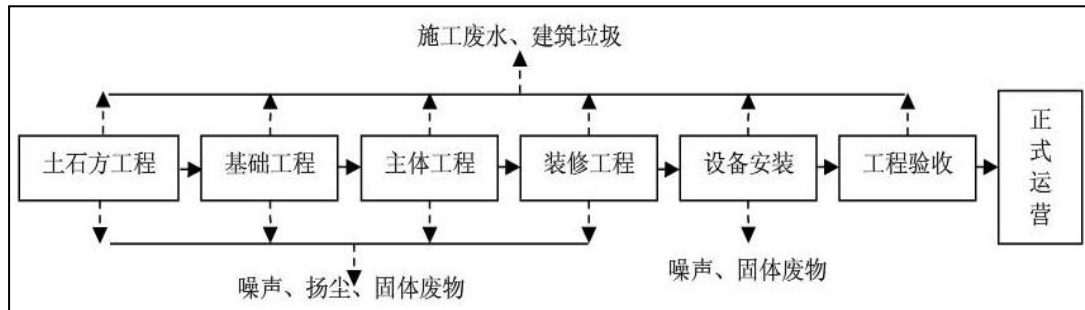


图 2-2 施工阶段生产工艺流程及产污示意图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

## 二、项目运营期工艺流程图示：

### 1、工艺流程图及产污环节

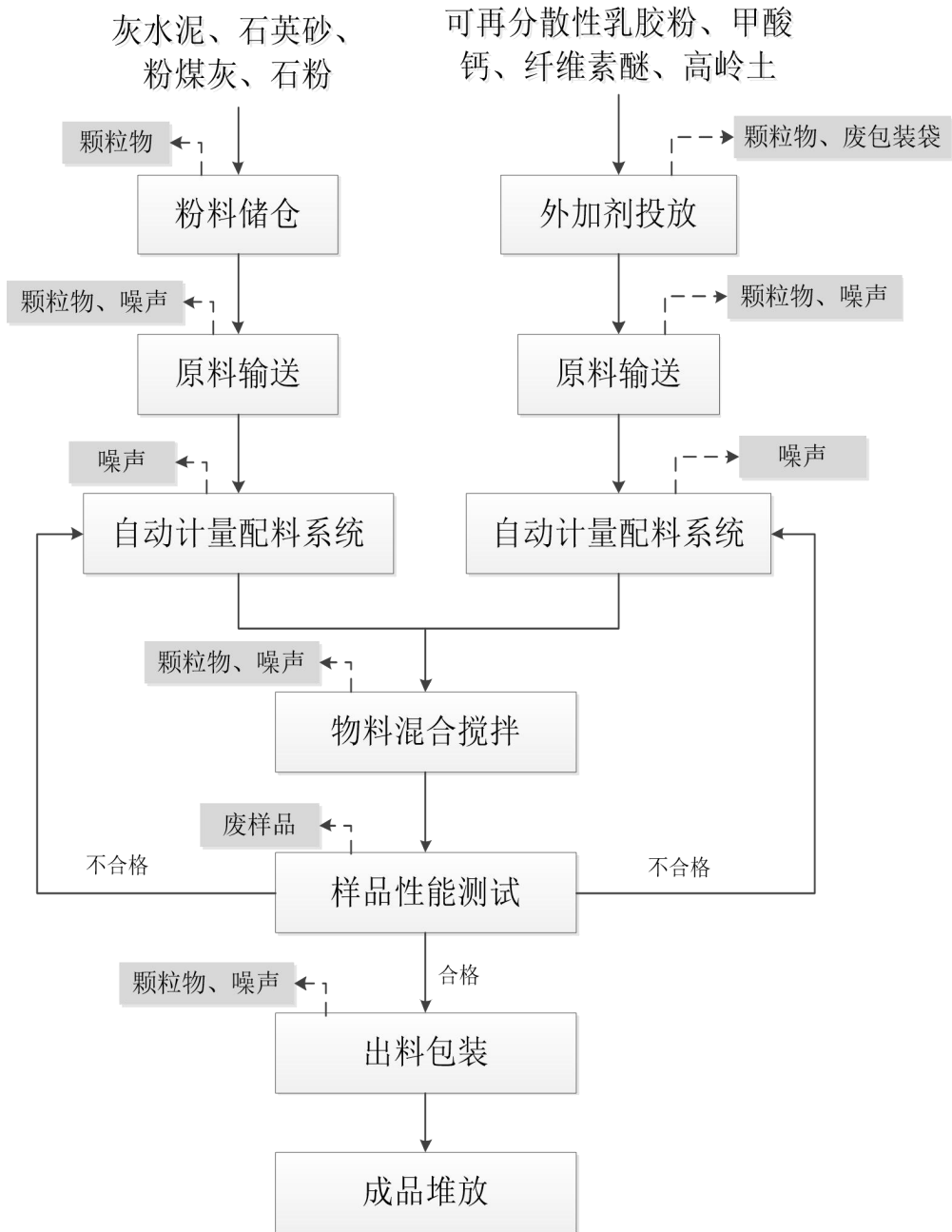


图2-3 项目运营期瓷砖胶生产工艺流程及产污环节示意图



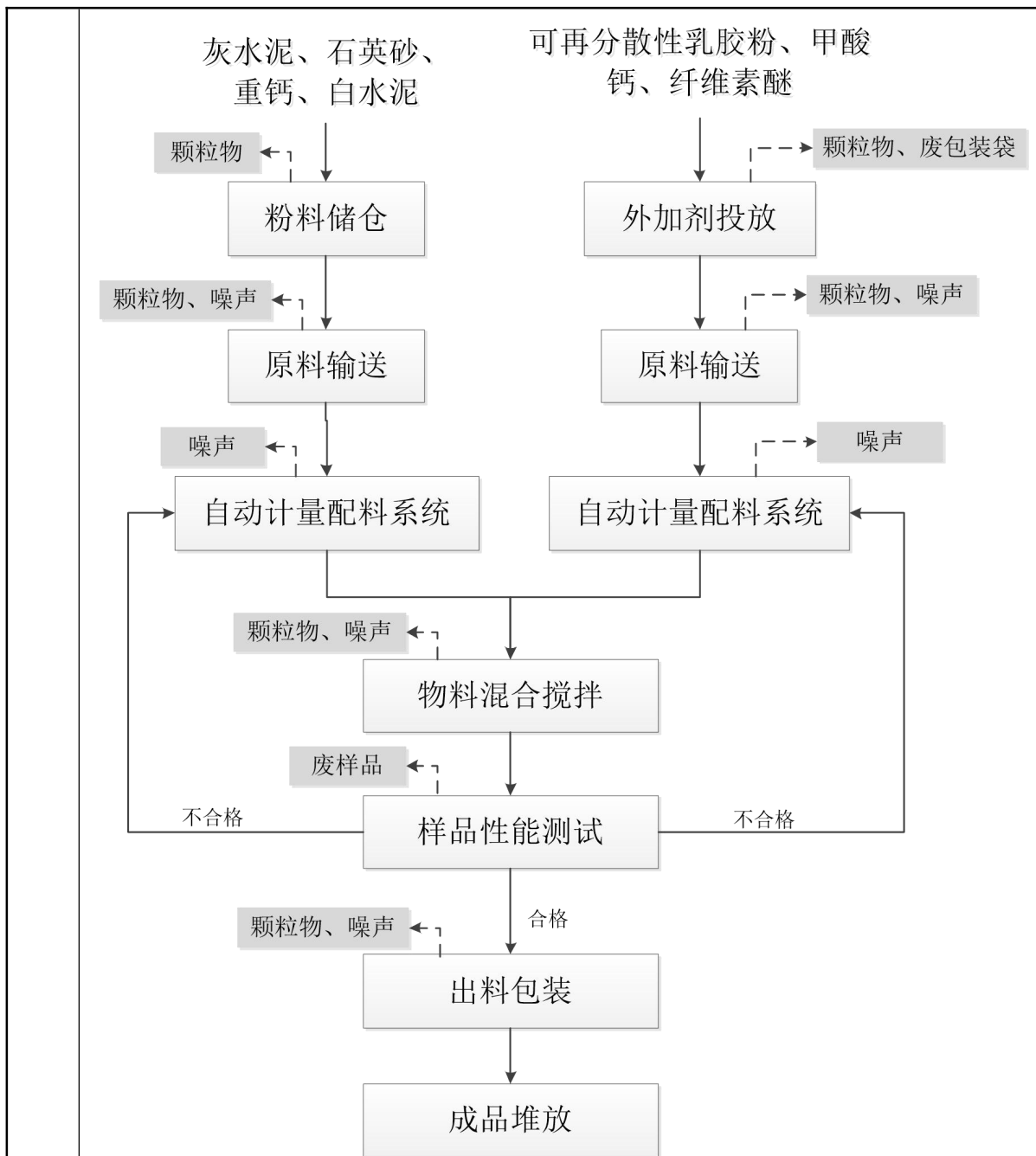


图2-4 项目运营期腻子粉生产工艺流程及产污环节示意图

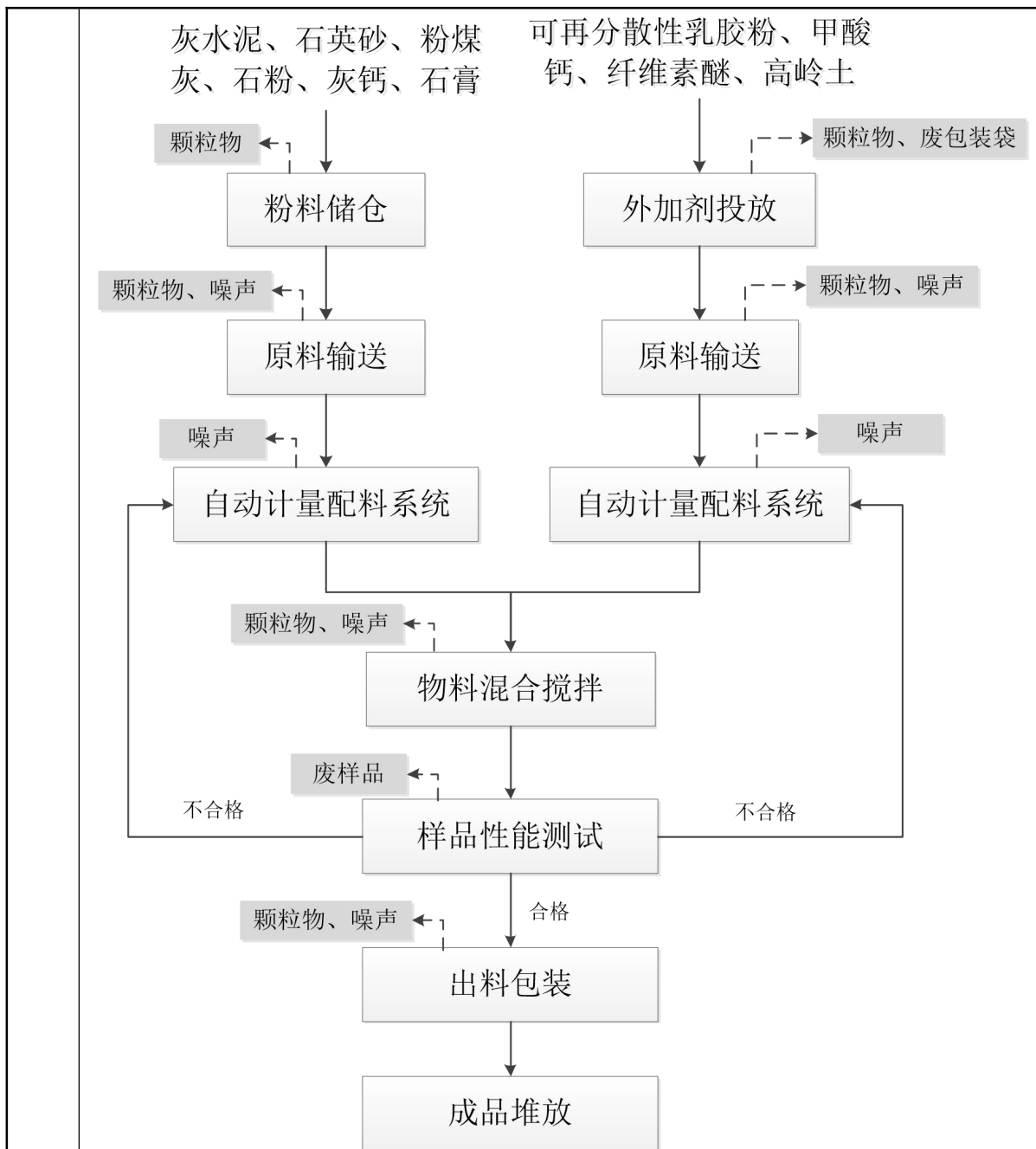


图2-5 项目运营期石膏基砂浆生产工艺流程及产污环节示意图

(1) 粉料储仓：生产线共设有 8~10 个粉料仓，用于储存灰水泥、石英砂、粉煤灰、石粉、重钙、白水泥、灰钙、石膏等原材料，原材料采用封闭罐车运输，通过自带的发送泵泵入厂内的粉料仓储存，粉料仓储存过程产生粉尘。

(2) 外加剂投放：可再分散性乳胶粉、甲酸钙、纤维素醚、高岭土等均为外购的由编织袋进行袋装的外加剂，由汽车运输至厂内外加剂存放区分类堆放，通过装置提升至二层或者三层平台，人工拆袋放入外加剂投放口，每种外

加剂对应一个投放口，两条生产线共设 8 个外加剂投放口，此过程产生粉尘和废包装袋。

(3) 原料输送：各原料仓内的原料经螺旋输送系统送至自动计量配料仓系统内，本项目所有物料均由密闭提升机、管式螺旋输送机或管道气力输送系统输送到粉料仓和外加剂储料斗，此过程不产生粉尘。

(4) 自动计量配料系统：根据各个产品配方，通过螺旋输送机将对应的原料输送至计量称进行计量；完成配方中所有的物料计量后，物料进入搅拌机。所有物料都由电脑控制的配料系统进行计量配料。

(5) 物料混合搅拌：计量好后的原料及外加剂在重力的作用下自然沉降至搅拌系统，采用搅拌系统将计量好的物料搅拌均匀，密闭混料，搅拌过程均为常温下进行，无需加热，为单纯物理搅拌，无化学反应发生，混合机残留的原料或产品成分单一，不会对后续批次生产的产品造成影响，因此项目生产设备无需清洗，此过程产生粉尘和噪声。

(6) 样品性能测试：搅拌均匀后的成品，按取样要求抽取部分产品样品进行性能测试，主要为粘度测试、强度测试、稠度测试、热老化强度测试等，检验成品是否满足产品要求，实验样品不含有毒、有害及重金属物质，合格品则出料包装，不合格品均可回用于配料系统在对其进行调制、混合搅拌，直至合格为止，此过程产生废样品。

(7) 出料包装：搅拌均匀的成品，由阀口包装机完成阀口包装（袋装），此过程产生粉尘和噪声。

(8) 成品堆放：包装好的成品在成品堆放区堆放。

本项目运营期的污染源见表 2-9。

**表 2-9 项目运营期产污环节一览表**

类别	污染物产生工序	污染物名称	拟配套设施
废水	员工生活办公	生活污水 (COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP)	依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理后排入园区污水管网，进入岭北污水处理厂处理
	实验室清洗	残留的废样品	经沉淀池处理后回用于厂区道路洒水抑尘，不外排
废气	粉料仓储存	颗粒物	罐顶采用脉冲反吹式除尘器处理后，以无组织形式排放
	投料	颗粒物	采用脉冲反吹布袋除尘器处理后，经

				23m 高排气筒 (DA001) 排放
		搅拌	颗粒物	采用脉冲反吹布袋除尘器处理后, 经 23m 高排气筒 (DA001) 排放
		包装	颗粒物	采用脉冲反吹布袋除尘器处理后, 经 23m 高排气筒 (DA001) 排放
		车辆运输	颗粒物	采用洒水抑尘措施处理后, 以无组织形式排放
	噪声	设备运行	设备噪声	墙体隔声、基础减振、合理布局噪声源
	生活垃圾	员工生活、办公	生活垃圾	交环卫部门清运处理
	一般工业固废	布袋除尘器收集	收集的粉尘	收集后回用于生产
		原料包装	废包装袋	分类收集后定期交由有处理能力的物资回收单位处理
		布袋除尘器	废布袋	
		样品性能测试	废样品	
		道路洒水抑尘	沉降的粉尘	
与项目有关的环境污染问题	<p><b>一、与项目有关的原有污染问题</b></p> <p>本建设项目属于新建项目, 根据现场踏勘, 项目现状为空地, 项目用地范围内不存在与本项目有关原有环境污染问题。</p> <p><b>二、区域主要环境问题</b></p> <p>项目选址位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路 4 号 (遂溪县岭北镇国道 207 线南), 周围环境现状主要为企业工厂、道路、村庄和空地等, 周边主要环境污染周边企业工业排放的废水、废气、噪声和固体废物, 以及村庄村民生活排放的噪声和固体废物等, 区域的环境质量一般。</p>			

### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>						
	项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。						
	(1) 空气质量达标区判定						
	项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。						
	本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》（湛江环境保护监测站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见表 3-1。2023 年湛江市 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。						
	<b>表 3-1 2023 年湛江市区空气质量现状评价表</b>						
		<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>CO</b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>PM<sub>2.5</sub></b>
	<b>项目</b>	<b>年平均浓度值 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>年平均浓度值 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>年平均浓度值 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>日平均 全年第 95 百分位数浓度值 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>8h 平均 全年第 90 百分位数浓度 值 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>年平均浓度值 μg/m<sup>3</sup></b>
	平均浓度	8	12	33	0.8	130	20
	标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

## 湛江市生态环境质量年报简报 (2023年)

时间: 2024-04-06 19:55:20 来源: 湛江市生态环境局

【打印】 【字体: 大 中 小】 分享到: 

### 2024年1月

#### 一、城市空气

2023年湛江市空气质量为优的天数有229天,良的天数126天,轻度污染天数10天,优良率97.3%。

2023年,湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{PM}_{10}$ 年浓度值为 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,一氧化碳(24小时平均)全年第95百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ,均低于《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)中一级标准限值; $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,臭氧(日最大8小时平均)全年第90百分位数为 $130\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,均低于《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)中二级标准限值。

与上年相比,城市空气质量保持稳定,级别水平不变。通过空气污染指数分析显示,全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧,其次为 $\text{PM}_{2.5}$ 。

### 图 3-1 湛江市生态环境质量年报简报 (2023 年) (节选)

#### (2) 环境空气质量现状监测

根据本项目的污染排放特点,本项目主要的废气污染物为颗粒物(TSP),TSP属于国家环境空气质量标准中有标准限值要求的常规污染物。为了解本项目TSP的环境空气质量现状,本次评价引用《湛江市海康环保科技有限公司年产10万吨助燃材料项目》中TSP环境质量现状监测结果:广东中科检测技术股份有限公司于2021年9月27日至9月29日进行监测,该项目大气监测点位G1位于项目西南面约755m,位于项目所在地周边5km千米范围,为近3年的现有监测数据,项目引用监测结果符合《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,是合理可行的。引用项目监测结果见表3-2。

表 3-2 项目环境空气质量现状监测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点位	采样日期	监测结果	评价标准	最大浓度占标率	是否达标
		TSP			
G1 海康公司厂界	2021.09.27	0.032	0.3	10.7%	达标

下风向 (110.157297°E, 21.273751°N)	2021.09.28	0.036	0.3	12.0%	达标
	2021.09.29	0.039	0.3	13.0%	达标

备注：执行标准为国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准

监测结果表明：项目所在区域环境空气中 TSP 检测结果为 0.032~0.039mg/m<sup>3</sup>，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。说明项目所在区域大气环境质量良好。

## 2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为谭六水库，根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 版）：“水库的水环境质量一般要求达到地面水环境质量标准Ⅱ类，特殊情况不低于Ⅲ类”，该水体主导功能为农用，结合水库实际，谭六水库划定为Ⅲ类水体。本次水环境质量现状引用《湛江市兴德朝农业科技开发有限公司建设项目》（批复文号：遂环建函[2022]1 号）中东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 7 月 14 日~16 日连续 3 天对谭六水库的监测数据进行地表水环境质量现状的分析。

### （1）监测断面

本项目附近地表水体为谭六水库，监测断面位置见表 3-3，监测结果见表 3-4。

**表 3-3 地表水水质监测断面及监测因子一览表**

编号	监测断面位置	监测项目
W1	谭六水库的闸口前 500m	pH 值、DO、SS、BOD <sub>5</sub> 、CO D <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、总氮、石 油类
W2	谭六水库横断面	
W3	谭六水库排洪口	

**表 3-4 水环境质量现状监测结果 单位：mg/L，pH 值为无量纲**

检测项目	采样时间	检测结果			标准值
		W1	W2	W3	Ⅲ类标准值
pH	21.07-14~21.07-16	7.1~7.2	6.9~7.0	7.1~7.2	6~9
	平均值	7.13	6.93	7.13	
	标准指数	/	/	/	
	超标倍数	/	/	/	
化学需	21.07-14~21.07-16	476-500	56-74	241-273	≤20

氧量	平均值	488.67	64.33	257.67	
	标准指数	24.434	3.217	12.884	
	超标倍数	23.434	2.217	11.884	
溶解氧	21.07-14~21.07-16	0.7-0.9	1.8-2.1	0.9-1.2	≥5
	平均值	0.77	1.97	1.07	
	标准指数	6.494	2.538	4.673	
	超标倍数	5.494	1.538	3.673	
生化需氧量	21.07-14~21.07-16	180-195	14.1-18.0	74.6-93.7	≤4
	平均值	187.33	16	82.9	
	标准指数	46.833	4.000	20.725	
	超标倍数	45.833	3	19.725	
氨氮	21.07-14~21.07-16	12.1-14.2	1.28-1.41	0.474-0.507	≤1.0
	平均值	13.3	1.35	0.491	
	标准指数	13.3	1.35	0.491	
	超标倍数	12.3	0.35	0	
总磷	21.07-14~21.07-16	6.58-6.66	1.43-1.55	2.01-2.14	≤0.2
	平均值	6.63	1.17	2.08	
	标准指数	33.15	5.85	10.40	
	超标倍数	32.15	4.85	9.4	
总氮	21.07-14~21.07-16	19.1-20.4	5.07-5.12	13.3-14.0	≤1.0
	平均值	19.57	5.10	13.63	
	标准指数	19.57	5.1	13.63	
	超标倍数	18.57	4.1	12.63	
石油类	21.07-14~21.07-16	1.33-1.43	0.17-0.18	0.64-0.69	≤0.05
	平均值	1.40	0.17	0.66	
	标准指数	28	3.4	13.2	
	超标倍数	27	2.4	12.2	
SS	21.07-14~21.07-16	171-207	28-37	301-364	≤30
	平均值	186.33	32.33	334.33	
	标准指数	6.211	1.078	11.144	
	超标倍数	5.211	0.078	10.144	

备注：悬浮物选用原国家环保总局推荐标准

从监测结果可知，谭六水库及其上下游水质各监测水质因子均有超标现象。分析其原因主要有：谭六水库接纳了大量的生产、生活废水，同事周边存在养殖等农业生产活动，谭六水库入库污水量大，污染物浓度高，因此导致其水质



指标均出现超标情况。

综上，项目纳污水体谭六水库存在一定程度的污染现象，水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

### 3、声环境质量现状

本项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南），属于广东遂溪产业转移工业园区内，根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》、《声环境功能区划分技术规范》

（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3838-2008），属于3类声环境功能区，因此项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目周边50m范围内没有声环境保护目标，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）》，本项目无需开展声环境质量现状调查与评价。

### 4、生态环境质量现状

本项目位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南），占地面积为5000平方米，用地范围内不涉及穿越国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等生态敏感区，不涉及穿越重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境。

根据现场踏勘，项目所在区域生态环境结构较简单，主要有常见热带草本植物、桉树林及人工绿化植被。评价区域自身的自然生态环境特征，决定了区域内野生动物的特征，即野生动物种类和数量稀少。在长期和频繁的人类活动下，本区域对土地资源的利用已经达到很高的程度，大型野生动物已经绝迹，常见的动物有昆虫、爬行类（蛇）、田鼠、家鼠以及蝙蝠、麻雀等常见的鸟类。

经调查，评价区域内没有受国家保护的珍稀濒危动、植物物种，不具有地区特殊性。区域内也没有法定保护的自然景观和人文景观。

## 5、地下水、土壤环境质量现状

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）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部，2018年5月），土壤污染重点行业主要包括：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中纳入排污许可重点管理的企业；有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业；以及其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企业事业单位。本项目属于建筑材料制造行业，不属于上述土壤污染重点行业。

根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）附件1，土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目属于建筑材料制造行业，不属于其所列行业，因此，不属于土壤污染重点行业。

本项目主要排放的大气污染物以颗粒物表征，其不属于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中管控的污染因子，项目地面均进行了硬化处理，不存在大气污染物沉降对土壤、地下水污染的途径。

本项目生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理后排入园区污水管网，进入岭北污水处理厂处理，项目的池体均进行了硬化处理，不会有土壤、地下水污染的途径。本项目的固体废物主要为一般工业固体废物（收集的粉尘、废包装袋、废布袋、废样品、沉降的粉尘）及生活垃圾，其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内，且有明确、妥善的处置去向，项目生产车间地面进行了硬化处理，不存在固体废物污染土壤、地下水的途径。综上，本项目不存在土壤、地下水的污染途径，不再开展地下水、土壤环境质量现状的调查。

## 6、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>大气环境保护目标是保护项目所在区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 3-4。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 50 米范围内多为村庄、种植地、交通干道以及企业工厂，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目周围环境敏感点一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">保护目标名称</th> <th style="width: 15%;">与建设项目的 位置关系</th> <th style="width: 10%;">规模</th> <th style="width: 10%;">主要保护对象</th> <th style="width: 45%;">涉及的功能分区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">东塘上村</td> <td style="text-align: center;">西北面约 345m</td> <td style="text-align: center;">约 100 人</td> <td style="text-align: center;">居民区</td> <td style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单二级标准</td> </tr> </tbody> </table>	序号	保护目标名称	与建设项目的 位置关系	规模	主要保护对象	涉及的功能分区	1	东塘上村	西北面约 345m	约 100 人	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单二级标准
序号	保护目标名称	与建设项目的 位置关系	规模	主要保护对象	涉及的功能分区								
1	东塘上村	西北面约 345m	约 100 人	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单二级标准								
污染物排放控制标准	<p><b>1、施工期</b></p> <p><b>(1) 废气</b></p> <p>项目施工期废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值的要求，详见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 项目施工期废气排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">污染物</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th style="width: 40%;">监控点</th> <th style="width: 30%;">浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">0.40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO<sub>x</sub></td> <td style="text-align: center;">0.12</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(2) 废水</b></p> <p>施工期工人不在施工现场食宿，统一租住在周边农民房内，生活污水依托</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		监控点	浓度	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	SO <sub>2</sub>	0.40	NO <sub>x</sub>	0.12
污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )												
	监控点	浓度											
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0											
SO <sub>2</sub>		0.40											
NO <sub>x</sub>		0.12											

当地的污水处理系统处理。施工废水经采取沉淀处理后，回用于施工现场洒水抑尘，不外排。

### (3) 噪声

项目施工期厂界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））。

### (4) 固体废物

本项目施工期产生固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）及《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）的有关规定。施工人员生活垃圾执行《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020 修正）的有关规定。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。

## 2、营运期

### (1) 废气

营运期生产过程排放的有组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 中第二时段二级排放标准限值要求；无组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求，具体限值见表 3-7。

表 3-7 项目废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		周界外浓度最高点 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 (m)	二级	
颗粒物	120	23	10.89	1.0

备注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中 4.3.2.3 排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目周边半径 200m 范围内最高建筑为项目厂房 18m，故排气筒高度设置为 23m，颗粒物最高允许排放速率按照内插法计算，为 1.33kg/h。

### (2) 废水

项目实验室清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于厂区道路洒水抑尘，不外排；生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及岭北污水处理厂进水标准较严值要求后，排入园区污水管网，进入岭北污水处理厂处理。

具体排放限值详见表 3-8。

**表3-8 水污染物排放限值 单位：mg/L，pH值：无量纲**

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	--	--
岭北污水处理厂进水标准	6~9	500	250	238	30	15
本项目执行标准	6~9	500	250	238	30	15

**(3) 噪声**

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

**(4) 固体废物**

运营期产生固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）及《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）的有关规定。生活垃圾执行《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020 修正）的有关规定；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。

**总量控制指标**

根据广东省生态环境厅《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）以及国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），总量控制指标主要为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、挥发性有机物、总磷及总氮。由于项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此本项目需执行的总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、挥发性有机物及总氮。

项目施工期不设总量控制指标；运营期外排废水主要为生活污水，生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理后达标后排入园区污水管网，进入岭北污水处理厂处理，不设废水总量控制指标；项目运营期废气主要为颗粒物，颗粒物的总量控制指标如下：粉尘7.51t/a（其中有组织粉尘：3.45t/a，无组织粉尘：4.06t/a）。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建项目，根据现场踏勘及调查，项目尚未开工建设，现状为空地，施工期主要污染源为施工人员生活污水、施工废水；建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气；噪声；建筑垃圾、生活垃圾及余泥渣土等。</p> <p><b>1、水环境影响分析及环境保护措施</b></p> <p>(1) 生活污水</p> <p>施工期间，日进场人数约 50 人，施工期为 120 天（约 4 个月），施工场地内不设生活及食宿场所，统一租住在周边农民房内，工人在周边农民房如厕，施工期生活污水依托当地污水处理系统处理。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>施工期会产生少量施工废水，主要为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的废水。项目在建设期间需就地建设临时沉淀收集储水池，施工废水经沉淀后回用于施工用水、冲洗车辆或施工场地内抑尘洒水的用水等，不外排。</p> <p>项目施工过程采取防护措施后，有效减少了施工期废水污染源对环境造成的不良影响，且施工产生的废水对周边环境影响会随着施工期结束而结束。</p> <p><b>2、大气环境影响分析及环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工扬尘主要来自以下方面：挖填土方作业过程中土壤翻动产生的扬尘；土方、砂石料、水泥等建筑材料以及弃土、废料等废弃物运输过程密闭不好，产生扬尘；散落在施工现场、施工便道及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染；原料堆场、临时堆土场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面颗粒物会受侵蚀随风飞扬进入空气中。</p> <p>参照《广东省环境保护厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发[2018]2 号），建筑施工的扬尘产生量系数为 <math>1.01\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{月}</math>，本项目施工裸露最大面积按 <math>5000\text{m}^2</math>，每月按 30 天计，则计算得到项目施工现场中 TSP 产生的最大源强为 <math>168.33\text{kg}/\text{d}</math>。</p> <p>施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人</p>
-----------	---

员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，影响施工人员及周围居民的健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。

在施工时采取控制措施，包括道路硬化、边界围挡、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、定期洒水等，可明显减少扬尘量。参照《广东省环境保护厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发[2018]2号），施工期在施工边界设置围挡措施，可使扬尘排放量削减  $0.047\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$ ；采用道路硬化措施，可使扬尘排放量削减  $0.071\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$ ；采用裸露地面覆盖措施，可使扬尘排放量削减  $0.047\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$ ；采用易扬尘物料覆盖措施，可使扬尘排放量削减  $0.025\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$ ；定期洒水，可使扬尘排放量削减  $0.03\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$ 。采取上述措施后，扬尘排放量系数可下降为  $0.79\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$ 。

据估算，采用施工两侧设置围挡设施、道路硬化、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、工地洒水等措施，并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘排放量系数可下降为  $0.79\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$ ，则计算得到项目施工现场中 TSP 产生的最大源强为  $131.67\text{kg}/\text{d}$ 。

综上，本项目施工扬尘经采取施工两侧设置围挡设施、道路硬化、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、工地洒水等措施，可以大大减小本项目工地扬尘对周围敏感点的影响。

## （2）施工机械燃油废气

机械作业及车辆运输也会排放一定量的废气，可通过尽量减少机械及车辆的作用次数，使用清洁燃料来减少污染。同时，由于施工车辆等数量不会很多，污染物排放量不大，而且施工期结束其排放即为零。此类废气由于排放量不大，项目施工场地较为空旷，周边无高大建筑，较有利于气体扩散，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

项目施工过程中采取防护措施后，有效减少了施工期废气污染源对环境造成的不良影响，且施工产生的废气对周边环境影响会随着施工期结束而结束。

### 3、噪声污染源环境影响及环境保护措施

项目施工期间的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如打桩、钻机、重型卡车等产生的工作噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）查得这些机械设备在运转时的噪声源强值，见表 4-1。

表 4-1 各施工阶段主要噪声源状况 单位：dB (A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10 m	施工设备名称	距声源 5 m	距声源 10 m
轮式装载机	90~95	85~91	电动挖掘机	80~86	75~83
打桩机	80~86	75~83	混凝土输送泵	88~95	84~90
木工电锯	93~99	90~95	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	推土机	83~88	85~91

#### (1) 施工期间噪声

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律，预测模式如下：

①点声源几何发散衰减：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

②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：

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

式中：



$L_{pLi}(T)$ —N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pLij}$ —j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—声源总数。

### (2) 减噪措施

项目拟采取以下措施来减轻其影响:

①项目施工场地设置隔声屏障, 高噪声设备周围设置屏蔽物; 焊接代替铆接;

②施工现场合理布局; 将施工现场的固定噪声源相对集中, 置于远离环境敏感受纳体的位置, 并充分利用地形, 特别是重型运载车辆的运行路线, 应尽量避免避开噪声敏感区, 尽量减少交通堵塞;

③中午(12:00—14:00)和夜间(22:00—06:00)禁止施工作业。

### (3) 噪声预测及结果分析

按不同施工阶段施工机械组合作情况, 在未采取任何降噪措施的情况下, 得出不同施工阶段在不同距离处的噪声预测值, 结果见表 4-2。项目边界外 50 米范围内声环境敏感点处噪声预测值见表 4-3。

表 4-2 施工机械噪声在不同距离处的等效声级 单位: dB (A)

施工阶段	施工机器	距机械不同距离处的声压级						噪声限值	
		5m	50m	100m	150m	200m	345m	昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	96	76	70	66	64	59	70	55
打桩	打桩机	86	66	60	56	54	49		
结构	搅拌车、输送泵、电锯、运输车	101	81	75	71	69	64		

表 4-3 多台施工机械噪声对敏感点的影响结果 单位: dB (A)

序号	敏感点名称	离项目红线最近距离 (m)	噪声预测结果		
			土方工程	基础工程	结构工程
1	东塘上村	345m	59	49	64

结果表明:

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同, 在施工初

期，主要以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如切割、升降、电钻等，它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

③建筑施工的不同阶段若不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

与项目用地红线距离最近的敏感点为周边 345m 范围内的东塘上村，通过采取以上措施，施工场界噪声在各居民区敏感点处能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，因此，项目施工期噪声对周围环境敏感点影响较小，且随施工期结束而结束。

#### **4、施工期固废环境影响分析及控制措施**

项目施工期间的固体废物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

施工期不在施工现场食宿，统一租住在周边农民房内，施工场地产生的生活垃圾主要为废包装袋、塑料袋、果皮纸屑等，统一收集交由环卫部门清运。

建筑垃圾：根据《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》（陆宁，陆路等编）：计算建筑施工垃圾时，按  $1 \times 10^4 \text{m}^2$  建筑施工面积的施工过程中，建筑废渣的产量为 550t。本项目建筑面积为  $5000 \text{m}^2$ ，则建筑垃圾产生量约为 275t，主要成分为土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等。

本项目的挖填方主要来自于基础施工阶段的地基开挖。根据建设单位介绍，本项目施工期产生的挖方均可自身消纳，无剩余土石方。

施工期间产生的建筑垃圾进行分类处理，将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，倾倒在当地行政主管部门指定建筑废渣专用堆放场。施工期产生的建筑废弃物不得随意堆放、抛弃，避免对周围环境造成不利影响，并做好卫生和安全防护工作，避免产生扬尘或洒落废料。施工期产生的固体废物对周边环境影响不大，且该固废影响随施工期结束而结束。

	<p><b>5、生态与景观减缓措施分析</b></p> <p>项目选址周围主要为农田、树林，周围没有需要保护的珍稀动植物。项目建成后将加强绿化，增加了地块现状的生物量和植被覆盖率，对地块的生态有正面积积极的影响。施工期间建设单位应采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工。</p> <p>总的说来，施工期景观影响是暂时的，并且主要是视觉上的影响，通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对生态的影响及景观的破坏。项目建成后，景观将得到大大改善。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 产排污核算</b></p> <p>项目运营期产生的废气主要包括：投料粉尘、搅拌粉尘、粉料仓储存粉尘、包装粉尘和道路运输扬尘等。</p> <p>1) 投料粉尘</p> <p>本项目原材料灰水泥、石英砂、粉煤灰、石粉、重钙、白水泥、灰钙、石膏等通过罐车自带的发送泵经密闭管道发送至对应粉料仓储存，均采用气力输送、螺旋输送，过程无粉尘产生，外加剂可再分散性乳胶粉、甲酸钙、纤维素醚、高岭土等以小袋形式通过人工拆袋添加至投放口，后由密闭管道送至外加剂储料斗，小料投口产生的粉尘通过集气罩收集。各原料仓内的物料均由密闭提升机、管式螺旋输送机或管道气力输送系统输送到粉料仓和外加剂储料斗，故输送过程不产生粉尘，仅考虑外加剂投料时产生的粉尘。</p> <p>本项目原料与水泥制品行业类似，投料粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”——混凝土制品中物料输送储存颗粒物产污系数 0.12kg/t 产品。本项目年产瓷砖胶、腻子粉和石膏基砂浆共 30 万吨，故投料粉尘产生量为 36.0t/a。</p> <p>外加剂小料投口上方设置集气罩进行收集，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）（化学工业出版社，刘天齐主编），圆形有边集气罩设计风量计算</p>

公式为：

$$L = 0.75(10x^2 + F) v_x$$

式中：L——罩口排风量，m<sup>3</sup>/s；

x——距罩口距离，m，本项目拟设置为0.5m；

F——罩口面积，m<sup>2</sup>，本项目单个罩口面积取0.05m<sup>2</sup>，共有8个小料投口，故罩口总面积为0.4m<sup>2</sup>；

v<sub>x</sub>——罩口控制点最小控制风速，m/s，根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编）中表5-3和表5-4，本项目的外加剂投料过程粉尘排放以较低的初速散发到较平静的空气中，室内空气流动小且有利于捕集，故最小控制风速取0.5m/s。

小料投口的集气罩经管道连接引至同一个排气筒（DA001）排放，按上述公式可计算的本项目投料粉尘总设计风量为1.09m<sup>3</sup>/s，即3924m<sup>3</sup>/h，考虑管道等阻力因素，本项目投料粉尘所需风量按4000m<sup>3</sup>/h，类比《甘肃飞皇新型材料科技有限公司年产15万吨腻子粉砂浆项目》（批复文号：兰安环审[2023]7号），该项目产品及工艺均与本项目类似，且设置集气罩对生产粉尘进行收集后经脉冲反吹布袋除尘器处理，收集效率为90%，设置封闭厂房，对无组织颗粒物的阻隔效率为70%，与本项目具有类比性，本项目保守估计集气罩收集效率取80%，封闭车间对无组织颗粒物的阻隔效率为70%。

本项目拟对每个集气罩分别设置一套脉冲反吹布袋除尘器进行处理后经23m高排气筒排放，根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著），脉冲反吹布袋除尘器的除尘效率≥99%，本项目保守估计取除尘效率为95%。无组织粉尘通过车间阻隔，物料会沉降在车间内，经收集后重新投入生产，阻隔率取70%。

综上所述，本项目投料粉尘的产生量为36.0t/a，产生速率为6.0kg/h，收集效率为80%，处理效率为95%，有组织粉尘排放量为1.44t/a，排放速率为0.24kg/h，无组织粉尘产生量为7.2t/a，封闭厂房阻隔率为70%，沉降粉尘产生量为5.04t/a，无组织粉尘排放量为2.16t/a。

## 2) 搅拌粉尘

各原料经自动计量配料后进入搅拌系统搅拌，搅拌粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”——混凝土制品中物料混合搅拌颗粒物产污系数 0.13kg/t 产品，废气量为 25m<sup>3</sup>/t 产品。本项目年产瓷砖胶、腻子粉和石膏基砂浆共 30 万吨，故搅拌粉尘产生量为 39.0t/a，废气量为 7500000m<sup>3</sup>/a（1250m<sup>3</sup>/h），考虑管道等阻力因素，本项目搅拌粉尘所需风量按 1500m<sup>3</sup>/h。

项目搅拌系统内设集气管道（全封闭设备）对粉尘进行收集至脉冲反吹布袋除尘器处理达标后经 23m 排气筒排放，根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著），脉冲反吹布袋除尘器的除尘效率≥99%，本项目保守估计取除尘效率为 95%。故本项目搅拌粉尘产生量为 39.0t/a，产生速率为 6.5kg/h，收集效率为 100%，处理效率为 95%，有组织粉尘排放量为 1.95t/a，排放速率为 0.32kg/h。

## 3) 粉料仓储存粉尘

本项目产品为腻子粉、石膏砂浆、瓷砖胶，原料均为粉状，入厂后均于料仓内进行储存，共设有 10 个粉料仓，每个料仓顶部均自带一台脉冲反吹布袋除尘器。脉冲反吹布袋除尘器的主要工作原理是：该除尘器为过滤式除尘器，其安装在储罐顶部的排气孔上，在储罐进料过程中，由于气力输送导致储罐内部气压升高，从而需要从顶部排气孔进行泄压，此时含尘废气将通过该除尘器进行过滤，净化后再向外界排放。本除尘器自带脉冲反吹装置，在其开启后约每分钟将进行一次反吹，使截留的粉尘直接回落到料仓中。储罐进料废气虽配套有除尘器处理，但其并非连续稳定排放，而是仅在进料过程间歇排放，且风量并非一个定值，基于上述原因，本次评价将粉料仓储存粉尘视作无组织排放进行分析。

粉料仓储存粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业

系数手册中物料输送储存工序产污系数，粉料仓储存粉尘产生量为 0.12kg/t-产品，根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著），脉冲反吹布袋除尘器的除尘效率≥99%，本项目保守估计取除尘效率为 95%。

故本项目粉料仓储存粉尘产生量为 36.0t/a，产生速率为 6.0kg/h，处理效率为 95%，无组织排放量为 1.8t/a。

#### 4) 包装粉尘

本项目瓷砖胶、腻子粉、石膏基砂浆全部包装成袋后外售，项目设自动包装系统，共设置 2 台包装机，搅拌完成后的成品从混合机下方的包装机出料包装进袋。本项目年产瓷砖胶、腻子粉和石膏基砂浆共 30 万吨，包装粉尘产污系数参照《逸散型工业粉尘控制技术》中的水泥装袋产污系数 0.005kg/t(装袋量)，故本项目包装粉尘产生量为 1.50t/a。

包装机出料口上方设置集气罩进行收集，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）（化学工业出版社，刘天齐主编），矩形有边集气罩设计风量计算公式为：

$$L = 0.75(10x^2 + F) v_x$$

式中：L——罩口排风量，m<sup>3</sup>/s；

x——距罩口距离，m，本项目拟设置为 0.5m；

F——罩口面积，m<sup>2</sup>，本项目单个罩口面积取 2.25m<sup>2</sup>，共有 2 个包装机出料口，故罩口总面积为 4.50m<sup>2</sup>；

v<sub>x</sub>——罩口控制点最小控制风速，m/s，根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编）中表 5-3 和表 5-4，本项目的包装机出料过程粉尘排放以较低的初速放散发到较平静的空气中，室内空气流动小且有利于捕集，故最小控制风速取 0.5m/s。

包装机出料口的集气罩经管道连接引至 DA001 排气筒排放，按上述公式可计算的本项目投料粉尘总设计风量为 2.63m<sup>3</sup>/s，即 9468m<sup>3</sup>/h，考虑管道等阻力因素，本项目包装粉尘所需风量为 10000m<sup>3</sup>/h，根据前文，集气罩收集效率取 80%，封闭车间对无组织颗粒物的阻隔效率为 70%包装粉尘经脉冲反吹布袋除

尘器进行处理后经 23m 高排气筒排放，除尘效率为 95%，无组织粉尘通过车间阻隔，封闭厂房阻隔率为 70%。综上所述，本项目包装粉尘的产生量为 1.5t/a，产生速率为 0.25kg/h，收集效率为 80%，处理效率为 95%，有组织粉尘排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.01kg/h，无组织粉尘产生量为 0.3t/a，封闭厂房阻隔率为 70%，沉降粉尘产生量为 0.21t/a，无组织粉尘排放量为 0.09t/a。

### 5) 道路运输扬尘

本项目外购原料均采用车辆运输，运输车辆在项目内进出会产生扬尘。根据实际情况，本评价要求厂区内地面及时清扫，以减少道路扬尘。通过采取洒水、道路硬化等措施，可有效抑尘。

运输道路扬尘主要在外界风力或车辆运动使聚集于道路表面的颗粒物进入环境污染空气，扬尘大小与路面颗粒物沉积量、车流量、路况及气象条件因素有关，扬尘飞扬距离还与颗粒物粒径大小、分布有关。污染源依据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》进行核算：

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times \left(1 - \frac{n_r}{365}\right) \times 10^{-6}$$

式中： $W_{Ri}$ ——道路扬尘源中颗粒物  $PM_i$  的总排放量，t/a。

$E_{Ri}$ ——道路扬尘源中  $PM_i$  平均排放系数，128.4g/(km·辆)。

$L_R$ ——道路长度，km，取值 0.1km。

$N_R$ ——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/a，项目原料运输量 30 万 t/a，70t/车次，则取值约 4286 辆/a。

$n_r$ ——不起尘天数，取值 110d。

经计算得在不采取措施情况下，运输产生的扬尘为 0.04t/a。项目拟对运输道路采取定期清扫和洒水降尘的措施，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水措施对粉尘的控制效率为 74%，本项目保守估计取 70%，因此在采取洒水抑尘后，项目运输车辆行驶外排的粉尘约为 0.01t/a，洒水沉降的粉尘量为 0.03t/a，统一收集交由有处理能力的单位处理。

综上，本项目废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目营运期废气产排情况一览表

序号	1	2	3	4	5	
产排污环节	投料粉尘	搅拌粉尘	包装粉尘	粉料仓储 存粉尘	道路运 输扬尘	
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	
产生量 (t/a)	36.0	39.0	1.50	36.0	0.04	
排放形式	有组织	有组织	有组织	无组织	无组织	
收集方式	集气罩	集气管道(全 封闭设备)收 集	集气罩	/	/	
收集效率	80%	100%	80%	/	/	
所需风量 (m³/h)	4000	1500	10000	/	/	
设计总风量 (m³/h)	20000			/	/	
有组织	产生量 (t/a)	28.8	39.0	1.20	/	/
	治理措施	脉冲反吹布 袋除尘器 +23m 高排气 筒 (DA001)	脉冲反吹布 袋除尘器 +23m 高排气 筒 (DA001)	脉冲反吹布 袋除尘器 +23m 高排气 筒 (DA001)	/	/
	处理效率	95%	95%	95%	/	/
	削减量 (t/a)	27.36	37.05	1.14	/	/
	排放量 (t/a)	1.44	1.95	0.06	/	/
无组织	产生量 (t/a)	7.2	/	0.30	36.0	0.04
	治理措施	封闭厂房阻 隔	/	封闭厂房阻 隔	脉冲反吹 布袋除尘 器	洒水抑 尘
	处理效率	70%	/	70%	95%	70%
	削减量 (t/a)	5.04	/	0.21	34.20	0.03
	排放量 (t/a)	2.16	/	0.09	1.80	0.01
排放量	3.60	1.95	0.15	1.80	0.01	
是否为可行技术	是	是	是	是	是	
有组织排放总量 (t/a)	3.45			/	/	
有组织排放浓度 (mg/m³)	28.8			/	/	
无组织排放总量 (t/a)	4.06					



合计排放量 (t/a)	7.51
<p style="text-align: center;"><b>(2) 大气污染防治措施的合理性和可行性分析</b></p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），对陶瓷砖瓦等生产过程的有组织排放颗粒物，主要袋式除尘、湿电除尘、电除尘、电袋复合等技术，可根据需要采用多级除尘可满足排放标准限值要求。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水措施对粉尘的控制效率为 74%，本文道路输送粉尘洒水抑尘保守取 70%。厂房阻挡粉尘会在车间内自然沉降，类比同类型项目，沉降效率取 70%。根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著），脉冲反吹布袋除尘器的除尘效率≥99%，本项目保守取 95%。</p> <p>本项目投料、搅拌和包装工序产生的粉尘经集气管道收集后进入脉冲反吹布袋除尘器（处理效率 95%）处理达标后通过 23m 排气筒排放；粉料仓储存粉尘经顶部脉冲反吹布袋除尘器（处理效率 95%）处理后以无组织形式排放；道路运输扬尘经洒水抑尘措施（70%）处理后以无组织形式排放。由前文表 4-4 计算结果可知，本项目颗粒物排放浓度满足执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准限值要求。</p> <p>本项目粉尘均为比重较大的粉尘，项目厂房设置为封闭式厂房。投料粉尘、包装粉尘和粉料仓储存粉尘经脉冲反吹布袋除尘器处理后外排至厂房内，经厂房阻隔沉降（沉降率为 70%）后排放。厂区采取地面硬底化、定期洒水抑尘等降尘措施，有效抑制交通运输扬尘。项目厂界颗粒排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>(3) 非正常工况下的废气产排情况</b></p> <p>本项目废气非正常工况指的是废气处理措施故障，导致废气不经处理直接外排大气环境。项目厂区若停电，则无法进行生产，没有废气产生，因此本次非正常工况为脉冲反吹布袋除尘器故障，导致投料、搅拌、粉料仓储存粉尘和包装粉尘未经处理直接外排的情况。若废气治理设备故障，废气处理效率为 0。</p> <p>项目员工从发现废气处理设备故障到停止生产大约用时 30 分钟。30 分钟</p>	

内废气产生量如下表所示。此时拟采取措施为立即停止生产，待故障排除后再生产。

**表 4-5 非正常工况下项目废气排放情况一览表**

污染源	投料粉尘	搅拌粉尘	包装粉尘	粉料仓储存粉尘
非正常排放原因	脉冲反吹布袋除尘器故障	脉冲反吹布袋除尘器故障	脉冲反吹布袋除尘器故障	脉冲反吹布袋除尘器故障
污染物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
频次	不定期	不定期	不定期	不定期
非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	300	325	12.5	300
非正常排放速率 (kg/h)	6.0	6.5	0.25	6.0
持续时间	约 30 分钟	约 30 分钟	约 30 分钟	约 30 分钟
排放量 (废气处理设备发生故障)	颗粒物 3.0kg	颗粒物 3.25kg	颗粒物 0.125kg	颗粒物 3.0kg
应对措施	立即停止投料工序，待故障排除后再生产	立即停止搅拌工序，待故障排除后再生产	立即停止包装工序，待故障排除后再生产	立即停止生产，及时检修，待故障排除后再生产

综上，项目污染物主要为颗粒物，非正常排放将会导致厂区周边部分区域环境颗粒物浓度大幅度升高，且无法满足排放标准。因此，一旦发生事故，应立即停止生产，尽快进行检修，以防废气非正常排放对企业周边敏感保护目标等产生不良影响。项目需严格执行本报告提出的措施，防止废气非正常排放事故发生。

**(4) 监测要求**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，本项目废气监测计划如表 4-6。

**表 4-6 废气监测方案**

检测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个点和下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准要求

生产废气排放口 (DA001)	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值				
<b>(4) 排放口设置情况</b> 本项目排放口基本情况见表 4-7。 <b>表 4-7 项目排放口情况</b>							
排放口编号	排放口名称	污染物种类	治理设施	排放口地理坐标 (经纬度)	排气筒高度 m/ 内径 m/ 烟温℃	排放口类型	排放标准
DA001	废气排放口	颗粒物	脉冲反吹布袋除尘器+23m 高排气筒 (DA001)	E110°9'48.192", N21°16'39.937"	15/0.4/25	一般排放口	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
<b>(6) 结论</b> 本项目所在区域为达标区域。为避免项目运营后对周边大气环境产生不利影响，项目所用废气处理技术为可行性技术。本项目营运期产生的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准及无组织排放标准要求，不会对大气环境造成明显的影响，大气环境影响可以接受。 <b>2、废水</b> <b>(1) 产排污核算</b> 项目运营期的废水主要为员工生活污水。 1) 实验室清洗废水 本项目样品的性能测试主要为粘度测试、强度测试、稠度测试、热老化强度测试等物理性质测试，检验成品是否满足产品要求，实验样品不含有毒、有害及重金属物质。项目进行样品性能测试时需用到少量水，根据建设单位提供资料，实验室用水量为 3.0t/a (其中测试用水 1.0t/a，实验仪器清洗用水 2.0t/a)。本项目的样品即为抽取的部分产品，为瓷砖胶、腻子粉和石膏基砂浆，加水均会全部凝固为固体，故测试用水会全部进入样品中，待测试结束后作为废样品；少量残留的废样品会沾附在实验仪器设备上，需进行清洗，本项目实验室清洗							

仅用清水清洗，不添加清洗剂，仪器清洗后产生实验室清洗废水，产生系数以 0.9 计，故实验室清洗废水产生量为 1.8t/a（6kg/d），废样品不与水混溶，则实验室清洗废水的主要污染物为 SS，经沉淀池沉淀处理后的实验室清洗废水回用于厂区道路洒水抑尘，不外排，定期清理出沉淀池沉渣，与测试废样品一同定期交由有处理能力的物资回收单位处理。

### 2) 喷淋用水

项目设置喷淋设备对运输道路进行洒水抑尘，参照《海港总平面设计规范》，喷洒水用量取 0.5L/m<sup>2</sup>·次，本项目运输道路面积约为 516m<sup>2</sup>，按每天喷洒 7 次计，则用水量约为 1.81t/d（543t/a，其中 1.8t/a 为回用实验室清洗废水，541.2t/a 为新鲜水），全部蒸发损耗。

### 3) 员工生活污水

项目员工人数为 14 人，均不在厂内住宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水参照“国家机构 办公楼 无食堂及浴室”先进值，以 10m<sup>3</sup>/人·a 计，则员工生活用水总量为 140t/a、0.47t/d。生活污水的废水产生系数以 0.9 计，则项目生活污水排放量为 126t/a、0.42t/d。

生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP 等。根据《给排水常用资料手册(第二版)》，典型生活污水水质 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 110mg/L、SS: 100mg/L、氨氮: 20mg/L。项目化粪池处理效率参照汪浩发布的《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》，项目生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及岭北污水处理厂进水标准较严值要求后，排入园区污水管网，进入岭北污水处理厂处理。

本项目生活污水污染源强和污水处理设施处理效果如表 4-8 所示，通过分析可知该污水处理工艺在技术上是可行的。

**表 4-8 项目营运期生活污水污染物产排情况**

项 目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP
本项目生活污	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	20	6.0

水 (126t/a)	产生量 (t/a)	0.032	0.014	0.013	0.0025	0.0008
	化粪池去除效率 (%)	21	29	47	/	7
	化粪池处理后排放浓度 (mg/L)	198	78.1	53.0	20.0	5.58
	排放量 (t/a)	0.025	0.010	0.007	0.0025	0.0007
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及岭北污水处理厂进水标准较严值要求 (mg/L)		500	250	238	30	15
<p>项目正常运营期生活污水产生量为 126t/a，生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池进行预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及岭北污水处理厂进水标准较严值要求后，排入园区污水管网，进入岭北污水处理厂处理。</p> <p><b>(2) 水污染治理措施可行性分析</b></p> <p>1) 生活污水治理措施可行性分析</p> <p><b>三级化粪池处理原理：</b>三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用。用三级化粪池处理生活污水的技术已经很成熟、运用也很广泛。</p> <p>本项目运营期外排废水主要为员工生活污水 126t/a (0.42m<sup>3</sup>/d)。项目属于岭北污水处理厂的纳污范围，建设单位依托广东华秀环保科技有限公司空置宿</p>						

舍楼的化粪池，该宿舍楼现已空置，无人居住，化粪池的处理能力为 1.45m<sup>3</sup>/d，大于生活污水的产生量 0.42m<sup>3</sup>/d，化粪池规模可满足项目生活污水的处理需求。员工生活污水经化粪池处理后污染物排放浓度为 COD：198mg/L；BOD<sub>5</sub>：78.1mg/L；SS：53.0mg/L；氨氮：20.0mg/L；TP：5.58mg/L，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及岭北污水处理厂进水标准中的较严值，通过园区污水管网进入岭北污水处理厂进行深度处理，达标后外排，污染治理措施可行。

#### 依托岭北污水处理厂可行性分析：

##### ①建设规模

岭北污水处理厂已于 2016 年 7 月完成竣工验收工作，首期设计处理规模为 1 万 t/d，远期规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d。目前已正常运行，其排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值后，排入潭六水库。

本项目所在位置污水管网已接通，项目生活污水处理后能够正常排放至岭北污水处理厂进一步处理达标排放。

##### ②水量

根据《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》（2021 年 4 月）可知，岭北污水处理厂近期处理能力为 1×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，现实际处理水量约为 9390t/d，剩余处理量 610t/d。本项目运营期生活污水排放量为 0.42t/d，仅占岭北污水处理厂剩余处理能力的 0.07%，项目污水量对岭北污水处理厂的冲击较小，可以进入市政污水处理厂进一步处理。

##### ③水质

本项目生活污水污染物排放浓度和岭北污水处理厂进水水质指标如下表：

**表4-9 岭北污水处理厂进水水质指标 单位：mg/L，pH 值：无量纲**

污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	400	--	--
岭北污水处理厂进水标准	500	250	238	30	15

本项目执行标准	500	250	238	30	15
本项目生活污水排放浓度	198	78.1	53.0	20.0	5.58

本项目废水排放满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及岭北污水处理厂进水标准较严值要求，因此，本项目污水排放不会对岭北污水处理厂造成冲击负荷，因此岭北污水处理厂完全有能力处理本项目的出水，本项目的出水纳入岭北污水处理厂处理是可行的。

#### 2) 实验室清洗废水治理措施可行性分析

沉淀池处理原理：沉淀池是利用水中的悬浮物通过自然沉淀去除杂质的。

本项目实验室清洗主要为清洗实验仪器设备上沾附的残留废样品，清洗废水产生量为 1.8m<sup>3</sup>/a（0.006m<sup>3</sup>/d）。本项目仅使用清水清洗，不采用清洗剂，项目废样品不含有毒、有害及重金属物质，为与水不互溶的固体，故实验室清洗废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后可去除。本项目设置一个沉淀池进行沉淀处理，沉淀池的有效容积为 0.18m<sup>3</sup>（0.6m×0.55m×0.55m），大于实验室清洗废水的产生量 0.006m<sup>3</sup>/d，沉淀池规模可满足项目实验室清洗废水的处理需求。则实验室清洗废水可回用于喷淋洒水抑尘，本项目喷淋用水量为 543m<sup>3</sup>/a，大于实验室清洗废水的产生量 1.8m<sup>3</sup>/a，故实验室清洗废水回用于洒水抑尘可行。

#### (3) 排放口设置

本项目实验室清洗废水回用于洒水抑尘，不外排；生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池进行预处理后通过市政管网排入岭北污水处理厂深度处理，项目范围内不设置排放口。

#### (4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目生活污水通过市政管网排入岭北污水处理厂深度处理，属于间接排放，间接排放的不要求开展监测。

#### (5) 结论

综上所述，项目实验室清洗废水回用于洒水抑尘，不外排；生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及岭北污水处理厂进水标准较

严值要求后,通过园区污水管网进入岭北污水处理厂进行深度处理达标后外排,不会对区域水环境产生明显不良影响,则该水污染治理措施可行。

### 3、噪声

#### (1) 源强分析

项目运营期主要噪声源为干砂上料提升系统、气力输送系统、螺旋输送机、计量系统、搅拌系统和包装系统等生产设备,以及辅助设备、风机运行时产生的噪声,运行时所产生的噪声平均值在 75~85dB(A)之间。

项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

噪声从声源传播至受声点,受传播距离,空气吸收,阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),户外声传播衰减包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

a) 在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级其计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级, dB;

$L_w$ —倍频带声功率级, dB;

$D_c$ —指向性校正, dB;

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB



b) 算出预测点的 A 声级[LA(r)]公式为：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_A(r)$ —预测点 (r) 处 A 声级, dB (A) ;

$L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ — $i$  倍频带 A 计权网络修正值, dB。

c) (4) 预测点总 A 声压级的计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中：

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$T$ —用于计算等效声级的时间, s;

$N$ —室外声源个数;

$M$ —等效室外声源个数。

## (2) 减噪措施

经实地踏勘, 项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。项目运营过程中重视噪声的污染控制, 从噪声源和噪声传播途径着手, 并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果, 控制噪声对厂界外声环境的影响。项目设备置于生产车间内, 主要考虑生产车间隔声、空气吸收的衰减等影响。因此, 本项目采取基础减振、生产车间隔声、空气吸收等衰减措施。本项目噪声经相应的降噪措施处理后, 将会大幅度地衰减, 项目拟采取的主要噪声防治措施如下:

1) 项目各类设备均采用低噪声型设备。

2) 建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声, 根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的, 措施如: ① 风机等震动设备配置减震座。②合理的固定风管减少管路的震动。③在噪声源建筑物如空压机房安装隔声门、隔声窗、吸声吊顶, 降低建筑物内部声能密度, 减少对外部环境的噪声影响。④减弱振动噪声, 在不影响操作的情况下, 建议对其配套安装隔声罩;

3) 项目通过合理布局, 厂区周边设置围墙, 并加强绿化, 厂界四周布置绿化带, 减少噪声对周边环境的影响。

4) 加强设备管理, 确保降噪设施的有效运行, 定期生产设备的保养、检修与润滑, 保证设备处于良好的运转状态。

综上, 项目经采取以上噪声防治措施, 该措施技术成熟可靠, 投资费用较少, 在经济、技术上是可行的。

### (3) 达标性分析

项目采用基础减振均可达到 15~25dB(A)的隔声量; 参考《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编)中厂房混凝土墙壁隔声量为 33.2dB(A)、钢板门门缝无措施隔声量为 24.8dB(A)、钢窗最小隔声量为 18.3dB(A); 因此建筑物插入损失按平均值 25.4dB(A)计, 采取以上措施可有效隔声降噪。

本项目主要设备噪声源强见下表 4-10。

表4-10 运营期主要生产设备噪声源强

建筑物名称	声源名称		数量	声源源强 /dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段
厂房	干砂上料提升系统	干砂板链提升机	1	85	基座减振、门窗、墙壁隔声	2	79	5:00~24:00
		螺旋输送机	2	80		2	77	
		行走电动葫芦	1	75		2	69	
		行走电动葫芦	1	75		2	69	

	输送系统	物料流化装置	1	80		2	74
		高料位计	1	75		2	69
		振动器	8	80		2	83
		螺旋输送机	7	80		2	82
		螺旋输送机	1	80		2	74
	计量系统	料位计	2	75		2	72
		振动器	6	80		2	82
	搅拌系统	搅拌主机	1	85		2	79
	包装系统	料位计	1	75		7	58
		振动器	8	80		7	72
		阀口袋包装机	2	85		7	71

经计算，再根据噪声叠加原理，利用下式计算预测值和本底值的叠加值：

$$L_{A(总)} = 10 \lg \left( 10^{\frac{L_{A(预测)}}{10}} + 10^{\frac{L_{A(本底)}}{10}} \right)$$

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，厂房室内边界叠加值为 89.3dB(A)。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量、建筑物隔声量进行计算得出本项目噪声的贡献值，结果见下表 4-11。

表4-11 项目厂界噪声预测值

预测点	噪声源强 dB(A)	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外声压级 /dB(A)	声源与厂界距离 (m)	贡献值 dB(A)	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		标准 dB(A)		评价
						背景值	预测值	背景值	预测值	昼间	夜间	
厂界东面	89.3	25.4	63.9	8	45.8	/	/	/	/	65	55	达标
厂界南面	89.3	25.4	63.9	6	48.3	/	/	/	/	65	55	达标
厂界	89.3	25.4	63.9	25	35.9	/	/	/	/	65	55	达

西面												标
厂界北面	89.3	25.4	63.9	42	31.4	/	/	/	/	65	55	达标

备注：敏感点距离值为声源与敏感点位置的距离

根据上表的噪声预测结果分析，本项目营运期噪声源经基础减振，厂房门窗、墙壁隔声及距离衰减等降噪措施后，厂界四面噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，项目噪声对周围声环境影响不大。

#### （4）环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）相关规定做好营运期污染物排放监测。

本项目营运期噪声监测计划见下表。

表4-12 噪声监测方案

检测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外1m处	等效连续A声级（Leq）	一季度一次	南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求

### 4、固体废物

#### （1）固废产生及处置情况

本项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物（布袋除尘器收集的粉尘、沉降的粉尘、废包装袋、废布袋、废样品）和生活垃圾。

##### 1）一般工业固体废物

##### ①布袋除尘器收集的粉尘

项目投料、搅拌、包装、粉料仓储过程中产生的粉尘设置脉冲反吹布袋除尘器除尘，根据前文废气产排污核算，投料过程收集的粉尘量为27.36t/a，搅拌过程收集的粉尘量为37.05t/a，包装过程收集的粉尘量为1.14t/a，粉料仓储过程中收集的粉尘量为34.20t/a，故本项目布袋除尘器收集的粉尘量为99.75t/a，收集后回用于生产。

### ②沉降的粉尘

项目投料和包装过程中产生的无组织粉尘采用封闭厂房阻隔方式控制，道路运输扬尘采取洒水抑尘方式控制。根据前文废气产排污核算，投料过程沉降的粉尘量为 5.04t/a，包装过程沉降的粉尘量为 0.21t/a，道路运输过程中洒水沉降的粉尘量为 0.03t/a，故本项目沉降的粉尘量为 5.28t/a，收集后交由有处理能力的物资回收单位处理。

### ③废包装袋

项目的外加剂为袋装，使用过后会产生废包装袋，根据建设单位提供资料，废包装袋的产生量约为 6t/a，收集后交由有处理能力的物资回收单位处理。

### ④废布袋

项目采用脉冲反吹布袋除尘器收集粉尘，布袋除尘器使用的布袋需定期更换，一年更换一次，根据建设单位提供资料，废布袋的产生量为 0.25t/a，收集后交由有处理能力的物资回收单位处理。

### ⑤废样品

抽取样品进行性能测试时，会产生废样品，实验样品不含有毒、有害及重金属物质，仅为产品样品加水。本项目产品加水均会凝固，故实验室测试用水会全部进入样品中，待测试结束后作为废样品；另有部分残留在实验设备上，经设备清洗以及沉淀池沉淀后，定期清理出残留的废样品。根据建设单位提供资料，抽取的样品量为 0.5t/a，测试用水量 1.0t/a，故废样品量为 1.5t/a，收集后交由有处理能力的物资回收单位处理。

## 2) 生活垃圾

项目拟设员工 14 人，年工作 300 天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则预计项目运营期员工生活垃圾产生量为 7kg/d，即 2.1t/a。通过厂区内垃圾筒分类收集后交由当地环卫部门统一收运处理。

本项目运营期间固体废物的产生及处置情况见下表 4-14。

表4-13 项目一般工业固体废物产生及处置情况

名称	废物种类	废物代码	产生环节	物理形状	主要成分	污染特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向
布袋除尘器收集的粉尘	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	抑尘措施	固态	粉尘	无	99.75	桶装	回用于生产
沉降的粉尘	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	抑尘措施	固态	粉尘	无	5.28	桶装	交由有处理能力的物资回收单位处理
废包装袋	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	原料包装	固态	包装袋	无	6	桶装	
废布袋	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	抑尘措施	固态	布袋	无	0.25	桶装	
废样品	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	性能测试	固态	废样品	无	1.5	桶装	

**(2) 处置去向及环境管理要求**

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门清运。

2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固废为生产过程中的沉降的粉尘、废包装袋、废布袋、废样品等，收集后交由有处理能力的物资回收单位处理；产生的布袋除尘器收集的粉尘经收集后回用于生产。建设单位拟设 1 个一般固废暂存间，占地面积为 5m<sup>2</sup>。

根据一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020）要求，本项目一般固废暂存点，采取基础防渗、防风、防雨措施，各类废物分开存放，不相互混存其具体要求如下：

①禁止危险废物和生活垃圾混入（列入豁免管理清单除外）。

②建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

表 4-14 固体废物产生及处置去向一览表

固废属性	分类代码	固体废物名称	产生量/(t/a)	处置方式	处置量/(t/a)	最终去向
生活垃圾	/	生活垃圾	2.1	分类收集	2.1	交由环卫部门收运处理
一般工业固体废物	900-099-S59	布袋除尘器收集的粉尘	99.75	分类收集	99.75	回用于生产  交由有处理能力的物资回收单位处理
	900-099-S59	沉降的粉尘	5.28	分类收集	5.28	
	900-099-S59	废包装袋	6	分类收集	6	
	900-009-S59	废布袋	0.25	分类收集	0.25	
	900-009-S59	废样品	1.5	分类收集	1.5	

### 5、地下水、土壤

项目无外排生产废水产生，生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理达标后，通过园区污水管网进入岭北污水处理厂进行深度处理达标后外排；项目厂区内的污水管网及化粪池等各池体均已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤影响不大，不会造成持久性污染，因此，正常工况下废气、废水达标排放，污染物不会通过大气沉降、地面

漫流和垂直入渗等途径对所在区域地下水、土壤造成污染。

项目经按要求对厂区地面及污水管网、化粪池等各池体采取地面硬底化防渗措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不存在地下水及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤和地下水造成明显的影响。

## 6、生态

根据现场踏勘，本项目选址位于广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路4号（遂溪县岭北镇国道207线南），项目所在地块无国家重点保护动植物种类，无自然保护区和文物古迹等生态环境敏感点。根据工程污染分析，该项目运营期排放的污染物污染负荷和排放量较小，因此，项目运营期排放的污染物对周围生态环境影响很小。

## 7、环境风险

### （1）环境风险源识别

通过环境风险评价，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设项目运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境影响和损害，进行评估，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价危险物质是指具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。不含物理危险性的加压气体，如压缩空气、氮气等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，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。

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 1，

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量和表 B.2 其他危险物资临界量，本项目不涉及环境事件风险物质，危险物质数量与临界量比值  $Q=0 < 1$ ，风险潜势为 I。

综上所述，本项目风险评价等级为简单分析。

### （2）可能影响途径

表4-15 突发环境事件可能影响途径

风险源	突发环境事件	可能影响途径
脉冲反吹布袋除尘器	脉冲反吹布袋除尘器，可能导致颗粒物超标排放，造成大气环境污染	大气

### （3）环境风险识别与分析

结合企业突发环境事件、本项目风险调查及识别，本项目最大可信事故为主要为颗粒物超标排放事故。

#### 1) 颗粒物超标排放风险简析

当废气处理设施维护管理不当，超负荷运行、违章操作检修、人为破坏、自然灾害等造成的设备故障，停电、设备故障，会造成废气非正常排放，对大气环境造成影响，不容忽视。

### （4）环境风险防范措施及应急要求

#### 1) 颗粒物超标排放事故防范措施

①建立健全安全生产责任制和各项安全管理制度。切实加强对工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

②设置专人负责废气处理设施的管理，定期维护，检查设备运行情况，防止设备故障，遇故障时立刻停止生产，待废气处理设施维修结束后再生产。

### (5) 小结

根据风险识别,本项目营运期间最大可信风险事故为颗粒物超标排放事故,造成的对外大气环境的污染。项目通过制定严格的管理规定和岗位责任制,加强职工的安全生产教育,提高风险意识,能够最大限度地减少可能发生的环境风险,一旦发生事故立即采取应急措施,本项目采取的各种风险防范和应急措施,能以最快的速度发挥最大的效能,有序的实施救援,尽快控制事态的发展,降低事故造成的危害,减少事故造成的损失。项目在严格落实各项风险防范措施和应急措施的前提下,风险事故影响在可控范围内,环境风险可接受。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)本项目的简单分析的内容见下表 4-16。

**表4-16 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	湛江东方雨虹砂粉科技有限公司年产 30 万吨瓷砖胶及其他新型建材生产线建设项目			
<b>建设地点</b>	广东省湛江市遂溪县岭北工业园一期统一路 4 号(遂溪县岭北镇国道 207 线南)			
<b>地理坐标</b>	经度	110 度 9 分 48.393 秒	纬度	21 度 16 分 41.011 秒
<b>主要危险物质及分布</b>	脉冲反吹布袋除尘器			
<b>环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)</b>	1、当废气处理设施维护管理不当,超负荷运行、违章操作检修、人为破坏、自然灾害等造成的设备故障,停电、设备故障,会造成废气非正常排放。			
<b>风险防范措施要求</b>	1) 颗粒物超标排放事故防范措施 ①建立健全安全生产责任制和各项安全管理制度。切实加强对工艺操作的安全生产管理,确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。 ②设置专人负责废气处理设施的管理,定期维护,检查设备运行情况,防止设备故障,遇故障时立刻停止生产,待废气处理设施维修结束后再生产。			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):本项目的  $Q=0<1$ ,按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定,本项目的风险潜势为I,因此确定本项目的风险评价工作等级为简单分析。

综上,针对本项目风险特征,本项目采取了相应的风险防范和应急措施,在采取各项措施后本项目风险水平可以接受。

### 七、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目,无需开展电磁辐射现状监测与评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		投料	颗粒物	经集气罩收集（收集效率 80%）进入脉冲反吹布袋除尘器（处理效率 95%）处理达标后通过 23m 高排气筒（DA001）排放	有组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值要求；
		搅拌	颗粒物	经集气管道（全封闭设备）收集进入脉冲反吹布袋除尘器（处理效率 95%）处理达标后通过 23m 高排气筒（DA001）排放	
		包装	颗粒物	经集气罩收集（收集效率 80%）进入脉冲反吹布袋除尘器（处理效率 95%）处理达标后通过 23m 高排气筒（DA001）排放	
		粉料仓储存粉尘	颗粒物	经粉料仓仓顶脉冲反吹布袋除尘器（处理效率 95%）处理后以无组织形式排放	无组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		道路运输扬尘	颗粒物	经道路硬底化；定期清扫道路、洒水抑尘等措施处理后以无组织形式排放	
地表水环境		生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、TP	生活污水依托广东华秀环保科技有限公司空置宿舍楼的化粪池处理后通过园区污水管网进入岭北污水处理厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及岭北污水处理厂进水标准较严值
		实验室清洗废水	残留的废样品	经沉淀池处理后回用于厂区道路洒水抑尘，不外排	/
声环境		设备运行、车辆运输	噪声	采用低噪声设备、隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/

<p><b>固体废物</b></p>	<p>生活垃圾定期交由环卫部门收运处理，布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产，沉降的粉尘、废包装袋、废布袋、废样品收集后交由有处理能力的物资回收单位处理。固体废物投产前在广东省固体废物环境监管信息平台及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上进行固体废物的申报。</p>
<p><b>土壤及地下水污染防治措施</b></p>	<p>厂区地面及污水管网、化粪池等各池体采取地面硬底化防渗措施。</p>
<p><b>生态保护措施</b></p>	<p>不涉及</p>
<p><b>环境风险防范措施</b></p>	<p>1) 颗粒物超标排放事故防范措施  ①建立健全安全生产责任制和各项安全管理制度。切实加强对工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。  ②设置专人负责废气处理设施的管理，定期维护，检查设备运行情况，防止设备故障，遇故障时立刻停止生产，待废气处理设施维修结束后再生产。</p>
<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>项目建成后固体废物在《广东省固体废物环境监管信息平台》、《湛江市固体废物环境监管信息平台》进行固体废物环境监管信息平台登记。</p>

## 六、结论

综上所述,本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查和评价分析,通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析,提出了项目污染防治措施以及要求,污染物的排放均能够严于相关标准,符合国家环境保护的要求。项目运行期间产生一定量的废气、噪声和固体废物,通过采取有效的污染防治措施,可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时,项目建设和运营过程中,依据本次评价所提出的有关污染防治措施,全面落实“三同时”制度,加强施工期环境监理和运营期环境管理,定期监测,确保污染防治设施稳定达标运行,则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响。从环保角度分析,本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	7.51t/a	/	7.51t/a	+7.51t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
	SS	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	氨氮	/	/	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a	+0.0025t/a
	TP	/	/	/	0.0007t/a	/	0.0007t/a	+0.0007t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.1t/a	/	2.1t/a	+2.1t/a
一般工业 固体废物	布袋除尘器收集的 粉尘	/	/	/	99.75t/a	/	99.75t/a	+99.75t/a
	沉降的粉尘	/	/	/	5.28t/a	/	5.28t/a	+5.28t/a
	废包装袋	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
	废布袋	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
	废样品	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①