

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江市绿华环保科技有限公司建筑固体
废弃物及一般工业废弃物综合利用项目

建设单位（盖章）：湛江市绿华环保科技有限公司

编制日期：2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1658117486000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	949j01		
建设项目名称	湛江市绿华环保科技有限公司建筑固体废弃物及一般工业废弃物综合利用项目		
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)	湛江市绿华环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440823MA54TJQ21P		
法定代表人 (签章)	全智青	[Redacted]	
主要负责人 (签字)	全智青	[Redacted]	
直接负责的主管人员 (签字)	全智青	[Redacted]	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东乐川环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440802MA7GC2BR63		
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
王士甫	11354243509420234	BH009621	[Redacted]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈华喜	一.建设项目基本情况; 三.区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 五.环境保护措施监督检查清单;	BH045309	[Redacted]
王士甫	二.建设项目工程分析; 四.主要环境影响和保护措施; 六.结论	BH009621	[Redacted]

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	51
附表	52
附图	53
附图 1 建设项目地理位置图	53
附图 2 建设项目四至图	54
附图 3 建设项目平面布置图	55
附图 4 宗地图	56
附图 5 环境管控单元图	57
附图 6 现场踏勘照片	58
附件	59
附件 1 建设单位营业执照	59
附件 2 建设单位法定代表人身份证	60
附件 3 选址意见	61
附件 4 项目核准批复	62
附件 5 建设项目土地租赁合同	67
附件 6 湛江市生态环境质量年报简报（2021 年）截图	70
附件 7 监测报告	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市绿华环保科技有限公司建筑固体废弃物及 一般工业废弃物综合利用项目		
项目代码	2101-440823-04-01-523166		
建设单位联系人	全强	联系方式	13922737366
建设地点	<u>广东省湛江市遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内）</u>		
地理坐标	（ <u>109度55分47.262秒</u> ， <u>21度23分16.831秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3029 其他水泥类似 制品制造 C3039 其他建筑材料 制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—56 砖瓦、石材等建筑材 料制造 303—其他建筑材料 制造
建设性质	<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	建设项目 申报情形	<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
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	遂溪县发展和改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	遂发改核准〔2021〕2号
总投资（万元）	6832.31	环保投资（万元）	100.00
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	33860
专项评价设置情况	本项目无需设置专章评价。		
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	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号），本项目属于遂溪县西部一般管控单元（编码：ZH44082330014），文件符合性分析具体见下表。</p> <p>表 1-1 本项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）的符合性分析</p>				
	序号	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
	1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】依托临港产业园（草潭港区、北潭港区），适度发展现代（港口）物流服务；推进临海渔业产业转型升级，重点发展绿色海产品、高附加值制品。	不涉及。	/
			1-2.【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。	本项目拟利用建筑废渣等物料生产水稳材料和透水砖，不属于“两高一资”产业。	符合
			1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的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，在符合现行法律法规前提下，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。	本项目选址不在生态保护红线、自然保护地的核心保护区等禁止开发性、生产性建设活动区域内。	符合
			1-4.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址不在一般生态空间内。	符合
1-5.【水/禁止类】单元内划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区和高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。			不涉及。	/	

	2	能源资源利用	2-1.【能源/综合类】禁止新建或投产使用不符合强制性节能标准的项目和生产工艺。	本项目采用符合节能控制要求的生产工艺。	符合
			2-2.【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”，推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。	本项目用水来自市政管网，合理使用自来水，生产废水经沉淀后回用，提高利用效率。	符合
			2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	项目建设用地属于工业用地，不存在占用和破坏永久基本农田的行为。	符合
	3	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	不涉及。	/
			3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	不涉及。	/
			3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。	本项目废金属物外售相关单位，废机油和机油桶交由有资质的单位处理处置，其他一般固体废物回用于生产。生产废水经沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后，由城市吸粪车定期抽运至界炮镇污水处理厂进一步处理。	符合
			3-4.【水/综合类】积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。	本项目不属于农副食品加工行业。	符合
			3-5.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	不涉及。	/

		3-6.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。	不涉及。	/
		3-7.【大气/综合类】强化港口码头油气回收设施的VOCs排查和清单化管控。	不涉及。	/
4	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	建设单位定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，制定突发环境事件应急预案。	符合
		4-2.【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。	本项目不属于重点监管单位。污水处理池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。	符合
<p>综上，本项目符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）的要求。</p>				

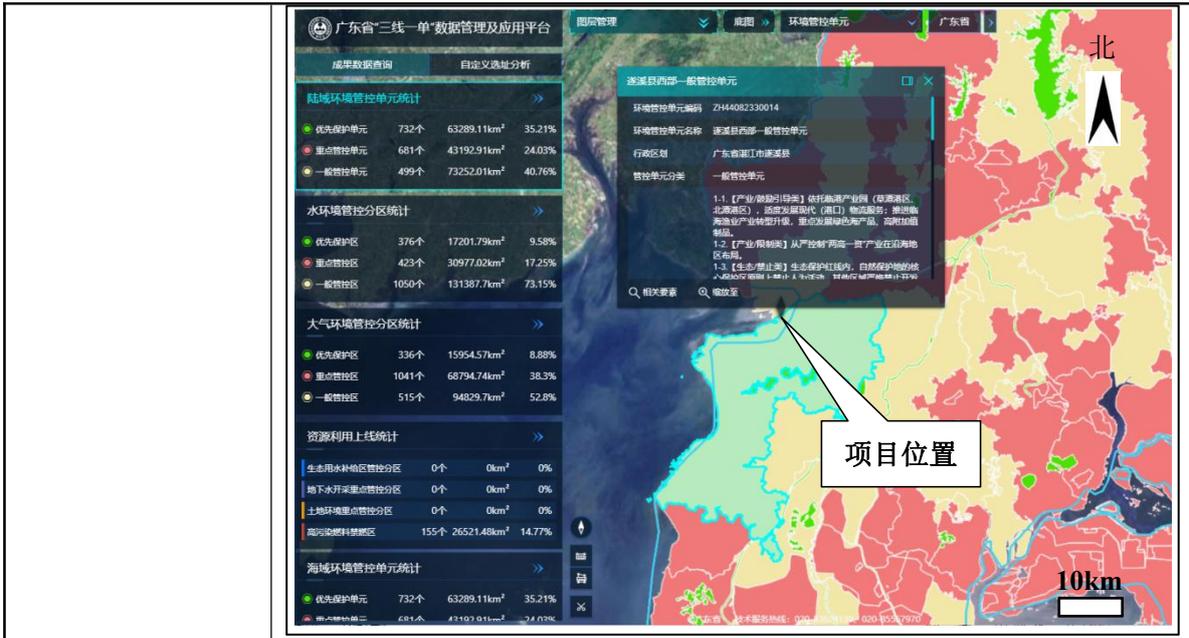


图1-1 本项目“三线一单”生态环境分区管控图

2、产业政策符合性分析

本项目属于C3029 其他水泥类似制品制造和C3039 其他建筑材料制造行业。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用—26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”鼓励类项目。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类和限制准入类别。因此，本项目属于鼓励类项目，可依法进行建设和投产，符合相关国家及地方产业政策。

3、选址符合性分析

本项目位于遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），建设项目用地已获得遂溪县自然资源局《关于湛江市绿华环保科技有限公司项目申请规划选址意见的复函》（见附件3），建设单位已与遂溪县界炮镇人民政府签订了土地租赁合同（见附件5），本项目用地符合《遂溪县土地利用总体规划（2010-2020年）》和《界炮镇总体规划（2008-2025年）》，项目用地合法，因此本项目选址合理。

4、相关政策符合性分析

表1-2 相关政策符合性分析

政策文件	政策要求	项目情况	是否符合
关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告（环境保护部公告2013年 第59号）	<p>三、防治工业污染</p> <p>（十三）对于排放细颗粒物的工业污染源，应按照生产工艺、排放方式和烟（废）气组成的特点，选取适用的污染防治技术。工业污染源有组织排放的颗粒物，宜采取袋除尘、电除尘、电袋除尘等高效除尘技术，鼓励火电机组和大型燃煤锅炉采用湿式电除尘等新技术。</p> <p>（十五）产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放；无法完全密闭的，应安装集气装置收集逸散的污染物，经净化后排放。</p>	<p>本项目破碎、筛分、搅拌粉尘拟在密闭装置中进行并抽风收集废气，经袋式除尘后通过15m高含尘废气排放口（DA001）排放。堆场等扬尘通过洒水抑尘、设置防风抑尘网等措施减少扬尘产生。</p>	符合
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）	<p>二、严格“两高”项目环评审批</p> <p>（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>本项目拟回收建筑废渣等物料生产水稳材料和透水砖，不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不属于“两高”项目。</p>	符合

	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）	建设人海和谐的沿海经济带。……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。	本项目拟回收建筑废渣等物料生产水稳材料和透水砖，不使用天然气，用水来自市政管网，用电来自市政供电，不属于“两高”项目。	符合
		持续优化能源结构。……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。	本项目不建设燃煤锅炉。	符合
		推行绿色生产技术。……瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。	本项目根据国家清洁生产控制要求，采用先进的工艺技术，提升能效，实现资源循环利用等技术升级。	符合
	《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）	2.深入调整产业布局。……沿海经济带—东西两翼地区要引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区外布局。	本项目不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目。	符合
		15.依法依规加大工业锅炉整治力度。……禁止新建扩建燃煤煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。……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。	本项目不建设分散供热锅炉，不建设燃煤锅炉。	符合
	广东省发展改革委关于印发《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）	（三）科学稳妥推进拟建“两高”项目。 1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	本项目拟回收建筑废渣等物料生产水稳材料和透水砖，不使用天然气，用水来自市政管网，用电来自市政供电。不属于“两高”项目。	符合

	湛江市生态环境局关于印发《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的通知	4.强化区域生态环境空间管控。……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。	本项目拟回收建筑废渣等物料生产水稳材料和透水砖，不使用天然气，用水来自市政管网，用电来自市政供电。不属于“两高”项目。	符合
		6.加快四大传统产业集群绿色智能化改造。……推进廉江、吴川、麻章、遂溪等县（市、区）传统产业园区和传统产业小企业集群实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，着力打造传统产业绿色发展集群。	本项目根据国家清洁生产控制要求，采用先进的工艺技术，提升能效，实现资源循环利用。	符合
		15.严格落实能源消费总量和强度双控制制度。……县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不建设燃煤锅炉。	符合
		35.持续强化扬尘污染治理。……加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。	本项目破碎、筛分、搅拌粉尘拟在密闭装置中进行并抽风收集废气，经袋式除尘后通过15m高含尘废气排放口（DA001）排放。其他生产粉尘、堆场扬尘等通过洒水抑尘、设置防风抑尘网等措施减少颗粒物产生。	符合
<p>综上，本项目的建设符合相关政策要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>工程内容及规模：</p> <p style="text-align: center;">（一）项目由来</p> <p>湛江市绿华环保科技有限公司建筑固体废弃物及一般工业废弃物综合利用项目（以下简称“本项目”）选址位于遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内）（项目所在厂址中心坐标为经度 109°55'47.262"，纬度 21°23'16.831"），属于新建项目。项目总投资 6832.31 万元，占地面积 33860 平方米。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日颁布，2021 年 1 月 1 日施行），本项目主要从事水稳材料、透水砖的生产，属于“二十七、非金属矿物制品业 30—56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303—其他建筑材料制造”，应编制环境影响报告表。</p> <p>因此，受湛江市绿华环保科技有限公司委托（项目委托书见附件 1），广东乐川环保科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位详细了解项目的内容，并对项目的选址进行现场踏勘。在收集了有关资料后，按照国家有关环境保护的法律法规和环境影响评价的技术规范，编制《湛江市绿华环保科技有限公司建筑固体废弃物及一般工业废弃物综合利用项目环境影响报告表》，报有关生态环境行政主管部门审批。</p> <p style="text-align: center;">（二）项目概况</p> <p>1、工程内容</p> <p>本项目位于遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），占地面积为 33860 平方米。项目组成主要为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程和依托工程，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">工程类别</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 60%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产区</td> <td>原料制备和水稳材料生产车间 2400 m²，设有破碎生产线、水稳拌合料生产线</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">透水砖生产车间</td> <td>2925 m²，设有透水砖生产线</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">透水砖养护区</td> <td>3375 m²，进行透水砖的养护</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">运输车清洗区</td> <td>70 m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">值班室</td> <td>700 m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">办公室</td> <td>2110 m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">实验室</td> <td>700 m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">配电房、电气室</td> <td>1050 m²</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	名称	建设内容	主体工程	生产区	原料制备和水稳材料生产车间 2400 m ² ，设有破碎生产线、水稳拌合料生产线	透水砖生产车间	2925 m ² ，设有透水砖生产线	透水砖养护区	3375 m ² ，进行透水砖的养护	辅助工程	运输车清洗区	70 m ²	值班室	700 m ²	办公室	2110 m ²	实验室	700 m ²	配电房、电气室	1050 m ²
工程类别	名称	建设内容																				
主体工程	生产区	原料制备和水稳材料生产车间 2400 m ² ，设有破碎生产线、水稳拌合料生产线																				
	透水砖生产车间	2925 m ² ，设有透水砖生产线																				
	透水砖养护区	3375 m ² ，进行透水砖的养护																				
辅助工程	运输车清洗区	70 m ²																				
	值班室	700 m ²																				
	办公室	2110 m ²																				
	实验室	700 m ²																				
	配电房、电气室	1050 m ²																				

公用工程	供水		由市政管网供给
	供电		由市政电网供给
环保工程	污废水	生活污水	生活污水经过化粪池（10 m ³ ）处理后，由城市吸粪车定期抽运至界炮镇污水处理厂处理
		生产废水	生产废水收集后经沉淀处理后回用，沉淀池处理能力为 20 m ³ /d
	废气	颗粒物	颗粒物经一套袋式除尘装置处理，处理风量 30000 m ³ /h，处理后通过 15m 高含尘废气排放口（编号：DA001）排放；物料堆场设置挡风墙和防风抑尘网
	固废	一般工业固体废物	一般固废暂存区位于原料制备和水稳材料生产车间内
		危险废物	设置一间 10 m ² 的危险废物暂存间，暂存废机油和机油桶
环境风险		生产车间、原料仓库地面做好防腐、防渗措施；一般固废暂存区做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存间设置分区存放，做好标识，地面做好防腐、防渗措施，仓库门口设置漫坡、围堰。	
储运工程	原料仓库		1575 m ² ，用于存放固化剂
	物料堆场		2900 m ² ，用于堆存炉灰、页岩等
	运输		原辅材料 and 产品采用公路运输
依托工程	/		/

2、项目产品及产能

本项目主要从事水稳材料和透水砖的生产，项目产品及产能情况详见下表。

表 2-2 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	年产量	单位	规格参数
1	水稳材料	1000000	吨	2.2 g/cm ³ ，含水率 25%
2	透水砖	600000	平方米	400×200×50 mm，1.8g/cm ³



图 2-1 项目产品图

3、项目主要生产设备情况

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	使用工序	规格/型号	数量	单位
1	破碎生产线			1	条
(1)	给料机	给料	ZSW380*96, 4 极-11kw, SPC 型	1	台
(2)	破碎机	破碎	PFS1214, 4 极-160kw, SPC 型	1	台
(3)	除铁器	磁选	RCYD-8	1	台
(4)	皮带输送机	输送	B800×9.5M, 11kw, 1 台 B800×16.8M, 11kw, 1 台 B1000×7.3M, 7.5kw, 1 台 B650×3M, 4kw, 1 台 B650×3.5M, 4kw, 1 台 B650×2.2M, 4kw, 1 台 B650×5.3M, 5.5kw, 1 台 YBN15/1.0/500/1000, 15kw, 1 台	8	台
(5)	振动筛	筛分	2410×350 mm	1	台
2	水稳拌合料生产线			1	条
(6)	装载机	装载	SEM653F 轮式装载机	3	台
(7)	拌合站	搅拌	设计规模: 500m ³ /h, 型号: WBZ500 型, 整机功率: 146kw	1	套
(8)	配料机	配料	PLD3200 四仓	1	套
(9)	搅拌机	搅拌	JZC350 容量 500kg	1	台
(10)	计量斗	计量	/	4	台
(11)	水泥罐	贮存水泥	200m ³	2	个
3	透水砖生产线			1	条
(12)	提升料斗	提料	/	1	台
(13)	搅拌机	搅拌	JZC350 容量 500kg	1	台
(14)	输送机	输送	LSY219*12 米 功率 7.5kw	1	台
(15)	送板机	送板	B1f250a 1.5KVAW	1	台
(16)	布料机	布料	blj12m	1	台
(17)	成型机	成型	120*50*20*3	1	台
(18)	出砖机	出砖	4300×2200×3100mm	1	台
(19)	码垛机	码垛	SW-ASH-1200	1	台
(20)	叉车	运输	FE4P16E	2	台
4	实验室			/	/
(21)	酸度计		/	1	台
(22)	X 射线荧光光谱分析	实验	JC-HMI-H 手持式 X 射线荧光光谱仪	1	台

(23)	离子色谱仪		ics-600	1	台
(24)	离心机		LW430-1860	1	台
(25)	多功能电动击实仪		TDJ-III	1	台
(26)	路面材料强度试验机		YZM-IIIG	1	台
(27)	光电液塑限仪		LP-100D	1	台
(28)	液压脱模仪		1016*87mm	1	台
(29)	压力机		QM39-8000KN	1	台
(30)	电子称		/	1	台
(31)	鼓风式电热恒温干燥器		TH-9030A	1	台
(32)	土工回弹模量测定仪		HT-950	1	台
(33)	恒温恒湿标准养护箱或养护室		YH-40	1	台
(34)	标准筛		/	1	台
(35)	土工回弹模量测定仪		HT-950	1	台
(36)	CBR 测定仪		PT-1188	1	台
(37)	测力环		MCZ-100	1	台
(38)	水浸 CBR9 件套		/	1	台
(39)	试模 (50、100、150)		/	1	台

4、项目主要原辅材料及能源使用情况

(1) 主要原辅材料情况

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	产品	物料名称	形态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	水稳材料	水泥	粉状固体	61300	500	200m ³ /罐	水泥罐
		固化剂	粉状固体	150	10	25kg/袋	原料仓库
		炉渣	块状固体	153000	1000	堆放	物料堆场
		碎砂石渣土	块状固体	459100	5000	堆放	物料堆场
		页岩	块状固体	38300	250	堆放	物料堆场
		粉煤灰等	粒状固体	38300	250	堆放	物料堆场
2	透水砖	水泥	粉状固体	4400	500	200m ³ /罐	水泥罐
		固化剂	粉状固体	10	10	25kg/袋	原料仓库
		炉渣	块状固体	11000	1000	堆放	物料堆场
		碎砂石渣土	块状固体	33100	5000	堆放	物料堆场

		页岩	块状固体	2800	250	堆放	物料堆场
		粉煤灰等	粒状固体	2800	250	堆放	物料堆场
3		机油	液体	10.2	0.85	170kg/桶	原料仓库

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。本项目使用的是外购的通用水泥。

固化剂：土质固化剂在常温下能够直接胶结土体中土壤颗粒表面或能够与粘土矿物反应生成胶凝物质。

GD 系列土质固化剂是光大国信的专利产品，由其与无机固废按照一定比例配比拌合后所形成的固化稳定土使用专有工艺铺设，即可替代水泥稳定沙砾、二灰碎石等传统路面基层材料，直接用于路基的底基层、基层（水稳层）建设。该固化剂无毒害、无污染，通过对土壤中分子表面电荷起作用而将土壤固化板结，用量少、效果好。

炉渣：又称溶渣。火法冶金过程中生成的浮在金属等液态物质表面的熔体，其组成以氧化物（二氧化硅，氧化铝，氧化钙，氧化镁）为主，还常含有硫化物并夹带少量金属。炉渣的运输由卖方负责，建设单位仅负责原料进厂后的仓储和使用管理工作。

页岩：由黏土脱水胶结而成的岩石。以黏土类矿物（高岭石、水云母等）为主，具有明显的薄层理构造。具有与粘土相似的化学成分和物理性质，能够替代粘土制砖。页岩的运输由卖方负责，建设单位仅负责原料进厂后的仓储和使用管理工作。

粉煤灰：由燃料（主要是煤）燃烧过程中排出的微小灰粒。又称飞灰或烟灰。本项目根据《硅酸盐建筑制品用粉煤灰》（JC/T 409-2001）要求选取使用粉煤灰。粉煤灰的运输由卖方负责，建设单位仅负责原料进厂后的仓储和使用管理工作。

（2）能源使用情况

表 2-5 项目能耗情况一览表

序号	能源	年耗量	单位	来源
1	电	100	万千瓦时	市政电网
2	水	264991.136	吨	市政管网
3	柴油	2	吨	加油站

5、给排水情况及水平衡分析

（1）给水：项目用水包括自来水、回用水。自来水由市政自来水管网供水，回用水由生产废水和初期雨水沉淀后回用。用水包括生活用水和生产用水（物料搅拌配置水、透水砖养护水、抑尘水、搅拌设备清洗用水和运输车清洗用水），全厂年用水量约 265482.79 m³/a，其中生产用水约 264892.79 m³/a，生活用水约 590 m³/a。

（2）排水：本项目污废水产生量约 2875.547 m³/a（其中生产废水产生量约 2344.547 m³/a，生活废水约 531 m³/a），初期雨水产生量为 541.922 m³/a。生产废水、初期雨水经收集沉淀后，回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后定期由城市吸粪车抽运至界炮镇污水处理厂进一步处理后排放。

(3) 水平衡分析

本项目生产用水主要为物料搅拌配置水、透水砖养护水、抑尘水、搅拌设备清洗用水和运输车清洗用水。

①物料搅拌配置水

本项目水稳材料含水率为25%，水稳材料生产规模为1000000 t/a，则水稳材料物料搅拌配置水约250000 m³/a，随产品水稳材料带走。

透水砖物料搅拌配置水参考《用水定额 第2部分：工业》（DB44/T1461.3-2021）表1 工业用水定额表中的“非金属矿物制品业（30）—砖瓦、石材等建筑材料制造（303）—红砖”用水定额，即2.3 m³/万块。透水砖生产规模约2160万块（标砖），则透水砖物料搅拌配置水约4968 m³/a，在透水砖生产过程中自然蒸发损失。

②透水砖养护水

成型后的透水砖为保持强度，需要进行养护，养护过程中需要洒水保湿。根据企业生产运营经验，平均用水量约5 m³/d，即1500 m³/a，养护水在日常蒸发中损失。

③抑尘水

破碎生产线进出料口和水稳拌合料生产线进料口雾化喷淋用水按为0.005 m³/t原料计。进入破碎生产线的物料为碎砂石渣土和页岩，用量约533300 t/a。水稳拌合料生产线进料时，由于骨料1粒径较大，易产生粉尘的物料主要为炉渣和粉煤灰，用量约191300 t/a。因此破碎生产线进出料口和水稳拌合料生产线进料口雾化喷淋用水量约3623 m³/a，随蒸发损失。

卸料粉尘、汽车行驶动力扬尘和堆场扬尘通过日常洒水控制。参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表A.1 服务业用水定额表中的“公共设施管理业（78）—环境卫生管理（782）—浇洒道路和场地”用水定额，即2.0 L/（m³·d），本项目日常洒水区域面积约5000 m²，年工作天数300 d，因此洒水量约3000 m³/a，随蒸发损失。

搅拌设备清洗用水、运输车清洗用水分析具体见“四、（二）废水”。本项目水平衡见下表。

表 2-6 水平衡情况一览表 单位: m³/a

工序	自来水用量	回用水量	初期雨水	用水合计	损耗水量	废水产生量	回用量	排放量	排放去向
物料搅拌配置	254968	0	0	254968	254968	0	0	0	产品水稳材料带走/随透水砖生产蒸发损失
透水砖养护	1500	0	0	1500	1500	0	0	0	蒸发损失
抑制扬尘	5124.578	0	541.922	5666.5	5666.5	0	0	0	蒸发损失
搅拌设备清洗	135	765	0	900	135	765	765	0	沉淀后回用
运输车清洗	278.743	1579.547	0	1858.29	278.743	1579.547	1579.547	0	沉淀后回用
生产合计	262006.321	2344.547	541.922	264892.79	262548.243	2344.547	2344.547	0	/
员工办公生活	590	0	0	590	59	531	0	531	界炮镇污水处理厂
全厂合计	262596.321	2344.547	541.922	265482.79	262607.243	2875.547	2344.547	531	/

本项目全厂水平衡图见下图。

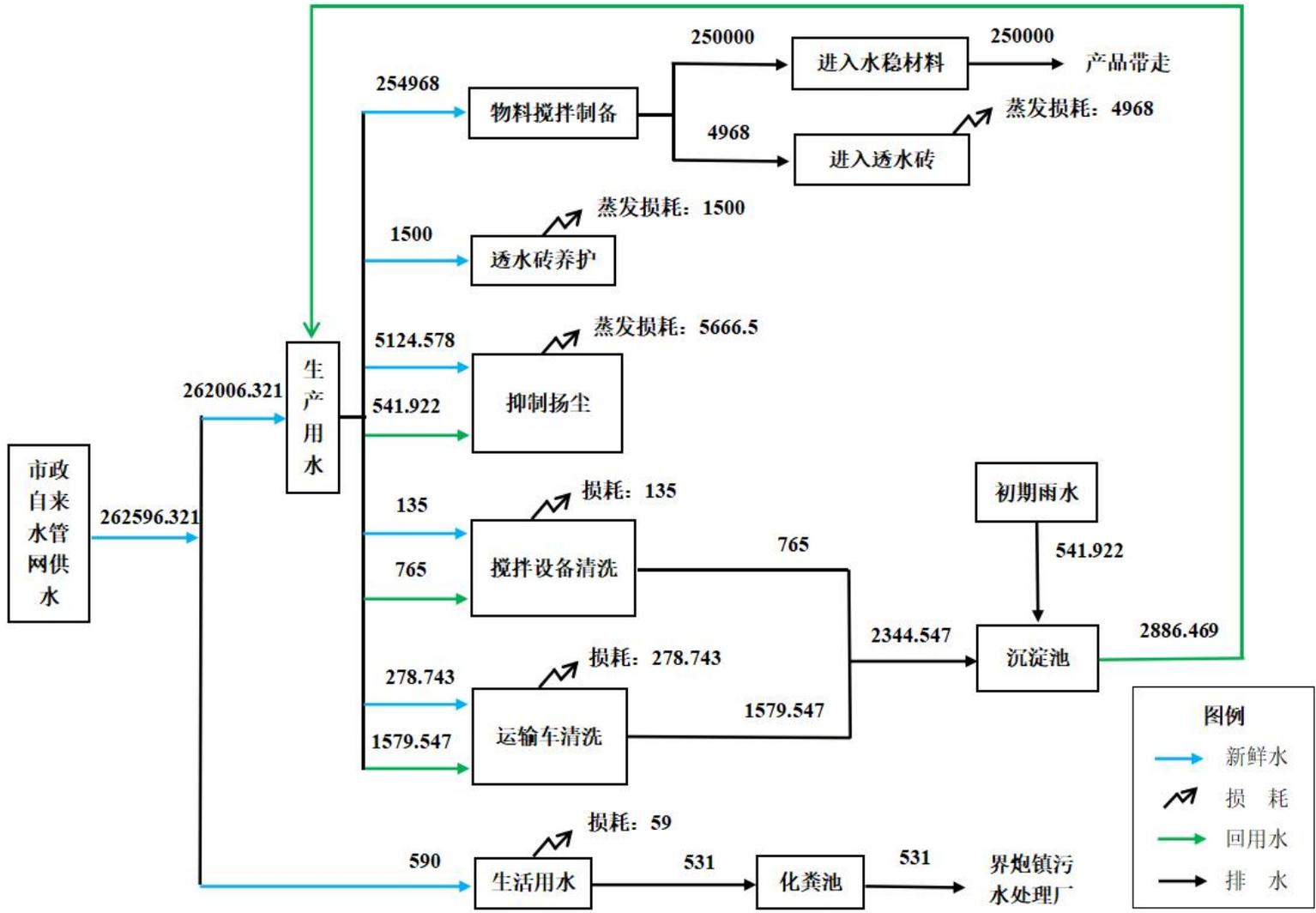


图 2-2 项目水平衡图 (单位: m³/a)

6、劳动定员及工作制度

表 2-7 项目劳动定员及工作制度

项目	建设情况
职工人数	59 人
工作制度	全年工作 300 天，8 h/天，单班制
食宿情况	依托社会餐饮机构就餐，不在厂内住宿

7、厂区平面布置

本项目位于遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），主要构筑物有原料制备和水稳材料生产车间、透水砖生产车间、原料仓库、沉淀池、值班室、办公室、实验室、配电房、电气室等。其中原料制备和水稳材料生产车间、透水砖生产车间、沉淀池、物料堆场（有两个区域，其中之一）位于厂区西南侧，原料仓库、（另一个）物料堆场位于厂区中部，透水砖养护区位于厂区东南侧，值班室、办公室、实验室、配电房、电气室位于厂区东北侧。具体厂区平面布置见附图 3。

本项目主要从事水稳材料和透水砖的生产，具体工艺流程如下。

① 破碎生产线

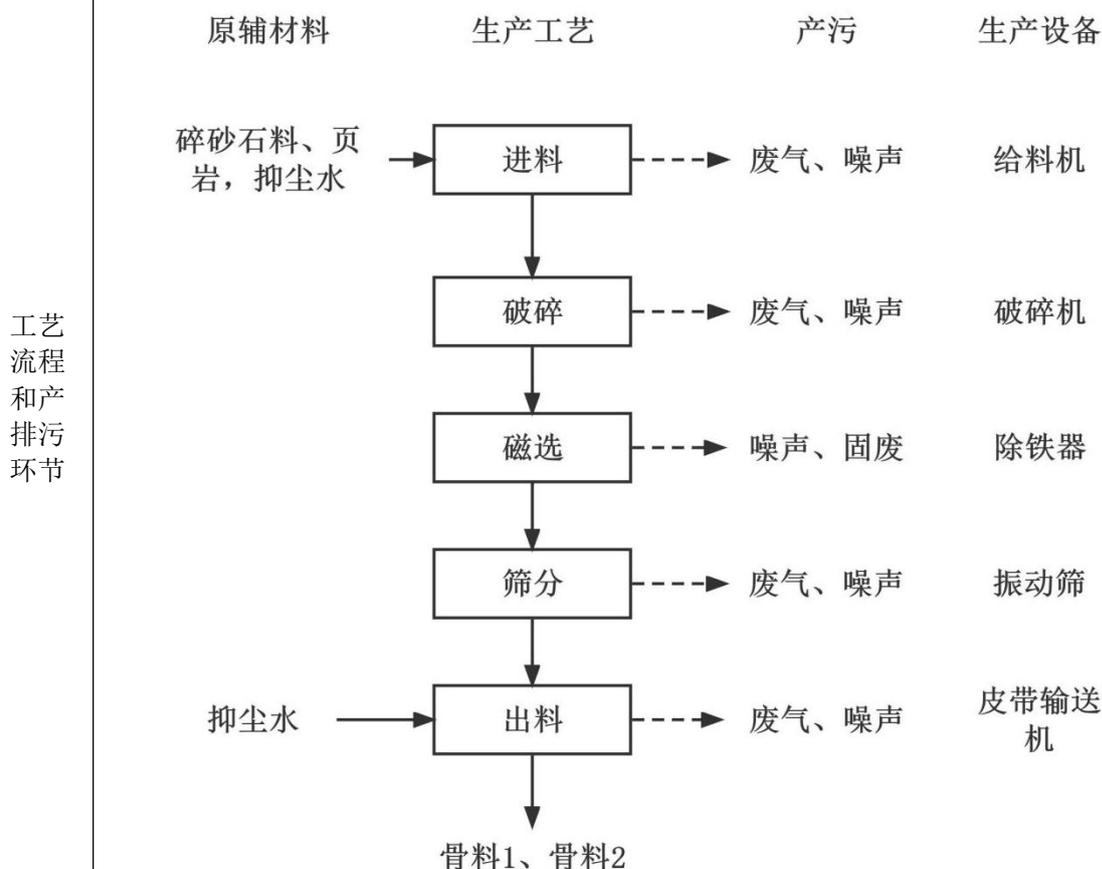


图 2-3 破碎生产线工艺流程及产污环节图

② 水稳拌合料生产线

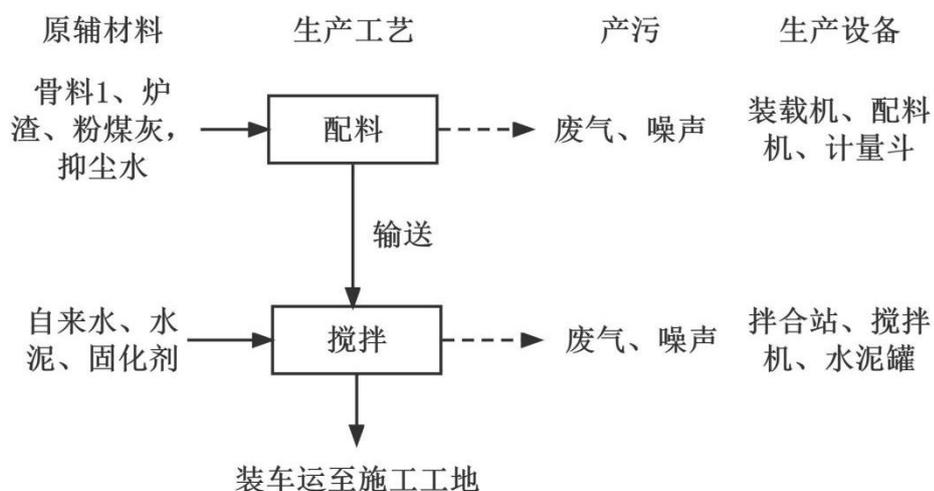


图 2-4 水稳拌合料生产线工艺流程及产污环节图

③ 透水砖生产线

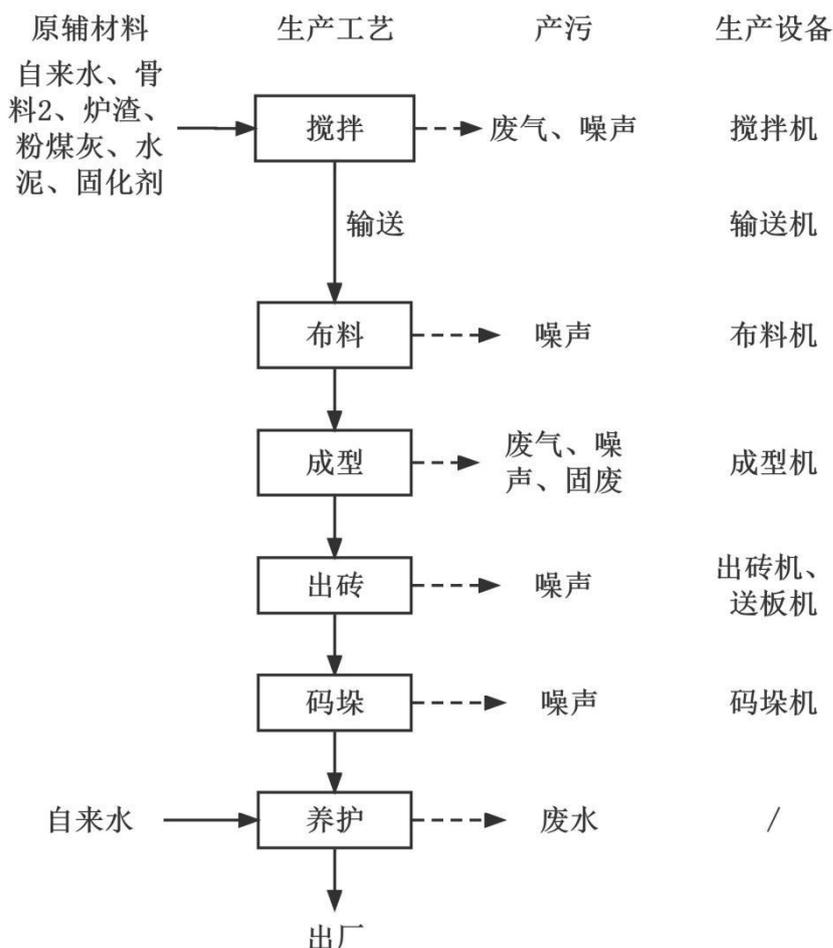


图2-5 透水砖生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 破碎生产线 (原料制备)

①进料: 外购的块状物料碎砂石渣土、页岩通过给料机送入破碎生产线。给料机进料时会产生粉尘, 拟通过雾化喷淋抑制进料口粉尘。

②破碎: 本项目采用的破碎机为锤式破碎机, 属于二级破碎。碎砂石渣土、页岩进入仓内, 被高速旋转的锤头捶打, 瞬间具有极大的速度和动能, 与内壁打击板发生碰撞而达到破碎的效果。此过程会产生粉尘。

③磁选: 破碎后的物料通过除铁器, 将金属物选出。此过程会产生废金属物。

④筛分: 磁选后的破碎料进入振动筛, 通过筛网将破碎料分成不同粒径的骨料。其中, 粒径为2.5 mm-4.5 mm的骨料1用于生产水稳材料, 粒径为1.25 mm-2.5 mm的骨料2用于生产透水砖。此过程会产生粉尘。

⑤筛分后骨料通过皮带输送到厂房内的骨料堆放处。皮带输送机四周密闭, 进料端与振动筛密封衔接, 只在出料口会产生粉尘, 拟通过雾化喷淋抑制出料口粉尘。

(2) 水稳拌合料生产线

①配料: 装载机将骨料1、炉渣、粉煤灰送进配料机的料仓内, 电脑操作计量后, 计量斗出料口漏出料适量的物料。输送皮带四周密闭, 进料端与计量斗出料口密封衔接, 只在配料机进料口会产生粉尘。

②搅拌: 通过中控操作, 由密闭管道向拌合站 (或搅拌机) 内输送适量的水、水泥、固化剂, 与皮带输送进来的骨料 1、炉渣、粉煤灰一起混合搅拌。由于搅拌工序有水掺入, 物料呈湿润状态, 仅在水泥、固化剂、骨料 1、炉渣、粉煤灰进入拌合站 (或搅拌机) 搅拌前期会产生粉尘。

拌合后的水稳材料直接装车运至施工现场进行摊铺, 运输范围为 3 小时运输半径。

(3) 透水砖生产线

①搅拌: 由密闭管道向搅拌机中按比例输送适量水、骨料 2、炉渣、粉煤灰、水泥和固化剂进行混合搅拌。由于有水掺入, 物料呈湿润状态, 仅在骨料 2、炉渣、粉煤灰、水泥、固化剂进入搅拌机搅拌前期会产生粉尘。

②布料: 搅拌好的物料通过管道输送到模槽上, 并由机械推板进行往复运动, 保证模槽内填满物料。

③成型: 成型机在常温下高压压制, 压制压力为 1500 吨。透水砖成型后再被推出模槽。湿润的物料通过高压压制后自然成型, 无需进行烘干干燥, 所以不会产生废气。此过程会产生废砖。

④出砖: 出砖机的机械臂将成型的砖移到托板上。

⑤码垛: 将放好透水砖的托板码垛起来。

⑥养护: 常温下自然养护 7-10 天, 定期洒水养护, 最终形成成品砖出厂。

产污环节：

本项目营运期产污情况汇总见下表。

表 2-8 本项目产污情况汇总表

序号	类别	污染物	产污环节
1	废气	颗粒物	原料制备进出料、破碎、筛分工序
			水稳材料生产的进料、搅拌工序
			透水砖生产的搅拌工序
			水泥罐呼吸口
			卸料
			汽车行驶
			堆场
2	废水	搅拌设备清洗废水	搅拌设备清洗
		运输车清洗废水	运输车清洗
		生活污水	员工办公生活
3	固废	废固化剂包装袋	固化剂使用
		废金属物	磁选
		废砖	透水砖生产成型工序
		收集粉尘及沉砂	生产车间粉尘沉降、袋式除尘、沉淀池沉淀
		实验废品	产品物理性能测试
		废机油和机油桶	设备维护
		生活垃圾	员工办公生活

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

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	(一) 大气环境					
	<p>本项目选址位于遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），为农村地区，属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单二级标准。</p>					
	1、环境空气质量达标区判定					
	<p>根据《湛江市生态环境质量年报简报（2021年）》，2021年湛江市环境空气质量状况结果如下。</p>					
	表 3-1 2021 年湛江市环境空气质量					
	污染物	年评价标准	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO ₂		14	40	35	达标
	PM ₁₀		37	70	52.86	达标
	PM _{2.5}		23	35	65.71	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	800	4000	20	达标	
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	131	160	81.88	达标	
<p>由上表可知，湛江市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均值到达《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及其修改单二级标准，CO日均值第95%达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，O₃日最大8小时均值第90%满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准的要求。因此判定本项目所在区域属于达标区。</p>						
2、特征污染物环境空气质量现状						
<p>本项目排放的有国家、地方环境空气质量标准的特征污染物为TSP。</p>						
<p>为进一步了解项目所在地特征污染物为TSP的环境空气质量，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于2021年4月22日至24日对厂区下风向1个点位进行监测（检测报告编号：HSH20210428005，见附件7）。监测点位选择当季主导风向下风向1个点位，补充监测3天，监测数据合理。报告监测结果详见下表。</p>						
表 3-2 项目环境空气（TSP）检测结果						
日期		4 月 22 日	4 月 23 日	4 月 24 日		
项目(mg/m ³)	G1	0.196	0.222	0.163		

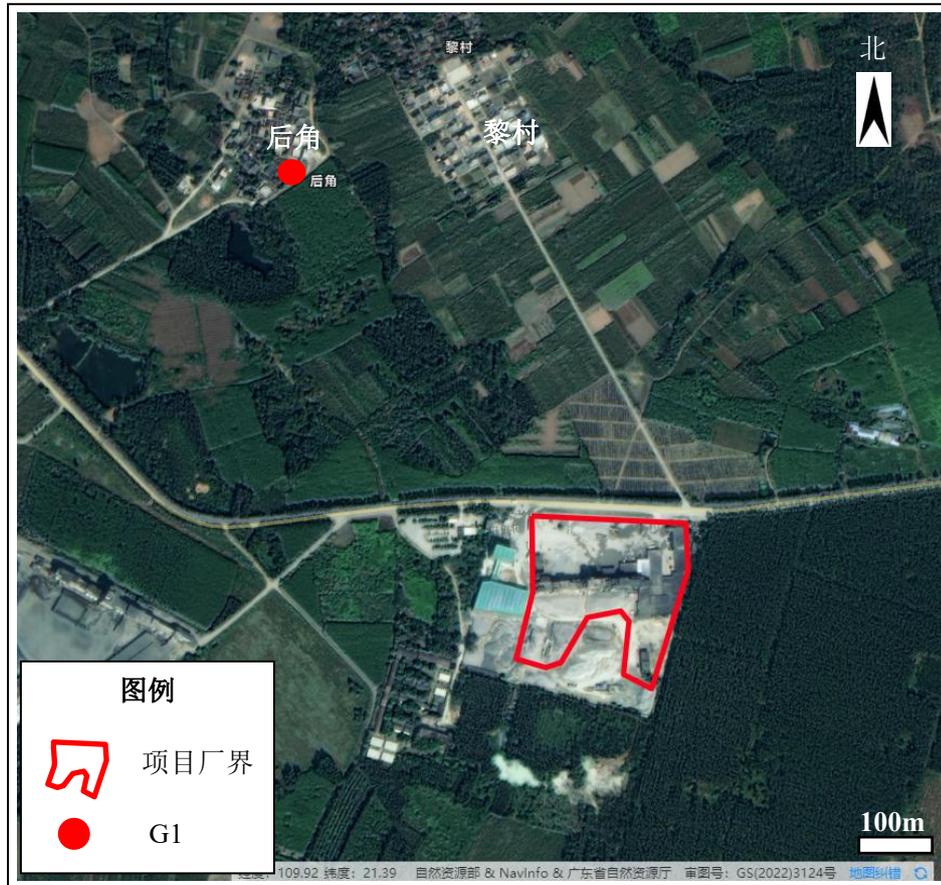


图 3-1 监测点位示意图

由上表监测结果可知，TSP 的监测数据符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准的要求。

（二）地表水环境

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）》，“地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”本项目附近水体为九州江营仔，因此引用九州江营仔断面数据。

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2021 年）》，“2021 年九州江水质状况良好……营仔断面水质类别均为Ⅲ类，水质状况良好，均达到Ⅲ类水环境功能区目标。”因此本项目所在区域地表水水质情况良好。

（三）声环境

本项目选址位于湛江市遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需开展声环境质量现状调查。

（四）生态环境

本项目选址位于湛江市遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

（五）电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

（六）地下水、土壤环境

本项目用水采用市政管网供水，生产废水经沉淀后回用，不外排；初期雨水收集沉淀后也回用于生产；生活污水经化粪池处理后定期由城市吸粪车抽运至界炮镇污水处理厂处理。本项目采用严格的防渗措施，厂区采用不低于 0.5 m 厚的粘土压实，生产车间地面采用混凝土硬底化处理，保证渗透系数不低于 10^{-7} cm/s。危险废物暂存间地面做好防腐、防渗措施，仓库门口设置围堰。沉淀池、化粪池按照有关标准、规范要求，设置防腐蚀、防泄漏设施。

综上，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

（一）大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为村庄，具体情况详见下表。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

目标名称	相对方位	最近距离	规模	性质	功能区
黎村	西北	411 m	400 人	村庄	二类区

环境保护目标

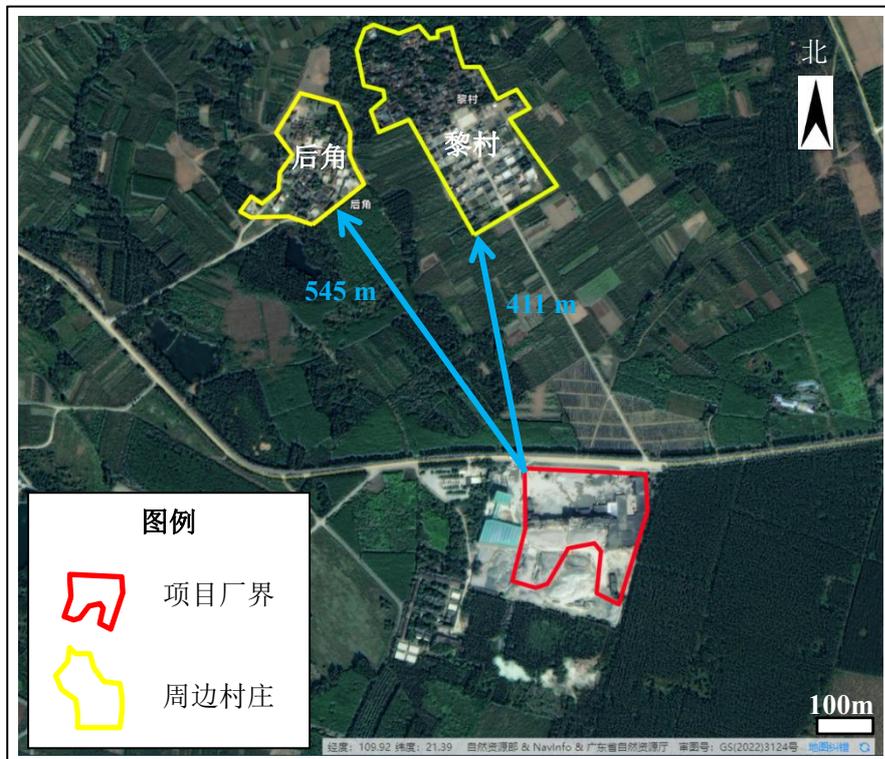


图 3-2 项目大气环境保护目标位置示意图

	<p>(二) 声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(三) 地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p> <p>(四) 生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																												
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>(一) 大气污染物排放标准</p> <p>本项目颗粒物排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表2和表3相关限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="316 831 1385 1059"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污 染 物</th> <th colspan="4">有组织</th> <th colspan="2">无组织</th> </tr> <tr> <th>污染物排放 监控位置</th> <th>排放 浓度 (mg/m³)</th> <th>排气筒 高度 (m)</th> <th>排放速 率(kg/h)</th> <th>污染物排放监 控位置</th> <th>浓度 限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>车间或生产 设施排气筒</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>/</td> <td>周界外浓度最 高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二) 水污染物排放标准</p> <p>本项目生产废水和初期雨水经沉淀后回用于生产，不外排。生活污水经化粪池处理后由城市吸粪车抽运至界炮镇污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排放，具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</p> <table border="1" data-bbox="316 1323 1385 1603"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6—9</td> <td>无量纲</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物</td> <td>≤ 400</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>≤ 300</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学需氧量</td> <td>≤ 500</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮</td> <td>---</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>(三) 噪声排放标准</p> <p>项目施工期场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011); 营运期厂界环境噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类、4类标准。具体限值见下表。</p>	污 染 物	有组织				无组织		污染物排放 监控位置	排放 浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	排放速 率(kg/h)	污染物排放监 控位置	浓度 限值 (mg/m ³)	颗粒物	车间或生产 设施排气筒	30	15	/	周界外浓度最 高点	1.0	序号	污染物	标准限值	单位	1	pH	6—9	无量纲	2	悬浮物	≤ 400	mg/L	3	五日生化需氧量	≤ 300	mg/L	4	化学需氧量	≤ 500	mg/L	5	氨氮	---	mg/L
污 染 物	有组织				无组织																																								
	污染物排放 监控位置	排放 浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	排放速 率(kg/h)	污染物排放监 控位置	浓度 限值 (mg/m ³)																																							
颗粒物	车间或生产 设施排气筒	30	15	/	周界外浓度最 高点	1.0																																							
序号	污染物	标准限值	单位																																										
1	pH	6—9	无量纲																																										
2	悬浮物	≤ 400	mg/L																																										
3	五日生化需氧量	≤ 300	mg/L																																										
4	化学需氧量	≤ 500	mg/L																																										
5	氨氮	---	mg/L																																										

表 3-6 噪声排放标准

生产活动	位置	执行标准	排放限值 (dB(A))	
			昼间	夜间
施工期	场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55
营运期	厂界东、西、南面	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准	60	50
	厂界北面	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准	70	55

(四) 固体废物控制要求

项目于厂房内设一般固废暂存间(库房)贮存本项目产生的一般工业固体废物,贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单要求。

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)的规定,广东省对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。

结合本项目特点,本项目拟排放废气污染因子为粉尘,无需申请总量控制指标;项目生产废水、初期雨水经沉淀处理后循环使用,不外排;生活污水经化粪池处理后定期由城市吸粪车抽运至界炮镇污水处理厂处理,生活污水污染物纳入界炮镇污水处理厂的总量,无需再申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>(一) 施工期废气污染源及环境保护措施</p> <p>施工期废气主要为扬尘、机械和汽车燃油废气。</p> <p>1、扬尘</p> <p>主要为建筑材料运输、装卸、堆放过程，建筑垃圾的清理，运输车辆在施工场地内行驶，运输车辆的车轮夹带泥土污染场地附近路面以及有风条件下场地地表裸露而产生的扬尘。为抑制施工期扬尘，减少扬尘对周围环境的影响，建设单位拟采取以下防治措施：</p> <p>①施工工地四周要设置围挡，严禁在工地遮挡围墙或挡板外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，并增加防风抑尘网的铺设。</p> <p>②施工现场主要通道（道路）等地面要实行硬底化，裸露场地采取覆盖或绿化措施。</p> <p>③施工现场配备洒水装置，每天由专人对场地内的道路和作业区进行清理、洒水防尘。</p> <p>④运输车辆全部采取密闭措施，设置喷洒装置、洗车槽，对工地出入车辆进行洒水、冲洗。加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常运行，运输途中物料不得沿途泄漏、散落或飞扬。</p> <p>⑤运输车辆尽量绕行环境保护目标，减少对敏感点的影响。严禁在不利天气下施工，重污染天气应采取响应措施，增加施工现场洒水降尘频次。</p> <p>施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。通过上述防治措施，预测施工期扬尘对附近的黎村等环境保护目标的影响能控制在环境质量标准范围内。</p> <p>2、机械和汽车燃油废气</p> <p>各种工程机械和汽车主要以柴油为燃料，燃油废气中主要污染因子有 CO、NO₂、THC 等。</p> <p>由于机械和汽车燃油废气排放量较小且施工所在区域地势开阔有利于大气扩散，机械和汽车在缩短怠速、减速、加速的时间，增加正常工作时间，严格控制施工时间基础上，废气经大气扩散后不会对周围环境造成长期影响。施工单位应使用符合国家污染物排放标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备。</p> <p>综上，通过加强施工管理，采取以上防治措施，可大幅度降低施工造成的大气污染，对周围大气环境的影响在可接受范围内。</p> <p>(二) 施工期废水污染源及环境保护措施</p> <p>1、废水污染源</p>
---------------------------	--

施工期的废水主要有：①施工现场机械设备、运输车辆冲洗废水，主要污染物为石油类、SS；②施工废水，主要污染物为石油类、SS；③施工场地在雨天受雨水冲刷产生的含泥污水，主要污染物为SS；④施工人员的生活污水。

2、施工期水污染防治措施

①施工时做好各项排水、截水的设计，做好必要的防护坡及引水渠。

②在施工场地内设置足够容积的集水沉砂池和截、排水沟收集地表径流和施工过程中产生的冲洗废水，经过沉砂处理后，回用于施工用水。

③及时清扫施工运输过程中抛洒的物料，以免这些物质随雨水冲刷污染水体。

④施工人员的生活污水依托遂溪县华诚混凝土有限公司的化粪池处理后，用于周边林地灌溉。

通过落实上述污染防治措施，施工期废水对周围环境影响较小。

（三）施工期噪声污染源及环境保护措施

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆运行以及施工作业。为了降低施工噪声对周围环境的影响，建设单位严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定进行施工，安排好施工时间，将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行。施工噪声影响是暂时的，随着施工活动结束而消除。本项目主要为道路硬底化以及钢结构生产车间搭建，工程量不大，因此，施工噪声对周围环境影响较小。

（四）施工期固体废物污染源及环境保护措施

施工期的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾分类收集，交由行政主管部门指定建筑垃圾消纳场进行处置；施工人员生活垃圾经收集后，由环卫部门统一清运处理。为防止垃圾外运过程中沿道遗洒及扬尘对周围环境产生影响，垃圾外运要用苫布覆盖，避免沿途洒落。通过采取上述措施，施工期固体废物对周围环境影响较小。

（五）施工期生态环境保护措施

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。施工期主要生态影响为水土流失。本工程施工过程中开挖量较少，为控制人为水土流失。拟采取以下措施：

①优化开挖回填方案，尽量做到挖方、填方平衡，回填土应及时夯实。避免土石方乱堆乱放，加强临时围护措施的布设。

②规范施工，施工过程中应边开挖、边外运防护措施；尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间。

③合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期，施工道路应进行硬化，尽量减缓水土流失。

④施工中注意尽量维护土壤现状，以有利于植被重建和生态恢复工作。竣工后应对裸露地面增加绿化覆盖。

通过采取上述措施，施工期对所在区域生态环境影响较小。

(一) 废气

表 4-1 项目大气污染物产生与排放情况一览表

生产单元	产污环节	污染物	收集风量(m ³ /h)	产生情况			排放形式	治理设施				排放口基本情况	排放情况			排放标准	
				产生速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)		收集效率(%)	治理工艺	是否为可行性技术	去除率(%)		排放速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)
原料制备和水稳材料生产车间	破碎机	破碎	2500	4.444	1777.667	10.666	有组织	95	袋式除尘	是	99	含尘废气排放口 DA001: h=15m, d=0.6m, T=常温, Q=30000m ³ /h, 类型:一般排放口, 地理坐标: E109°55'41.351", N21°23'13.301"	0.648	21.611	1.556	30	/
	振动筛	筛分	5000	6.666	1333.25	15.999											
	拌合站、搅拌机	搅拌	5000	54.167	10833.333	130											
	透水砖生产车间	搅拌机	搅拌	2500	2.925	1170											
原料制备和水稳材料生产车间	给料机	进料	—	—	—	10.666	无组织	/	雾化喷淋、 车间沉降	/	95*	/	—	—	0.533	1.0	/
	振动筛	出料	—	—	—	13.332											
	破碎机	破碎	—	—	—	0.533											
	振动筛	筛分	—	—	—	0.8											
	配料机	进料	—	—	—	1.913											
	拌合站、搅拌机	搅拌	—	—	—	6.5											

运营
期环
境影
响和
保护
措施

	水泥罐	水泥罐呼吸	—	—	—	1.314							—	—	0.131		
	透水砖生产车间	搅拌机	搅拌	—	—	—	0.351	/	车间沉降	是	90	/	—	—	0.035	1.0	/
厂区		卸料		—	—	—	0.213	/	洒水	是	74	/	—	—	0.055	1.0	/
		汽车行驶		—	—	—	0.698						—	—	0.181	1.0	/
		堆场物料堆存		—	—	—	0.505						—	—	0.131	1.0	/

注：*雾化喷淋效率 50%，车间沉降效率 90%，综合处理效率为 $1 - (1 - 50\%) (1 - 90\%) = 95\%$ 。

1、废气源强

本项目废气主要为生产过程产生的颗粒物。颗粒物包括卸料扬尘，汽车行驶动力扬尘，堆场扬尘，水泥罐呼吸口粉尘，原料制备进出料、破碎、筛分粉尘，水稳材料生产进料、搅拌粉尘，透水砖生产的搅拌粉尘。

(1) 颗粒物

①卸料扬尘

本项目堆场物料卸料扬尘量选用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式如下：

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

式中：Q—自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s，取湛江市平均风速2.2m/s；

M—汽车卸料量，t。

本项目需要卸料到堆场的物料为炉渣、碎砂石渣土、页岩、粉煤灰，每车卸料量约30t/辆。因此，自卸汽车卸料起尘量 $Q=2.718^{(0.61 \times 2.2)} \times 30 \div 13.5=8.504$ g/次。堆场卸料的物料量为738400t/a，则卸料车次约25070车/a，则本项目卸料扬尘量为8.504g/次×25070车/a=0.213t/a。

通过洒水可以有效控制卸料扬尘，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%，因此本项目通过洒水控制后卸料粉尘排放量为0.213t/a×(1-74%)=0.055t/a。

②汽车行驶动力扬尘

本项目原料（水泥、固化剂、炉渣、碎砂石渣土、页岩和粉煤灰）、产品均采用汽车运输，原料制备给料工序物料（碎砂石渣土、页岩）采用装载机运输。汽车在有散状物料的道路上行驶的扬尘，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式如下：

$$Q = 0.123 \cdot \left(\frac{V}{5}\right) \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \left(\frac{P}{0.5}\right) \cdot 0.72 \cdot L$$

式中：Q—汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V—汽车行驶速度，km/h；

M—汽车载重量，t/车；

P—道路表面物料量，kg/m²，本评价取0.01kg/m²；

L—道路长度，km。

汽车在厂区内平均行驶速度按20km/h计，汽车行驶扬尘产生情况见下表。

表 4-2 本项目汽车行驶扬尘产生情况表

过程	行驶速度 (km/h)	汽车载重(t/车)	道路表面物料量 (kg/m ²)	道路长度(km)	物料量 (t/a)	车次 (车/a)	汽车行驶扬尘 (t/a)
原料运输	20	30	0.01	0.45	804260	26809	0.302
产品运输	20	30	0.01	0.4	1054000	35134	0.352
原料制备 给料工序 物料运输	20	1	0.01	0.06	533300	533300	0.044
合计	/	/	/	/	/	/	0.698

因此，本项目汽车行驶动力扬尘产生量约 0.698 t/a，通过加强路面洒水、车辆冲洗等降尘措施，可有效减少扬尘。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%，出入车辆冲洗措施对粉尘的控制效率为 78%。保守考虑，本项目汽车行驶动力扬尘控制效率取 74%。通过降尘措施控制后，汽车行驶动力扬尘排放量为 0.698 t/a×(1-74%)=0.181 t/a。

③堆场扬尘

物料堆场扬尘计算参考西安冶金建筑学院起尘量推荐公式，计算公式如下：

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

式中：Q_p—堆放场地起尘量，mg/s；

U—灰场平均风速，m/s，取湛江市平均风速 2.2 m/s；

A_p—灰场起尘面积，m²。

本项目堆场起尘面积约 2900 m²。则堆场起尘量 Q_p=4.23×10⁻⁴×2.2^{4.9}×2900=58.426 mg/s。本项目年工作 300 天，日生产 8 小时，因此堆场全年起尘量为 58.426×300×8×3600×10⁻⁹=0.505 t/a。

本项目拟在堆场采用挡风墙、防风抑尘网和日常洒水措施来减少扬尘。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 和附录 5，洒水抑尘的控制效率为 74%。本项目堆场扬尘通过洒水控制后产生量为 0.505 t/a×(1-74%)=0.131 t/a。

④水泥罐呼吸口粉尘

本项目使用 2 个水泥罐储存水泥，水泥通过水泥罐下方的进料口由管道接入拌合站（或搅拌机），利用气力输送将水泥送至拌合站（或搅拌机）内。水泥罐由于加料或卸料空气从顶部呼吸口呼吸过程会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂”中的“装水泥、砂、粒料入搅拌机（集中搅拌厂）”产污系数，水泥罐呼吸口粉尘量按 0.02 kg/t（装料）计，

本项目水泥使用量为 65700 t/a，则 2 个水泥罐呼吸口粉尘产生量为 1.314 t/a。

参考《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 5：堆场类型控制效率，具体见下表。

表 4-3 堆场类型控制效率

序号	堆场类型	控制效率
1	敞开式	0%
2	密闭式	99%
3	半敞开式	60%

水泥罐位于封闭的生产车间内，考虑到生产车间门窗漏风等因素，水泥罐呼吸口粉尘密闭车间控制效率保守取 90%。因此，水泥罐呼吸口粉尘车间沉降量为 $1.314 \text{ t/a} \times 90\% = 1.183 \text{ t/a}$ ，排放量为 $1.314 \text{ t/a} \times (1-90\%) = 0.131 \text{ t/a}$ 。

⑤原料制备时进出料、破碎、筛分粉尘

外购的碎砂石渣土、页岩由装载机铲斗送进破碎生产线，在进出料口、破碎、筛分过程会产生粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“水泥厂”的“原料装入一级破碎机”产污系数，“粒料加工厂”的“二级破碎和筛选一砂和砾石”产污系数，“混凝土分批搅拌厂”的“出料”产污系数，具体见下表。

表 4-4 原料制备颗粒物产污系数表

排放源		排放因子	产污系数	单位
原料装入一级破碎机		颗粒物	0.00015-0.02	kg/t（装料）
二级破碎和筛选	砂和砾石		0.05	kg/t（破碎料）
出料			0.025	kg/t（装料）

注：本评价进料颗粒物产污系数取 0.02 kg/t（装料）。

本项目原料制备进出料、破碎、筛分工序粉尘产生情况见下表。

表 4-5 原料制备颗粒物产生情况表

生产设备	产污工序	产污系数	产污系数单位	物料量(t)	颗粒物产生量(t)
给料机	进料	0.02	kg/t（装料）	533300	10.666
振动筛	出料	0.025	kg/t（装料）		13.332
破碎机、振动筛	破碎、筛分	0.05	kg/t（破碎料）		26.665

根据破碎、筛分的工艺情况，破碎、筛分工序粉尘按 4: 6 比例计，则破碎、筛分产生的粉尘分别为 10.666 t/a、15.999 t/a。

破碎、筛分工序使用的破碎机、振动筛均为封闭设备，拟对其呼吸口进行抽风集气，收集效率取 95%，废气汇入一套袋式除尘装置处理后通过 15 m 高的含尘废气排放口（DA001）排放。

进出口拟设置雾化喷淋装置，参考前文洒水控制效率 74%，保守考虑，进出口粉尘雾化喷淋控制效率取 50%。

原料制备在封闭车间内，粉尘可有效沉降。（根据前文分析）本项目原料制备进出料、破碎、筛分工序产生的车间粉尘沉降效率保守取 90%，具体产排情况见表 4-10。

⑥水稳材料生产进料、搅拌粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂”中的“装水泥、砂、粒料入称量斗”产污系数和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册》“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”的“混凝土制品—物料混合搅拌”工艺颗粒物产污系数，具体见下表。

表 4-6 水稳材料生产颗粒物产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术处理效率(%)
/	/	/	装水泥、砂、粒料入称量斗	/	颗粒物	千克/吨-装料	0.01	/	/
物料搅拌	混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.13	袋式除尘	99.7
								直排	/

由于骨料 1 颗粒较大，该物料进料粉尘可忽略不计，容易产生进料粉尘的物料主要是炉渣、粉煤灰。由于密闭拌合站（或搅拌机）内物料混合搅拌有水掺入，物料呈湿料状态，搅拌过程几乎无粉尘产生，只有在物料送入拌合站（或搅拌机）的搅拌前期会产生粉尘。

进料、搅拌粉尘产生情况见下表。

表 4-7 水稳材料生产粉尘产生情况表

生产设备	产污工序	产污系数	产污系数单位	装料/产品	用量(t)	颗粒物产生量(t)
配料机	进料	0.01	千克/吨-装料	炉渣、粉煤灰	191300	1.913
拌合站、搅拌机	搅拌	0.13	千克/吨-产品	水稳材料	1000000	130

搅拌工序使用的拌合站、搅拌机是封闭设备，拟对其呼吸口进行抽风集气，收集效率取 95%，废气汇入一套袋式除尘装置处理后通过 15 m 高的含尘废气排放口（DA001）排放。配料机进料口拟设置雾化喷淋装置，（根据前文分析）对粉尘的控制效率保守取 50%。

水稳材料生产在封闭车间内，粉尘可有效沉降，（根据前文分析）本项目水稳材料生产进料、搅拌工序产生的车间粉尘的沉降效率保守取 90%，具体产排情况见表 4-10。

⑦透水砖生产搅拌工序粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《3021、3022、3029 水泥制品制造

行业系数手册》“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”的“混凝土制品”“物料混合搅拌”工艺颗粒物产污系数（见表 4-6）。

透水砖生产搅拌工序粉尘产生情况见下表。

表 4-8 透水砖生产粉尘产生情况表

生产设备	产污工序	产污系数	产污系数单位	产品	产量	产量单位	颗粒物产生量(t)
搅拌机	搅拌	0.13	千克/吨-产品	透水砖	54000	吨	7.02
备注	①本项目透水砖的体积 4000000 mm ³ （400 mm×200 mm×50 mm），密度 1.8g/cm ³ ，1 块砖重量为 7.2 kg。透水砖年产量为 60 万平方米，即 600000×10 ⁶ ÷（400×200）×7.2=54000 t。						

透水砖生产搅拌工序使用的搅拌机是封闭设备，拟对其呼吸口进行抽风集气，收集效率取 95%，废气汇入一套袋式除尘装置处理后通过 15 m 高含尘废气排放口（DA001）排放。

透水砖生产在封闭车间内，粉尘可有效沉降，（根据前文分析）本项目透水砖生产搅拌工序产生的车间粉尘的沉降效率保守取 90%，具体产排情况见表 4-10。

参照《环境工程手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）表 17-8 相关计算公式，计算各生产单元废气收集口所需排气量，具体见下表。

表 4-9 各生产单元废气收集口排气量

生产单元	产污环节	生产设备	设备数量	罩形	计算公式	相关参数	排气量 Q (m ³ /h)
原料制备和水稳材料生产车间	破碎	破碎机	1 台	整体密闭罩	Q=v ₀ n	v ₀ =100 m ³ ; n 取 25 次/h。	2500
	筛分	振动筛	1 台			v ₀ =200 m ³ ; n 取 25 次/h。	5000
	搅拌	拌合站	1 台			v ₀ =100 m ³ ; n 取 25 次/h。	2500
		搅拌机	1 台			v ₀ =100 m ³ ; n 取 25 次/h。	2500
透水砖生产车间	搅拌	搅拌机	1 台		v ₀ =100 m ³ ; n 取 25 次/h。	2500	
备注	①Q 为排气量，m ³ /h；v ₀ 为罩内容积，m ³ ；n 为换气次数，次/h。						

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》“3039 其他建筑材料制造行业系数表”，本项目袋式除尘设施处理效率取 99%。

表 4-10 全厂粉尘产生和排放情况

生产单元	产污环节	产生量(t)	有组织			无组织			
			处理措施	处理量(t)	排放量(t)	产生量(t)	控制措施	控制量(t)	排放量(t)
原料制备和水稳材料生产车间	破碎生产线的进料	10.666	/	/	/	10.666	雾化喷淋50%+ 车间沉降90%	10.133	0.533
	破碎生产线的出料	13.332	/	/	/	13.332		12.666	0.666
	破碎	10.666	收集效率95%， 袋式除尘99%	10.031	0.102	0.533	车间沉降90%	0.48	0.053
	筛分	15.999		15.047	0.152	0.8		0.72	0.08
	配料机进料	1.913	/	/	/	1.913		1.722	0.191
	水稳拌合料生产线搅拌	130	收集效率95%， 袋式除尘99%	122.265	1.235	6.5		5.85	0.65
水泥罐呼吸	1.314	/	/	/	1.314	1.183		0.131	
透水砖生产车间	透水砖生产线搅拌	7.02	收集效率95%， 袋式除尘99%	6.602	0.067	0.351	车间沉降90%	0.316	0.035
厂区	卸料	0.213	/	/	/	0.213	洒水降尘74%	0.158	0.055
	汽车行驶	0.698	/	/	/	0.698		0.517	0.181
	堆场	0.505	/	/	/	0.505		0.374	0.131
合计		192.326	/	153.945	1.556	36.825	/	34.119	2.706

2、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022），建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。本项目废气监测计划如下：

表 4-11 废气污染物监测计划

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测设施	监测频次	执行标准
有组织	含尘废气排放口	DA001	颗粒物	手工	1次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）
无组织	上风向 1 个监测点， 下风向 3 个监测点	厂界	颗粒物	手工	1次/年	

3、非正常工况

项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气未经处理便排放的情况。

表4-12 废气非正常工况排放量核算表（废气治理设施处理效率为0）

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量(t/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次(次)	应对措施
1	含尘废气排放口 DA001	废气治理设施故障	颗粒物	2159.733	155.501	1	2	立即停止生产，关闭排放阀，进行设备检修

由上表可知，当废气处理设施出现故障时，颗粒物排放超标。所以，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，避免对周围环境造成污染。

4、废气达标排放情况

根据前文“四、（一）1、废气源强”分析以及表 4-1，本项目生产废气颗粒物通过有效收集后汇入一套袋式除尘装置集中处理，处理后通过 15m 高含尘废气排放口（DA001）排放；未被收集的生产废气经洒水抑尘及密闭车间沉降后呈无组织排放。颗粒物排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 和表 3 相关限值。因此，本项目生产废气经过有效收集处理后能实现达标排放，不会对大气环境造成明显不良影响。

5、废气治理设施的环境可行性分析

本项目颗粒物通过有组织收集后汇入一套袋式除尘装置处理后通过 15m 高含尘废气排放口（DA001）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目采用的袋式除尘废气治理工艺对废气治理有效，为可行技术。

6、废气排放的环境影响

本项目所在地属于大气达标区，在西北方向 411 m 处有一村庄黎村。生产废气收集后经过一套袋式除尘装置处理，处理后通过 15 m 高含尘废气排放口（DA001）达标排放；未被收集的生产废气经洒水抑尘及密闭车间沉降后无组织排放。污染物排放均能满足相关排放标准要求。大气污染物控制和大气环境影响减缓措施有效，对周边大气环境影响很小。

(二) 废水

表 4-13 项目废水污染物产生与排放情况一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	废水产生量(t/a)	污染物产生情况		治理设施				废水排放量(t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况	排放标准(mg/L)
				产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力(m ³ /d)	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行性技术		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)					
搅拌设备清洗	搅拌设备清洗废水	SS	765	/	/	/	沉淀	/	是	/	/	/	/	回用于生产	/	/	/
运输车清洗	运输车清洗废水		1579.547	/	/					/	/	/			/	/	/
/	初期雨水	SS	541.922	/	/	/	沉淀	/	是	/	/	/	/	回用于生产	/	/	/
员工办公生活	生活污水	COD _{Cr}	531	300	0.159	10	化粪池	16.4	是	531	250	0.133	间接排放	界炮镇污水处理厂	排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	污水排放口 DW001: 类型:主要排放口, 地理坐标: E109°57'23.927", N21°24'30.715	500
		NH ₃ -N		35	0.019			15.8			30	0.016					/
		SS		350	0.186			43			200	0.106					400
		BOD ₅		200	0.106			24.5			150	0.08					300

1、废水源强

本项目运营期废水主要为生产废水、生活污水和初期雨水。

(1) 生产废水

本项目生产废水主要有搅拌设备清洗废水和运输车清洗废水。

①搅拌设备清洗废水

物料搅拌设备（拌合站和搅拌机）在每天停止生产时必须冲洗干净，每次冲洗水量1 m³/台。项目共有两台搅拌机和一套拌合站，则用水量为3 m³/d，即900 m³/a。废水产生量按用水量的0.85计算，废水产生量约为765 m³/a，废水中的主要污染因子为SS，废水经沉淀后回用，不外排。

②运输车清洗废水

本项目对原料和产品运输车辆均进行冲洗。

原料用量约804260 t/a，产品生产规模水稳材料为1000000 t/a、透水砖为54000 t/a，原料和产品单车运输量最大按30吨计算，则原料每年运输车次约26809车次/a，产品每年运输车次约为35134车次/a。

参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表A.1 服务业用水定额表中的“机动车、电子产品和日用产品修理业（81）—汽车、摩托车等修理与维护（811）—汽车修理与维护—大型车（手工洗车）”用水定额，即30 L/车次。本项目运输车清洗用水约为1858.29 m³/a，清洗水产污系数按0.85计，则运输车清洗废水约为1579.547 m³/a。废水中的主要污染因子为SS，废水经沉淀后回用，不外排。

(2) 生活污水

项目劳动定员59人，依托社会餐饮机构就餐，不在厂区内住宿，参照《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）”，用水定额为10 m³/（人·a），则生活用水量为590 m³/a。生活用水排放系数按0.9计，则生活污水排放量为531 m³/a。

生活污水的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、SS和BOD₅。生活污水化粪池处理后，由城市吸粪车定期抽走运至界炮镇污水处理厂进一步处理。

(3) 初期雨水

项目在厂区四周设置的雨水沟进行初期雨水收集，进入沉淀池沉淀后回用于生产。

由于本项目物料堆场设置围挡，并进行编制网覆盖，降雨不会直接冲刷物料，生产车间均为封闭式厂房，因此本项目主要针对除了原料堆场、生产车间和办公室等构筑物以外没有进行覆盖区域的初期雨水进行收集处理，其地表面积约为22400 m²。

雨水流量计算公式如下：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

Ψ —径流系数，本评价取0.75；

q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

F—汇水面积（ha），约22400 m²，即2.24 ha。

根据《湛江市暴雨强度公式及其计算图表》，参考重现期P=2（年）的暴雨强度公式，如下：

$$q = 5666.811 / (t + 21.574)^{0.767}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

t—降雨历时（min），本评价取15 min。

根据上式计算得出设计暴雨强度为358.414 L/s·ha。暴雨情况下，仅前15 min雨水所含SS较高，按照雨水流量公式计算的初期雨水量为541.922 m³。初期雨水经过沉淀后回用于生产，不外排。

2、监测要求

本项目生产废水和初期雨水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理，由城市吸粪车定期抽运至界炮镇污水处理厂进一步处理达《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-14 项目水污染物监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮	半年/次	《水污染排放限值》（DB44/26-2001）

3、废水达标排放情况

根据前文“四、（二）1、废水源强”分析以及表4-12，本项目生产废水和初期雨水经沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池处理，再由城市吸粪车抽运至界炮镇污水处理厂进一步处理后，可以满足《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，不会对周边水环境造成明显不良影响。

4、废水治理设施的环境可行性分析

（1）本项目废水处理设施可行性

本项目生产废水经集水沟收集后排入沉淀池处理，初期雨水经雨水沟收集后也排入沉淀池。沉淀池设计处理能力为20 t/d，完全足够处理本项目生产废水（2344.547 t/a，平均7.815 t/d）和初期雨水量（约541.922 t/a，即1.806 t/d）。生产废水和初期雨水经沉淀澄清后，回用做搅拌设备清洗水、运输车辆清洗水以及抑尘水，清洗水和抑尘水水质要

求不高，经沉淀澄清后可以满足回用的要求。

本项目全厂生活污水产生量为531t/a，即1.77 t/d，拟设置一座化粪池对生活污水进行处理，化粪池容积为10 m³，可以容纳产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后再由城市吸粪车将污水抽运至界炮镇污水处理厂进一步处理。

(2) 依托界炮镇污水处理厂可行性

①界炮镇污水处理厂处理能力

本项目生产废水和初期雨水经沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池处理，再由城市吸粪车抽运至界炮镇污水处理厂进一步处理。

界炮镇污水处理厂一期处理规模为4000 m³/d，目前尚未达到饱和状态，仍有余量。本项目工程投产后，生活污水排放量为531 t/a，即1.77 t/d，界炮镇污水处理厂容量足以容纳本项目污水，具有接纳本项目生活污水的能力。

②界炮镇污水处理厂处理工艺

界炮镇污水处理厂采用能满足脱氮除磷的A²O生物反应器，属于常规污水处理工艺，正常运营下，污水处理后能达标排放。

③界炮镇污水处理厂设计进出水质

根据《遂溪县镇村生活污水处理及配套管网工程建设项目环境影响报告表》，界炮镇污水处理厂的进出水水质，如下表所示。

表 4-15 镇区污水处理设施设计进出水水质

序号	项目	进水指标(mg/L)	出水指标(mg/L)
1	COD _{Cr}	250	40
2	BOD ₅	150	10
3	SS	200	10
4	氨氮	30	5 (8)
5	总磷	4	0.5

镇区污水处理设施设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。

综上本项目在认真落实生活污水预处理措施的前提下，项目生活污水的水质水量不会对界炮镇污水处理厂造成明显的冲击负荷，项目生活污水纳入界炮镇污水处理厂处理，技术上是可行的。

5、废水排放的环境影响

本项目生产废水和初期雨水经沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池处理，再由城市吸粪车抽运至界炮镇污水处理厂进一步处理。在认真落实处理措施的前提下，项目生活污

水的水质水量不会对界炮镇污水处理厂造成明显的冲击负荷，项目生活污水纳入界炮镇污水处理厂处理技术上是可行的。水污染物排放源强不大，均能满足相关排放标准要求。水污染物控制和水环境影响减缓措施有效，对周边水环境影响很小。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目营运期噪声主要来源于破碎生产线、透水砖生产线、装载机、叉车、运输车辆等设备，既有固定噪声源，也有流动噪声源。

①固定噪声源

固定噪声源有破碎生产线、水稳拌合料生产线、透水砖生产线、风机等。

②流动噪声源

流动噪声源包括原料运输车、产品运输车等。原料运输车不定时进厂，卸料后出厂。产品运输车辆低速进出厂，部分车辆怠速等待装料。不确定的声源较难用确定量来描述，可用最大值表示，包含在设备噪声内一并考虑。

参考《污染源源强核算技术指南 平板玻璃制造》（HJ 980-2018）附录 C 表 C.1，本项目噪声源强具体见下表。

表 4-16 项目主要噪声源一览表

序号	声源种类	建筑名称	声源名称	排放特征	声源源强dB(A)	控制措施	持续时间(h)
1	室内声源	原料制备和水稳材料生产车间	破碎生产线	偶发	85	减振、隔声等	2400
2			水稳拌合料生产线	偶发	75		
3			装载机	偶发	80		
4			风机	偶发	85		
5		透水砖生产车间	透水砖生产线	偶发	75		
6			叉车	偶发	80		
10	室外声源	/	运输车辆	偶发	85	/	2400

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）

(2) 按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1, j}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1, j}$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数

(3) 在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2, j}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB（A）；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB（A）。

(4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$



图4-1 室内声源等效为室外声源图

(5) 按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。

本项目噪声主要产生于生产过程中，预测计算中只考虑主要噪声源所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。对生产车间及厂房门窗采取隔声减振等降噪措施，再经厂区外墙墙体阻隔、距离衰减后，厂界噪声可降低，经叠加、衰减后噪声值详见下表。

表 4-17 项目厂界昼夜间噪声预测结果 单位: dB(A)

评价位置	室内源			室外源	叠加值	等效点距厂界的距离	贡献值	排放标准		是否达标
	叠加后噪声值	降噪措施衰减值	等效室外源噪声值					昼间	夜间	
厂界东面	91.66	15*	74.52	85	85.37	100m	45.37	60	50	是
厂界南面						60m	49.81	60	50	是
厂界西面						100m	45.37	60	50	是
厂界北面						60m	49.81	70	55	是
备注	*参考《污染源源强核算技术指南 平板玻璃制造》(HJ 980-2018)附录 C 表 C.2 典型降噪措施降噪效果一览表 厂房隔声 10~15dB(A)。									

由上表中的数据可以看出,项目设备在采取减振、墙体隔声、距离衰减等环保措施情况下,厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2、4类标准要求。项目环境噪声在采取环保措施情况下影响是在可接受范围内。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》(HJ 1254-2022),制定本项目噪声监测计划如下表。

表 4-18 项目噪声自行监测计划一览表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	项目边界东、西、南面	连续等效 A 声级	半年/次,分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
	项目边界北面			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准

(四) 固体废物

本项目运营期固体废物产生情况见下表。

表 4-19 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	种类	名称	来源	产生量(t/a)	废物类别	废物代码	形态	危险成分	危险性	利用或处置方式	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1		生活垃圾	员工办公生活	8.85	---	/	固态	---	---	由当地环卫部门集中处理	8.85	分类收集储存在一般固废暂存区内、妥善处置
2	一般工业固体废物	废固化剂包装袋	固化剂包装	0.64	---	303-009-99	固态	---	---	由相关第三方公司回收利用	0.64	
3		废金属物	磁选	145	---	303-009-99	固态	---	---	由相关第三方公司利用处置	145	
4		废砖	透水砖成型	5.4	---	303-009-99	固态	---	---	收集后重新回用于生产	5.4	
5		收集粉尘及沉砂	密闭厂房粉尘沉降、袋式除尘、沉淀池	183.3	---	303-009-99	固态	---	---	收集后重新回用于生产	183.3	
6		实验废品	物理性能测试	105.4	---	303-009-99	固态	---	---	收集后重新回用于生产	105.4	
一般固体废物小计				439.74	---	---	---	---	---	---	439.74	
7	危险废物	废机油和机油桶	设备维护	10.5	HW08	900-249-08	半固态	废矿物油	T, I	由有危险废物处置资质的单位进行处理处置	10.5	分类收集、分区暂存于危险废物暂存间（10 m ² ）内；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

1、固体废物产生情况

本项目运营期间产生的固体废物有生活垃圾、危险废物（废机油和机油桶）和一般工业固体废物（主要包括废固化剂包装袋、废金属物、废砖、收集粉尘及沉砂和实验废品）。

（1）生活垃圾

项目计划员工 59 人，均不在项目内食宿，工作制度为年工作 300 天。本项目员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/（人·d）计，则项目生产垃圾产生量为 8.85 t/a，生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。

（2）危险废物

①废机油和机油桶

本项目生产设备运行过程的机油需定期更换，机油年使用量 10.2 t/a，则废机油产生量约为 10.2 t/a。机油使用后产生的废机油包装桶，每个空桶约重 5 kg，机油桶产生量约 $5 \text{ kg} \times (10.2 \times 10^3 \div 170) \times 10^{-3} = 0.3 \text{ t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油和机油桶均属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。废机油和机油桶先收集暂存于厂区内的危险废物暂存间中，再定期交由有危险废物处置资质的单位进行处理处置。

（3）一般工业固体废物

①废固化剂包装袋

固化剂拆包后产生废包装袋，单个包装袋约 0.1kg，固化剂一年使用包数为 $(150+10) \times 1000 \div 25 = 6400$ 包，则废包装袋产生量约 0.64 t/a，收集后交由相关第三方公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020），废固化剂包装袋分类代码为 303-009-99。

②废金属物

破碎生产线除铁器磁选后会产生非金属物，根据企业提供，废金属物产生量约 145 t/a，收集后交由相关第三方公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020），废金属物分类代码为 303-009-99。

③废砖

透水砖成型过程会产生废砖，废品率取 0.01%，则废砖产生量为 5.4 t/a，收集后重新回用到生产。

④收集粉尘及沉砂

根据前文“四、（一）1、废气源强”分析，本项目封闭车间沉降的粉尘约 21.1 t/a，袋式除尘器布袋收集的粉尘约 153.9 t/a。根据企业生产经验，生产废水、初期雨水中 SS 的产

生浓度约 3000 mg/L, 则沉淀池沉砂约为 $(2344.547+541.922)t/a \times 3000 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 8.3 \text{ t/a}$ 。因此, 本项目收集粉尘及沉砂约 183.3, 收集的粉尘及沉砂重新回用到生产。

⑤实验废品

本项目实验室主要对产品进行各种物理性能的测试, 测试后会产生废品, 产品抽检率按 0.01%, 则实验废品约产生 105.4 t/a, 收集后重新回用到生产。

2、环境管理要求

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》提出项目固体废物环境管理要求如下:

(1) 生活垃圾处置措施管理要求

建设单位应在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

(2) 一般工业固体废物处置措施管理要求

①建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存过程的污染环境防治责任制度, 建立工业固体废物管理台账, 如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存等信息。

②建设单位应按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所, 安全分类存放。

③贮存设施、场所需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

④建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物时, 应对受托方的主体资格和技术能力进行核实, 签订书面合同。

(3) 危险废物处置措施管理要求

本项目产生的危险废物应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物, 不得擅自倾倒、堆放。项目产生的危险废物暂时存放在危险废物暂存间, 按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置, 并与非危险废物分开贮存。项目预建设 1 个 10 m² 的危险废物暂存间, 能够满足本项目产生的危险废物的暂存需求。结合新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章相关规定, 确定本项目危险废物处置措施具体要求如下:

①危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒, 按照国家有关规定和环境保护标准设置标识等; 收集、贮存危险废物, 应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

②建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划; 建立危险废物管理台账, 如实记录有关信息, 并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。已经取得排污许可证的, 执行排污许可管理制度的规定。

③建设单位必须将危险废物提供或者委托给有许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

④严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》, 对进厂、

使用、出厂的危险废物的量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送。

⑤因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的，建设单位应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

3、小结

项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境影响不大。

(五) 地下水、土壤

经现场勘查，本项目厂区采用不低于 0.5 m 厚的粘土压实，已建成生产车间厂房、道路及沿路边的绿化树。生产厂房地面采用混凝土硬底化处理，固体废物置于车间内储存，危险废物暂存间地面进行防腐防渗，仓库门口设置围堰，不存在受雨水冲刷、淋溶出污染物，事故废水泄露等情况。

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

本项目生产废水、初期雨水经收集沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后，由城市吸粪车定期抽走运至界炮镇污水处理厂进一步处理。沉淀池、化粪池进行防腐防渗处理，故不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的影响途径。

综上，本项目不会对周边地下水、土壤环境造成不良影响，因此，本项目的建设可行的。项目分区保护措施如下。

表 4-20 项目分区保护措施

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	危险废物暂存间	危险废物	危险废物暂存间	分区做好标识，地面做好防腐、防渗措施，仓库门口设置漫坡、围堰。
2	一般防渗区域	生活区	生活垃圾	生活垃圾桶、生活垃圾暂存处	设置在厂区内，生活垃圾暂存场做好防渗
3		生产区域	生产车间	地面	地面采用钢筋混凝土结构。
4		一般原料产品储存区	一般原料、产品仓	原料仓库	分类存放
5		一般固体废物储存区	一般固体废物暂存仓	一般固体废物	设置在厂区内，储存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求做好防渗措施

(六) 生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

(七) 环境风险

1、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B及建设单位提供的原辅材料清单、产品清单等可知，本项目涉及的危险物质主要有机油和废机油，危险物质数量和分布情况详见下表。

表 4-21 风险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
			生产线存在量	仓库储存量			
1	机油	/	0	0.85	2500	0.00034	HJ/T169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
2	废机油	/	0	0.85	2500	0.00034	HJ/T169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
项目 Q 值Σ						0.00068	/

根据上表计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00068 < 1$ ，无需设置环境风险专章。

2、环境风险定性影响分析

(1) 液态物质泄漏风险分析

原辅材料储存、使用过程中最大泄漏事故为机油和废机油等油类物质泄漏发生泄漏。泄露源项为盛放容器的破损、人为操作失误等，导致泄漏。发生泄漏时，若未能及时采取措施收集容易通过雨水管网或污水管网，进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏的液体流经未经采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤地下水。

(2) 火灾爆炸事故风险分析

项目在生产过程中管理不当时，机油等可能会引起火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，消防废水未妥善收集处理，直接进入水体，对附近水体也会造成影响。

(3) 粉尘爆炸事故风险分析

本项目原料及生产过程会产生大量粉尘，粉尘浓度到达一定范围时，遇到热源（明火或高温）可能会引发爆炸，危及企业财产与员工生命安全。

根据上述环境风险影响情况，建设单位应注意因储存设施不良或管理失职造成的环境风险，制定严格的生产管理和环保管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性的事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起爆炸、火灾等事故

引发环境污染事故。

3、环境风险防范措施

(1) 泄漏风险防范措施

①项目危险废物暂存间地面均应使用混凝土硬化，做防渗处理。

②在危险废物暂存间门口应设置缓坡（高度不低于0.08m），防止事故泄漏到外环境中；事故时能够满足消防废水最大泄漏量的收集要求，将泄漏的物料控制在厂区内不外排。如果厂区内内部存储事故废水的容积不够大，则需补充设置事故应急池，事故应急池需容纳厂区内溢流部分事故水，设置漫坡后厂区内可临时储存事故废水，避免消防废水泄漏。

(2) 火灾爆炸事故防范措施

①配备消防栓、灭火器、沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火；

②厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；

③制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂区内抽烟和使用明火；

④定期对员工进行培训，提高安全意识。

(2) 粉尘爆炸事故防范措施

建设单位应加强生产车间的管理，加强厂区的防火管理，配置灭火器等消防器材，加强运行期间的日常监督，定期对贮罐进行安全检查，同时加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，降低粉尘爆炸事故发生概率。

4、环境风险评价结论

综合分析，本项目运营必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，同时建设单位须采取合理的风险防范措施，并针对本次项目制定完善的环境风险事故应急预案，则本项目的风险水平是可以接受的。

(八) 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	含尘废气排放口 DA001	颗粒物	袋式除尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）	
	无组织	颗粒物	雾化喷淋、车间沉降、洒水抑尘等		
地表水环境	生产废水	搅拌设备清洗废水	SS	经沉淀后回用	/
	生产废水	运输车清洗废水	SS	经沉淀后回用	
	初期雨水	SS	经沉淀后回用		
	生活废水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	化粪池处理后由城市吸粪车抽运到界炮镇污水处理厂进一步处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	
声环境	生产活动	工业企业厂界环境噪声	选用低噪声设备，对设备进行减震、隔音、降噪等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾交当地环卫部门处理；废固化剂包装袋和废金属物由相关第三方公司回收利用，废砖、收集粉尘及沉砂、实验废品回用于生产；危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置。				
土壤及地下水污染防治措施	生产车间已硬底化，危险废物暂存间、沉淀池、化粪池已进行防腐防渗处理，不存在土壤、地下水污染途径，不涉及污染途径和防控要求。				
生态保护措施	不涉及。				
环境风险防范措施	采取分区防渗措施，危险废物暂存间进行重点防渗处理，设置防泄漏围堰或漫坡，并配备应急物资；生活垃圾摆放区、生产车间、一般固废区作为一般防渗区，对地面进行硬底化处理。				
其他环境管理要求	无。				

六、结论

本次评价对建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对运营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和建议，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。

本项目运行期间产生一定量的废水、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，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

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	0	0	0	4.262 t/a	0	4.262 t/a	+4.262 t/a	
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0	
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0	
	SS	0	0	0	0	0	0	0	
固体废物	生活垃圾	0	0	0	8.85 t/a	0	8.85 t/a	+8.85 t/a	
	一般工业 固体废物	废固化剂 包装袋	0	0	0	0.64 t/a	0	0.64 t/a	+0.64 t/a
		废金属物	0	0	0	145 t/a	0	145 t/a	+145 t/a
		废砖	0	0	0	5.4 t/a	0	5.4 t/a	+5.4 t/a
		收集粉尘 及沉砂	0	0	0	183.3 t/a	0	183.3 t/a	+183.3 t/a
		实验废品	0	0	0	105.4 t/a	0	105.4 t/a	+105.4 t/a
	危险 废物	废机油和 机油桶	0	0	0	10.5 t/a	0	10.5 t/a	+10.5 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①