

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 年产预应力方桩 55 万米、预应力管桩 55 万
米项目

建设单位(盖章): 泉州众合建材有限公司

编制日期: 2024 年 02 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产预应力方桩 55 万米、预应力管桩 55 万米项目														
项目代码	2401-350583-04-01-804865														
建设单位联系人	***	联系方式	***												
建设地点	福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区）														
地理坐标	（ <u>118 度 24 分 7.239 秒</u> ， <u>24 度 46 分 15.561 秒</u> ）														
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30：55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C060062 号												
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	10												
环保投资占比（%）	1.25	施工工期	12 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 ）	4205.16												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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））》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况具体见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>项目排放废气中只含有颗粒物、二氧化硫，氮氧化物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集</td> <td>项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气中只含有颗粒物、二氧化硫，氮氧化物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集	项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处	否
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气中只含有颗粒物、二氧化硫，氮氧化物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集	项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处	否												

		中处理厂	理后用于农田灌溉不外排，远期生活污水经化粪池处理后纳入官桥镇前梧污水处理厂统一处理，不涉及地表水专项设置原则中提及的情况	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目天然气在线量不超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目为预应力高强混凝土离心桩制造项目，不涉及河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目为预应力高强混凝土离心桩制造项目，不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
<p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>				
规划情况	<p>1.南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）</p> <p>规划名称：《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：《南安市人民政府关于南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）的批复》（南政文〔2021〕107号）</p> <p>审批文号：南政文〔2023〕10号</p>			
规划环境影响评价情况	无			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1与官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）符合性分析</p> <p>本项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东18-11号（南安市官桥镇前梧工业区），租用福建泉州市全祥和石材有限公司的闲置厂房进行生产，占地面积为4205.16m²，主要从事预应力高强混凝土离心桩制造。根据南安市人民政府发布的《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）》中的土地使用规划图（见附图6），项目所在地为二类工业用地，因此项目符合官桥镇南部项目集中区控制性详细规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.2产业政策符合性分析</p> <p>本项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东18-11号（南安市官桥镇前梧工业区），主要从事预应力高强混凝土离心桩制造，年产预应力高强混凝土离心桩100万米以上。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日实施），本项目不属于限制类和淘汰类建设项目，属于允许类项目。同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会于2012年5月13日发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，本项目的建设符合国家和地方产业政策。</p> <p>项目已通过了南安市发展和改革局备案（闽发改备[2024]C060062号）（见附件4），该项目的建设符合国家当前产业政策。</p> <p>1.3土地利用符合性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东18-11号（南安市官桥镇前梧工业区），租用福建泉州市全祥和石材有限公司的闲置厂房进行生产，占地面积为4205.16m²，根据出租方提供的该地块不动产权证（证号：闽（2022）南安市不动产权第1100117号），可知该地块用途为工业用地（详见附件5），因此，项目符合土地利用要求。</p>

1.4生态功能区划符合性分析

根据《南安市生态功能区划修编（2013年）》中生态功能区划图（附图5），项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东18-11号（南安市官桥镇前梧工业区），属于“南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”，其主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采及生态恢复。项目从事石材加工，其建设性质与该区域生产功能区划相符合，因此，本项目选址与南安市生态功能区划相符合。

1.5环境功能区划符合性分析

项目所处区域内周边水系大盈溪（又称九溪）功能区划类型III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区；声环境功能区为3类声功能区。目前，从环境质量现状分析可知，周边水环境、大气空气和环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境对项目产生的主要污染物有一定的环境容量。项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；近期项目生活污水经化粪池和一体化生活污水处理设施处理后全部用于农田灌溉，不外排；远期项目生活污水经化粪池处理后排入官桥镇前梧污水处理厂处理，对周边水环境不产生影响。项目产生的废气经采取相应处理措施后能达标排放。项目虽然在生产过程中会产生废水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址符合区域环境功能区划要求。

1.6周围环境相容性分析

项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东18-11号（南安市官桥镇前梧工业区），周边主要为石材厂，厂界50米范围内无声环境保护目标。所在地周围没有珍稀动植物、名胜古迹和自然保护区等需特殊保护的区域，所在区域环境质量良好，对项目污染因子有一定环境容量；项目废水、废气、噪声及固废均配套

相应的污染防治措施，根据分析项目各项污染物均可实现达标排放以及得到妥善处置，通过地面硬化等措施减少项目对土壤的影响，因此，项目运营对周边环境影响小，因此项目与周围环境相容。

1.7 “三线一单”控制要求的符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

1、生态保护红线符合性分析

根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》（闽环发[2014]23号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式饮用水水源地保护红线。项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东18-11号（南安市官桥镇前梧工业区），项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，因此项目建设符合生态红线控制要求。

2、环境质量底线符合性分析

项目所在区域内水环境远期纳污水体为官桥镇前梧污水处理厂尾水纳污水渠，水渠水环境质量参照大盈溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；近期项目生活污水经化粪池和一体化生活污水处理设施处理后全部用于农田灌溉，不外排；远期项目生活污水经化粪池处理后排入官桥镇前梧污水处理厂集中处理。项目采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设对所在区域水环境质量影响较小；项目所在区域环境空气质量现状符合《环

	<p>境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目废气采取治理措施后，对周边环境空气质量影响较小；项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类类标准；项目采取隔声、减震等措施后，生产噪声对周边声环境影响较小。综合分析，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电和天然气，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>4、环境准入负面清单</p> <p>(1) 与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析</p> <p>查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在禁止准入类和限制准入类中。</p> <p>(2) 与项目所在地环境准入负面清单符合性分析</p> <p>查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97 号)，本项目不在禁止投资和限制投资类别中。</p> <p>(3) 生态环境准入清单</p> <p>根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号），对涉新增 VOCs 排放项目管控提出要求，详见表 1-2。</p>
--	---

表 1-2 与生态环境分区管控相符性分析一览表

适用范围	准入条件		项目情况	符合性
福建省全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	项目为预应力高强混凝土离心桩制造项目，不涉及以上情况	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	项目为预应力高强混凝土离心桩制造项目，不涉及总磷、重金属排放，项目不涉及新增 VOCs 排放	符合
泉州市陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单	项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区），	符合

		<p>纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	<p>主要从事预应力高强混凝土离心桩制造，不属于空间布局约束范围内的项目，故项目建设与空间布局约束要求不相冲突</p>	
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目为预应力高强混凝土离心桩制造项目，不涉及新增 VOCs 排放	符合

项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区），对照《泉州市环境管控单元图》（附图 7、附图 8），项目属于南安市一般管控单元，符合性分析详见表 1-3。

表 1-3 南安市环境管控单元情况表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		项目情况
ZH35058330001	南安市一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	<p>1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。</p> <p>2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。</p>	本项目属于一般建设项目，项目用地性质为工业用地，未占用永久基本农田。

根据以上分析，本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》

（泉政文〔2021〕50号）的相关要求。综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

1.8小结

项目选址符合规划要求，与周围环境基本相容，因此选址合理。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

泉州众合建材有限公司年产预应力方桩 55 万米、预应力管桩 55 万米项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区）（前梧工业区）（详见附件 2：营业执照、附件 4：项目备案表）。项目总投资 800 万，向福建泉州市全祥和石材有限公司租赁闲置厂房进行生产，占地面积为 4205.16m²，以及购置搅拌楼、编笼机、布料车、燃气锅炉等生产设备用于建设预应力高强混凝土离心桩（PHC）生产线。项目建成后拟年产预应力方桩 55 万米、预应力管桩 55 万米。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30—55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302：商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”类，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十七、非金属矿物制品业					
55	石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	/	/

2.2 项目概况

项目名称：年产预应力方桩 55 万米、预应力管桩 55 万米项目

建设单位：泉州众合建材有限公司

建设性质：新建

建设地点：福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥

建设内容

镇前梧工业区) (前梧工业区)

总 投 资：800 万元

建设规模：租用福建泉州市全祥和石材有限公司闲置的厂房，占地面积 4205.16 平方米，购置搅拌楼、编笼机、布料车、燃气锅炉等生产设备用于建设预应力高强混凝土离心桩（PHC）生产线

生产规模：年产预应力方桩 55 万米、预应力管桩 55 万米

职工人数：职工 30 人，均不住厂，不设食堂

工作制度：年工作日 330 天，每天工作 20 小时，两班制，一班 10 小时

2.3项目主要建设内容

项目主要建设内容详见表2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

主要建设	工程内容	备注
主		赁
		建
储		建
		建
		出租
公		出租
		出租
		建
		建
配		建
		建
		建
	骨料进、出料粉尘：配料仓、输送带末端搅拌	新建

(1) 生产用水

本项目生产用水工序包括混凝土搅拌用水、喷淋用水、设备清洗、蒸汽养护用水，各部分用水情况如下：

①混凝土搅拌用水

项目混凝土搅拌需要用水，根据建设单位的提供的资料，混凝土搅拌用水为 $38.33\text{m}^3/\text{d}$ ($12650\text{m}^3/\text{a}$)，该用水部分取自供水管网的新鲜水 $10.98\text{m}^3/\text{d}$ ($3623.4\text{m}^3/\text{a}$)，部分取自沉淀池中清水池的水 $27.35\text{m}^3/\text{d}$ ($9025.5\text{m}^3/\text{a}$)。

②喷淋用水

项目拟在骨料堆场、骨料配料计量仓上方、车间内骨料运输路线设置水喷淋装置用于抑制扬尘的产生。根据建设单位的提供的资料，喷淋用水量约 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1320\text{m}^3/\text{a}$)，该用水取自沉淀池中清水池的水；

③设备清洗用水

本项目所使用的模具、搅拌设备在使用过后必须定期使用大量的水进行冲洗，否则粘在设备上的混凝土干化后无法去除，损坏设备，根据建设单位的提供的资料，清洗用水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1320\text{m}^3/\text{a}$)，该用水取自沉淀池清水池里的水。

④蒸汽养护用水

本项目配备一台 6t/h 的燃气锅炉为蒸养池和高压釜提供混凝土桩养护所需的蒸汽，根据建设单位的提供的资料，锅炉每天运行 8 小时，每天用水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($15840\text{m}^3/\text{a}$)，锅炉所用的水为纯水，项目配备纯水制备系统，制水率在 85%左右，则每天需要使用 $56.47\text{m}^3/\text{d}$ ($30280.8\text{m}^3/\text{a}$) 的新鲜水。

(2) 生活用水

项目拟聘职工 30 人，无住厂人员，参照《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018) 以及结合南安市实际情况，不住厂职工用水额按 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 计，年工作 330 天，则生活用水量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($495\text{m}^3/\text{a}$)。

综上项目使用新鲜水量为 $68.95\text{m}^3/\text{d}$ ($22753.5\text{m}^3/\text{a}$)

2.6.2 排水

(1) 生产废水

项目生产废水不外排，生产过程中混凝土搅拌用水全部进入产品或蒸发，

水喷淋装置喷淋水进入骨料中或蒸发。

①设备清洗废水

设备清洗废水量约用水量的 80%，为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1056\text{m}^3/\text{a}$)，经沉淀后循环回用，不外排，回用率 90%，则回用水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ($950.4\text{m}^3/\text{a}$)。沉淀池回用过程中自然蒸发损耗量以 10%计，约 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($105.6\text{m}^3/\text{a}$)，定期从沉淀池的清水池中补充。

②纯水制备排污水

项目锅炉所用的水为纯水，项目配备纯水制备系统，会产生 15%左右的排污水，项目每天使用 $56.47\text{m}^3/\text{d}$ ($30280.8\text{m}^3/\text{a}$) 的新鲜水制备纯水，则纯水制备排污水量为 $8.47\text{m}^3/\text{d}$ ($2795.1\text{m}^3/\text{a}$)，排污水主要成分为 CaCl_2 、 MgCl_2 较为纯净，直接排至沉淀池的清水池中，然后回用于生产。

③蒸汽养护冷凝水，

项目使用蒸汽对管桩、方桩进行养护，根据企业的生产经验，约 50%的蒸汽通过蒸养池及高压釜进入混凝土桩内以及散逸进入空气，另外的则凝结成水滴汇入蒸养池池底及高压釜底部，该部分冷凝水较为清洁，直接排至沉淀池的清水池中，然后回用于生产。蒸汽养护冷凝水量 $24\text{m}^3/\text{d}$ ($7920\text{m}^3/\text{a}$)

(2) 生活污水

生活污水排放量按用水量的 80%计，则职工生活污水排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($396\text{m}^3/\text{a}$)。

2.6.3 水平衡图

项目水平衡图见图 2-1:

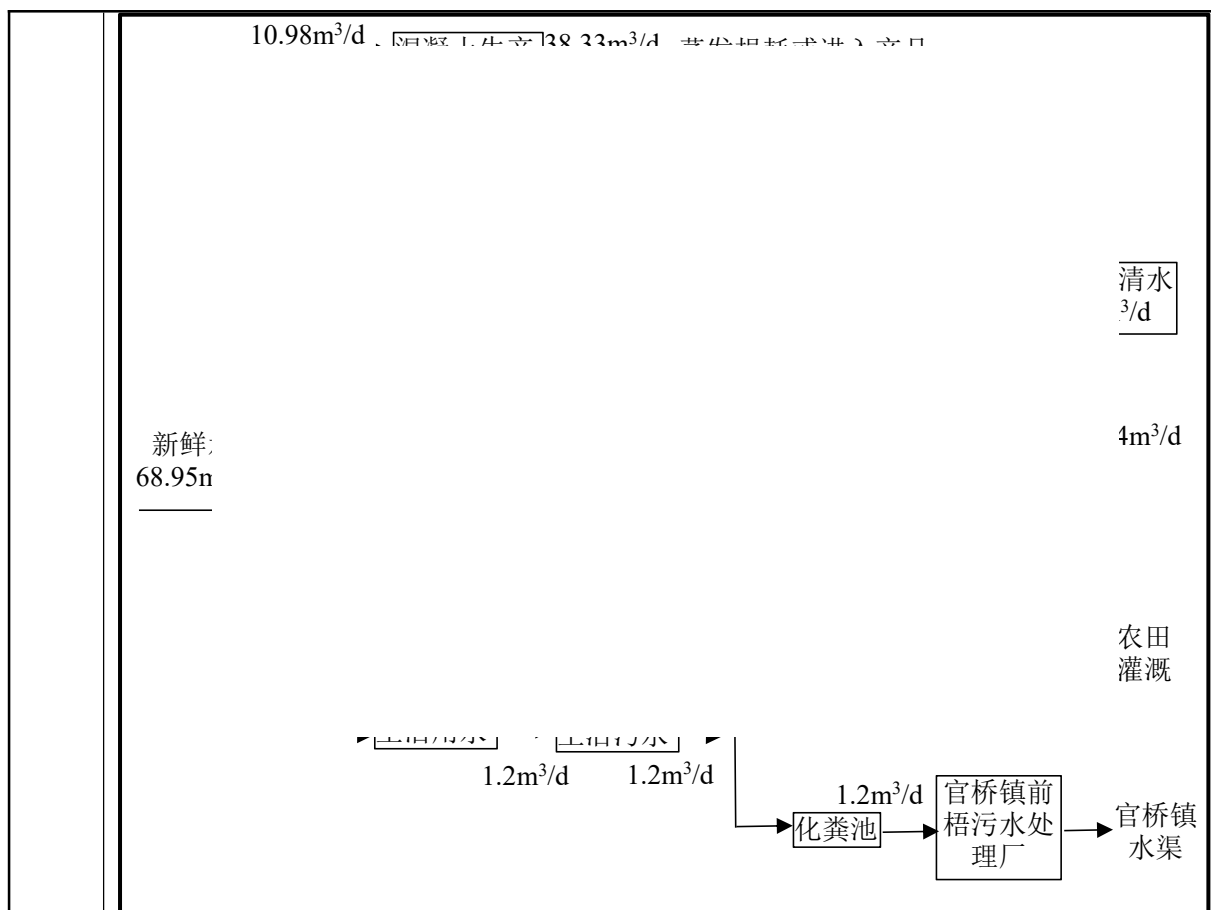


图 2-1 项目给排水平衡图

2.7 厂区平面布局

项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区）（前梧工业区），在综合考虑厂房位置、生产、管理、污染防治、投资等因素，对厂房总体平面布局进行了合理布置，具体分析如下：

- （1）厂区正大门出入口位于厂区南侧，离工业区道路进，便于物料的进出。
- （2）项目车间内各生产区域功能分区明确，做到各工序运行互不干扰。
- （3）项目从工艺流程的连接顺畅、工艺要求等进行布置。使项目的工艺流程顺畅，避免原材料及半成品的重复搬运，形成紧密的生产线，节约人力和资源。

综上所述，项目总平面布置根据车间地理位置、交通运输等进行布局，本着有利于生产、方便管理，确保安全、保护环境、节约用地的原则，在满足安全生产的前提下，做到流程合理、交通顺畅、减少污染，以求达到节约用地和减少投资的目的。生产车间平面布局合理，功能区分明，详见附件 4。

2.8 工艺流程和产排污环节

项目具体生产工艺流程及产污环节如下图。

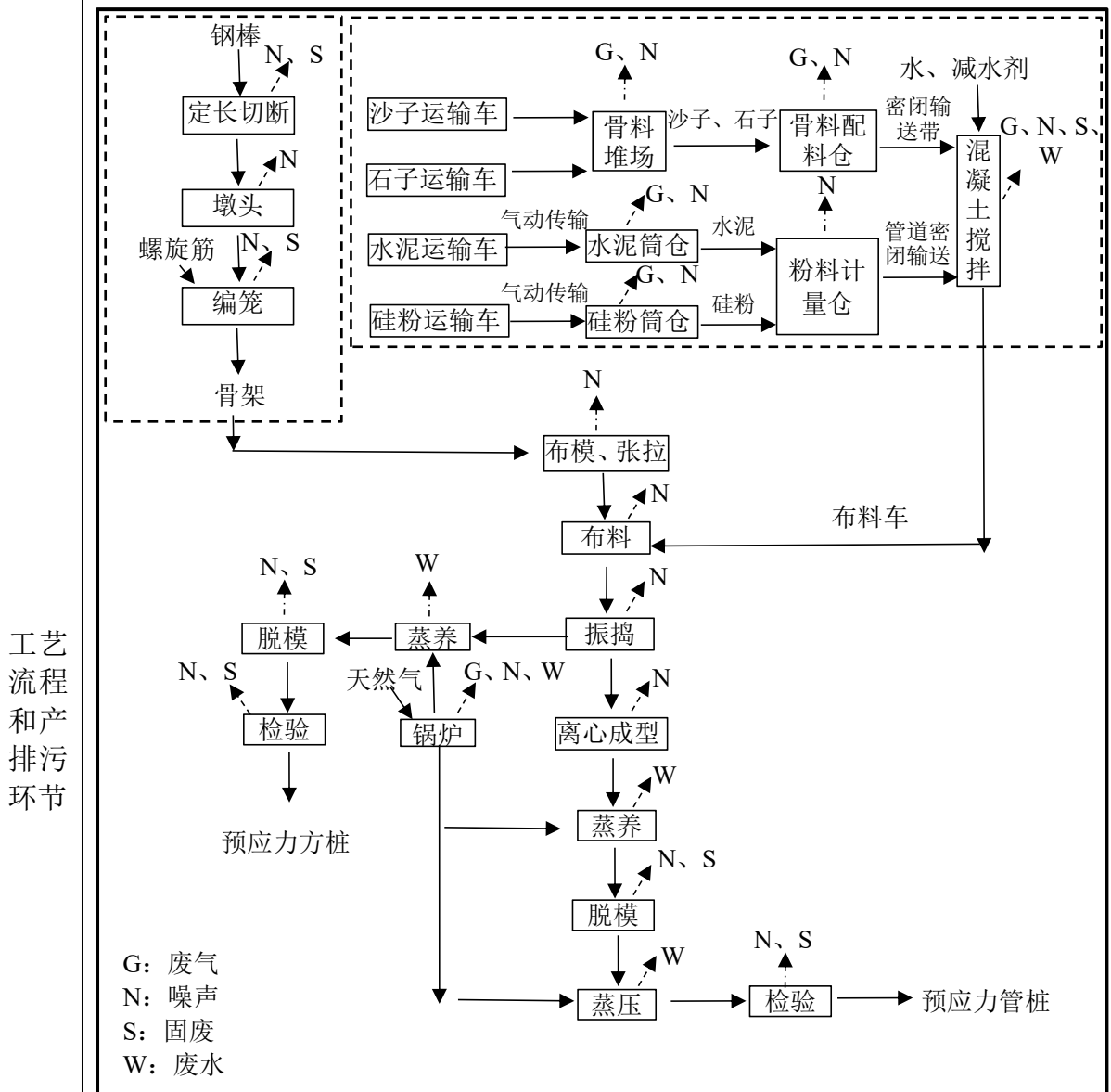


图 2-2 项目管桩、方桩生产工艺及产污环节示意图

项目工艺简介：

(一) 骨架加工

①定长切断：将钢棒按照所生产的产品尺寸，采用钢筋切断机进行定长切断。

②墩头：将切好的钢棒在墩头机上进行墩头，墩头是指将线材的端部墩粗，用于张拉预应力时主筋定位和锚固。

③编笼：利用编笼机的滚焊功能进行焊接，用螺旋筋将钢棒进行固定，加

工成骨架。本项目使用的焊接方式为滚焊（由称缝焊），属于电阻焊。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，太原市机械电子工业局，山西太原，030002），电阻焊施焊时，电极对被焊接金属施压并通电，电流经过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂，基本没有焊烟产生。所以此过程无焊接废气产生。

（二）混凝土制备

①原辅料运输、储存：项目砂石由汽车运至生产车间内的骨料堆场，堆场三面围挡，面积400m²，设计堆积高度为4.2m，堆场内分为2个堆料区，1个堆料区用来储存砂子，1个堆料区用来储存石子。骨料堆场设于搅拌楼附近；水泥、硅粉两种粉料由罐车运入厂区，粉料经罐车自带的压缩空气输送泵送入筒仓存储，筒仓与搅拌楼通过管道连接。

②计量、上料：生产时，装载机将砂子、石子由骨料堆场转运至搅拌楼的配料仓。骨料通过配料仓落入下方的计量斗内，配料仓与计量斗之间进行封闭设置，计量后的骨料通过封闭设置的皮带输送机将骨料输送至搅拌站内。水泥和硅粉通过封闭的螺旋输送机从筒仓内通过管道输送到搅拌楼的封闭的计量斗中，计量后进入搅拌机内。水和减水剂分别经流量计和泵计量加入搅拌机内。

③混凝土搅拌：骨料、粉料、水、减水剂，均进入搅拌楼内后，搅拌机开始搅拌。

（三）方桩制造

①布模、张拉：将焊接好的钢筋放入钢模中，并用张拉机将钢筋拉直。

②布料：搅拌完成后的混凝土从搅拌机底部出料，混凝土通过自重由搅拌机落入布料车，由布料车转运至模具中。

③振捣：浇筑后的混凝土在模具中会存在少量起泡以及分布不均匀，将模具转运至振动台，通过振动台对混凝土进行振捣，当混凝土不再出现起泡时即可停止振捣，进行合模，用气动扳手拧紧钢模上的螺栓进行合模，合模时需保证上、下桩模合缝干净。

④蒸养：振捣后的模具通过行吊转移至蒸养池蒸养，增强方桩硬度和缩短硬化时间，蒸汽由天然气锅炉提供。

⑤脱模：将低级蒸汽养护后的带模具的产品吊至专用脱模台位上，人工用气动扳手卸张合模螺栓，给桩体施加预应力，然后吊走上半模，翻动下半模，取下桩体。

⑥检验：对脱模后的桩体进行检验，检验合格后成品堆放区堆放。方桩合格率较高，约 99.96%。不合格的方桩，内含大量钢棒、螺旋筋可出售至废品收购站。

（四）管桩制造

①布模、张拉：将焊接好的钢筋放入钢模中，并用张拉机将钢筋拉直。

②布料：搅拌完成后的混凝土从搅拌机底部出料，混凝土通过自重由搅拌机落入布料车，由布料车转运至模具中。

③振捣：浇筑后的混凝土在模具中会存在少量起泡以及分布不均匀，将模具转运至振动台，通过振动台对混凝土进行振捣，当混凝土不再出现起泡时即可停止振捣，进行合模，用气动扳手拧紧钢模上的螺栓进行合模，合模时需保证上、下桩模合缝干净。

④离心成型：将装有混凝土的管桩钢模吊至离心机上，按照初速、中速、中高速、高速的离心速度逐级加速。通过离心使混凝土沿管桩模具四周均匀分布，同时管桩形成一圆形内腔。

⑤蒸养：振捣后的模具通过行吊转移至蒸养池蒸养，增强方桩硬度和缩短硬化时间，蒸汽由天然气锅炉提供。

⑥脱模：将低级蒸汽养护后的带模具的产品吊至专用脱模台位上，人工用气动扳手卸张合模螺栓，给桩体施加预应力，然后吊走上半模，翻动下半模，取下桩体。

⑦蒸压：管桩从钢模中脱离之后，进入高压釜内，逐步升温至 9.5MPa 左右，升温恒温降温，一般 8 小时左右，使管桩达到高强的硬度。

⑧检验：对脱模后的桩体进行检验，检验合格后成品堆放区堆放。管桩合格率较高，约 99.96%。不合格的管桩，内含大量钢棒、螺旋筋可出售至废品收购站。

产污环节：

废水：项目设备清洗产生的清洗废水经沉淀后全部回用，纯水制备产生的

	<p>排污水、蒸汽养护产生的冷凝水直接进入沉淀池的清水池中，回用于生产，无生产废水外排。</p> <p>废气：项目废气主要包括骨料堆场卸料粉尘、骨料堆场扬尘、骨料进、出料粉尘、筒仓呼吸粉尘、搅拌粉尘、天然气锅炉燃烧产生的燃烧废气。</p> <p>噪声：项目生产设备在运转过程中产生的机械噪声。</p> <p>固废：项目生产过程中，骨架制作产生的金属边角料、脱模产生的废混凝土块、沉淀污泥、使用减水剂产生的废包装桶、除尘器回收尘、废混凝土桩。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原污染问题。</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	<p>3.1 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1 大气环境</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告(2022 年度)》，2022 年，全市环境空气质量综合指数 2.17，同比改善 9.6%。综合指数月波动范围为 1.50~3.13，最高值出现在 3 月，最低值出现在 10 月。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 16、36、6、7ug/m³。CO 日均值第 95 百分数、臭氧(O₃) 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数分别为 0.7mg/m³、为 118ug/m³。全年有效监测天数 360 天，其中，一级达标天数 247 天，占有效监测天数比例的 68.6%，二级达标天数 110 天，占有效监测天数比例的 30.6%，轻度污染日天数 3 天，占比 0.8%因此，项目所在地区环境大气污染物符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，为达标区。</p> <p>3.1.2 水环境质量现状</p> <p>项目周边水系为大盈溪(又称九溪)。根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告(2022) 年度)》，2022 年实施后桥水库、凤巢水库、九溪村等 3 个水功能区断面监测，监测频次调整为逢双月监测，全年监测 6 次。监测因子：高锰酸盐指数、氨氮，2022 年 4 月起加测 pH、DO、总磷。3 个水功能区断面 5 项指标年均值低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准限值，与上年一致。2022 年 8 个国省控断面 I~III 类水质比例为 100%。因此，总体来说南安市水环境水质良好，项目周边水系的水质良好。</p> <p>3.1.3 环境噪声质量现状</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号(南安市官桥镇前梧工业区)(前梧工业区)，项目周边主要为工业企业及闲置土地，西北侧隔土路、水渠为福建南安市连天红石业有限公司，西侧为福建泉州市全祥和石材有限公司，东南两侧为闲置土地。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，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</p>
----------------------	---

次评价无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区）（前梧工业区）。项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境

项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区）（前梧工业区），项目周边不存在地下水、土壤保护目标，租用已建厂房进行生产，项目固废分类收集，并按照相关规定进行妥善处置。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，项目为IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价，因此本评价不对项目地下水进行环境影响评价；

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目行业类别属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品，项目工程土壤环境影响类别为III类；根据环境工程评估中心相关资料及项目可能对土壤产生的影响源、影响途径及影响因子分析，对土壤环境影响类型为污染影响型；项目位于工业区，周边用地主要为工业用地和工业区道路，周边不存在土壤环境敏感目标。项目占地面积约为 $4205.16\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属小型项目，由此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3.2 环境保护目标

项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区）（前梧工业区），项目东侧、南侧均为闲置土地，西侧为福建泉州市全祥和石材有限公司，西北侧隔土路、水渠为福建南安市连天红石业有限公司，项目周边主要为工业企业及闲置土地。项目环境保护目标详见下表。

表 3-1 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
水环境	官桥镇水渠	水渠	西北侧	40	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准
	大盈溪（又称九溪）	溪流	南侧	1580	
大气环境	前梧村（前梧）	住宅	东北侧	218	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	前梧村（东山）		东南侧	402	
	前梧村（蔡庄）		西北侧	653	
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				
地下水环境	项目所在地 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水				
生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标				

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

（1）施工期废水

项目施工期无施工废水外排。项目无需设置施工营地，施工人员均不在项目区食宿，施工人员均为附近村庄人员。施工人员产生的洗手废水用于厂房内施工期的洒水降尘。

（2）运营期废水

生产废水：项目设备清洗产生的清洗废水经沉淀后全部回用，纯水制备产生的排污水、蒸汽养护产生的冷凝水直接进入沉淀池的清水池中，回用于生产，无生产废水外排。

生活污水：项目生活污水主要为职工日常生活污水，近期由于项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”预处

污染物排放控制标准

理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表1中的旱作标准要求后定期清运用于农田灌溉。

远期待管网铺设后，项目生活污水经化粪池处理后纳入官桥镇前梧污水处理厂统一处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准）及官桥镇前梧污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）中表1一级A标准后排入官桥镇水渠，具体标准限值见下表。

表 3-2 生活污水排放执行标准 (摘录)

执行标准	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 表 1 旱地作物标准	5.5-8.5	200	100	100	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*
官桥镇前梧污水处理厂进水水质要求	/	250	120	200	35
本项目外排废水水质标准	6-9	250	120	200	35
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准	6-9	50	10	10	5

*: NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准

3.3.2 废气

(1) 施工期废气

项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值：施工厂界颗粒物浓度限值 1.0mg/m³。

(2) 运营期废气

项目废气主要为骨料堆场卸料粉尘、骨料堆场扬尘、骨料进、出料粉尘、筒仓呼吸粉尘、搅拌粉尘均无组织排放；天然气锅炉燃烧产生的燃烧废气经 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）表 3 排放限值；天然气锅炉燃烧产生的燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值。具体限值见表 3-3、3-4。

表3-3 《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）表3标准

污染物	无组织	
	监控点	浓度(mg/m ³)*
颗粒物	厂界外 20m	0.5（扣出参考值）

注：*指监控点处的总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值

表3-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值

污染物	最高允许排放浓度
颗粒物	20mg/m ³
SO ₂	50mg/m ³
NO _x	200mg/m ³
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

3.3.3 噪声

（1）施工期噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定，即昼间厂界噪声≤70dB(A)，夜间厂界噪声≤55dB(A)。

（2）运营期噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见下表。

表3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

声环境功能区类别	环境噪声限值（dB(A)）	
	昼间	夜间
3类	65	55

3.3.4 固废

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

总量
控制
指标

3.4 总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《泉州环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）、《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）及VOCs（以非甲烷总烃计）。

根据工程特性，项目涉及SO₂、NO_x的总量控制问题。

（1）废水

项目外排废水为生活污水。近期，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”预处理后，用于农田灌溉，零排放。远期，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入官桥镇前梧污水处理厂，最终排入官桥镇水渠。根据泉环保总量〔2017〕1号文件通知，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

（2）废气

表3-6 项目废气污染物排放总量指标

项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	处理后		允许排放 浓度 (mg/m ³)	核定排放 量 (t/a)
			预计排放浓 度 (mg/m ³)	预计排放量 (t/a)		
天然 气燃 烧废 气	废气量	12801056.4m ³ /a	--	--	--	--
	SO ₂	0.0475	--	3.7122	0.0475	0.6401
	NO _x	1.8853	--	147.2710	1.8853	2.5602

项目天然气燃烧废气污染物 SO₂ 排放指标为 0.6401t/a，NO_x 排放指标为 2.5602t/a，项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区），不位于省级工业园区，按 1.2 倍交易，因此，应购买的 SO₂ 指标为 0.7681t/a、NO_x 指标为 3.0722t/a，该量通过海峡股权交易中心排污权交易方式取得，则满足总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境影响和保护措施</p> <p>项目为租赁已建厂房生产，不新增厂房建设，项目主要建设沉淀池和蒸养池以及设备安装。</p> <p>4.1.1 水环境</p> <p>施工期污水主要为施工人员洗手废水，无施工废水产生。</p> <p>项目无需设置施工营地，施工人员均不在项目区食宿，施工人员均为附近村庄人员。施工人员产生的废水用于厂房内施工期的洒水降尘。</p> <p>4.1.2 大气环境</p> <p>施工期对环境空气的影响主要表现在三个方面，一是施工扬尘，二是施工机械、运输车辆排放的废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工时运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远。根据对类似地产项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m~100m 为中污染带、100m~150m 为轻污染带、150m 以外基本不受影响。项目施工区位于生产厂房内，洒水降尘等措施，不会对周围环境的造成影响。</p> <p>运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关。施工所用的“三材”及土、石料均由汽车运输，由规划道路进入本项目施工区，均可能产生扬尘。项目施工区位于生产厂房内，主要采取洒水抑尘、限制车速、保持施工道路的洁净等措施来降低运输车辆引起的二次扬尘影响。</p> <p>(2) 机械和车辆废气</p> <p>施工区上使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，单一设备燃油量较小，一般情况下，废气污染影响范围仅局限于施工区内，不影响界外区域；由于施工车辆和机械相对较为分散，加之当地大气扩散条件良好，该类大气污染物排放对周围环境空气影响不大。</p> <p>4.1.3 声环境</p>
---------------------------	--

	<p>在建筑施工中，各类施工机械的使用，生产设备的安装，将产生噪声和振动是不可避免的，对周围环境将会产生一定的影响，夜间施工影响比较明显。另外，建筑施工中机械设备的振动也是扰民因素之一，常用的机械设备产生的振动 68-84dB（A）之间，但由于振动随距离的衰减较快，其影响范围较小。为减小施工噪声影响周围环境，施工设备应选择低噪声设备，减轻对周边环境影响。</p> <p>施工单位应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的各项规定，除需要连续浇注砼外，其他作业在夜间 10 点后停止施工，把噪声的影响减到最低限度。项目开工前，施工单位应向环保部门提出申请。建设单位需采取有效措施，合理安排施工时间和高噪声设备施工时段，将噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所要求的噪声值内（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）。</p> <p>4.1.4 固体废物</p> <p>本项目施工期无弃方，对环境影响很小；建筑垃圾其主要成分为：废弃的沙土石、水泥块、弃砖、水泥袋、废金属等。若处理不当，将影响景观，并可能产生扬尘和对周围环境造成不良影响。建筑垃圾分类收集，将可回收的部分（如废弃的水泥袋、废金属等）统一收集后可出售给有关单位回收利用；不可回收部分建筑垃圾（如水泥块、弃砖等）由施工单位运往城建部门指定地点统一处置，经处理后对环境影响很小。</p> <p>施工人员的生活垃圾如果皮、废塑料袋等，应由专门容器收集，定点堆放，由环卫部门每日统一收集、清运。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 污染物排放情况</p> <p>项目废气主要来源于以下两个方面：（1）粉尘废气；（2）燃烧废气。</p>

表 4-1 项目废气污染源强汇总结果一览表

产污环节		核算方法	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况				排放时间 (h/a)		
废气产污环节	排放形式		污染源	污染物种类	废气量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	治理设施	去除率 /%	是否可行技术	排放废气量 (m³/h)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
天然气燃烧	有组织	DA001 锅炉废气排放口	SO ₂	产排污系数法	4848.885	0.0475	3.7122	/	/	/	4848.885	0.0475	0.018	3.7122	2640
			NO _x			1.8853	147.2710					1.8853	0.7141	147.2710	
			颗粒物			0.3398	26.5422					0.3398	0.1287	26.5422	
骨料卸料	无组织	粉尘	颗粒物	/	/	0.1772	/	水喷淋装置+半敞开式堆场	90	未明确	/	0.0177	0.0072	/	2448.75
骨料堆场扬尘		粉尘	颗粒物	/	/	0.0001345	/	水喷淋装置+半敞开式堆场	90	未明确	/	0.00001345	0.0000021	/	6600
骨料进、出料		粉尘	颗粒物	/	/	0.5142	/	水喷淋装置	74	未明确	/	0.1337	0.0203	/	6600
筒仓呼吸		粉尘	颗粒物	/	/	8.0487	/	袋式除尘器	99.7	是	/	0.0241	0.0216	/	1118
搅拌工序		粉尘	颗粒物	/	/	10.8271	/	封闭作业+水喷淋装置	74	是	/	1.0827	0.1640	/	6600

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，泉州众合建材有限公司为登记管理排污单位，本项目根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)有关规定要求，在投产后

开展自行监测。

表 4-2 项目废气排放情况及监测要求一览表

排放口基本情况							污染物种类	排放标准			监测要求	
编号及名称	风量(m ³ /h)	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	类型	地理坐标		名称	浓度限值mg/m ³	速率限值kg/h	监测点位	监测频次
DA001 锅炉废气排放口	4848.8 85	15	0.5	25	一般排放口	E118.402474, N24.771248	NO _x	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉排放限值	200	/	排气筒出口	1次/月
							SO ₂		50	/		1次/年
							颗粒物		20	/		
							林格曼黑度		≤1	/		
无组织粉尘废气	/	/	/	/	/	/	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表 3 标准	0.5	/	厂界上风向 1 点、下风向 3 点、	1次/年

4.3.1.2 废气污染源强核算

(1) 粉尘废气

① 骨料卸料粉尘

项目砂石骨料在堆场装卸过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。项目石子、沙子等砂石料通过带篷布的装卸车运输至生产车间内的骨料堆场，堆场为半敞开式。

本评价参照山西环保科研所、武汉水运工程学院于《西北铀矿地质》（2015年10月第21卷第二期）的《无组织排放源常用分析与估算方法》中提出的经验公式进行估算，在天气良好，无任何洒水降尘措施前提下，物料卸载过程起尘量计算公式如下：

$$Q = 0.6 \times \frac{M}{1.35} \times e^{0.61u}$$

其中 Q：汽车卸料起尘量，g/次；

u：平均风速 m/s，南安市年平均风速 3.9 m/s，骨料堆场位于生产厂房内且为半敞开式堆场，本次评价取风速区 0.5m/s；

M：汽车卸料量，本次评价取 30t；

0.6：修正系数。

本项目骨料堆场位于生产厂房内，且建设单位在堆场设置水喷淋装置，定期喷水，保持砂石堆湿润。参照《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4、5：粉尘控制措施控制效率中洒水控制效率为 74%，半敞开式堆场控制效率为 60%，采取以上措施后，项目综合除尘效率取 90%（ $[1-(0.26 \times 0.4)] \times 100\% \approx 90\%$ ）。

项目年运输砂、石子 293832t/a，用载重 30t 的汽车装卸，卸料次数为 9795 次/a，一次卸料持续时长 0.25h，年卸料时间为 2448.75h，根据上述公式及抑尘措施预测本项目原料装卸量及污染物产排情况，详见下表。

表 4-3 骨料卸料粉尘产生量情况一览表

项目	卸料量	卸料次数	起尘量	粉尘产生量	治理效率	抑尘后排放量	排放速率
砂石卸载	293832t/a	9795 次/a	18.0883g/次	0.1772t/a	90%	0.0177t/a	0.0072kg/h

②骨料堆场扬尘

项目砂、石原料汽运至厂后卸至车间内的骨料堆场内，较小粒径的砂、石子在风力作用下会产生一定的扬尘。砂粒之间存在一定的黏结力，在堆存过程中表层砂由于表面水分蒸发遇风会起尘，因此要保证表面含水率，即可最大程度的减少颗粒物的产生；石子颗粒较大，在保证石子表面一定的含水率即可将该部分颗粒物降至最低。本次评价引用西安冶金建筑学院给出的北方起尘公式进行计算。

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p(1-\eta)$$

式中:Q 一堆场起尘量，mg/s;

U 一堆场平均风速，m/s(项目堆场位于钢结构生产厂房内，为半敞开式堆场，风速取 0.5m/s);

A_p 一堆场的面积，m²(骨料堆场面积为 400m²);

n 一堆场抑尘效率，(抑尘效率按 90%计)

本项目骨料堆场位于生产厂房内，且建设单位在堆场设置水喷淋装置，定期喷水，保持砂石堆湿润。参照《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4、5：粉尘控制措施控制效率中洒水控制效率为 74%，半敞开式堆场控制效率为 60%，采取以上措施后，项目综合除尘效率取 90%（[1-(0.26×0.4)] ×100%≈90%）。

利用以上公式，经计算，本项目骨料堆场在未采取任何措施的情况下起尘量为 0.0057mg/s(0.0001354t/a, 0.000021kg/h)，采取相应抑尘措施后，堆场扬尘排放量为 0.00001354t/a，排放速率为 0.0000021kg/h，产生的粉尘量较小可忽略不计。

③骨料进、出料粉尘

项目生产时，装载机将砂子、石子由骨料堆场转运至搅拌楼的配料仓。骨料通过配料仓落入下方的计量斗内，配料仓与计量斗之间进行封闭设置，计量

后的骨料通过封闭设置的皮带运输机将骨料输送至搅拌机内。骨料从装载机转运配料仓，以及从输送皮带末端落至搅拌机内时，由于高度落差会有粉尘产生。参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中第十八章中:砂和砾石进料逸散粉尘系数取 0.0006kg/t(进料);砂和砾石出料逸散粉尘系数取 0.00115kg/t(出料),项目砂、石用量为 293832t/a,粉尘产生量为 0.5142t/a,产生速率为 0.0779kg/h。项目在配料仓上方、输送带末端设置水喷淋装置,参照《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4,粉尘控制措施控制效率中洒水控制效率为 74%,则骨料进、出料无组织粉尘排放量为 0.1337t/a,排放速率为 0.0203kg/h。

④筒仓呼吸粉尘

项目筒仓进料口在筒仓下方,罐装车通过气力输送设施将粉料压送至仓内,此时粉尘会随仓体里的空气从筒仓顶部的呼吸口排出。粉料筒仓进料时粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t 粉料。项目粉料为水泥和硅粉总用量 67072.5t/a,水泥罐车以单车 30t 计,全年运输车辆约为 2236 车次,单次入料时间约 0.5h,年入料时间共计 1118h,则筒仓呼吸粉尘产生量为 8.0487t/a,产生速率为 7.1992kg/h。筒仓仓顶自带袋式除尘器,筒仓密闭性良好,粉尘收集效率可视为 100%,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)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,末端治理技术为袋式除尘器的治理效率可达 99.7%,则水泥罐呼吸粉尘无组织排放量为 0.0241t/a,排放速率为 0.0216kg/h。

⑤搅拌粉尘

搅拌机工作时,由于机械扰动,搅拌初期会产生一定的粉尘废气产生。产生的颗粒物产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》P332 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子,即 0.03kg/t-装料计算,本项目搅拌站年装料量为 360904.5t/a,其中骨料 293832t/a,粉料 67072.5t/a,经核算,搅拌过程粉尘产生量为 10.8271t/a,产生速率为 1.6405kg/h。项目搅拌机位于密闭的搅拌楼内,搅拌机进料口设置水喷淋装置,在采取封闭作业、喷淋抑尘措施后综合除尘效率约为 90%,则搅

拌工序粉尘排放量为 1.0827t/a，排放速率为 0.1640kg/h。

(2) 天然气燃烧废气

项目使用一台 6t/h 的天然气锅炉为蒸汽养护工序提供蒸汽，锅炉每小时约消耗天然 450m³，锅炉日运行 8 小时，年运行 330 天，年消耗 118.8 万 m³ 天然气。天然气燃烧废气主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，燃烧废气经 15m 高排气筒 (DA001) 排放。

本项目 NO_x 和 SO₂ 排放源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业源产排污核算方法和系数手册“锅炉产排污量核算系数手册 4430 工业锅炉 (热力生产和供应行业) 产污系数表-燃气工业锅炉”；颗粒物参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》附录 F 中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，详见下表。

表 4-4 天然气燃烧废气产污系数一览表

原料名称	指标污染物	指标单位	产污系数	末端治理技术名称
天然气	废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/
	SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	/
	NO _x		15.87 (低氮燃烧-国内一般)	/
	烟尘(颗粒物)	千克/万立方米-燃料	2.86	/

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的，其中含硫量 (S) 是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量 (S) 为 200 毫克/立方米，则 S=200。

根据上表中排污系数取值，项目燃烧废气污染物源强排放情况如下：

①烟气量

项目锅炉天然气使用量为 118.8 万 m³/a，废气量排污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料，则燃烧烟气量为 12801056.4m³/a (4848.885m³/h)。

②SO₂ 排放量

项目锅炉天然气使用量为 118.8 万 m³/a，SO₂ 排污系数为 0.02Sk_g/万 m³-原料，经了解，项目区域使用天然气质量为一类品质，根据《天然气》(GB17820-2018)，天然气含硫量 (S) 为 20mg/m³，则项目 SO₂ 排放量均为 0.0475t/a (0.018kg/h)。

③NO_x 排放量

项目锅炉天然气使用量为 118.8 万 m³/a，NO_x 排污系数为 15.87kg/万 m³-

原料，则项目 NO_x 排放量均为 1.8853t/a（0.7141kg/h）。

④颗粒物排放量

项目锅炉天然气使用量为 118.8 万 m³/a，颗粒物排污系数为 2.86 千克/万立方米-燃料，则项目锅炉燃烧废气中颗粒物排放量均为 0.3398t/a（0.1287kg/h）。

综上，项目锅炉燃烧废气主要污染物排放情况统计详见下表。

表 4-5 项目燃烧废气排放浓度及达标排放量一览表

废气种类	主要污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准排放浓度 mg/m ³	标准允许排放量 t/a
DA001 燃烧废气	烟气量	12801056.4m ³ /a	4848.885m ³ /h	/	/	/	/	/
	SO ₂	0.0475	0.018	0.0475	0.018	3.7122	50	0.6401
	NO _x	1.8853	0.7141	1.8853	0.7141	147.2710	200	2.5602
	颗粒物	0.3398	0.1287	0.3398	0.1287	26.5422	20	0.2560

4.3.1.3 废气污染物非正常排放

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常，或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，环评分析最坏情况，即处理效率为 0，项目非正常工况下废气排放源强核算结果详见下表 4-6。

表 4-6 项目非正常情况排放核算表

产污环境	非正常排放原因	污染物种类	非正常排放量 kg/a	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	发生频次
筒仓呼吸粉尘	袋式除尘设施故障	颗粒物	7.1992	/	7.1992	1h	0~1 次/年

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

- ①发生非正常排放情况时，立即关闭机台，停止生产并检查事故发生原因。
- ②规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障

引发废气事故排放。

③定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上所述，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此项目废气非正常排放对周边大气环境影响小。

4.3.1.4 环境影响分析

(1) 大气环境影响结论

①环境空气保护目标

项目所在区域环境空气主要保护目标为项目周边环境空气，以环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准加以保护。

②环境空气质量

根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》，2022 年，全市环境空气质量综合指数 2.17，同比改善 9.6%。综合指数月波动范围为 1.50~3.13，最高值出现在 3 月，最低值出现在 10 月。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 16、36、6、7ug/m³。CO 日均值第 95 百分数、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数分别为 0.7mg/m³、为 118ug/m³。全年有效监测天数 360 天，其中，一级达标天数 247 天，占有效监测天数比例的 68.6%，二级达标天数 110 天，占有效监测天数比例的 30.6%，轻度污染日天数 3 天，占比 0.8%因此，项目所在地区环境大气污染物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为达标区。项目所在区域为环境空气质量达标区，满足环境功能区划标准要求，具有一定的环境容量。

(2) 达标情况分析

①粉尘废气

项目产生的粉尘有骨料堆场卸料粉尘、骨料堆场扬尘、骨料进、出料粉尘、筒仓呼吸粉尘、搅拌粉尘，均无组织排放。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的估算模式 AERSCREEN 对无组织排放的粉尘进行厂界外落地浓度的预测，粉尘无组织排放速率取最大工况下（所有产尘工序同一时间均在运行的情况）的排放速率 0.2131kg/h。预测结果见下表。

表 4-7 最大工况下粉尘无组织排放预测结果

污染物	预测点	排放速率 kg/h	预测结果 (mg/m ³)	颗粒物无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	厂界外 20m	0.2131	4.68E-02	厂界外 20m 处 0.5

由预测结果可知本项目建设后最大工况下，颗粒物厂界外 20m 处地面浓度预测值为 0.0468mg/m³ 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013) 表 3 排放限值 (厂界外 20m 处，0.5mg/m³)。

②天然气燃烧废气

项目锅炉采用天然气燃烧，尾气通过排气筒高空排放。根据工程分析，天然气燃烧废气可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉排放限值。

4.3.1.5 治理措施评述

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术中，袋式除尘器为可行技术；查阅《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》(HJ847-2017)未明确水喷淋措施是否属于可行性技术，根据源强分析，在采取水喷淋、密闭车间生产、换气设备等措施后厂界外无组织粉尘颗粒物浓度可达《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013) 表 3 排放限值，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(环办环评(2020)33 号)关于“废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性”的要求，因此措施可行。

综上，项目废气采取有效措施后，可达标排放对大气环境影响小，措施可行。

4.3.2 废水

4.3.2.1 污染物排放情况

表 4-14 项目生活污水主要污染物产生情况一览表

产污环节		污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况				污水厂排放口		排放方式	排放时间 (h/d)
污染源	污染物种类	核算方法	废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率 %	是否可行技术	核算方法	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
近期生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	396	340	0.1346	化粪池+一体化生活污水处理设施+农田灌溉	84	是	排污系数法	0	/	0	/	/	不外排	/
	BOD ₅			130	0.0515		90			0	/	0	/	/		
	SS			200	0.0792		92			0	/	0	/	/		
	NH ₃ -N			32	0.0127		65			0	/	0	/	/		
远期生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	396	340	0.1346	化粪池+纳入市政管网	40	否	排污系数法	396	204	0.0808	50	0.0198	间接排放	6600
	BOD ₅			130	0.0515		33				87	0.0345	10	0.0040		
	SS			200	0.0792		60				80	0.0317	10	0.0040		
	NH ₃ -N			32	0.0127		10				29	0.0115	5	0.0020		

注：排放规律为间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

(2) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，泉州众合建材有限公司为登记管理排污单位，本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，在投产后开展自行监测。

运营期环境影响和保护措施

表 4-15 项目废水排放情况及监测要求一览表

排放口基本情况				排放标准	监测要求		
编号及名称	类型	地理坐标			监测因子	监测点位	监测频次
		东经	北纬				
远期生活污水排放口 DW001	一般排放口	118.402207	24.771645	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH ₃ -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准及官桥镇前梧污水处理厂进水水质标准	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	废水排放口	1 次/年

表 4-16 项目废水治理设施基本情况

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施名称	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
职工生活（近期）	生活污水	COD _{Cr}	不排放	用于农田灌溉	化粪池+一体化生活污水处理设施	化粪池：5t/d 一体化生活污水处理设施：3t/d	接触氧化	84%	是
		BOD ₅						90%	
		氨氮						65%	
		SS						92%	
职工生活（远期）	生活污水	COD _{Cr}	间接排放	排入官桥镇前梧污水处理厂	化粪池	化粪池：5t/d	厌氧发酵	40%	否
		BOD ₅						33%	
		氨氮						10%	
		SS						60%	

4.3.2.2 废水污染源强核算

(1) 生产用水

根据生产工艺分析，项目设备清洗产生的清洗废水经沉淀后全部回用，纯水制备产生的排污水、蒸汽养护产生的冷凝水直接进入沉淀池的清水池中，回用于生产，无生产废水外排。

(2) 生活污水

根据水平衡分析，项目生活污水排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($396\text{m}^3/\text{a}$)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污核算系数手册》、《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》，并且参照当地情况，生活污水水质情况大体为 COD: 340mg/L 、BOD₅: 130mg/L 、SS: 200mg/L ，氨氮: 32mg/L 。项目所在区域市政污水管网尚未建成，项目近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1 中的旱作标准后，用于农田灌溉，不外排。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源产排污系数手册》及《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》，化粪池的水污染物去除效率分别为 COD: 40%、BOD₅: 33%、SS: 60%，氨氮: 10%，则项目生活污水经化粪池处理后水质约为 COD: 204mg/L 、BOD₅: 87mg/L 、SS: 80mg/L ，氨氮: 29mg/L ，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）及官桥镇前梧污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入官桥镇前梧污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排入官桥镇水渠。

4.3.2.3 环境影响分析

项目设备清洗产生的清洗废水经沉淀后全部回用，纯水制备产生的排污水、蒸汽养护产生的冷凝水直接进入沉淀池的清水池中，回用于生产，无生产废水外排。项目近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理达标后定期清运用于农田灌溉，不外排；远期待项目所在区域市政污水管网完善后，项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等

级标准)及官桥镇前梧污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网,经市政排污管网进入官桥镇前梧污水处理厂,经其处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级A标准后排入官桥镇水渠,对周边水质影响小。

4.3.2.4 治理措施评述

1、生产废水

项目设备清洗产生的清洗废水经沉淀后全部回用,纯水制备产生的排污水、蒸汽养护产生的冷凝水直接进入沉淀池的清水池中,回用于生产。具体处理工艺如下:

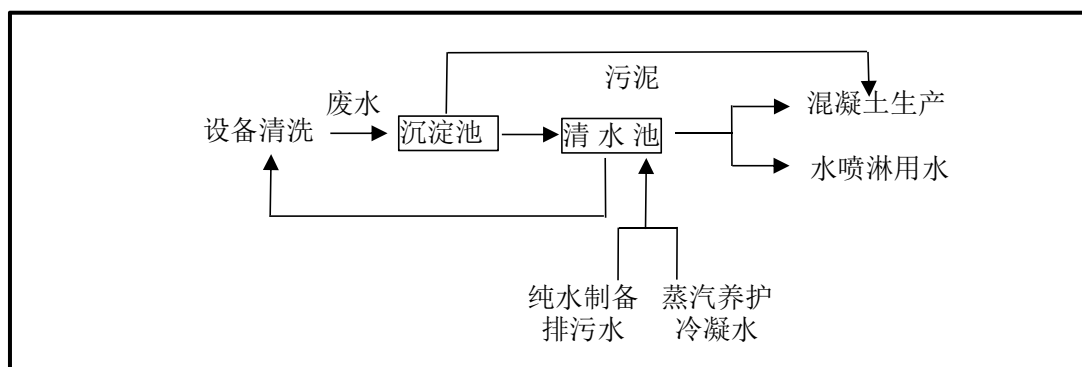


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

工艺说明: 设备清洗废水先在沉淀池沉淀,废水中悬浮物絮凝沉淀于池底,上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用,沉淀产生的污泥回用于混凝土生产;纯水制备产生的排污水、蒸汽养护产生的冷凝水直接进入沉淀池的清水池中,回用于混凝土生产、水喷淋用水

根据工程水平衡分析,项目设备清洗废水产生量约 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1056\text{m}^3/\text{a}$),纯水制备排污水量为 $8.47\text{m}^3/\text{d}$ ($2795.1\text{m}^3/\text{a}$),蒸汽养护冷凝水量 $24\text{m}^3/\text{d}$ ($7920\text{m}^3/\text{a}$),设备清洗产生的清洗废水经沉淀后全部回用,纯水制备产生的排污水、蒸汽养护产生的冷凝水直接进入沉淀池的清水池中,回用于生产,项目厂区拟设置沉淀池(沉淀池 10m^3 ,清水池 40m^3)总容积为 50m^3 ,所配备的生产废水处理设施可满足需要。

项目实行雨污分离,排污管道与雨水沟分开,项目混凝土生产用水对水质要求不高,采取的废水污染治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)附录 C 水泥工业废水污染防治可行技术中的循环回

用技术，措施可行。

2、生活污水

项目外排废水主要为职工生活污水，排放量为 396t/a，水质简单，排放水量小，污染物浓度低，处理难度小。

(1) 近期生活污水处理设施及可行性分析

项目近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”预处理后委托清运至周边农田灌溉。

①水质处理达标分析

生活污水中有机污染物含量高，其 $BOD_5: COD=0.5$ ，大于 0.3，可生化性良好，处理难度小。项目生活污水处理设施能力为 $3m^3/d$ 。具体处理工艺如下：

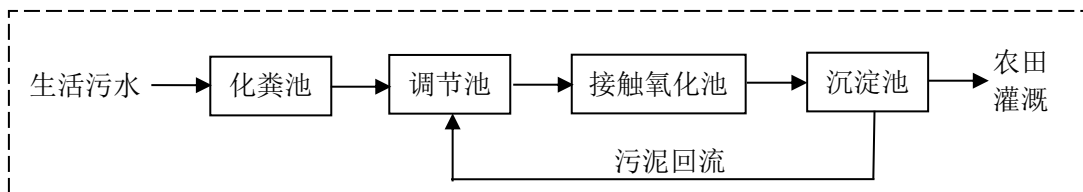


图 4-3 污水处理设施工艺流程图

生活污水进入化粪池进行预处理，在厌氧微生物的作用下，将大部分有机物降解或分解成小分子物质；然后通过调节池调节水量和均衡水质；接着进入接触氧化池曝气生化，通过附着在填料上的生物膜的吸收、降解去除大部分污染物；生化处理后的废水流入沉淀池，去除水中夹带的脱落生物膜，以达到达标排放的目的。

建议项目采用一级接触氧化和二级接触氧化处理，一级氧化主要为水解酸化，二级氧化主要为生物接触氧化。水解酸化过程可进一步改善和提高废水的可生化性，生物接触氧化同时存在着两种主要的生物作用：一是生物硝化作用，二是有机物的生物氧化作用，是目前较为成熟的生化处理技术，出水稳定性较好。一体化生活污水处理系统除发电系统和配电装置置于地面以上，其它系统均可埋入地表以下，基本不占地表面积，运行噪声低，投资小，目前技术已相当成熟，该稳定性良好，对企业而言可以接受。因此，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”用于农田灌溉措施可行。

②生活污水用于农田灌溉的可行性

项目用于灌溉的农田一般种植花生、甘薯、水稻等农作物，根据《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2018），南安属于沿海平原湿润区，属于灌

溉Ⅱ区；灌溉保证率按75%计算，早稻的用水定额为260m³/亩，晚稻的用水定额为280m³/亩，甘薯的用水定额为143m³/亩，花生的用水定额为168m³/亩，项目农田灌溉用水定额取平均值，则农田灌溉用水定额约213m³/亩/年。根据多年气象资料显示，项目所在区域一年中3月至9月为雨季，5、6月份降雨最多，秋冬少雨季灌溉频次为3天一次，春夏多雨季灌溉频次为7天一次。建设单位与项目周边农户签订灌溉农田协议面积约2亩，灌溉农田位于项目西侧约900米，农户自行使用小型罐车进行运输，所需灌溉水量约为426t/a。项目采取的灌溉方式由清运方根据种植的农业种类所选择，通常为地面灌和淹灌。项目建成后生活污水产生量为1.2m³/d（396m³/a），项目灌溉农田足够消纳项目生活污水。此外，考虑到雨季不进行农田灌溉，因此项目需设置贮液池，贮液池应能储存至少10天的生活污水量，容积不小于15m³。因此项目职工日常生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理后用于周边农田灌溉，措施可行。

（2）远期生活污水处理设施及可行性分析

远期市政污水管网完善后，项目生活污水纳入化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入官桥镇前梧污水处理厂收集处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后排入官桥镇水渠。项目建成后污水排放量为1.2m³/d，根据建设单位提供资料，厂区拟建设一个5m³的化粪池，可满足项目生活污水处理能力的要求。

①化粪池处理原理

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30天以上的发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。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，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著

减少。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。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

②纳入污水处理厂可行性分析

官桥镇前梧污水处理厂选址于南安市官桥镇前梧村，建设单位为南安市政综合投资开发有限公司。污水处理厂分近、远期建设，工程占地面积 4000m²，近期设计处理污水：1000m³/d，远期设计处理污水：4000m³/d。近期投资 1343.95 万元，地上建筑面积 168.36m²，采用兼氧 FMBR 处理工艺。近期工程接收的污水主要来自前梧村居民及工业区生活污水。目前，官桥镇前梧污水处理厂还未建成。

项目位于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区）（前梧工业区），处于官桥镇前梧污水处理厂规划服务范围内，项目建成后生活污水量为 1.2m³/d（396m³/a），污水排放量仅占污水处理厂近期处理能力的 0.12%，远期处理能力的 0.03%，因此项目生活污水不会对官桥镇前梧污水处理厂的负荷产生影响；远期项目生活污水排入三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）及官桥镇前梧污水处理厂进水水质标准后，纳入官桥镇前梧污水处理厂，不会对官桥镇前梧污水处理厂水质产生影响；官桥镇前梧污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。

项目废水治理达标后排放，对最终纳污水体质影响不大。项目处于官桥镇前梧污水处理厂规划服务范围内，从水量、水质而言，项目远期生活污水排放不会对官桥镇前梧污水处理厂的负荷和水质产生影响。

4.3.3 噪声

4.3.3.1 噪声污染源强

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声，其噪声值约在 65~90dB（A）之间，主要设备噪声详见下表 4-17。

表 4-17 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)		持续时间	
			核算方法	噪声值	措施	降噪效果	核算方法	最大噪声值		
预应力高强混凝土桩生产	搅拌楼	频发室内	类比法	85~90	减振隔声		类比法	70~75	20h/d;	
	编笼机			70~75				15		55~60
	钢筋切断机			70~75				15		55~60
	钢筋墩头机			70~75				15		55~60
	布料车			70~75				15		55~60
	张拉机			70~75				15		55~60
	离心机			75~80				15		60~75
	高压釜			70~75				15		55~60
	振动台			80~85				15		65~70
	空压机			85~90				15		70~75
锅炉	65~70	15	50~55							

表 4-18 自行监测及信息记录表

序号	污染源类别	监测指标	监测点位	监测设施	采样方法	监测频次
1	噪声	噪声	厂界四周	声级计	直接读取	1次/季度

4.3.3.2 厂界达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了更好地说明项目营运后厂界噪声情况，本评价对项目厂界噪声进行预测，并将项目噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，进行预测评价，具体预测模式如下：

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

①计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_w 为某个声源的倍频带声功率级，r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中：S 为透声面积，m²。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(2) 点源衰减模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L_r 为距声源距离 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；L₀ 为距声源距离为 r₀ 处的等效 A 声级值，dB(A)；r 为关心点距离噪声源距离，m；r₀ 为声级为 L₀ 点距声源距离，r₀=1m。

(3) 噪声预测值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}—预测点的噪声贡献值，dB(A)；L_{Ai}—第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；N—声源个数。

(4) 预测结果

项目夜间不生产，在采取降噪措施后，采取上述预测方法，得出项目运营过程设备噪声对厂界噪声影响的预测结果，详见表 4-19。

表 4-19 设备噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	预测值	昼间	夜间	达标情况
		标准限值	标准限值	
厂界东侧	53.6	65	55	达标
厂界南侧	50.2	65	55	达标
厂界西侧	52.8	65	55	达标

厂界北侧	51.3	65	55	达标
------	------	----	----	----

根据预测结果，项目建成后，通过采取隔声降噪措施后，项目厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。

综上所述，项目正常运营期间，采取相应的噪声治理措施，厂界噪声均能达标排放，对厂界周边声环境质量影响不大，不会对环境保护目标产生大的影响。

4.3.3.3 噪声治理措施评述

根据声环境影响预测分析，项目生产噪声可达标排放，为了进一步减少噪声对周围环境的影响，提出以下几点降噪、防护措施：

- ①主要噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；
- ②适时添加润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；
- ③对设备基础采取隔振及减振措施，高噪声源车间均采用封闭式厂房；
- ④要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业
- ⑤要求企业合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量放在车间中央。

采取以上降噪措施后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响较小，措施可行。

4.3.4 固体废物

4.3.4.1 污染源强

项目产生的固体废物为职工的生活垃圾，骨架制作产生的金属边角料、脱模产生的废混凝土块、沉淀污泥、除尘器回收尘、使用减水剂产生的废包装桶、废混凝土桩。

（1）生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$ 计算。

式中：G---生活垃圾产生量（t/a）

K---人均排放系数（kg/人·天）

N---人口数（人）

R---每年排放天数（天）

项目拟聘职工 30 人，均不住宿，根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，年工作日约 330 天，则项目职工生活垃圾产生总量为 4.95t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

①金属边角料：项目制作骨架时，会产生少量的废钢棒、废筋螺旋筋统称金属边角料，根据建设单位提供的资料，项目预计金属边角料产生量约为原料用量的 1%，项目钢棒、螺旋筋用量为 9427t/a，则金属边角料产生量约 94.27t/a，集中收集后外售处置。

②废混凝土块：项目脱模时，会有少量的混凝土凝结后残留在模具内，根据建设单位提供的资料，残留的混凝土约为项目使用的混凝土量的 0.1%，根据“表 2-4 物料平衡表”项目制备使用混凝土 375116.5t，则废混凝土块产生量为 375.1165t/a。作为建筑垃圾运往城建部门指定地点统一处置

③沉淀污泥：项目生产废水处理设施污泥计算如下。

$$W=Q(C_1-C_2)10^{-3}$$

式中：W-污泥量，kg/d；C 一废水悬浮物浓度，mg/L；

Q 一废水量，m³/d；C₂ 一处理后废水悬浮物浓度，mg/L。

本项目设置一套沉淀池用于处理冲洗废水，项目冲洗废水总量为 3.2m³/d（1056m³/a），生产废水中悬浮物总平均浓度约为 3000mg/L，经沉淀后悬浮物浓度约为 300mg/L，则沉淀污泥干重为 2.8512t/a(干重)，沉淀污泥含水率为 70%，则沉淀污泥产生量约 9.504t/a，属于一般工业固废，项目废水沉淀污泥主要为泥渣成份，暂存于污泥池集中收集回用于搅拌工序作为原料，不外排。

④除尘器回收尘：项目筒仓配套的袋式除尘器治理效率为 99.7%，筒仓呼吸粉尘产生量为 8.0487t/a，则袋式除尘器收集的粉尘产生量为 8.0246t/a，定期对除尘器进行清理，除尘器回收尘返回筒仓，回用于生产，不外排。

⑤废包装桶：项目年使用减水剂 1562t，根据建设单位提供的资料，项目预计废包装桶产生量约为原料用量的 0.5%，则废包装桶产生量为 7.81t/a，定期由厂商回收。

⑥废混凝土桩：项目年产预应力混凝土桩约 384047.5167t/a，产品合格率在 99.96%左右，不合格产品废的混凝土桩产生量约 1536.19t/a，废混凝土桩内含钢棒和螺旋筋，废混凝土桩不再厂内进行拆解，整桩集中收集后外售。

表 4-20 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

一般固体废物基本情况						
序号	产污环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	性状	环境危险特性
1	骨架制作	金属边角料	一般工业固废	/	固态	/
2	脱模	废混凝土块	一般工业固废	/	固态	/
3	废水处理	沉淀池污泥	一般工业固废	/	泥态	/
4	废气处理	除尘器回收尘	一般工业固废	/	固态	/
5	混凝土制备	废包装桶	一般工业固废	/	固态	/
6	检验	废混凝土桩	一般工业固废	/	固态	/
7	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/

产生、贮存、处置情况					
固废名称	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量 (t/a)
金属边角料	94.27	袋装	集中收集后外售物资回收部门	回收利用	94.27
废混凝土块	375.1165	袋装	作为建筑垃圾运往城建部门指定地点统一处置	/	375.1165
沉淀池污泥	9.504	沉淀池内	回用于生产	回收利用	9.504
除尘器回收尘	8.0246	袋式除尘器内	回用于生产	回收利用	8.0246
废包装桶	7.81	一般固废贮存处	由厂家回收	回收利用	7.81
废混凝土桩	1536.19	一般固废贮存处	集中收集后外售物资回收部门	回收利用	1536.19
生活垃圾	4.95	袋装	分类收集后由环卫部门清运	/	4.95

环境管理要求

①固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。②一般工业固体废物，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。③一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。④应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

4.3.4.2 影响分析

(1) 一般工业固体废物影响分析

项目一般工业固体废物主要为金属边角料、废混凝土块、沉淀污泥、除尘器回收尘、废包装桶、废混凝土桩。金属边角料、废混凝土桩收集暂存外售物资回收部门，废混凝土块作为建筑垃圾运往城建部门指定地点统一处置，沉淀污泥、除尘器回收尘回用于生产，废包装桶由厂家回收。项目在生产厂房西北侧设置一般工业固体废物暂存场所（面积约 50m²），对于生产固废实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固体废物暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，并执行《一般工业固体废

物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中 5.2、5.3 防渗要求，有效避免对周围环境的污染。

（2）生活垃圾影响分析

项目生活垃圾如不及时清理，不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，垃圾的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构受到破坏，而且还会破坏周围自然景观，生活垃圾由厂区内设置垃圾桶集中收集，定期由环卫部门统一清运处理，生活垃圾可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

4.3.4.3 措施评述

（1）一般固废治理措施

项目在生产生产厂房内设置一般工业固体废物暂存场所，对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固体废物暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中 5.2、5.3 相关要求进行了防渗，且该部分生产固废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。项目设置的一般工业固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求。

（2）生活垃圾治理措施

项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾，由环卫部门统一清理。

4.4 地下水、土壤

4.4.1 地下水环境

对照《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目报告表地下水环境影响评价项目类别为“IV 类”，因此不展开地下水环境影响评价。

4.4.2 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目行业类别属于“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——其他”，项目类别为 III 类，根据环境工程评估中心相关资料及项目可能对土壤产

生的影响源、影响途径及影响因子分析，对土壤环境影响类型为污染影响型；项目位于石材加工集中区，周边不存在土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度分级为不敏感；项目占地面积为 $4205.16\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属小型项目，由此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

4.5 环境风险

4.5.1 环境风险识别

（1）风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及的主要危险化学品见下表。

表 4-21 项目危险物物理化性质

名称	易燃物质		毒性		识别结果	最大储存量 (t/a)
	沸点°C	闪点°C	LD50	LC50		
天然气	-160	—	—	—	易燃	最大在线量 0.05

（2）风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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 I。

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

项目物料存储情况见下表。

表 4-22 项目物料存储情况

物料		风险物质	CAS	含量	风险物质最大贮存量 q (t)	临界量 Q(t)	q/Q
名称	最大存储量 (t)						
天然气	0.05	甲烷	74-82-8	100%计	0.05	10	0.005
合计							0.005

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

(3) 环境风险识别

危险物质分布情况：项目天然气存在位置为厂区内烘干线输送管道，厂区内无天然气存储设施，管道内最大储存量为 0.05t。

可能存在的潜在风险如下：

①天然气管道破裂或破损，造成燃气泄漏；

②项目厂区若发生爆炸及火灾，污染环境空气、造成财产损失，并可能对人员造成伤害。

4.5.2 环境风险分析

(1) 天然气泄漏影响分析

本项目天然气一旦发生泄漏或者其他事故，很容易在空气中形成爆炸性混合物，易发生自燃或遇火源燃烧，造成火灾爆炸事故。天然气泄漏可能引起人员中毒、窒息等严重事故。

4.5.3 环境风险防范措施

为防止事故的发生，项目应采取各项防止措施，主要包括生产车间风险防范及化学品储存库风险防范。

(1) 天然气防泄漏措施

①用气设备应有观察孔或火焰监测装置，并设置自动点火装置和熄火保护装置。②烟道和封闭式炉膛，均应设置泄爆装置，泄爆装置的泄压口应设在安全处。③用气设备的燃气总阀门与燃烧器阀门之间，应设置放散管。④燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀。⑤燃气管路上应设背压式调压器，在燃气与燃烧器之间应设阻火器，防止空气回到燃气管路。

(2) 天然气防火防爆措施

①加强防火安全管理，杜绝明火，凡进入车间人员一律严禁携带火种。②做到对燃气管道的日常巡检，及时检修、检测安全技术装置，如安全阀，泄压防护装置等。③进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。

(3) 天然气泄漏应急措施

发现天然气泄漏时，应立即关掉阀门，切掉气源，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是管道破裂，可用木楔子

堵漏。

(4) 火灾应急措施

发生火灾事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源；火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。

4.5.4 分析结论

项目主要涉及的危险物质为天然气，具有一定的潜在危害性，企业要从建设、营运、贮运等多方面采取防护措施，加强管理及采取防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

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
	锅炉燃烧废气排放口 (DA001)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 燃气锅炉排放限值 (颗粒物 20mg/m ³ 、SO ₂ 50mg/m ³ 、NO _x 200mg/m ³ 、烟气黑度 (林格曼黑度, 级) ≤1)
	骨料卸料粉尘	颗粒物	水喷淋装置+半敞开式堆场	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3 排放限值 (厂界外 20m 处, 0.5mg/m ³)
	骨料堆场扬尘	颗粒物	水喷淋装置+半敞开式堆场	
	骨料进、出料粉尘	颗粒物	水喷淋装置	
	筒仓呼吸粉尘	颗粒物	袋式除尘器	
	搅拌粉尘	颗粒物	封闭作业+水喷淋装置	

地表水环境	近期生活污水	废水量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池+一体化生活污水污水处理设施	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱地作物标准 (pH: 5.5-8.5; COD≤200mg/L; BOD ₅ ≤100mg/L; SS≤100mg/L)
	远期生活污水(DW001)	废水量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后纳入官桥镇前梧污水处理厂处理后排入官桥镇水渠	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准)及官桥镇前梧污水处理厂进水水质标准
	生产废水	设备清洗产生的清洗废水经沉淀后全部回用,纯水制备产生的排污水、蒸汽养护产生的冷凝水直接进入沉淀池的清水池中,回用于生产,无生产废水外排。		
声环境	生产设备	噪声	隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目一般工业固体废物主要为金属边角料、废混凝土块、沉淀污泥、除尘器回收尘、废包装桶、废混凝土桩和员工生活垃圾。项目金属边角料、废混凝土块、沉淀污泥、除尘器回收尘、废包装桶、废混凝土桩严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定执行处置。生活垃圾设置垃圾桶进行统一收集,交由环卫部门定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、防渗防漏			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 天然气防泄漏措施</p> <p>①用气设备应有观察孔或火焰监测装置,并设置自动点火装置和熄火保护装置。②烟道和封闭式炉膛,均应设置泄爆装置,泄爆装置的泄压口应设在安全处。③用气设备的燃气总阀门与燃烧器阀门之间,应设置放散管。④燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀。⑤燃气管路上应设背压式调压器,在燃气与燃烧器之间应设阻火器,防止空气回到燃气管路。</p> <p>(2) 天然气防火防爆措施</p> <p>①加强防火安全管理,杜绝明火,凡进入车间人员一律严禁携带火种。②做到对燃气管道的日常巡检,及时检修、检测安全技术装置,如安全阀,泄压防护装置等。③进行职工安全教育,提高技术素质,消除主客观危害因素。</p> <p>(3) 天然气泄漏应急措施</p> <p>发现天然气泄漏时,应立即关掉阀门,切掉气源,如果是阀门损坏,可用麻袋片缠住漏气处,或用大卡箍堵漏,更换阀门。若是管道破裂,可用木楔子堵漏。</p> <p>(4) 火灾应急措施</p> <p>发生火灾事故时,应首先组织人员疏散,在确保安全的前提下,尝试进行以下应急处理措施:切断进入火灾事故地点的一切物料;在火灾尚未扩大到不可控制之前,应使用移动式灭火器,或现场其他各种消防设备、器材,扑灭初期火灾和控制火源;火灾极易造成人员伤亡,灭火人员在采取防护措施后,应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作,并努力限制燃烧范围。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理措施</p> <p>设置环境管理机构,建立环境管理制度。</p> <p>(2) 环境监测</p> <p>委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划。</p> <p>(3) 环境管理计划</p> <p>环境管理计划要从项目建设全过程进行,如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理,使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>本工程环境管理工作计划见表 5-1。在下表所列环境管理方案下,本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放,降低对废气和固废环境影响等方面进行分项控制。</p>

表 5-1 环境管理工作计划表

阶段	环境管理工作内容
环境管理总要求	①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。 ②项目建设完成后，按规定申请竣工环保验收。 ③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 ④做好监测工作，及时缴纳环保税。
生产运营阶段	①保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施 ②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。 ③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。 ④定期组织污染源和厂区环境监测。 ⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 ②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 ③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与生态环境部门联系汇报。 ④配合生态环境部门的检查验收。

(4) 加强环保人员培训

每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。

(5) 排污口规范化建设

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口规范化要符合国家标准的有关要求。

①废水排放口

项目生产废水经沉淀处理后循环回用，不外排。外排废水主要为生活污水。远期项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及官桥镇前梧污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入官桥镇前梧污水处理厂集中处理。因此项目远期设置 1 个废水排放口，编号为 DW001。

②废气排放口

项目锅炉燃烧废气由 1 根 15m 高的排气筒排放，因此，项目设置 1 个废气排放口，编号为 DA001。





③设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源）置提示式环境保护图形标志牌，排放有毒有害

等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

废水排放口、废气排放口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行，详见表 5-2。

表 5-2 环境保护图形标志

名称	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
图形符号				
功能	表示污水向市政管网排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
形状	正方形边框			
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

(6) 环保验收

建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求，按照生态环境部门规定的标准及程序，自行组织对建设项目进行环保验收。

(7) 排污申报

建设单位应按照《排污许可管理条例》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

(8) 信息公开

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94 号文, “为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作, 更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权, 推进环评‘阳光审批’。”

根据有关法律法规和生态环境部要求, 泉州众合建材有限公司委托泉州环兴环保科技有限公司承担《年产预应力方桩 55 万米、预应力管桩 55 万米项目》环境影响报告表的编制工作, 我公司接受委托后, 组织有关人员进行现场踏勘, 在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研。建设单位于 2024 年 1 月 8 日在福

建环保网上进行环境影响评价第一次公示。项目公示期间，未收到相关群众的反馈信息。

根据《环境影响评价公众参与办法》，建设单位应当在报送生态环境部门审批或者重新审核前，向公众公开环境影响评价的全本，因此建设单位于 2024 年 2 月 18 日在福建环保网上进行第二次公示，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，项目建设完成后，建设单位应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果，在项目投入生产或使用后，应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

六、结论

泉州众合建材有限公司年产预应力方桩 55 万米、预应力管桩 55 万米项目选址于福建省泉州市南安市官桥镇前梧村霞东 18-11 号（南安市官桥镇前梧工业区），符合当地城镇规划要求，与周边环境可相容，选址合理可行。项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

泉州环兴环保科技有限公司

2024年02月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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
		SO ₂ (t/a)	0	/	0	0.0475	0	0.0475	+0.0475
		NO _x (t/a)	0	/	0	1.8853	0	1.8853	+1.8853
		颗粒物 (t/a)	0	/	0	1.5980	0	1.5980	+1.5980
废水	生活污水(近期)	COD _{Cr} (t/a)	0	/	0	0	0	0	0
		BOD ₅ (t/a)	0	/	0	0	0	0	0
		SS (t/a)	0	/	0	0	0	0	0
		NH ₃ -N (t/a)	0	/	0	0	0	0	0
	生活污水(远期)	COD _{Cr} (t/a)	0	/	0	0.0808	0	0.0808	+0.0808
		BOD ₅ (t/a)	0	/	0	0.0345	0	0.0345	+0.0345
		SS (t/a)	0	/	0	0.0317	0	0.0317	+0.0317
		NH ₃ -N (t/a)	0	/	0	0.0115	0	0.0115	+0.0115
一般工业 固体废物		金属边角料	0	/	0	94.27	0	94.27	+94.27
		废混凝土块	0	/	0	375.1165	0	360	+375.1165
		沉淀池污泥	0	/	0	9.504	0	9.504	+9.504
		除尘器回收尘	0	/	0	8.0246	0	8.0246	+8.0246
		废包装桶	0	/	0	7.81	0	7.81	+7.81
		废混凝土桩	0	/	0	1536.19	0	148	+1536.19
生活垃圾 (t/a)			0	/	0	4.95	0	4.95	+4.95

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图