

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产1万立方水泥预制构件项目

建设单位（盖章）： 宁波宏阳预制构件有限公司三门分公司

编制日期： 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	15
四、主要环境影响和保护措施.....	21
五、环境保护措施监督检查清单.....	44
六、结论.....	47
附表.....	49

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 三门县环境管控单元分类图
- 附图 3 三门县水环境功能区划图
- 附图 4 三门县三区三线示意图
- 附图 5 三门县声环境功能区划图
- 附图 6 三门县县域总规划图 2021-2030
- 附图 7 项目周边环境概况示意图
- 附图 8 项目周边环境现状实景图
- 附图 9 总平面布置图
- 附图 10 环境保护目标分布图
- 附图 11 环境质量现状监测点位图

附件:

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 厂房租赁合同
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 生活污水委托处理协议
- 附件 6 三门县租赁企业三方协议
- 附件 7 关于东南特钢集团有限公司地块移出疑似污染地块名录的通知
- 附件 8 固定资产投资节能承诺备案表
- 附件 9 脱模剂、减水剂 MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 万立方水泥预制构件项目		
项目代码	2305-331022-04-01-991500		
建设单位联系人	章亚红	联系方式	13968521056
建设地点	浙江省台州市三门县健跳镇下沙塘工业园区		
地理坐标	121 度 37 分 54.120 秒，29 度 3 分 13.734 秒		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目行业类别	27-030 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
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）	三门县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	63
环保投资占比（%）	6.3	施工工期	1 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 ）	5513
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《三门县健跳镇总体规划（2015-2030）（2019年修改）》 审批机关：三门县人民政府 审批文件名称及文号：《关于同意三门县健跳镇总体规（2015-2030）2019年规划修改方案的批复》三政函〔2020〕14号		
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	项目建设与《三门县健跳镇总体规划（2015-2030）（2019年修改）》符合性分析： （1）产业功能定位 浙江省海洋经济发展示范区与重点开发平台；台州市重要的先进制造业集聚区；三门县域经济增长极和滨海宜居城镇。		

(2) 产业发展目标

第一产业：积极推进农业现代化，加快与工业、服务业融合发展，培育集生产、生态、休闲、观光、文化乃至教育等于一体的现代农业产业基地、农业加工示范区。

第二产业：突出海洋产业引领地位，加强传统转型升级，积极培育新兴产业，重点构建装备制造、核电产业等在全省乃至全国有重要影响力的现代产业体系。

第三产业：把推动服务业发展作为产业结构优化升级和居民生活品质提高的战略重点，集聚发展生产性服务业，提升发展生活性服务业，加快滨海旅游业发展，实现产业间良性联动。

规划符合性分析：

本项目位于台州市三门县健跳镇下沙塘工业园区，项目主要从事水泥预制构件生产，主要工艺为下料、焊接、搅拌、浇捣、养护等，根据区域规划（见附图 6）及不动产权证（见附件 4），项目用地规划及用途均为工业用地，因此，项目用地符合规划要求。

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《台州市三门县三区三线划定方案》，本项目位于城镇边界开发范围内，不涉及生态红线和永久基本农田，项目满足生态保护红线要求。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。</p> <p>项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)；附近地表水体总体评价为III类，水质满足III类水功能区要求。</p> <p>本项目对产生的废水、废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目建成运行后通过废水回用、内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、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，能有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于浙江省台州市三门县健跳镇下沙塘工业园区，根据《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元(ZH33102220106)”，为产业集聚重点管控单元，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。</p>
---------	---

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和升级改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。重点发展港口工业、清洁能源等产业。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目从事水泥预制构件生产，根据《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.08）中的附表 1 可知，本项目为“78、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，属于二类工业项目。项目周边保护目标最近处为厂界北侧 450m 的平岩村，满足空间布局约束要求。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及升级改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，严格落实总量控制制度。本项目实行厂区雨污分流，生产废水不外排，生活污水经化粪池预处理后近期委托清运至三门县健跳镇污水处理厂，远期纳管排放至三门县健跳镇污水处理厂，不涉及重金属和高浓度难降解废水和其他有毒有害污染物。本项目不涉及燃煤锅炉，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施，因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	符合
环境风险防控	加强三门核电区域环境监测和预警管理。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目实施后，要求企业储备应急物资，加强应急演练等以满足环境风险防控要求。	符合
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目主要采用电能及管道天然气，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，减少工业新鲜水用量。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。	符合

其他符合性分析

2、“三区三线”符合性分析

根据《台州市三门县三区三线（2022 年 9 月批复版）示意图》，本项目位于浙江省台州市三门县健跳镇下沙塘工业园区，不属于永久基

本农田和生态保护红线范围，因此本项目的建设符合三区三线要求。

3、《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）（节选）符合性分析

表 1-3 《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）（节选）

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	①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。	本项目为水泥预制构件生产项目，项目配套粉尘处理设施，项目产生的筒仓呼吸粉尘、物料搅拌粉尘经收集后通过布袋除尘处理后外排，符合《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）的要求；项目高噪声设备放置在厂房内，四周均为混凝土结构，避免了高噪设备对周边产生噪声影响，符合《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年修订）的要求；本项目生产废水不外排，生活污水近期委托清运，远期纳管排放，符合《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）的要求；产生的一般工业固体废物外售资源回收公司，生活垃圾由环卫部门统一清运处理；此外项目还符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的要求，因此项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，项目排放满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、环评文件审批原则要求。	符合
2	严格“两高”项目环评审批 ②落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目不涉及耗煤，项目实施后废气污染物经相应的防治措施处理后能有效削减粉尘外排量，粉尘排放量将由生态环境部门备案，SO ₂ 、NO _x 按照 1:1 进行区域替代削减。项目仅排放生活污水，新增 COD _{Cr} 和氨氮可不进行区域替代削减。	符合
3	③合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	项目不属于炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌冶炼等环境影响大或环境风险高的项目。依据《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023年本）〉的通知》（浙环发〔2023〕33号）及《关于台州市级建设项目环境影响评价文件审批责任分工的通知》（台环函〔2020〕2号）等相关文件，本项目不属于《台州市重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2020年本）》内的建设项目，因此由各县（市、区）生态环境分局负责审批。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	4	推进“两高”行业减污降碳协同控制	<p>①提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>	<p>企业在设备选型上，认真贯彻国家的产业政策，国家和行业节能设计标准，生产设备成熟、先进，不采用已公布淘汰的机电产品，此外设备的配置与产品的生产工艺和生产规模相适应，技术先进、性能可靠、经济适用。工艺上采用节能型工艺，提高产品的生产效率，减少能源消耗量。布置上根据工艺流程来进行平面布置，使物料转移短捷、畅通、提高生产效率，降低生产成本。生产工艺技术成熟、过程合理，质保体系完善，生产过程符合先进的要求。整个工艺过程流畅，工艺设备运转的效率，基本无设备空转现象的发生，既节省物料的搬运工作量，同时又降低了生产工人的劳动强度，使企业的生产劳动效率大幅提高，进而提高了能耗效率，降低了能耗。根据三门发展和改革局出具的“固定资产投资项目节能备案表”，本项目单位工业增加值能耗为 0.49 吨标准煤/万元，低于浙江省控制目标值和行业平均水平。</p>	符合
	5		<p>②将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。</p>	<p>根据《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函[2021]179）本项目不开展碳排放影响评价。但本项目严格按照工艺流程优化工艺布置，无物料逆流。提高了企业设备运转的效率，进而提高了能源利用效率，降低了能耗；优化电机系统的运行和控制，采用软启动装置，无功补偿装置，计算机自动控制系统等，通过过程控制合理配置能量，实现系统经济运行。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《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）相关要求。</p>					
<p>4、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析</p>					
<p>规划中明确：提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。本项目为 0.49 吨标准煤/万元，低于 0.52 吨标准煤/万元的要求。</p>					
<p>表 1-4 产业结构调整“四个一律”分析</p>					
相关要求		本项目情况		是否符合	
对未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列范围的重大石化项目，一律不予支持；		本项目属于水泥预制构件项目，不属于重大石化项目。		符合	
对没有产能置换和能耗等量减量替代方案的化工、化纤、印染、有色金属等项目，一律不予支持；		本项目不属于化工、化纤、印染、有色金属等项目，不需要产能置换和能耗减量替代方案。		符合	

其他符合性分析	对能效水平未达到国际国内行业领先的产业链供应链补短板的重大高能耗项目一律不予支持；	本项目单位工业增加值为0.49吨标准煤/万元，低于浙江省控制目标值和行业平均水平，采取相应节能措施，生产过程符合国家和行业节能设计规范、节能监测标准和设备经济运行标准。	符合	
	对未纳入省数据中心布局方案和能耗等量替代的数据中心项目，一律不予支持。	本项目不属于数据中心项目。	符合	
	综上所述，本项目符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》相关内容。			
	5、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》（节选）符合性分析			
	表 1-5 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》（节选）			
	序号	相关要求	本项目情况	是否符合
	1	第五条：禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目；禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为；禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内。	符合
	2	第六条：禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目	本项目不在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内。	符合
	3	第十一条：禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	4	第十五条：禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录。	本项目产品不在《环境保护综合目录》中的高污染产品目录中，因此不属于高污染项目。	符合
5	第十七条：禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目的建设不属于文件中规定的限制类和淘汰类。	符合	
6	第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，根据发改部门出具的能耗备案意见，本项目万元工业增加值能耗为 0.49 吨标煤/万元，低于浙江省“十四五”规模以上企业的单位工业增加值能耗控制值 0.52 吨标煤/万元。	符合	
综上所述，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》相关内容。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目报告类别确定

宁波宏阳预制构件有限公司三门分公司拟投资 1000 万元，租赁三门禾阳机电科技有限公司位于三门县健跳镇下沙塘工业园区厂房（租赁面积 5513m²），购置钢筋滚丝机、钢筋切断机、砼搅拌机等设备，实施年产 1 万立方水泥预制构件项目。项目已由三门县发展和改革局完成备案，项目代码为 2305-331022-04-01-991500。

本项目主要生产水泥预制构件，采用下料、焊接、搅拌、浇捣、养护等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3022 砼结构构件制造——指用于建筑施工工程的水泥混凝土预制构件的生产活动。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于砼结构构件制造，评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
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	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“非金属矿物制品业-石膏、水泥制品及类似制品制造”，本项目主要生产水泥预制构件，属于“砼结构构件制造 3022”，且项目使用 1t/h 的燃气蒸汽发生器，因此本项目属于登记管理。

表 2-2 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
63	水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302	水泥（熟料）制造	泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012	水泥制品制造 3021， 砼结构构件制造 3022 ，石棉水泥制品制造 3023，轻质建筑材料制造 3024，其他水泥类似制品制造 3029
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）

2、本项目工程组成

表 2-3 本项目基本情况表

工程组成		工程规模及建设内容	
主体工程		企业租赁三门禾阳机电科技有限公司位于三门县健跳镇下沙塘工业园区厂房，厂房主要布设钢筋堆放区、下料区、一般固废堆场、危废仓库、电焊区、搅拌站、浇筑区、危险物品仓库、蒸汽养护区、养护池、成品区。	
辅助工程	办公楼	位于车间外西北侧。	
公用工程	供水	由市政供水管网供水。	
	排水	厂区排水采用雨、污分流制。	
	供电	由市政电网供电。	
	供气	天然气由管道供给。	
环保工程	废气	车辆动力起尘	道路路面进行定期喷水抑尘。
		原料堆场粉尘	堆场设置三围一挡，同时设置雾化喷淋设施，定时进行洒水降尘。
		上料粉尘	高位料斗“三面一顶”封闭，并在料斗顶部设置喷淋装置抑尘。
		筒仓呼吸粉尘	收集后经设备自带的布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA001、DA002）排放。
		物料搅拌粉尘	收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA003）排放。
		焊接烟尘	经移动式焊烟净化装置收集处理后，在车间内无组织排放，加强车间通风。
	天然气燃烧废气	收集后通过不低于 8m 高的排气筒（DA004、DA005）排放。	
	废水	项目生产废水处理后回用，定期补充不外排；生活污水近期委托清运至三门县健跳镇污水处理厂处理，远期待区域污水管网建成运行后，废水纳管送三门县健跳镇污水处理厂集中处理。	
固废	一般工业固废堆场面积为 15m ² ，位于车间东北侧，需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施；危废仓库面积为 5m ² ，位于车间东北侧，需按规范要求落实，做到防风、防雨、防晒、防渗漏。		
储运工程		原辅料由厂家直接送到厂内，储存在堆场内，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由废物回收厂家回收运走，危险废物由危废处置单位负责运输。	
依托工程	废水	生活污水经预处理后，近期委托清运至三门县健跳镇污水处理厂处理，远期待区域污水管网建成运行后，废水纳管送三门县健跳镇污水处理厂集中处理。	
	危险废物	依托有危废资质单位处理。	
	生活垃圾	依托环卫部门统一清运。	

3、主要产品及产能

表 2-4 项目产品方案表

序号	产品名称	产能	规格	备注
1	水泥预制构件	10000m ³ /a	①4.0m×1.2m×0.45m ②2.7m×1.5m×0.35m	每立方米重量约为6.075t

4、主要生产设施

表 2-5 本项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量 (台)	设施参数	位置
1	下料单元	滚丝	钢筋滚丝机	2	DSGS-50	生产车间
2		切断	钢筋切断机	2	GQ-60	
3		弯折	钢筋弯曲机	3	GW-40	
4			钢筋弯箍机	2	GW-40	
5			钢筋弯弧机	1	GWH-50	
6			自动弯箍机	1	GW-10	
7	搅拌单元	搅拌	砼搅拌机	1	GH-750	
8	焊接单元	焊接	气保焊机	10	CO ₂ /MIG	
9	养护单元	养护	蒸汽发生器	2	1t/h	
10			养护池	1	20m×30m×2m	
11	辅助单元	储存	减水剂储罐	1	5m ³	生产车间外
12			水泥筒仓	2	85m ³	
13			料斗	3	3×1m ³	
14		上料	铲车	2	/	

5、主要原辅材料及能源

表 2-6 本项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	用量	厂内最大 暂存量	包装规格	备注
1	碎石	11700t/a	1000t	散装	外购，原料堆场储存
2	砂	6000t/a	500t	散装	外购，原料堆场储存
3	水泥	5000t/a	500t	散装	粉状，筒仓储存
4	钢筋	35000t/a	2000t	散装	外购
5	减水剂	50t/a	5t	散装	液体，储罐储存
6	脱模剂	1.5t/a	0.3t	50kg/桶	用于产品脱模
7	无铅焊丝	6t/a	0.5t	/	用于焊接工序
8	润滑油	2t/a	1t	200kg/桶	设备维护保养、防锈
9	黄油	2t/a	1t	200kg/桶	
10	天然气	18 万 m ³ /a	/	/	管道输送
11	电	32.74 万度/a	/	/	/
12	水	8537.169t/a	/	/	/

表 2-7 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质
减水剂	主要成分为 50%聚羧酸减水剂（2-甲基-2-丙烯酸与丙烯酸乙酯和聚乙二醇单甲基丙烯酸酯-C16-18-烷基醚的聚合物）与 50%水配比而成的液体添加剂，无色至淡黄色粘稠液体，在室温和常压下稳定，pH 值 6~8，沸点>100℃，相对密度（25℃，g/mL，水=1g/mL）：1.10，是一种高效减水剂，即在混凝土用量不变的条件下，能减少拌合用水量、提高混凝土强度；或在强度不变的条件下，节约水泥用量的外加剂。

脱模剂	主要成分为：植物油 > 75%、乳化剂 10%、水 > 10%，奶白色液体，密度 0.9561g/mm ³ ，沸点 > 220°C，直接涂刷于模具后形成一层很滑的隔离膜，该膜能完全阻止混凝土与模板的直接接触并且有助于在浇注混凝土时，混凝土与模具接触处的气泡能迅速溢出，使产品不会出现气孔，美观。使用之后不影响混凝土的强度，对钢筋无腐蚀作用。
-----	---

6、物料平衡及水平衡

表 2-8 项目物料平衡一览表

物料投入			物料产出		
序号	物料名称	投加量	序号	物料名称	产出量
1	碎石	11700t/a	1	水泥预制构件	10000m ³ /a (60750t/a)
2	砂	6000t/a	2	颗粒物	0.284t/a
3	水泥	5000t/a			
4	钢筋	35000t/a			
5	水	3000t/a			
6	减水剂	50t/a			
投入小计		6.075 万 t/a	产出小计		6.075 万 t/a

注：本项目生产的水泥预制构件密度约 6.075t/m³。

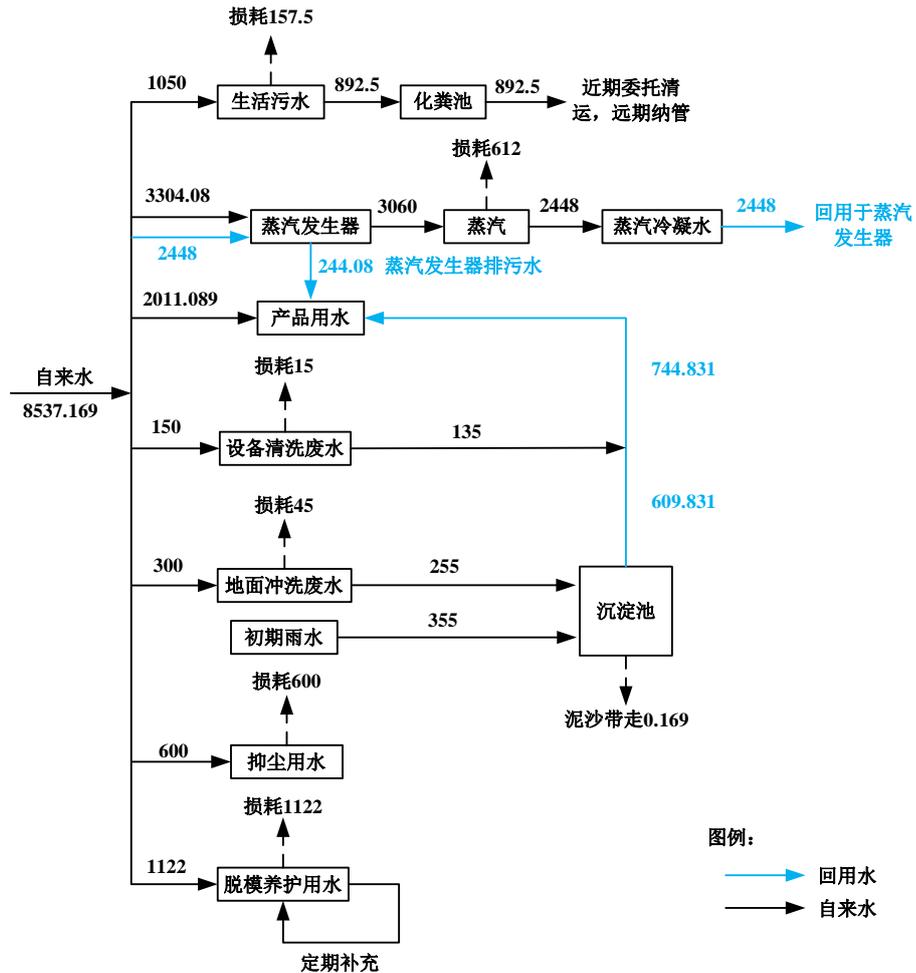


图 2-1 水平衡 单位：t/a

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 70 人，工作时间 8：00-20：30，年工作 300 天，厂区内不设置食堂、倒班宿舍。

8、厂区平面布置

项目租赁三门禾阳机电科技有限公司位于三门县健跳镇下沙塘工业园区厂房，生产车间各功能布局情况具体见表 2-9。

表 2-9 项目厂区平面布置情况一览表

厂房	用途
生产车间	主要布设钢筋堆放区、下料区、一般固废堆场、危废仓库、电焊区、搅拌站、浇筑区、危险物品仓库、蒸汽养护区、养护池、成品区。

1、工艺流程简述

本项目生产工艺流程详见下图。

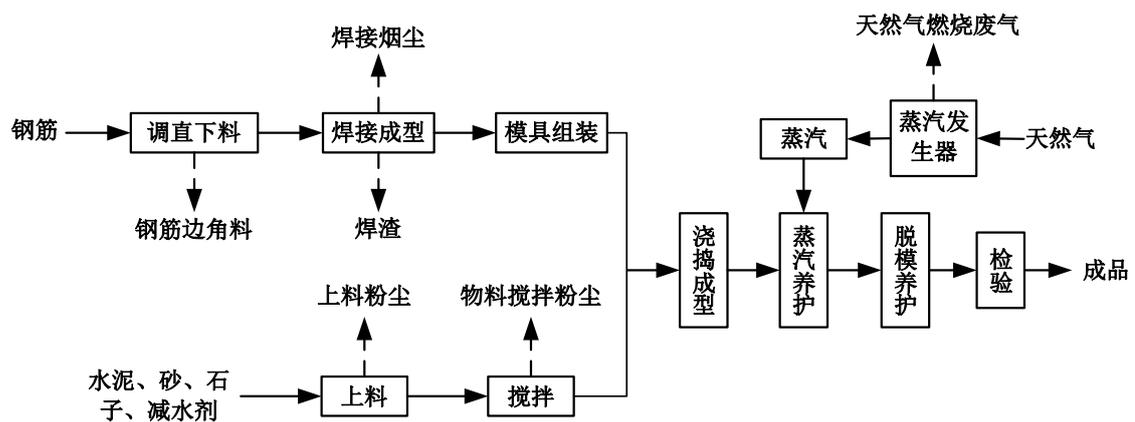


图 2-2 项目生产工艺流程及产排污节点

工艺说明：

(1) 调直下料、焊接成型

将外购的钢筋根据客户要求进行调整并切断成需要的长度，进行弯箍成想要的形状，并对钢筋两头进行焊接固定制成钢筋网片。

(2) 模具组装

根据所要浇筑的预制构件进行模板的组装，保证构件的外形尺寸精度。

(3) 上料、搅拌

本项目水泥散装进厂，通过高压气泵压入筒仓储存，砂子、石子通过运输车辆运入厂内砂、石堆场，堆场设置三围一挡，同时设置雾化喷淋设施，定时进行洒水降尘，运输车辆不在厂内进行冲洗。生产时，砂子、石子通过铲车铲入高位料斗内（高位料斗“三面一项”封闭，并在料斗顶部设置喷淋装置），料仓通过电脑控制，砂子、石子计量后通过密闭输送带

工艺流程和产排污环节

送入搅拌机，水泥、减水剂和水计量后通过密闭管道输送至搅拌机，送料和搅拌过程中搅拌机密闭。此过程中会产生噪声、粉尘。每天生产结束后需要对搅拌机进行清洗，此过程产生的废水经收集后回用于混凝土搅拌工序的原料用水。

(4) 浇捣成型

先在模具上涂刷脱模剂，然后将搅拌好的混凝土倒入钢筋模具中，使模具内的混凝土均匀摊铺，然后成型。

(5) 蒸汽养护

混凝土灌注完毕后采用养护罩封闭工件，并输入蒸汽控制工件周围的湿度和温度，蒸汽养护的主要目的是为了提高混凝土硬化强度。蒸汽养护时间为 6h/d，养护温度为 40-60°C，项目蒸汽由 2 台 1t/h 的燃气蒸汽发生器进行供给。

(6) 脱模养护

将凝固好的工件从模具上脱离开来，即可得到水泥预制构件成品，将成型的水泥预制构件成品放入养护水池内静置 24h。该养护主要是为了防止在初凝成型后遭受风吹、寒冷、气温骤降等不良气候出现非正常性收缩，形成裂缝等破损现象，提高水泥预制构件成品的凝结、硬化速度，最终使其达到设计强度。

(7) 检验

将成型的水泥预制构件进行质检，质检合格后即可得到成品。

2、产排污环节分析

表 2-10 本项目生产污染工序及污染因子汇总

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	车辆动力起尘	颗粒物
	原料堆场粉尘	颗粒物
	上料粉尘	颗粒物
	筒仓呼吸粉尘	颗粒物
	物料搅拌粉尘	颗粒物
	焊接烟尘	颗粒物
	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
废水	设备清洗废水	COD _{cr} 、SS
	蒸汽发生器排污水	COD _{cr}
	蒸汽冷凝水	回用于蒸汽发生器
	地面冲洗废水	COD _{cr} 、SS
	初期雨水	COD _{cr} 、SS
	生活污水	COD _{cr} 、氨氮、BOD ₅
噪声	设备噪声	等效声级 dB(A)
	风机噪声	等效声级 dB(A)

固废	调直切断	钢筋边角料
	废气处理	焊接集尘灰
	废气处理	布袋集尘灰
	废气处理	废布袋
	焊接工序	焊渣
	沉淀工序	沉淀泥沙
	设备维护	废润滑油
	设备维护	废黄油
	润滑油、黄油解包	废油桶
	脱模剂解包	废脱模剂桶
	设备维修	废手套、抹布
	员工生活	生活垃圾
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目所在地块属于东南特钢集团曾进行过镍铬合金项目生产，被台州市生态环境局三门分局列为疑似污染地块，2021年企业完成了《东南特钢集团有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》，根据《调查报告》结论，相关土壤监测项目检测值均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，该地块符合二类工业用地的规划使用要求。根据《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》(浙环发[2018]7号)，2021年11月22日台州市生态环境局三门分局已将该地块移出三门县疑似污染地块名录(详见附件7)。本项目为新建项目，故无与本项目有关的原有环境问题。</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>1、大气环境</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>根据环境空气质量功能区分类，本项目拟建地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准(生态环境部公告2018第29号)。</p> <p>项目拟建地的环境空气基本污染物环境质量现状引用《台州市生态环境质量报告书(2022年度)》相关数据，三门县大气基本污染物达标情况如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2022 年三门县环境空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>22</td> <td>35</td> <td>63</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>49</td> <td>75</td> <td>65</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>36</td> <td>70</td> <td>51</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>74</td> <td>150</td> <td>49</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>18</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>43</td> <td>80</td> <td>54</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>5</td> <td>60</td> <td>8</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>150</td> <td>4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>600</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>800</td> <td>4000</td> <td>20</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>最大 8 小时年均浓度</td> <td>93</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度</td> <td>131</td> <td>160</td> <td>82</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上述结果，项目拟建地环境空气污染物基本项目均能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 其他污染物</p> <p>为了解项目所在区域 TSP 环境空气质量现状，本项目引用台州市佳信计量检测有限公司于 2023 年 3 月 18~21 日对三门县六敖中学(距离本项目厂界西北侧约 4340m)的监测数据(报告编号: *****), 监测情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点名称</th> <th colspan="2">监测点坐标</th> <th rowspan="2">监测因子</th> <th rowspan="2">监测时段</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/km</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-3 监测结果评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点名称</th> <th>污染物</th> <th>平均时间</th> <th>评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>最大浓度占标率 (%)</th> <th>超标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>							污染物	年评价指标	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	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	49	75	65	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49	达标	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	43	80	54	达标	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标	CO	年平均质量浓度	600	-	-	-	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标	O ₃	最大 8 小时年均浓度	93	-	-	-	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	131	160	82	达标	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km	经度	纬度								监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况								
	污染物	年评价指标	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																																																																																																									
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标																																																																																																									
		第 95 百分位数日平均质量浓度	49	75	65	达标																																																																																																									
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	达标																																																																																																									
		第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49	达标																																																																																																									
	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标																																																																																																									
		第 98 百分位数日平均质量浓度	43	80	54	达标																																																																																																									
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标																																																																																																									
		第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标																																																																																																									
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-																																																																																																										
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标																																																																																																										
O ₃	最大 8 小时年均浓度	93	-	-	-																																																																																																										
	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	131	160	82	达标																																																																																																										
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km																																																																																																									
	经度	纬度																																																																																																													
监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况																																																																																																								

根据上述结果，TSP 的 24 小时平均浓度监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目拟建地环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目拟建地附近水体为健跳港，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），属于椒江 97 水系，编号 G0201300103024，水功能区为健跳港三门渔业用水区，水环境功能区为渔业用水区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目拟建地所在区域地表水水质现状参考 2022 年健跳断面常规监测结果（位于本项目西南面 1.39km 处），具体数据见表 3-4。

表 3-4 水质现状评价表 单位：mg/L（pH 除外）

项目名称	pH (无量纲)	DO	BOD ₅	高锰酸盐 指数	NH ₃ -N	总磷	石油类
平均值	7	6.5	2.1	2.4	0.49	0.128	0.03
III类标准值	6~9	≥5	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	I	II	II	III	I

由上表可知，该监测断面中各指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目周边水环境质量较好。

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目位于浙江省台州市三门县健跳镇下沙塘工业园区，租用已建闲置厂房实施生产，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，可不开展电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境

本项目为水泥预制构件制造项目，在采取分区防渗等措施后，正常工况不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境
保护
目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，但厂界外 500m 范围内存在居民区。

2、声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目位于浙江省台州市三门县健跳镇下沙塘工业园区，租用已建闲置厂房实施生产，用地范围内无生态环境保护目标。

本项目的生态环境保护目标情况见表 3-5、附图 9。

表 3-5 本项目周边主要环境保护目标情况

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
环境空气	平岩村	121°37'45.591"	29°3'32.469"	居民区	人群	二类区	北	450

1、废气

本项目筒仓呼吸粉尘、物料搅拌粉尘有组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 污染物排放限值。

表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）

生产过程	生产设备	污染物	排放限值 (mg/m ³)
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	10

本项目天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉排放标准，基准含氧量执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 6 标准，同时根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》台环发[2019]37 号等文件，要求推进燃气锅炉低氮改造，改造后氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³，具体标准值见下表。

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	50*	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

注：*从严执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》台环发[2019]37 号要求

污染物排放控制标准

表 3-8 基准含氧量

锅炉类型	基准含氧量 (O ₂) /%
燃气锅炉	3.5

本项目无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)中表 4 大气污染物无组织排放限值, 具体标准值见下表。

表 3-9 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外或其他代表点处设置监控点

2、废水

本项目生产废水处理后回用, 定期补充不外排, 外排废水仅为生活污水。近期生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值)后委托清运至三门县健跳镇污水处理厂; 远期待区域污水管网建成运行后, 生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值)后排入市政污水管网, 纳入三门县健跳镇污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中地表水Ⅳ类标准后外排, 具体标准限值见下表。

表 3-10 污水排放标准 单位: mg/L (除 pH 外)

污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总磷
纳管标准	6-9	500	300	35	400	20	8
准Ⅳ类标准	6-9	30	6	1.5 (2.5) ^①	5	0.5	0.3

注: ①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放标准

3、噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准, 具体标准值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》(2021 版)分类, 危险废物贮存应符合《危险废物

贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求;根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单的工业固体废物管理条款要求执行。

为控制环境污染的进一步加剧,推行可持续发展战略,国家提出污染物排放总量控制的要求,并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号)等污染物排放总量控制等要求,需要进行总量控制的指标包括COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘。

根据本项目污染物特征,纳入总量控制的污染物是COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘、SO₂、NO_x。

表 3-12 本项目总量控制指标 单位: t/a

类型 \ 项目	污染物名称	全厂总量控制指标
水污染物	废水量	892.5
	COD _{Cr}	0.027
	氨氮	0.001
大气污染物	烟粉尘	0.352
	SO ₂	0.036
	NO _x	0.096

总量控制指标

本环评建议按照项目实施后的厂区污染物达标排放量作为本项目的主要污染物总量控制值,即COD_{Cr} 0.027t/a、氨氮 0.001t/a、烟粉尘 0.352t/a、SO₂ 0.036t/a、NO_x 0.096t/a。

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发〔2009〕77号)相关规定,建设项目不排放生产废水,只排放生活污水的,其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。

根据环办环评[2022]31号文件要求:“项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子,原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减”。根据《2022年台州市生态环境状况公报》,项目所在区域、流域为控制单元环境质量达标区,SO₂和NO_x区域替代削减比例为1:1。

综上,本项目主要污染物SO₂和NO_x区域替代削减比例为1:1;COD_{Cr}和氨氮无需区域替代削减;烟粉尘为备案指标,无需替代削减。

表 3-13 总量替代削减量 单位: t/a

项目	CODcr	氨氮	烟粉尘	SO ₂	NO _x
新增总量控制指标	0.027	0.001	0.352	0.036	0.096
区域替代削减比例	/	/	/	1: 1	1: 1
区域替代削减量	/	/	/	0.036	0.096
备注	仅排放生活污水, 无需区域替代削减		备案指标	排污权交易获得	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>宁波宏阳预制构件有限公司三门分公司租赁三门禾阳机电科技有限公司位于三门县健跳镇下沙塘工业园区的厂房实施本项目，本项目施工期仅涉及各类设备的安装和调试，产生的影响较小，故本环评对此不做详细分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>本项目废气主要为车辆动力起尘、原料堆场粉尘、上料粉尘、筒仓呼吸粉尘、物料搅拌粉尘、焊接烟尘、天然气燃烧废气。</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>①车辆动力起尘</p> <p>本项目原料运输过程中，车辆均罐装密闭或进行篷布覆盖，粉尘产生量较少，但车辆在行驶过程中会产生扬尘。在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式估算：</p> $Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$ <p>其中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；</p> <p>v：汽车速度，km/h，本报告取 10km/h；</p> <p>W：汽车载重量，t；</p> <p>P：道路表面粉尘量，kg/m²，本报告取 0.1kg/m²；</p> <p>本项目原料合计运输量为 57750t/a，年工作 300 天，原料运输车空车载重约 10t，重车载重约 50t，则原料运输车辆平均每天发空车、重车各 5 辆。根据平面图估算，原料车辆在厂区平均行驶距离按单趟 100m 计，行驶速度以 10km/h 计。空车行驶扬尘 0.102kg/km·辆，重车行驶扬尘 0.401kg/km·辆。</p> <p>本项目水泥预制构件生产规模为 1 万 m³/a，年工作 300 天，以单次运输量 5m³ 计，则成品运输车辆平均每天发空车、重车各 7 辆。成品运输车空车载重约 10t，重车载重约 40t，根据平面图估算，成品运输车辆在厂区平均行驶距离按单趟 50m 计，行驶速度以 10km/h 计。空车行驶扬尘 0.102kg/km·辆，重车行驶扬尘 0.332kg/km·辆。</p> <p>厂区内车辆行驶道路路面进行定期喷水抑尘，则可有效减少道路扬尘 70%。车辆动力起尘量见下表。</p>

表 4-1 车辆动力起尘情况

种类	行驶距离	除尘率	车辆动力起尘量
原料运输车辆	100m	70%	0.075kg/d
成品运输车辆	50m	70%	0.046kg/d
合计	/	/	0.121kg/d

综上所述，本项目车辆动力起尘量为 0.121kg/d (0.036t/a)。

②原料堆场粉尘

项目原料堆场在贮存过程中会产生粉尘，原料堆场粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂—砂和粒料贮存（送料上堆、车辆交通、风蚀、出料）”的逸散系数 0.12 kg/t。本项目砂子、石子总用量为 17700t/a，则粉尘的产生量为 2.124t/a。

建设单位拟采取生产原料少量多次运输的方案，减少生产原料堆存时间。项目砂子、石子堆场设置三围一挡，同时设置雾化喷淋设施，定时进行洒水降尘，在干燥、大风天气，增加对砂堆表层洒水作业次数，使物料表层含水率达 10%以上，以保证砂堆面层湿润，减少风力起尘，抑尘效率可达到 90%，则无组织粉尘排放量为 0.212t/a。

表4-2 原料堆场粉尘产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计 (t/a)	
			排气筒编号	风量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
原料堆场	颗粒物	2.124	/	/	/	/	/	0.212	0.059	0.212

③上料粉尘

项目生产时，砂子、石子通过铲车铲入高位料斗内，然后通过料斗下方的出料口落到密闭输送带中输送到搅拌机内。砂子、石子上料过程中有粉尘产生，上料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂—装水泥、砂和粒料入称量斗”的逸散系数 0.01kg/t。本项目砂子、石子总用量为 17700t/a，则粉尘的产生量为 0.177t/a。项目高位料斗“三面一顶”封闭，并在料斗顶部设置喷淋装置抑尘，抑尘效率为 80%，年工作时间 750h，则无组织粉尘排放量为 0.035t/a。

表4-3 上料粉尘产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计 (t/a)	
			排气筒编号	风量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
上料	颗粒物	0.177	/	/	/	/	/	0.035	0.047	0.035

④筒仓呼吸粉尘

项目水泥泵入筒仓会产生一定量的呼吸粉尘，筒仓呼吸粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂—贮仓排气”的逸散系数 0.12kg/t。本项目年储存水泥量为 5000t，

共设置 2 个水泥筒仓，每个水泥筒仓年储存 2500t，则单个水泥筒仓粉尘产生量为 0.3t/a。筒仓呼吸粉尘经过各自筒仓上方自带的布袋除尘器收集处理后通过 2 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放，单个筒仓风机风量约为 1000m³/h，收集效率为 100%，除尘效率 98%，年工作时间 750h。

表4-4 筒仓呼吸粉尘产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计 (t/a)
			排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
筒仓呼吸 1	颗粒物	0.3	DA001	1000	0.006	0.008	8.0	/	/	0.006
筒仓呼吸 2	颗粒物	0.3	DA002	1000	0.006	0.008	8.0	/	/	0.006

⑤物料搅拌粉尘

项目物料搅拌过程中由于有水的加入，因此搅拌过程中产生的粉尘量很少。物料搅拌粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册中“各种水泥制品—物料混合搅拌”的产污系数 0.523kg/t 产品，考虑到本项目搅拌过程加水拌合，且搅拌机是密闭设备，80%会在搅拌机内碰撞沉降，仅 20%会随管道集气带走（为维持搅拌机内气压稳定）。本项目年产 10000m³水泥预制构件，约 24200t（不含钢筋，用水量约 0.15t/m³），则本项目搅拌粉尘产生量为 2.53t/a。本项目共设置 1 台搅拌机，搅拌机顶部配备一套布袋除尘器，搅拌粉尘经设备上方的排气口引出，经过袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，风机风量为 2500m³/h，收集效率为 100%，处理效率为 99%，年工作时间 1200h，则物料搅拌粉尘有组织排放量为 0.038t/a。

表4-5 物料搅拌粉尘产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计 (t/a)
			排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
物料搅拌	颗粒物	2.53	DA003	2500	0.025	0.021	8.4	/	/	0.025

⑥焊接烟尘

项目在生产过程中需进行焊接，焊接过程会产生一定量的焊接烟尘，焊接烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“焊接工段—实芯焊丝”的产物系数 9.19kg/t 焊材，焊材用量为 6t/a，则焊接烟尘产生量为 0.055t/a。焊接烟尘通过移动式焊烟净化装置处理后无组织排放，移动式焊烟净化装置集气风量为 1500m³/h，收集效率为 70%，移动式焊烟净化装置处理效率为 70%，焊接年工作 1200h，则无组织排放量为 0.012t/a。

表4-6 焊接烟尘产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计 (t/a)	
			排气筒编号	风量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
焊接	颗粒物	0.055	/	/	/	/	/	0.012	0.010	0.012

⑦天然气燃烧废气

项目采用以天然气为燃料的蒸汽发生器为养护工序提供蒸汽，天然气燃烧废气中主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x，颗粒物浓度参照同类型设备验收监测数据，取 10mg/m³；SO₂ 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中“燃气工业锅炉—天然气室燃炉”的产物系数；另根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》台环发[2019]37 号文件，项目蒸汽发生器采用低氮燃烧装置，NO_x 排放浓度须达到 50mg/m³，则 NO_x 源强按 50mg/m³ 进行核算。本项目共设 2 台蒸汽发生器，每台额定蒸发量为 1t/h，燃料为天然气，天然气锅炉全年运行 300 天，每天工作 6 小时，年工作 1800h，天然气使用量约 18 万 m³/a，产生的天然气燃烧废气经各自管道收集后分别通过 2 根 8m 排气筒（DA004、DA005）直接排放，收集效率 100%。

表4-7 天然气锅炉产污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
			颗粒物	毫克/立方米-废气量	10
			SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
			NO _x	毫克/立方米-废气量	50

①二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mg/m³。根据《天然气》（GB17820-2018）规定，天然气总硫含量要求为：1类≤20mg/m³；2类≤100mg/m³。浙江地区目前所用天然气一般为二类，即总硫≤100mg/m³。本环评按上限考虑，即按 S=100。

表4-8 天然气燃烧废气产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计 (t/a)	
			排气筒编号	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
蒸汽发生器 1	废气量	0.97×10 ⁶ Nm ³ /a	DA004	0.97×10 ⁶ Nm ³ /a			/	/	0.97×10 ⁶ Nm ³ /a
	颗粒物	0.010		0.010	0.006	10	/	/	0.010
	SO ₂	0.018		0.018	0.010	18.6	/	/	0.018
	NO _x	0.048		0.048	0.027	50	/	/	0.048
蒸汽发生器 2	废气量	0.97×10 ⁶ Nm ³ /a	DA005	0.97×10 ⁶ Nm ³ /a			/	/	0.97×10 ⁶ Nm ³ /a
	颗粒物	0.010		0.010	0.006	10	/	/	0.010

	SO ₂	0.018		0.018	0.010	18.6	/	/	0.018
	NO _x	0.048		0.048	0.027	50	/	/	0.048

⑧废气源强及排放口汇总

本项目废气经收集处理后污染物排放情况汇总见下表。

表4-9 废气污染物产生及排放情况汇总

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计	
			排气筒编号	风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放量(t/a)
车辆运输	颗粒物	0.121	/	/	/	/	/	0.036	/	0.036	
原料堆场	颗粒物	2.124	/	/	/	/	/	0.212	0.059	0.212	
上料	颗粒物	0.177	/	/	/	/	/	0.035	0.047	0.035	
筒仓呼吸	筒仓呼吸1	颗粒物	0.3	DA001	1000	0.006	0.008	8.0	/	/	0.006
	筒仓呼吸2	颗粒物	0.3	DA002	1000	0.006	0.008	8.0	/	/	0.006
物料搅拌	颗粒物	2.53	DA003	2500	0.025	0.021	8.4	/	/	0.025	
焊接	颗粒物	0.055	/	/	/	/	/	0.012	0.010	0.012	
蒸汽发生器	蒸汽发生器1	颗粒物	0.010	DA004	/	0.010	0.006	10	/	/	0.010
		SO ₂	0.018			0.018	0.010	18.6	/	/	0.018
		NO _x	0.048			0.048	0.027	50	/	/	0.048
	蒸汽发生器2	颗粒物	0.010	DA005	/	0.010	0.006	10	/	/	0.010
		SO ₂	0.018			0.018	0.010	18.6	/	/	0.018
		NO _x	0.048			0.048	0.027	50	/	/	0.048
合计	颗粒物	5.627	/	/	0.057	/	/	0.295	/	0.352	
	SO ₂	0.036	/	/	0.036	/	/	/	/	0.036	
	NO _x	0.096	/	/	0.096	/	/	/	/	0.096	

本项目有组织排放口基本情况如下表。

表4-10 废气有组织排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		风量(m ³ /h)	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气筒温度/℃
				经度	纬度				
DA001	筒仓呼吸1	一般排放口	颗粒物	121°37'55.101"	29°3'15.470"	1000	15	0.15	25
DA002	筒仓呼吸2	一般排放口	颗粒物	121°37'54.961"	29°3'15.368"	1000	15	0.15	25
DA003	物料搅拌	一般排放口	颗粒物	121°37'55.169"	29°3'15.533"	2500	15	0.25	25
DA004	蒸汽发生器1	一般排放口	SO ₂	121°37'54.604"	29°3'15.117"	0.54×10 ⁶ Nm ³ /a	8	0.10	50
			NO _x						
DA005	蒸汽发生器2	一般排放口	SO ₂	121°37'54.483"	29°3'15.040"	0.54×10 ⁶ Nm ³ /a	8	0.10	50
			NO _x						

⑨非正常工况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本环评以“废气收集设施正常运行，布袋破损导致除尘效率降低（破损后除尘效率按 50%计）”这一情景作为非正常工况。

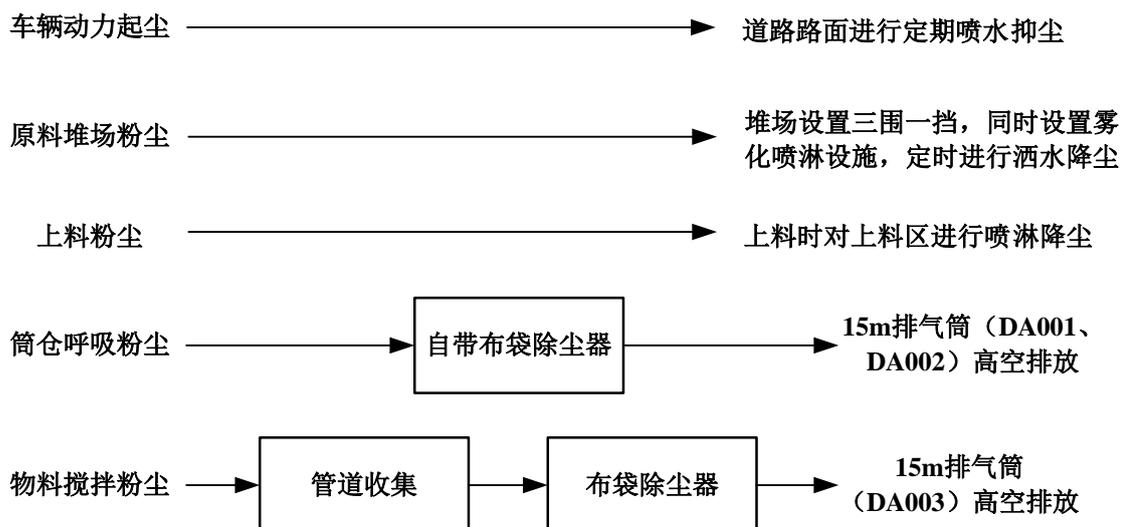
表 4-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常有组织排放浓度/ (mg/m ³)	非正常有组织排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
1	DA001	废气收集设施正常运行，布袋破损	颗粒物	200	0.2	1	1年1次
2	DA002			200	0.2		
3	DA003			422	1.05		

在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常工况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常工况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

(2) 防治措施

项目各废气收集、治理及排放措施情况见下图及下表。



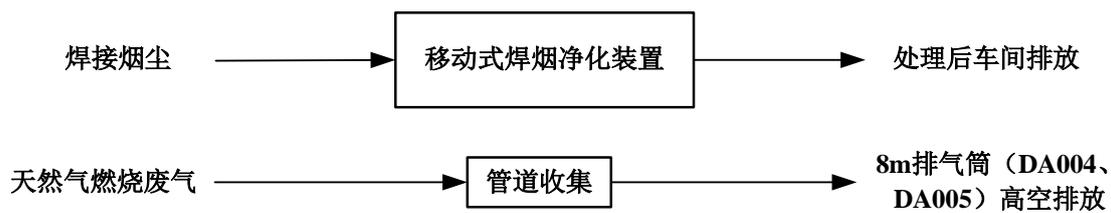


图 4-1 废气处理措施

表 4-12 项目废气防治设施相关参数一览表

排气筒编号	车间/生产线	风量 (m³/h)	排气筒高度/m	收集方式	收集效率	治理措施	处理效率	是否技术可行
DA001	筒仓呼吸 1	1000	15	自带布袋除尘器	100	自带布袋除尘器	98	是（属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中的可行技术）
DA002	筒仓呼吸 2	1000	15	自带布袋除尘器	100	自带布袋除尘器	98	
DA003	物料搅拌	2500	15	管道收集	100	布袋除尘器	99	
/	焊接烟尘	1500	/	移动式焊烟净化装置	70	移动式焊烟净化装置	70	
DA004	蒸汽发生器 1	/	8	管道收集	100	/	/	
DA005	蒸汽发生器 2	/	8	管道收集	100	/	/	/

(3) 环境影响分析

表 4-13 废气有组织达标性分析一览表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	筒仓呼吸粉尘 1	颗粒物	0.004	/	3.8	10	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 污染物排放限值
DA002	筒仓呼吸粉尘 2	颗粒物	0.004	/	3.8	10	
DA003	物料搅拌粉尘	颗粒物	0.025	/	7.2	10	
DA004	天然气燃烧废气 1	颗粒物	0.006	/	10	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值（根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》台环发[2019]37 号等文
		SO ₂	0.010	/	18.6	50	
		NO _x	0.027	/	50	50	
DA005	天然气燃烧	颗粒物	0.006	/	10	20	

	废气 2	SO ₂	0.010	/	18.6	50	件，要求企业的氮氧化物排放浓度≤50mg/m ³)
		NO _x	0.027	/	50	50	

①有组织达标性分析

根据上表可知，本项目筒仓呼吸粉尘、物料搅拌粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)表 1 污染物排放限值；天然气燃烧废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值和《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发[2019]37 号)文件要求。

②无组织达标性分析

本项目车辆行驶道路路面进行定期喷水抑尘；生产原料采用少量多次运输的方案，减少生产原料堆存时间，砂子、石子堆场设置三围一挡，同时设置雾化喷淋设施，定时进行洒水降尘，在干燥、大风天气，增加对砂堆表层洒水作业次数，使物料表层含水率达 10%以上，以保证砂堆面层湿润，减少风力起尘；成品堆场设置三围一挡；砂、石料斗“三面一项”封闭，并在料斗顶部设置喷淋装置抑尘。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

③总结论

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区，采用上述污染治理措施后，废气有组织排放均能做到达标排放，无组织排放量较少，对周边环境影响较小。此外，企业需加强管理，确保废气处理设施正常运行，废气稳定达标排放，杜绝非正常工况的发生。综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

2、废水

(1) 源强分析

本项目运输车辆不在场内进行清洗，无车辆清洗废水。本项目废水主要为产品用水、抑尘用水、脱模养护用水、设备清洗废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水、地面冲洗废水、初期雨水和员工生活污水。

①产品用水

根据建设单位提供的资料，项目产品在生产过程中需要加水进行配浆搅拌，根据企业提供的资料，配料用水系数约 0.3t/m³ 产品，则项目产品用水量为 3000t (其中 988.911t 来自回用水)，全部进入产品，无废水对外排放。

②抑尘用水

项目对车辆行驶道路路面、砂石堆场和上料区上料时采取洒水抑尘处理，根据建设单位提供的资料，用水量约为 2t/d，则洒水用水量为 600t/a。水分主要经蒸发、砂石吸收，无废水排

放。

②脱模养护用水

为了保持水泥制品的强度，采用自然养护方法进行养护。本项目将蒸汽养护后的水泥预制构件成品放入养护池内静置 24h，企业设置一个 30m×20m×2m 的养护池，容积取 85%，则养护用水量为 1122t/a。养护过程中会有损耗，损耗主要来自于蒸发以及物料带出，损耗量约 10%，则补水量为 102t/a，养护水定期补充，不外排。

④设备清洗废水

本项目搅拌机每天生产结束后需要清洗一次，清洗水量为 0.5t/d，年工作 300 天，用水量为 150t/a，产污系数取 0.9，则清洗废水量为 135t/a。设备清洗废水经收集后回用于混凝土搅拌工序的原料用水，不外排。

⑤蒸汽发生器排污水

蒸汽发生器排污水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中“锅炉排污水”产污系数 13.56t/万 m³-原料，本项目天然气使用量约 18 万 m³/a，则蒸汽发生器排污水产生量为 244.08t，蒸汽发生器排污水较为清洁，经收集后回用于混凝土搅拌工序的原料用水。

⑥蒸汽冷凝水

本项目共设置 2 台 1t/h 蒸汽发生器，为生产提供养护蒸汽，养护时间约 6h/d，年工作 300 天，蒸汽产生量按负荷率 85%计，蒸汽产生量为 1.7t/h(10.2t/d)，即 3060t/a，蒸汽损耗率取 20%，冷凝水回收率为 80%，则蒸汽损耗量为 612t/a，冷凝水回收量为 2448t/a。蒸汽冷凝水回用于蒸汽发生器，不外排。

⑦地面冲洗废水

本项目车辆进出企业厂区，厂区地面需进行定期冲洗。地面冲洗用水量为 1t/d，年工作 300 天，产污系数按 0.85 计，则地面冲洗废水产生量为 255t/a。该废水的主要污染因子为 SS，浓度约为 500mg/L，则 SS 产生量为 0.128t/a。地面冲洗废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于混凝土搅拌工序的原料用水，不外排。

⑧初期雨水

项目生产过程中会有车辆扬尘、生产工序粉尘等，这些污染物会沉降在厂区，遇到雨天时，将不可避免污染地面雨水，前 15min 地面雨水受污染程度相对较重。根据该地区多年的平均降水量 1418.4mm，初期雨水取平均降水量的 10%，即 141.84mm；项目厂区汇水面积约 2500m²，则初期雨水量为 355t/a。初期雨水水质中主要污染物为 SS，浓度约为 200mg/L，因此本项目初期雨水 SS 产生量为 0.071t/a。初期雨水经三级沉淀池沉淀处理后回用于混凝土搅拌工序的原料用水，不外排。

⑨生活污水

本项目全厂劳动定员 70 人，厂区内不设宿舍及食堂，职工人均生活用水量按 50L/d 计，全年工作时间 300 天，则职工生活用水量约 1050t/a，排污系数取 0.85，则生活污水产生量约 892.5t/a。生活污水中 COD_{Cr} 浓度约 300mg/L，BOD₅ 约 140mg/L，氨氮约 25mg/L，则 COD_{Cr} 产生量约 0.268t/a，BOD₅ 约 0.125t/a，氨氮约 0.022t/a。

本项目废水产排情况见下表。

表 4-14 废水污染源源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（清运/纳管）		
				产生废水量（m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放废水量（m ³ /a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	职工生活	生活污水*	COD _{Cr}	892.5	300	0.268	892.5	300	0.268
			BOD ₅		140	0.125		140	0.125
			氨氮		25	0.022		25	0.022

注*：生活污水产生浓度是指经化粪池处理后的浓度。

表 4-15 三门县健跳镇污水处理厂废水污染源源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
		废水量（m ³ /a）	浓度（mg/L）	进入量（t/a）	废水量（m ³ /a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）
三门县健跳镇污水处理厂	COD _{Cr}	892.5	300	0.268	892.5	30	0.027
	BOD ₅		140	0.125		6	0.005
	氨氮		25	0.022		1.5	0.001

(2) 防治措施

本项目拟建一套处理量为 2.5t/d 的三级沉淀池，项目设备清洗废水经收集后回用于混凝土搅拌工序的原料用水，不外排；地面冲洗废水、初期雨水经三级沉淀池沉淀处理后回用于混凝土搅拌工序的原料用水，不外排；蒸汽冷凝水回用于蒸汽发生器，不外排；蒸汽发生器排污水经收集后回用于混凝土搅拌工序的原料用水。

本项目外排废水主要为生活污水，近期生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后委托清运至三门县健跳镇污水处理厂；远期待区域污水管网建成运行后，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后排入市政污水管网，纳入三门县健跳镇污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中地表水准IV类标准后外排。

具体的废水处理工艺流程如下：

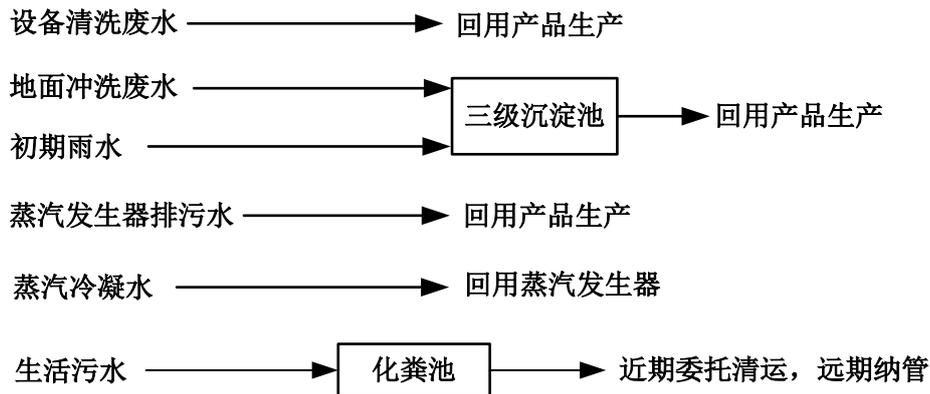


图 4-2 废水处理工艺流程图

表 4-16 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力 (t/d)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	/	化粪池	/	/	一般排放口	DW001

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°37'57.095"	29°3'16.517"	0.08925	间接排放	进入污水处理厂	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

(3) 环境影响分析

① 依托污水厂概况

三门县健跳镇污水处理厂总设计规模为 4.5 万 m³/d，其中一期工程设计建设规模为 0.5 万 m³/d，二期工程设计建设规模为 4.0 万 m³/d。一期项目于 2015 年 10 月投入试运行，污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准。2017 年 8 月，三门县健跳镇污水处理厂一期提标工程项目正式启动。2017 年 11 月项目竣工并开始进水调试。三门县健跳镇污水处理厂一期暨一期提标工程项目位于三门县健跳镇南大街，处理主工艺为改良式 SBR 工艺，利用厂内现有预留用地建设。其提标工程深度处理采用“化学除磷+反硝化深床滤池”工艺，通过增设混合反应池、反硝化深床滤池，使得污水处理厂出水标准从《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准提高至地表水准四类《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》。该工程依托一期项目的公辅设施，其纳污管网及尾水排放对现有设施进行改造，污水厂出水从原有排放口排至沿湖塘港。该工程于 2019 年 1 月完成验收。

表 4-18 三门县健跳镇污水处理厂设计进出水标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总氮	总磷
设计进水标准	6~9	300	150	30	200	35	3.5
设计出水标准	6~9	30	6	1.5 (2.5) ^①	5	12 (15) ^①	0.3

注: ①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据浙江省生态环境厅发布的浙江省排污单位执法监测信息公开平台, 三门县健跳镇污水处理厂监督性监测数据见下表。

表 4-19 三门县健跳镇污水处理厂出水监测数据 单位: mg/L, 除 pH 外

时间	执行标准	监测项目	实测浓度	标准限值	是否达标
2023/02/06	基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)/2006年1月1日起建设的/水温>12度	pH	6.22	6~9	是
		化学需氧量	6.3	30	是
		氨氮	0.14	2.5	是
		总氮	9.87	15	是
2023/02/07	基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)/2006年1月1日起建设的/水温>12度	pH	6.18	6~9	是
		化学需氧量	4.0	30	是
		氨氮	0.15	2.5	是
		总氮	8.53	15	是
2023/02/08	基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)/2006年1月1日起建设的/水温>12度	pH	6.19	6~9	是
		化学需氧量	4.6	30	是
		氨氮	0.14	2.5	是
		总氮	9.81	15	是
2023/02/09	基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)/2006年1月1日起建设的/水温>12度	pH	6.32	6~9	是
		化学需氧量	6.43	30	是
		氨氮	0.17	2.5	是
		总氮	9.84	15	是
2023/02/10	基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)/2006年1月1日起建设的/水温>12度	pH	6.32	6~9	是
		化学需氧量	2.93	30	是
		氨氮	0.15	2.5	是
		总氮	9.84	15	是

根据出水水质数据显示, 三门县健跳镇污水处理厂出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中地表水Ⅳ类标准。因此, 三门县健跳镇污水处理厂目前能做到稳定达标排放。

②依托可行性分析

项目生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值)后近期委托清运至三门县健跳镇污水处理厂, 不会对污水处理厂造成冲击。远期待区域污水管网建成运行后纳管送三门县健跳镇污水处理厂集中处理。根据查询数据结果, 三门县健跳镇污水处理厂近期污染物排放均达标, 废水最大日处理水量约为 2628t。三门县健跳镇污水处理厂设计能力为 0.5 万 t/d, 尚有余量约 2372t/d, 本项目废水排放量仅为 2.98t/d, 废水清运或者纳管后, 在三门县健跳镇污水处理厂允许范围内, 能够接纳项目废水, 因此项目废水送入三门县健跳镇污水处理厂处理是可行的。

3、噪声

(1) 源强分析

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，其噪声值见下表。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距离) / (dB(A)/m)	声源控制 措施	降噪效果 (dB)	运行时间
			X	Y	Z				
1	DA001风机	/	100	119	1	80/1	减振垫、消声器、隔声罩	25	8: 00-20: 30
2	DA002风机	/	89	110	1	80/1	减振垫、消声器、隔声罩	25	
3	铲车	/	92	113	1	65/1	/	/	
4	铲车	/	98	117	1	65/1	/	/	

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物 名称	声源名称	型号	声源源强			声源控 制措施	降噪效 果 (dB)	空间相对位置/m			距室内边 界距离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时间	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外 噪声	
				(声压级/距声源距 离) / (dB(A)/m)					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	生产 车间	钢筋滚丝机	DSGS-50	80/1	/	/	130	130	1	40.36	57.9	8: 00-20: 30	20	37.9	1		
2		钢筋滚丝机	DSGS-50	80/1	/	/	134	134	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
3		钢筋弯曲机	GW-40	80/1	/	/	138	139	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
4		钢筋弯曲机	GW-40	80/1	/	/	143	141	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
5		钢筋弯曲机	GW-40	80/1	/	/	133	126	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
6		钢筋切断机	GQ-60	80/1	/	/	138	129	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
7		钢筋切断机	GQ-60	80/1	/	/	142	134	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
8		钢筋弯箍机	GW-40	80/1	/	/	147	137	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
9		钢筋弯箍机	GW-40	80/1	/	/	137	123	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
10		钢筋弯弧机	GWH-50	80/1	/	/	143	128	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
11		自动弯箍机	GW-10	80/1	/	/	150	132	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
12		砼搅拌机	GH-750	80/1	/	/	101	112	1	40.36	57.9		20	37.9	1		
13		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	111	114	1	40.36	57.9		20	37.9	1		

14		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	116	118	1	40.36	57.9		20	37.9	1
15		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	121	122	1	40.36	57.9		20	37.9	1
16		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	125	125	1	40.36	57.9		20	37.9	1
17		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	114	108	1	40.36	57.9		20	37.9	1
18		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	121	111	1	40.36	57.9		20	37.9	1
19		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	125	116	1	40.36	57.9		20	37.9	1
20		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	130	120	1	40.36	57.9		20	37.9	1
21		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	121	107	1	40.36	57.9		20	37.9	1
22		气保焊机	CO ₂ /MIG	80/1	/	/	130	114	1	40.36	57.9		20	37.9	1
23		DA003风机	/	80/1	/	/	97	109	1	40.36	57.9		20	37.9	1
24		水泵	/	80/1	/	/	59	76	1	40.36	57.9		20	37.9	1
25	锅炉房	蒸汽发生器	1t/h	80/1	/	/	75	99	1	6.27	75.1		20	55.1	1
26		蒸汽发生器	1t/h	80/1	/	/	74	97	1	6.27	75.1		20	55.1	1
27		DA004风机	/	80/1	/	/	77	101	1	6.27	75.1		20	55.1	1
28		DA005风机	/	80/1	/	/	72	96	1	6.27	75.1		20	55.1	1

注：1、以厂界西南点位为基准点。2、根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包围面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

(2) 防治措施

为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；合理布置设备位置；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备使用降噪措施。

(3) 环境影响分析

本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中工业噪声预测计算模式的室内噪声源进行预测计算。

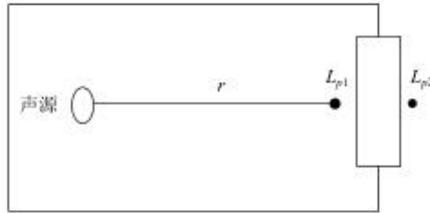
①预测模型

a、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下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：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

b、靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

c、工业企业噪声计算

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

d、预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 按下式计算：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB (A)。

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源 [$A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。

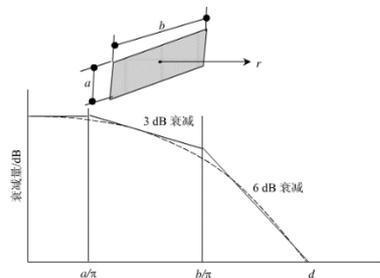


图 4-3 长方形面声源中心轴线上衰减特性

②预测结果

预测结果见表 4-22。

表 4-22 厂界噪声影响预测结果 单位: dB (A)

序号	点名称	噪声时段	贡献值	评价标准	是否超标
1	东厂界	昼间	55.6	65	达标
2	南厂界	昼间	62.2	65	达标
3	西厂界	昼间	42.2	65	达标
4	北厂界	昼间	61.2	65	达标

达标性分析：根据预测结果，项目生产车间四侧厂界昼间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。综上所述，本项目不会对周围声环境质量产生明显的不利影响。

4、固体废物

(1) 源强分析

本项目产生的固废主要为钢筋边角料、焊接集尘灰、布袋集尘灰、废布袋、焊渣、沉淀泥沙、废润滑油、废黄油、废油桶、废脱模剂桶、废手套和抹布、生活垃圾。筒仓呼吸粉尘和物料搅拌粉尘废气处理收集的布袋集尘灰回用于生产，不计入固废。

表 4-23 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算过程
1	钢筋边角料	下料	类比法	3.5	本项目钢筋调直下料过程中会产生少量的钢筋边角料，产生量约为原料用量的 0.01%，钢筋原料用量 35000t。
2	焊接集尘灰	废气处理	物料衡算	0.043	根据工程分析得出产生量。
3	废布袋	废气处理	类比法	0.02	布袋除尘约每半年更换一次布袋，每次更换量约 0.01t/a，则废布袋产生量约 0.02t/a
4	焊渣	焊接	类比法	0.785	根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（许海萍），焊接废料产生量约为焊料使用量的 1/11+4%，本项目焊丝使用量为 6t。
5	沉淀泥沙	废水处理	类比法	0.845	本项目废水经三级沉淀池处理过程中会产生沉淀泥沙，沉淀效率按 85% 计。地面冲洗废水中泥沙产生量为 0.109t/a（干重），初期雨水中泥沙年产生量约 0.06t/a（干重），本项目沉淀池泥沙产生量共计 0.169t/a（干重），含水率按 80% 计。
6	废润滑油	设备维护	物料衡算	1.6	=润滑油使用量×80%。
7	废黄油	设备维护	物料衡算	1.6	=黄油使用量×80%。
8	废油桶	油品包装	物料衡算	0.4	根据企业提供的原辅料用量，本项目润滑油和黄油使用量 4t/a，包装规格 200kg/桶，合计脱模剂桶 20 个，单个脱模剂桶重量约 20kg。
9	废脱模剂桶	脱模剂包装	物料衡算	0.15	根据企业提供的原辅料用量，本项目脱模剂使用量 1.5t/a，包装规格 50kg/桶，合计脱模剂桶 30 个，单个脱模剂桶重量约 5kg。
10	废手套和抹布	设备维护	类比法	0.2	/

11	生活垃圾	员工生活	类比法	21	=员工人数 70 人×每人单日产生量 1kg×工作天数 300 天。
----	------	------	-----	----	------------------------------------

表 4-24 固体废物污染源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	废润滑油	设备维护	危险废物	液态	矿物油	1.6	1.6	委托有资质单位安全处置
2	废黄油	设备维护		液态	矿物油	1.6	1.6	
3	废油桶	油品包装		固态	矿物油	0.4	0.4	
4	废脱模剂桶	脱模剂包装		固态	沾染危化品	0.15	0.15	
5	废手套和抹布	设备维护		固态	沾染矿物油	0.2	0.2	
小计						3.95	3.95	/
6	钢筋边角料	下料	一般固废	固态	/	3.5	3.5	外售企业综合利用
7	焊渣	焊接		固态	/	0.785	0.785	
8	沉淀泥沙	废水处理		固态	/	0.845	0.845	
9	焊接集尘灰	废气处理		固态	/	0.043	0.043	
10	废布袋	废气处理		固态	/	0.02	0.02	
11	生活垃圾	职工生活	固态	/	21	21	环卫部门清运	
小计						26.193	26.193	/

(2) 环境管理要求

1) 一般固废管理要求

项目一般固废堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

2) 危险废物管理要求

①危废仓库建设要求

企业拟建危废仓库 5m²，危废暂存间地面、墙裙用环氧树脂防腐，设渗滤液导流沟，渗滤液收集后集中处理。危废仓库的建设须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计、建设：

a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②危废仓库管理要求

i.收集、暂存：若产生的危险废物不能立即运往处置，则必须暂存于厂区内专用危险废物贮存设施内。本项目各危废产生点至危废堆场之间的转运均在厂区内完成，转运路线上不涉及环境敏感点。贮存场所四周应有以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料监测的围墙或围栏，顶部设有防晒、防雨、防台风遮盖物，地面四周设有防溢漏的裙脚，同时建有渗滤液收集渠与收集池。贮存设施内应留有足够工作人员和搬运工具的通行过道。贮存设施只可供危险废物存放，不可混入一般固废。化学性质不相容的危险废物必须分隔堆放，其间隔须为完整的不渗透墙体，同时各自渗滤液收集渠与收集池也必须独立设置；设置通风设施。危险废物分类堆放区域的醒目位置须设置该类废物的标志牌，含危险废物名称、危废代码等信息。危险废物厂区内暂存时应加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度。

本项目废润滑油、废黄油等液态或固态危险废物可用包装容器进行盛装，各包装容器/包装袋必须完好无损，且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；包装容器/包装袋必须及时贴上危险废物标签，必须包含以下说明（危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分、危险类别、安全措施、入库时间等）。

ii.转移、处置：企业须与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，各类危险废物须委托有资质单位处置，转移时严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的有关规定，并报生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易和私自随意处置，危废厂外运输须由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，降低对运输沿线环境影响。

表 4-25 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	危险废物	废润滑油	900-217-08	T, I	桶装	半年	0.8	5	车间东北侧
		废黄油	900-249-08	T, I	桶装	半年	0.8		
		废油桶	900-249-08	T, I	垛存	每年	0.4		
		废脱模剂桶	900-041-49	T/In	垛存	每年	0.15		
		废手套和抹布	900-041-49	T/In	袋装	每年	0.2		
2	一般固废	钢筋边角料	/	/	袋装	每年	3.5	15	车间东北侧
		焊渣	/	/	袋装	每年	0.785		
		沉淀泥沙	/	/	袋装	每年	0.845		
		焊接集尘灰	/	/	袋装	每年	0.043		
		废布袋	/	/	袋装	每年	0.02		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.07	/	/

5、地下水、土壤

(1) 污染源识别

表 4-26 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染途径	污染物类型	全部污染物指标	影响对象	备注
危险物品仓库	油类物质泄露	地面漫流、垂直入渗	石油类	油类物质	土壤、地下水	事故
危废仓库	危废仓库	地面漫流、垂直入渗	危险废物	油类物质	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理	大气沉降	颗粒物	颗粒物	土壤	事故

(2) 防治措施

项目不涉及重金属及持久性有机污染物的排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水潜在污染源来自于危废仓库、危险物品仓库，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-27 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库、危险物品仓库	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	养护池、三级沉淀池、一般固废堆场	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化

影响分析：在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而

且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期不可能对所在地土壤、地下水环境造成污染。

6、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目原辅材料中主要危险物质为油类物质，项目产生的危险废物属于危险物质，本项目环境风险识别情况见下表。

表 4-28 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废仓库	危废废物	危险废物	危废泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
2	油类仓库	油类物质	矿物油	油类泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
3	废气处理设施	废气	颗粒物	超标排放	大气	周围大气环境保护目标、大气
4	生产车间	违规操作	油类物质、电器设备	泄露、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见表 4-29。

表 4-29 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	油类物质	/	2	2500	0.0008
2	危险废物	/	2.35	50	0.047
3	天然气	74-82-8	0.02	10	0.002
合计		/	/	/	0.0498

注：管道天然气最大暂存量按照管道长度折算（厂区内天然气管道长约 100m，管径 0.5m）

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。

(2) 风险防范措施

①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。生产区域应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在成型区安装可

燃气体报警仪。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物贮存设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》的要求。

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），要求企业加强环保设施源头管理，委托有资质的单位对环保设施进行设计，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。严格落实企业主体责任，建立环保设施台账和维护管理制度，开展专项安全培训，依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，严格日常安全检查，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

③火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

④洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

⑤突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。

企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目的监测计划建议如下：

表 4-30 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001、DA002	颗粒物	1次/两年	委托有资质的环境监测单位	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表1污染物排放限值
	DA003	颗粒物	1次/两年		
	DA004、DA005	NO _x	1次/月		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值（根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》台环发[2019]37号等文件，要求企业的氮氧化物排放浓度≤50mg/m ³ ）
		SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1次/年		
厂区内无组织废气	颗粒物	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）中表4大气污染物无组织排放限值		
废水	DW001	排入三门县健跳镇污水处理厂*		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）	
噪声	厂界噪声	昼间等效A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	

注：*本项目仅排放生活污水，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向。

8、环保投资

项目总投资 1000 万元，环保投资 63 万元，环保投资占总投资 6.3%，环保投资具体见下表。

表 4-31 建设项目环保投资 单位：万元

项目	内容	投资额(万元)
废气治理	布袋除尘器、移动式焊烟净化装置、管道、风机	37
废水治理	三级沉淀池、化粪池	6
噪声治理	减振垫、消声器、隔声罩	15
固废治理	分类收集、委托处理及清运等	3
土壤、地下水	防渗区分	1
环境风险	灭火器、防护服等	1
环保投资合计		63
占项目工程投资的百分比（%）		6.3

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	筒仓呼吸粉尘 (DA001、DA002)	颗粒物	收集后经设备自带的布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高的排气筒 (DA001、DA002) 排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 表 1 污染物排放限值
	物料搅拌粉尘 (DA003)	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高的排气筒 (DA003) 排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 表 1 污染物排放限值
	天然气燃烧废气 (DA004、DA005)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	收集后通过不低于 8m 高的排气筒 (DA004、DA005) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值 (根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》台环发[2019]37 号等文件, 要求企业的氮氧化物排放浓度≤50mg/m ³)
	车辆动力起尘	颗粒物	道路路面进行定期喷水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 中表 4 大气污染物无组织排放限值
	原料堆场粉尘	颗粒物	堆场设置三围一挡, 同时设置雾化喷淋设施, 定时进行洒水降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 中表 4 大气污染物无组织排放限值
	上料粉尘	颗粒物	高位料斗“三面一顶”封闭, 并在料斗顶部设置喷淋装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 中表 4 大气污染物无组织排放限值

	焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊烟净化装置收集处理后，在车间内无组织排放，加强车间通风	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）中表 4 大气污染物无组织排放限值
地表水环境	废水总排口 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	本项目本项目生产废水处理后回用，定期补充不外排；生活污水近期经化粪池预处理后委托清运至三门县健跳镇污水处理厂；远期待区域污水管网建成运行后，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入三门县健跳镇污水处理厂处理	纳管标准： 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值） 污水厂排放标准： 《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中地表水准IV类标准
声环境	生产车间	噪声	在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；合理布置设备位置；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备使用降噪措施。	《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	本项目产生的一般固废主要为钢筋边角料、焊渣、沉淀泥沙、焊接集尘灰、废布袋、生活垃圾。钢筋边角料、焊渣、沉淀泥沙、焊接集尘灰、废布袋收集后出售给相关企业综合利用；废润滑油、废黄油、废油桶、废脱模剂桶、废手套和抹布收集后委托有资质单位处置；生活垃圾进行统一收集，防风吹、雨淋和日晒，定期由环卫部门清运并统一集中处理，防止虫、蝇滋生。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），要求企业加强环保设施源头管理，委托有资质的单位对环保设施进行设计，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。严格落实企业主体责任，建立环保设施台账和维护管理制度，开展专项安全培训，依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，严格日常安全检查，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>①原料设置专门的原料仓库并定期检查，张贴醒目的显示牌。②确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。③加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>项目建成后企业严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。</p>

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

(1) 建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于浙江省浙江省台州市三门县健跳镇下沙塘工业园区，对照《台州市三门县三区三线（2022年9月批复版）示意图》，项目位于城镇开发区，不涉及生态保护红线和永久基本农田；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元(ZH33102220106)”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

本项目实施后企业总量控制指标建议值为 COD_{Cr} 0.027t/a、氨氮 0.001t/a、烟粉尘 0.352t/a、SO₂ 0.036t/a、NO_x 0.096t/a。本项目新增 COD_{Cr}、NH₃-N 仅来自生活污水，无需区域替代削减；烟粉尘为备案指标，无需区域替代削减；新增的 SO₂、NO_x 需替代削减，替代削减比例为 1:1。

2、环评审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目所在地位于浙江省台州市三门县健跳镇下沙塘工业园区，根据不动产权证和园区规划，用地性质为工业用地，因此本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

(2) 建设项目符合国家和省产业政策的要求

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类；对照《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办[2022]7号），本项目不在负面清单内，且本项目已获得台州市三门县发展和改革局备案通知书，项目建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

综上所述，宁波宏阳预制构件有限公司三门分公司年产 1 万立方米水泥预制构件项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求，符合《三门经济开发区总体规划环境影响

报告书》及审查意见的要求；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》、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》等相关要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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
废气	颗粒物	/	/	/	0.352	/	0.352	+0.352
	NO _x	/	/	/	0.096	/	0.096	+0.096
	SO ₂	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
废水	废水量	/	/	/	892.5	/	892.5	+892.5
	COD _{Cr}	/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027
	BOD ₅	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	钢筋边角料	/	/	/	3.5	/	3.5	+3.5
	焊接集尘灰	/	/	/	0.043	/	0.043	+0.043
	废布袋	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	焊渣	/	/	/	0.785	/	0.785	+0.785
	沉淀泥沙	/	/	/	0.845	/	0.845	+0.845
危险废物	废润滑油	/	/	/	1.6	/	1.6	+1.6
	废黄油	/	/	/	1.6	/	1.6	+1.6
	废油桶	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废脱模剂桶	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废手套、抹布	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①