

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 台州市路友建材有限公司
年产 10 万吨高等级沥青混凝土、2 万套
市政配套水泥构件、1.2 万立方米桥梁梁
板预制构件技改项目

建设单位（盖章）： 台州市路友建材有限公司

编制日期： 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1711937851000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ux8447		
建设项目名称	台州市路友建材有限公司年产10万吨高等级沥青混凝土、2万套市政配套水泥构件、1.2万立方米桥梁梁板预制构件技改项目		
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	台州市路友建材有限公司		
统一社会信用代码	91331082MA28G3GNGW5C39		
法定代表人(签章)	孙根德 孙根德		
主要负责人(签字)	孙根德 孙根德		
直接负责的主管人员(签字)	孙根德 孙根德		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	浙江泰诚环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91331000MA28G7Y6XD		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许世国	08353343506330323	BH005861	许世国
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许世国	第1章、第5~6章及附图附件	BH005861	许世国
狄阳	第2~4章	BH005824	狄阳

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州市路友建材有限公司年产10万吨高等级沥青混凝土、2万套市政配套水泥构件、1.2万立方米桥梁梁板预制构件技改项目		
项目代码	2212-331082-07-02-911480		
建设单位联系人	孙根德	联系方式	13516861399
建设地点	临海市沿江镇孔化岙村		
地理坐标	121度14分8.540秒，28度46分44.200秒		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造，C3099 其他非金属矿物制品制造，C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	27_055 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 27_060 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 39_085 非金属废料和碎屑加工处理 422
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4300	环保投资（万元）	92
环保投资占比（%）	2.14	施工工期	24 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 ）	租用面积 12761.7
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见表1-1：		
	表1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置		
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	本项目外排大气污染物涉及苯并[a]芘，但厂界外500m范围内没有环境空气保护目标。	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中处理厂	本项目生产废水全部回用不外排，生活污水经预处理后纳管排放。	否
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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	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	本项目用水为自来水，不设置取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目非海洋工程项目。	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》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>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，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。”本项目建设范围内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，因此无需开展土壤、声环境、地下水专项评价。</p> <p>综上，本项目无需设置专项评价。</p>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	<p>一、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于临海市沿江镇孔化岙村，租用台州市嘉达减震器有限公司部分厂房及用地，用地类型为工业用地，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，根据《临海市生态保护红线划定技术报告》，不在划定的生态保护红线内，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目所在区域的环境质量底线目标为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；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>项目所在区域环境空气质量良好，基本污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，其他相关特征因子均能达到相应标准限值要求；附近地表水体总体评价水质满足Ⅲ类水功能区要求。</p> <p>本项目厂区实现雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网经临海市沿江镇污水处理厂处理后排放。项目废水不直接排放附近水体，故不会加剧周边水体水质污染；废气经收集处理后达标排放。</p> <p>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>本项目能源采用电，用水来自市政供水管网。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、废物回收利用、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，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。</p> <p>本项目位于临海市沿江镇孔化岙村，租用台州市嘉达减震器有限公司部分厂房及用地，不新增用地，不涉及基本农田、林地等，企业用地性质为工业用地（沿江国用（2010）第 0028 号），满足土地资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于临海市沿江镇孔化岙村，据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于“台州市临海市临海灵江沿江带产业集聚重点管控单元（ZH33108220092）”，详见附图。本项目的建设与该管控单元的生态环境准入清单要求的符合性分析见表1-2。</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	<p>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于临海市沿江镇孔化岙村，主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件，属于石膏、水泥制品及类似制品制造行业、其他建筑材料制造业，项目用地为工业用地，属于《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的二类工业项目。</p> <p>企业厂界周边最近的敏感点为东南侧约 650m 处的沙渚村，相对较远，居住区和工业区之前有绿地隔开。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>加强污水处理厂建设及提升改造，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。全面推进医化等重点行业 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。</p>	<p>本项目实施后，污染物 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、NO_x、SO₂、VOC_s 排放严格落实总量控制制度。</p> <p>本项目厂区实现雨污分流，生活污水经化粪池预处理后排入临海市沿江镇污水处理厂处理。废气经收集处理后达标排放。企业严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。企业在运营过程中将强化污染治理设施运行维护管理。本项目不涉及燃煤锅炉。</p>	符合
环境风险防控	<p>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设备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。</p>	<p>企业需配备相关应急物资，定期进行应急演练，加强风险防控体系建设，符合环境风险防控要求。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>本项目能源采用电，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，生产废水全部循环利用，减少工业新鲜水用量，符合资源开发效率要求。</p>	符合

其他符合性分析

二、与《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》、《浙江省预拌混凝土生产企业清洁生产验收标准》的相关要求符合性分析

本项目不属于预拌混凝土行业，但部分生产工艺流程类似，故本环评参照《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》、《浙江省预拌混凝土生产企业清洁生产验收标准》的相关内容提出要求，并进行符合性分析。

表1-3 预拌混凝土行业清洁生产相关要求符合性分析				
序号	项目	判断依据	项目情况	符合性
1	清洁生产条件	1、所有运输车辆不属于淘汰黄标车范围。	企业所有运输车辆不使用黄标车。	符合
		2、预拌混凝土搅拌车、泵车安装卫星定位系统并正常运行。	项目运输车辆均配置卫星定位系统并保证正常运行。	符合
		3、兼有专门的搅拌车、泵车冲洗台，位置分布合理。	项目配有车辆冲洗池，位于厂区进出口附近。	符合
2	清洁生产条件	1、配有混凝土砂石分离机，对废混凝土进行砂石分离清洗，分离后的砂石回收，污水进入废水处理回收系统。	设有砂石分离系统，大颗粒石料废料、废混凝土等作为固废综合利用，本项目不涉及砂石清洗。	符合
		2、液体外加剂应采用硬式密闭接口，并有防沉淀、防渗漏装置措施。	添加剂采用密闭接口，设置防沉淀、防渗漏措施。	符合
		3、砂石堆料场粗细骨料分隔堆放、地面硬化并确保排水通畅，对计量电子元件及气动元件采取必要的防水防潮保护。	明确砂石砂石堆料场粗细骨料分隔堆放，地面做好硬化确保排水通畅，做好放水防潮工作。	符合
		4、搅拌机下料口设有防喷溅设施和二次放料装置，下料口旁边的三面墙壁贴光面瓷砖，并有水淋装置，确保下料过程中溅出的混凝土浆料随水流入污水池。	按要求实施，放料口设置廊道，放料时关闭廊道，防止物料喷溅洒出，定期清理放料口下方散落废物料。	符合
		5、原有企业：按国家时间期限要求淘汰落后设备	/	/
		6、新建企业：所有配套的变压器、电机、水泵、空压机、照明灯具等均不属于国家淘汰目录产品和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备★	按要求设置。	符合
		7、黄沙、石子等粉沙状原材料采用密闭方式运输，防止沿途洒落	按要求粉沙状原材料采用密闭方式运输。	符合
		8、粉料卸料使用场内固定空压机，不用随车空压机	按要求设置。	符合
		9、企业生产导入 ERP 管理系统★	建议按要求设置。	/
		10、物料输送、仓储和搅拌生产等环节采用分散控制集中管理信息技术(DCS技术)★	建议按要求设置。	/
3	清洁生产条件	1、搅拌站的搅拌层设置水冲洗装置，冲洗产生的废水通过专用管道进入生产废水处理系统★	建议按要求设置。	/
		2、砂石等物料在输送过程中无撒漏现象，生产现场无明显扬尘。	骨料输送环节密闭，无撒漏现象，仅在投料时会有粉尘产生，需做好粉尘收集处理措施。	符合
		3、预拌混凝土在装车、运输过程无跑冒滴漏现象。	本项目不涉及外运预拌混凝土。	/
		4、采用低能耗、低排放、低噪声的生产、运输、泵送、试验等设备。	按要求选用低能耗、低排放、低噪声的设备。	符合
		5、采用抓斗上料，取代装载机，降低生产过程的噪音和粉尘。	按要求设置。	符合
		6、在搅拌站的皮带输送机、搅拌主机和卸料口等部位安装实时监控系統。	建议按要求设置。	/
4	废水处理	1、建有独立的收集池、处理池、回用池等生产废水处理回用系统。	设置独立收集池、沉淀池等，以及回用系统。	符合
		2、废水收集、处理和回用池等均实施防渗漏措施，防范废水渗漏的风险。	收集池、沉淀池等均做好防渗漏措施。	符合
		3、处理后的生产废水经试验验证后，合理安全的用于生产中。	生产废水经沉淀处理后回用于生产。	符合

其他符合性分析

其他 符合性 分析		4、厂区内有完善的排水沟和管道、能够把厂区内的雨水、废水等全部有效地收集到废水处理回收系统。	厂区内设置完善的排水沟和管道，并做好防渗防漏措施。	符合	
		5、厂区实施有效的清污分流和分质回用，含油废水单独收集处理和回用。	厂区内实施清污分流、分质回流。	符合	
		6、建有满足稳定达标排放的生活污水处理设施。	厂区内设置生活污水处理设施化粪池。	符合	
		7、建有雨水收集和回用设施★	设置雨水收集及回用设施。	符合	
	5	粉尘 和 声 理	1、搅拌站(楼)主体二层及以上部分必须完全封闭，采光设施必须采用密闭不可开启式，主操作室应密封严密与主站空间隔离。	搅拌站主体二层及以上部分完全封闭，采光设施采用密闭不可开启式，主操作室应密封严密与主站空间隔离。	符合
			2、搅拌站(楼)生产工艺过程中的上料、配料、搅拌等环节必须实施封闭，达到降低噪声和粉尘排放指标的要求。	搅拌站生产工艺中的上料、配料、搅拌等环节全部封闭，并做好隔声降噪和相应的除尘措施。	符合
			3、砂石堆料场、配料计量仓斗及输送皮带系统(含码头到料库的物料输送)等完全封闭，以防止粉尘和噪声污染。	料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙，预留物料进出口，其余全部封闭，平时物料进出口也关闭，堆棚顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置；给料斗为半封闭式，预留物料进出口，内部负压集气；输送皮带系统为全封闭式，以防止粉尘和噪声污染。	符合
			4、粉尘收集处理用布袋除尘方式，配置的环保设备处理能力符合稳定达标排放要求。	按要求设置布袋除尘等除尘方式，做到稳定达标排放。	符合
			5、有组织排放的排气筒应设置粉尘永久采样孔和采样测试平台。	项目建成后，有组织排放的排气筒设置粉尘永久采样孔和采样测试平台。	符合
			6、厂区大门口应设置车辆冲洗设施，对车轮、罐体、料斗及斜槽等进行冲洗，避免脏车出厂。	项目配有车辆冲洗池，位于厂区进出口附近。	符合
			7、料场配置收尘或喷淋装置以降低粉尘污染★	堆棚顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置。	符合
	6	固废 处 置	1、设备车辆维修产生的废油、含油固废、废化学品包装物等危险废物交由专业单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度。	检修废油等危废委托有资质的单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度。	符合
			2、沉淀废渣和废弃混凝土的临时堆场底面和四周必须实施硬化和防渗漏处理，并设置滤液的收集沟，收集后滤液直接回废水收集处理系统处理。	项目沉淀池污泥主要为石子、细砂，暂存于一般固废仓库（按要求做好地面硬化和防渗漏处理），集中收集后外售综合利用。	符合
			3、废弃混凝土应及时通过砂石分离机回收利用或成型为混凝土制品的方式进行综合利用或回用，回用率必须达到100%。	本项目废弃混凝土进行综合利用。	符合
			4、污水收集处理系统和排水沟定期清理出来的沉淀渣必须回收利用或作为回填材料，去向必须明确，不得随意堆放或倾倒。	项目沉淀池沉渣主要为石子、细砂，暂存于一般固废仓库，集中收集后外售综合利用。	符合
			5、配置有小型预制构件成型设备和压滤机★	按要求设置。	符合
	7	环 境 应 急 和 环 境 管 理	1、环境监测工作符合环保监测标准和《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)的相关内容要求。	按相关要求开展。	符合
			2、环境管理制度完善，组织机构和人员培训制度健全，相关档案资料齐全，污	按相关要求开展。	符合

		染治理设施运行管理和排放监测台账规范完备。		
		3、厂区配套事故应急池，容积应能容纳4h以上的废水量，配备纳管污水和清下水排放紧急切断系统★	项目建成后按要求设置事故应急池。	符合

综上，本项目符合《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》、《浙江省预拌混凝土生产企业清洁生产验收标准》的相关要求。

三、与《台州市预拌混凝土（砂浆）企业绿色生产实施方案》的符合性分析

表1-4 与《台州市预拌混凝土（砂浆）企业绿色生产实施方案》符合性分析

序号	项目	要求	本项目情况	符合性
1	基本要求	1、新建混凝土企业生产厂区应避开环境敏感区，宜远离居民集中居住区。厂区标牌应包括环境保护内容，并在厂区醒目位置设置环境保护标识。	本项目周边最近的敏感点为东南侧约650m处的沙渚村，相对较远，居住区和工业区之前有绿地隔开。项目建成后，厂区标牌应包括环境保护内容，并在厂区醒目位置设置环境保护标识。	符合
		2、企业应进行环境影响评价。企业在新、改、扩建时应严格将防治污染的设施与生产设施同时设计、同时施工、同时验收、同时投产使用。	要求企业严格将防治污染的设施与生产设施同时设计、同时施工、同时验收、同时投产使用。	符合
		3、搅拌站厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，必要时安装隔声设施；厂区粉尘排放应符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的相关规定；污水全部综合利用，不外排；预拌混凝土企业应按有关规定对粉尘、噪声、生产污水排放进行检测，各项污染物应达标排放。	根据预测分析，本项目采取相关措施后厂界达标；要求厂区粉尘满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）；项目生产废水经沉淀等处理后全部回用于生产工艺，不外排；要求企业建立粉尘、噪声、废水排放定期监测制度，确保各污染物达标排放。	符合
		4、应选用低噪声、低能耗、低排放等技术先进的生产、运输、泵送、试验等仪器设备，严禁使用国家明令禁止的淘汰设备。	要求企业选用低噪声、低能耗、低排放等技术先进的生产、运输、泵送、试验等仪器设备，严禁使用国家明令禁止的淘汰设备。	符合
		5、在确保混凝土（砂浆）质量前提下，应优先利用工业废渣、尾矿石、建筑垃圾等绿色可循环利用的原材料，原材料技术性能须满足有关产品标准要求。	本项目选用原材料技术性能须满足有关产品标准要求。本项目沥青废料仅使用道路沥青铣刨料。	符合
		6、企业应每年委托有资质的环境监测单位对粉尘排放、噪声排放进行监测，并出具合格报告。	要求企业每年委托有资质的环境监测单位对粉尘排放、噪声排放进行监测，并出具相应报告。	符合
2	厂区要求	1、厂区道路及生产作业区的地面面层应采用混凝土或沥青混凝土，其结构层所选材料应满足强度、稳定性和耐久性的要求。保持厂区道路完好和清洁，车辆行驶时应无明显可见扬尘。	要求企业厂区道路及生产作业区地面面层采用混凝土或沥青混凝土，其结构层所选材料应满足强度、稳定性和耐久性的要求。保持厂区道路完好和清洁，车辆行驶时应无明显可见扬尘。	符合
		2、设备设施应保持清洁、整洁，运输车出厂前应冲洗清洁，清洗废水不得无序排放，生产区域内应设置排水沟系统和废水浆水沉淀池，经沉淀处理后的废水应重复使用，做到零排放。	要求设备设施保持清洁、整洁，运输车出厂前应冲洗清洁，项目生产废水经沉淀等处理后全部回用于生产工艺，不外排。	符合
		3、4、厂区内未硬化的空地应进行绿化，厂区门前道路、环境按门前三包要求进行	要求厂区内未硬化的空地应进行绿化，厂区门前道路、环境按门前三包要求进行	符合

其他符合性分析

其他 符合性 分析	3	生产 设备	管理。	包要求进行管理。	
			1、搅拌楼（站） （1）搅拌楼（站）一层宜采用混凝土结构。 （2）搅拌楼（站）主体二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均进行封闭，采用防尘的采光设备。 （3）搅拌层、称量层平台应设有冲洗设施，冲洗废水应与生产废水处理系统连接。 （4）搅拌主机卸料口应采用防止混凝土喷溅的设施，保持地面清洁。 （5）搅拌主机、筒仓应配备收尘设施，收尘设施应保持完好，空气滤芯等易损装置应定期保养或更换。	要求搅拌站一层采用混凝土结构；要求搅拌站主体二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备进行封闭，采用防尘的采光设备。要求搅拌层、称量层平台设置冲洗设施，冲洗废水与生产废水处理系统连接。 搅拌机主机卸料口采用防止混凝土喷溅设施并设置廊道，保持地面清洁。要求搅拌主机等收尘设施保持完好，空气滤芯等易损装置定期保养或更换。	符合
			2、材料储放 （1）不同材料应分仓堆放。骨料堆场、配料仓应采用封闭式，在条件许可时，可优先选用高塔式料仓。 （2）骨料配料仓应进行空气净化处理，配置强制除尘设备。 （3）骨料装卸作业宜采用静音装载机。 （4）粉料筒仓应有料位控制系统。料位控制系统显控装置的位置应便于上料人员吹灰控制。 （5）粉料筒仓吹灰管应采用硬式密闭接口，不得泄露。 （6）液体外加剂应采用密闭容器储存，并有防沉淀、防渗漏措施。	本项目不同材料分仓堆放。料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙，预留物料进出口，其余全部封闭，平时物料进出口也关闭，堆棚顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置。骨料装卸采用静音装载机。要求料位控制系统显控装置的位置便于上料人员吹灰控制。要求液体添加剂采用密闭容器储存，并有防沉淀、防渗漏措施。	符合
	3、生产废水和废弃物处理 （1）生产废水处理系统应符合以下要求： 1）生产厂区应设置多级沉淀池。 2）搅拌楼（站）、骨料堆场、混凝土回收设备、车辆清洗场地四周应设置排水沟，排水沟与沉淀池连接。 3）生产厂区应设置废水再利用设施，对经过沉淀的废水进行合理利用。 （2）生产厂区应配备混凝土回收设备，对废弃的尚未固化的混凝土拌合物进行回收、分离和再利用，分离出的浆水应排入沉淀池。 （3）应设置固体废弃物存放点，不得露天堆放。	项目产生的生产废水处理全部回用，不外排，料仓、搅拌楼、车辆清洗场地四周应设置排水沟，排水沟与沉淀池连接，厂区设置沉淀池对沉淀后的废水进行回收利用，项目厂区内设置固体废弃物存放点，禁止露天堆放。	符合		
	4	运输	1、运输车辆应达到当地机动车污染物排放标准要求。	要求运输车辆达到当地机动车污染物排放标准要求。	符合
			2、运输车应按额定载重量、规定速度运行，严禁超载、超速。	要求运输车按额定载重量、规定速度运行，严禁超载、超速。	符合
			3、粉料及液体外加剂应采用全封闭的车辆运输，有防渗漏措施。	要求粉料及液体添加剂采用全封闭的车辆运输，有防渗漏措施。	符合
			4、骨料运输车应采取适当方式卸料，卸料后应清理干净方可驶离装卸料区域。	要求骨料运输车采取适当方式卸料，要求卸料后清理干净方可驶离装卸料区域。	符合
			5、运输车外观保持清洁，车身应有明显企业标识。	要求运输车外观保持清洁，车身有明显企业标识。	符合
			6、混凝土运输车在驶离生产厂区或施工现场前应进行冲洗，严禁车轮带泥上路，	要求运输车在驶离生产厂区或施工现场前进行冲洗，严禁车轮带泥上	符合

	行驶中应对滑槽等活动部位进行固定。按规定装载量装运混凝土，确保不产生漏洒。	路，行驶中对滑槽等活动部位进行固定。按规定装载量装运物料，确保不产生漏洒。																							
	7、清洗车辆、设备宜使用循环水，冲洗废水应与生产废水处理系统联接。	要求清洗车辆、设备使用循环水，冲洗废水应与生产废水处理系统联接。	符合																						
<p>综上，本项目符合《台州市预拌混凝土（砂浆）企业绿色生产实施方案》的相关要求。</p> <p>四、与《浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案》（浙商务联发[2023]12号）相关内容的相符性分析</p> <p>表 1-5 与《浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案》（浙商务联发[2023]12号）相关内容的相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件要求</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">二、采用清洁生产工艺技术</td> </tr> <tr> <td>1.生产废水零排放工艺措施：预拌混凝土企业均应做到清污分流和雨污分流；污水收集回用系统、污水应急系统、雨水排放系统设计科学合理；生产废水能全部收集回用；防止出现废水渗漏、外溢等违排现象。企业应通过水的定量管理、梯级利用、循环使用、回收利用等方式，从管理、工艺、设备等方面不断提高水资源利用效率，减少废水产生量。企业应制定并严格执行废水、废浆回收利用方案，确保生产废水零排放。</td> <td>符合。 本项目做到清污分流和雨污分流，生产废水全部回用：喷淋废水全部用于制备乳化沥青，其他生产废水经厂区沉淀处理后全部回用，不外排。因此能做到生产废水零排放。企业制定并严格执行相应方案，确保生产废水零排放。</td> </tr> <tr> <td>2.废渣减量工艺措施：预拌混凝土企业应配备与生产能力相匹配的混凝土回收设施，对塑性废渣及时进行分离、回收和利用。硬化废渣可配备小型破碎机进行破碎，作为原料再次用于生产普通混凝土。沉淀及压滤废渣、硬化废渣临时堆场应分别室内设置，废渣应及时合理处置；废渣数量定期统计汇总，并接入生产信息管理系统，列入成本考核指标。</td> <td>符合。 本项目滴漏沥青拌合残渣全部回用于生产，不涉及对硬化废渣的破碎，沉淀及压滤废渣等分别对方与固废仓库，并按要求做好相应统计汇总管理。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">三、明确清洁生产管理要求</td> </tr> <tr> <td>1.建立清洁生产规章制度：企业应制定清洁生产工作制度。制定原材料管理制度，确保原材料利用率最大化和原材料可追溯性；制定专门的用水管理制度，对生产用水进行定量管理；制定砂石分离操作规范，确保塑性废渣做到即产生即分离；建立物料平衡制度，用能（水）管理和考核制度，定期对主要原材料和生产用水开展物料平衡分析，并开展成本考核；制定废弃物处置制度，规范废弃物处置工作；制定试验室管理制度，确保试验室人员操作程序规范，设备运行良好，确保工完场清、责任到人。</td> <td>符合。 企业按要求制定清洁生产工作制度，制定原材料管理制度，制定专门的用水管理制度，制定砂石分离操作规范，建立物料平衡制度，制定废弃物处置制度等。完善清洁生产规章制度。</td> </tr> <tr> <td>2.明确生产区域清洁生产管理内容：企业应明确生产现场管理工作内容。规范砂石料装载机作业区域、生产作业区域的现场清洁生产管理规范和要求，明确作业方式、区域保洁、地面冲洗、扬尘防治、噪声削减等方面的具体要求。明确运输、生产、试验等主要设备的清洁生产管理规范；明确生产废水收集回用设施、粉尘治理设施、监控设施、计量设施等生产辅助设备的清洁生产管理规范；明确原材料储运、产品装车等方面的清洁生产要求。</td> <td>符合。 企业按要求明确生产区域清洁生产管理内容。</td> </tr> <tr> <td>四、按照文件要求的浙江省预拌混凝土行业清洁生产升级改造验收标准完成相应工作。</td> <td>按文件要求执行。</td> </tr> </tbody> </table> <p>五、与《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》相符性分析</p> <p>表 1-6 与《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》的相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件要求</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">二、严格“两高”项目环评审批</td> </tr> <tr> <td>(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目</td> <td>符合。</td> </tr> </tbody> </table>				文件要求	符合性分析	二、采用清洁生产工艺技术		1.生产废水零排放工艺措施：预拌混凝土企业均应做到清污分流和雨污分流；污水收集回用系统、污水应急系统、雨水排放系统设计科学合理；生产废水能全部收集回用；防止出现废水渗漏、外溢等违排现象。企业应通过水的定量管理、梯级利用、循环使用、回收利用等方式，从管理、工艺、设备等方面不断提高水资源利用效率，减少废水产生量。企业应制定并严格执行废水、废浆回收利用方案，确保生产废水零排放。	符合。 本项目做到清污分流和雨污分流，生产废水全部回用：喷淋废水全部用于制备乳化沥青，其他生产废水经厂区沉淀处理后全部回用，不外排。因此能做到生产废水零排放。企业制定并严格执行相应方案，确保生产废水零排放。	2.废渣减量工艺措施：预拌混凝土企业应配备与生产能力相匹配的混凝土回收设施，对塑性废渣及时进行分离、回收和利用。硬化废渣可配备小型破碎机进行破碎，作为原料再次用于生产普通混凝土。沉淀及压滤废渣、硬化废渣临时堆场应分别室内设置，废渣应及时合理处置；废渣数量定期统计汇总，并接入生产信息管理系统，列入成本考核指标。	符合。 本项目滴漏沥青拌合残渣全部回用于生产，不涉及对硬化废渣的破碎，沉淀及压滤废渣等分别对方与固废仓库，并按要求做好相应统计汇总管理。	三、明确清洁生产管理要求		1.建立清洁生产规章制度：企业应制定清洁生产工作制度。制定原材料管理制度，确保原材料利用率最大化和原材料可追溯性；制定专门的用水管理制度，对生产用水进行定量管理；制定砂石分离操作规范，确保塑性废渣做到即产生即分离；建立物料平衡制度，用能（水）管理和考核制度，定期对主要原材料和生产用水开展物料平衡分析，并开展成本考核；制定废弃物处置制度，规范废弃物处置工作；制定试验室管理制度，确保试验室人员操作程序规范，设备运行良好，确保工完场清、责任到人。	符合。 企业按要求制定清洁生产工作制度，制定原材料管理制度，制定专门的用水管理制度，制定砂石分离操作规范，建立物料平衡制度，制定废弃物处置制度等。完善清洁生产规章制度。	2.明确生产区域清洁生产管理内容：企业应明确生产现场管理工作内容。规范砂石料装载机作业区域、生产作业区域的现场清洁生产管理规范和要求，明确作业方式、区域保洁、地面冲洗、扬尘防治、噪声削减等方面的具体要求。明确运输、生产、试验等主要设备的清洁生产管理规范；明确生产废水收集回用设施、粉尘治理设施、监控设施、计量设施等生产辅助设备的清洁生产管理规范；明确原材料储运、产品装车等方面的清洁生产要求。	符合。 企业按要求明确生产区域清洁生产管理内容。	四、按照文件要求的浙江省预拌混凝土行业清洁生产升级改造验收标准完成相应工作。	按文件要求执行。	文件要求	符合性分析	二、严格“两高”项目环评审批		(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目	符合。
文件要求	符合性分析																								
二、采用清洁生产工艺技术																									
1.生产废水零排放工艺措施：预拌混凝土企业均应做到清污分流和雨污分流；污水收集回用系统、污水应急系统、雨水排放系统设计科学合理；生产废水能全部收集回用；防止出现废水渗漏、外溢等违排现象。企业应通过水的定量管理、梯级利用、循环使用、回收利用等方式，从管理、工艺、设备等方面不断提高水资源利用效率，减少废水产生量。企业应制定并严格执行废水、废浆回收利用方案，确保生产废水零排放。	符合。 本项目做到清污分流和雨污分流，生产废水全部回用：喷淋废水全部用于制备乳化沥青，其他生产废水经厂区沉淀处理后全部回用，不外排。因此能做到生产废水零排放。企业制定并严格执行相应方案，确保生产废水零排放。																								
2.废渣减量工艺措施：预拌混凝土企业应配备与生产能力相匹配的混凝土回收设施，对塑性废渣及时进行分离、回收和利用。硬化废渣可配备小型破碎机进行破碎，作为原料再次用于生产普通混凝土。沉淀及压滤废渣、硬化废渣临时堆场应分别室内设置，废渣应及时合理处置；废渣数量定期统计汇总，并接入生产信息管理系统，列入成本考核指标。	符合。 本项目滴漏沥青拌合残渣全部回用于生产，不涉及对硬化废渣的破碎，沉淀及压滤废渣等分别对方与固废仓库，并按要求做好相应统计汇总管理。																								
三、明确清洁生产管理要求																									
1.建立清洁生产规章制度：企业应制定清洁生产工作制度。制定原材料管理制度，确保原材料利用率最大化和原材料可追溯性；制定专门的用水管理制度，对生产用水进行定量管理；制定砂石分离操作规范，确保塑性废渣做到即产生即分离；建立物料平衡制度，用能（水）管理和考核制度，定期对主要原材料和生产用水开展物料平衡分析，并开展成本考核；制定废弃物处置制度，规范废弃物处置工作；制定试验室管理制度，确保试验室人员操作程序规范，设备运行良好，确保工完场清、责任到人。	符合。 企业按要求制定清洁生产工作制度，制定原材料管理制度，制定专门的用水管理制度，制定砂石分离操作规范，建立物料平衡制度，制定废弃物处置制度等。完善清洁生产规章制度。																								
2.明确生产区域清洁生产管理内容：企业应明确生产现场管理工作内容。规范砂石料装载机作业区域、生产作业区域的现场清洁生产管理规范和要求，明确作业方式、区域保洁、地面冲洗、扬尘防治、噪声削减等方面的具体要求。明确运输、生产、试验等主要设备的清洁生产管理规范；明确生产废水收集回用设施、粉尘治理设施、监控设施、计量设施等生产辅助设备的清洁生产管理规范；明确原材料储运、产品装车等方面的清洁生产要求。	符合。 企业按要求明确生产区域清洁生产管理内容。																								
四、按照文件要求的浙江省预拌混凝土行业清洁生产升级改造验收标准完成相应工作。	按文件要求执行。																								
文件要求	符合性分析																								
二、严格“两高”项目环评审批																									
(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目	符合。																								

其他符合性分析

其他符合性分析	<p>须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>本项目的建设符合生态环境保护法律法规，满足重点污染物排放总量控制、主体功能区规划、规划环评、城市总体规划，土地利用规划、环境功能区划、“三线一单”等相关规划要求。</p>							
	<p>（四）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。</p>	<p>符合。 本项目不涉及煤炭等高污染燃料消耗，采用电、天然气清洁能源，并按要求采取污染物区域削减替代，能够满足环境容量。</p>							
	<p>三、推进“两高”行业减污降碳协同控制</p> <p>（六）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>符合。 本项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等均达到清洁生产先进水平，并制定和落实了防治土壤与地下水污染措施。项目不新建燃煤自备锅炉。</p>							
	<p>六、与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的协调性分析</p> <p>表 1-7 与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">文件要求</th> <th style="width: 50%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> <p>三、重点任务</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>2、以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。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。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。</p> </td> <td> <p>符合。 本项目主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件，属于石膏、水泥制品及类似制品制造行业、其他建筑材料制造业，属于“两高”项目，本项目达产后处于“十四五”期间，单位工业增加值能耗为 0.4879 吨标煤/万元，低于浙江省“十四五”单位工业增加值能效目标控制值 0.52 吨标煤/万元。</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>专栏 3 传统高耗能行业能效提升，建材行业：支持水泥企业以破代磨、窑运行节能智慧管控系统、新一代篦冷机技术、磁悬浮风机替代罗茨风机等节能技术改造。加快熟料生产线的提升改造，推广全数字化水泥包装、物料检测数字化等技术。玻璃行业全面推行信息化、数字化集成管理系统运营管理和全氧（富氧）燃烧、蓄热式燃烧等技术改造。推进玻璃行业清洁能源改造。</p> </td> <td> <p>符合。 本项目主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件，属于石膏、水泥制品及类似制品制造行业、其他建筑材料制造业，不生产水泥，也不属于玻璃行业。</p> </td> </tr> </tbody> </table>		文件要求	符合性分析	<p>三、重点任务</p>		<p>2、以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。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。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。</p>	<p>符合。 本项目主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件，属于石膏、水泥制品及类似制品制造行业、其他建筑材料制造业，属于“两高”项目，本项目达产后处于“十四五”期间，单位工业增加值能耗为 0.4879 吨标煤/万元，低于浙江省“十四五”单位工业增加值能效目标控制值 0.52 吨标煤/万元。</p>	<p>专栏 3 传统高耗能行业能效提升，建材行业：支持水泥企业以破代磨、窑运行节能智慧管控系统、新一代篦冷机技术、磁悬浮风机替代罗茨风机等节能技术改造。加快熟料生产线的提升改造，推广全数字化水泥包装、物料检测数字化等技术。玻璃行业全面推行信息化、数字化集成管理系统运营管理和全氧（富氧）燃烧、蓄热式燃烧等技术改造。推进玻璃行业清洁能源改造。</p>
文件要求	符合性分析								
<p>三、重点任务</p>									
<p>2、以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。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。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。</p>	<p>符合。 本项目主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件，属于石膏、水泥制品及类似制品制造行业、其他建筑材料制造业，属于“两高”项目，本项目达产后处于“十四五”期间，单位工业增加值能耗为 0.4879 吨标煤/万元，低于浙江省“十四五”单位工业增加值能效目标控制值 0.52 吨标煤/万元。</p>								
<p>专栏 3 传统高耗能行业能效提升，建材行业：支持水泥企业以破代磨、窑运行节能智慧管控系统、新一代篦冷机技术、磁悬浮风机替代罗茨风机等节能技术改造。加快熟料生产线的提升改造，推广全数字化水泥包装、物料检测数字化等技术。玻璃行业全面推行信息化、数字化集成管理系统运营管理和全氧（富氧）燃烧、蓄热式燃烧等技术改造。推进玻璃行业清洁能源改造。</p>	<p>符合。 本项目主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件，属于石膏、水泥制品及类似制品制造行业、其他建筑材料制造业，不生产水泥，也不属于玻璃行业。</p>								

由上表可知，项目的建设符合《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》和《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中的要求。

七、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号 第三次修

其他符合性分析	<p>正), 本项目的审批原则符合性分析如下:</p> <p>(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</p> <p>本项目位于临海市沿江镇孔化岙村, 租用台州市嘉达减震器有限公司部分厂房及用地, 主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件, 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。</p> <p>(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</p> <p>由污染防治对策及达标分析可知, 落实了本评价提出的各项污染防治对策后, 本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。</p> <p>本项目实施后企业总量控制建议值为: COD_{Cr}0.031t/a、氨氮0.002t/a、VOCs0.443t/a、NO_x1.034t/a、SO₂ 0.026t/a、烟粉尘1.119t/a, 具体值由当地生态环境主管部门确定。根据相关文件要求, 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《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》(浙政办发[2023]18号), 企业新增NO_x、SO₂、VOCs排污权为有偿使用, 削减替代量为VOCs0.443t/a、NO_x1.034t/a、SO₂ 0.026t/a, 取得当地生态环境主管部门出具的总量平衡方案后需通过台州市排污权交易平台竞价获得。VOCs总量交易平台目前尚未完善, 本环评仅先提出总量控制值及削减替代量, 待当地相关平台完善后再另行调剂或交易。</p> <p>八、环评审批要求符合性分析</p> <p>(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</p> <p>根据企业提供的土地证(沿江国用(2010)第0028号), 符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。</p> <p>(2) 建设项目符合国家和省产业政策的要求</p> <p>本项目主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件, 未列入《产业结构调整指导目录(2024年本)》的限制类和淘汰类。</p> <p>根据《〈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》中的第十五条“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执行。”本项目位于合规园区外, 属于建材类项目, 主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件, 根据《环境保护综合名录(2021年版)》(表1-8), 项目不属于该名录中所列高污染项目, 也不属于《〈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》其他所列禁止类项目, 因此, 项目符合《〈长江经济带发</p>
---------	--

展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》要求。

表 1-8 《环境保护综合名录（2021 年版）》相关“高污染”产品类别

序号	特性	产品		行业		备注
		产品名称	产品代码	行业名称	行业代码	
292	GHW	水泥产品	310102xx	水泥制造	3011	项目不属于该名录中所列高污染项目
293	GHW	土窑石灰	310201xx	石灰和石膏制造	3012	
294	GHW	支护混凝土（地下矿山湿式喷射混凝土工艺除外）	3103010000	砼结构构件制造	3022	
295	GHW	实心砖	3106010101	粘土砖瓦及建筑砌块制造	3031	
296	GHW	平板玻璃（浮法工艺除外）	3111010300	平板玻璃制造	3041	
297	GHW	玻璃纤维（池窑拉丝工艺除外）	3117xxxx	玻璃纤维及制品制造	3061	
298	GHW	活性白土（半湿法、逆流洗涤废酸综合利用工艺除外）	1004010302	其他非金属矿物制品制造	3099	

另外，根据临海市经济信息化和科学技术局出具的项目备案信息表（2212-331082-07-02-911480），项目的建设符合国家和省相关产业政策要求。

其他符合性分析

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景及基本情况</p> <p>台州市路友建材有限公司成立于 2022 年 10 月，是一家专门生产水泥制品、砼结构构件、石油制品等建筑材料制造和销售的企业，公司位于临海市沿江镇孔化岙村，租用台州市嘉达减震器有限公司部分厂房及用地，租赁土地面积约 12761.7m²。</p> <p>随着市内路网系统的改扩建，在旧路翻修改造过程中道路路面产生的沥青铣刨料越来越多，大部分进行填埋处置。但这些铣刨料作为路用材料，仍有很高的利用价值，且考虑到利用沥青铣刨料生产沥青混凝土的成本相对利用新料沥青较低，通过路面再生，不仅可以使其重新满足路用性能要求、节约大量材料资源和资金、降低工程造价，也可避免废弃材料对环境的污染、实现行业循环经济、促进生态环境保护，是实施“节约型社会”战略举措的具体实践，有着非常显著的社会效益和经济效益。根据《公路沥青路面再生技术规范》（JTG/T 5521-2019），文件条文说明将沥青铣刨料再生，既减轻了环境污染，又减少了材料消耗，是实现公路交通运输可持续发展的重要手段。</p> <p>本项目考虑将沥青铣刨料进行再生利用，同时可以变废为宝。企业拟上 1 套热再生沥青系统（RLB-2000 型）进行沥青铣刨料的预处理，再配套与新料沥青同时进行生产，采用高等级沥青混凝土生产设备（HLB-4000 型）和其成套环保设备，降低污染物的排放。同时，本项目要求企业仅限使用台州市内道路施工后拆除铣刨产生的沥青混凝土铣刨料，且经初步破碎加工成粒料方可进厂，本项目厂区不涉及沥青铣刨料破碎。</p> <p>企业拟投资 4300 万元采用搅拌、压制等工艺，购置沥青混凝土搅拌站、门式起重机、张拉机、摊铺机、压路机等先进设备，项目建成后形成年产 10 万吨高等级沥青混凝土、2 万套市政配套水泥构件、1.2 万立方米桥梁梁板预制构件的生产能力。该项目已在临海市经济和信息化局备案立项，项目代码：2212-331082-07-02-911480。</p> <p>2、项目报告类别判定</p> <p>本项目主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件，主要生产工艺为搅拌、压制等，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）中规定的“C3022 砼结构构件制造”、“C3099 其他非金属矿物制品制造”和“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于石膏、水泥制品及类似制品制造行业、其他建筑材料制造业，生产涉及道路沥青铣刨料，不涉及石棉制品、含焙烧的石墨、碳素制品以及废电池、废油加工处理，因此根据名录，评价类别为报告表，具体见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 名录对应类别						
对应本项目产品名称	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						
市政配套水泥构件、桥梁梁板预制构件	55	石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土；砼结构构建制造；水泥制品制造	/	
高等级沥青混凝土、乳化沥青	60	耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/	
三十九、废弃资源综合利用业 42						
高等级沥青混凝土	85	金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理	废气电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	/	
建设内容	3、本项目工程组成 本项目基本情况见表 2-2。					
	表 2-2 本项目基本情况表					
	工程内容及生产规模		企业拟投资 4300 万元采用搅拌、压制等工艺，购置沥青混凝土搅拌站、门式起重機、张拉机、摊铺机、压路机等先进设备，项目建成后形成年产 10 万吨高等级沥青混凝土、2 万套市政配套水泥构件、1.2 万立方米桥梁梁板预制构件的生产能力。			
	主体工程	沥青混凝土生产区	位于厂区南侧，主要设置给料区、输送、烘干、筛分、搅拌、装卸、乳化沥青生产设备、沥青储罐及锅炉房、原辅料料仓等。			
		市政配套水泥构件、桥梁梁板预制构件生产区	位于厂区北侧及东侧，主要设置给料、搅拌、装卸、筒仓、料仓、浇筑、钢筋下料调直弯曲焊接、骨架模具对接、张拉、压路。设置 2 个水泥筒仓，其余原辅料均运送至料仓储存。			
	辅助工程		办公楼（位于厂区东北生产 2#厂房）			
	公用工程	供水系统	由市政供水管网供水。			
		排水系统	采用雨、污分流制。项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网经临海市沿江镇污水处理厂处理后排放。目前管网未通，根据沿江镇污水处理项目建设计划，预计投资建设马头山至清潭头、孔岙一级管网，2025 年 7 月完成施工，故本项目未纳管前不得正常投产。			
		供电系统	由区域电网供电。			
		供热系统	均采用天然气燃烧供热。			
环保工程	废气处理	①投料粉尘 G4 料斗设置三面围挡顶吸式集气罩收集粉尘，其中沥青生产骨料投料粉尘 G4-1 和铣刨料投料粉尘 G4-2 分别收集后统一引至一套布袋除尘器处理后再通过一根不低于 15m 的排气筒（DA001）高空排放，设计风量 15000m ³ /h；构件生产骨料投料粉尘 G4-3 收集后经一套布袋除尘器处理后通过一根不低于 15m 的排气筒（DA002）高空排放，设计风量 3000m ³ /h； ②筛分粉尘 G5、烘干粉尘 G6、燃烧废气 G7 本项目整套振动筛及烘干滚筒为封闭式，烘干滚筒一端鼓风，另一端用引风机将其中的粉尘引入除尘器，废气经二级除尘“旋风除尘+布袋除尘”处理后经不低于 15m 高的排气筒（DA003）高空排放；沥青铣刨料烘干废气先进行粉尘过滤除尘后，再接入沥青铣刨料烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行一次充				

		<p>分燃烧，燃烧温度在 1000℃，可去除大量沥青废气，燃烧废气再通入原生烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行二次充分燃烧，进一步去除残留沥青废气，保证去除效率，然后废气再通入排气筒（DA003）一同排出，设计总风量 105000m³/h；</p> <p>③储存仓粉尘 G8 储存仓内部分粉末随着压缩空气被排出仓外，后与自带布袋除尘器相连，为单机除尘设施，整个过程在密闭负压系统中进行。废气经自带布袋除尘器处理后排放（DA004），设计风量 3500m³/h；</p> <p>④沥青搅拌粉尘 G9、沥青废气 G10 搅拌混合过程产生的粉尘经搅拌机顶部排气口出气收集后与沥青废气 G10 合并处理后排放；沥青废气主要产生环节为搅拌机沥青废气 G10-1、沥青储罐呼吸废气 G10-2、廊道放料沥青废气 G10-3、乳化沥青机沥青废气 G10-4 经各自收集后通过“水喷淋洗涤+过滤棉除湿+等离子体光氧催化一体机+活性炭吸附”处理达标后通过不低于 25m 高的排气筒（DA005）高空排放，设计风量 65000m³/h；</p> <p>⑤导热油炉燃烧废气 G11 导热油炉燃气废气经管道收集后需通过不低于 15m 高的排气筒（DA006）高空排放，收集风量 800m³/h。锅炉需采用低氮燃烧；</p> <p>⑥水泥筒仓进料粉尘 G12、混凝土搅拌粉尘 G13 水泥筒仓进料粉尘经呼吸阀排出经管道与经管道收集后的混凝土搅拌粉尘合并后引至一个布袋除尘器处理后经不低于 15m 高的排气筒（DA007）高空排放，设计风量 6000m³/h；</p>
	废水处理	<p>本项目实施后，车辆清洗水、地面冲洗水、初期雨水、水喷淋废水收集后经隔油+沉淀处理后全部回用；项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网经临海市沿江镇污水处理厂处理后排放。</p>
	固废暂存及处置	<p>危废仓库设置在沥青混凝土生产区中部 30m²（长 6m，宽 5m，高 3m）。一般工业固废仓库设置在沥青混凝土生产区中部 15m²（长 5m，宽 3m，高 3m）。</p>
储运工程	沥青骨料料仓	<p>位于沥青混凝土生产区东侧，设置 5 个骨料料仓，主要用于沥青生产，骨料料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙，预留物料进出口，其余全部封闭，平时物料进出口也关闭，料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置。</p>
	沥青储罐	<p>位于沥青生产车间内，沥青搅拌站旁，设置 6 个 50m³ 沥青储罐。沥青直接由罐车通过沥青接卸系统及沥青泵打入沥青储罐</p>
	道路沥青铣刨料料仓	<p>位于沥青混凝土生产区东侧，设置 2 个道路沥青铣刨料料仓，主要用于道路沥青铣刨料储存，骨料料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙，预留车辆进出口，料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置。</p>
	构件及预制件骨料料仓	<p>位于沥青骨料料仓东侧，设置 1 个骨料料仓，骨料料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙，并区分砂子、石料等区块，预留车辆进出口，料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置。</p>
	水泥筒仓	<p>位于沥青骨料料仓东侧，设置 2 个水泥筒仓（约 50m³）</p>
	天然气输送	<p>由项目附近气站通过管道输送</p>
依托工程		/

4、项目产品方案

本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 产品方案情况表

序号	产品名称	工艺	产能规模
1	高等级沥青混凝土	装卸料、输送、烘干、筛分、搅拌等	99550t/a
	乳化沥青	搅拌	450t/a
	合计	/	100000t/a

2	市政配套水泥构件	主要为落水井盖、窨井盖等	钢筋下料焊接、骨架模具对接、装卸料、搅拌、浇筑、脱模	2万套/a (约2.5万立方米/a)
3	桥梁梁板预制构件	主要为梁板	钢筋调直弯曲焊接、骨架模具对接、装卸料、搅拌、浇筑、钢绞线张拉、压路、脱模	1.2万立方米/a

本项目高等级沥青混凝土和乳化沥青产品质量标准需满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)相关要求。此外,高等级沥青混凝土使用沥青铣刨料(仅限使用台州市内道路施工后拆除铣刨产生的沥青混凝土,且经初步破碎加工成粒料方可进厂),根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中“5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的,不作为固体废物管理,按照相应的产品管理”,相关的条件包括“符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准”、“有稳定、合理的市场需求”,本项目均能满足上述条件要求,故生产得到的高等级沥青混凝土可作为产品管理。同时本环评要求利用的沥青铣刨料为一般建筑垃圾或一般工业固体废物,不得使用沾染危险化学品或涉及危废的沥青铣刨料。

5、项目主要设备清单

本项目主要设备配置情况详见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	部件名称	规格和参数	数量	备注
高等级沥青混凝土生产设备 (HLB-4000 型)				
一	冷骨料配供系统			
1	冷料斗 (单仓分体式)	单仓容量 15m ³	6 个	斗口尺寸 3.6m×2.5m, 高度 3.5m
2	配料输送机	输送能力 150t/h	6 个	密闭, 变频调速控制器
3	集料输送带	输送能力 350t/h	1 个	密闭, 皮带宽度 1000mm, 机长 25.34m, 配减速机
4	进料输送机	输送能力 350t/h	1 个	密闭, 皮带宽度 1000mm, 机长 9.6m, 配减速机
5	壁振器		2 个	防止物料摩擦带电引起堵塞
二	骨料干燥系统			
1	烘干滚筒	φ 2780×11000 ×16mm, 生产能力 350t/h	1 台	摩擦驱动方式, 圆筒倾斜回转式逆流型 (保温不锈钢板外包装), 直接加热
2	测温仪		1 套	测定温度
3	烘干筒低压低噪音燃烧器	燃烧能力 2650kg/h	1 个	采用天然气
4	涡轮式鼓风机	55KW	1 个	
三	骨料提升系统			
1	骨料提升机	提升能力 350t/h	1 个	垂直双链斗式提升式、混合卸料, 配减速机, 出料口与振动筛之间采用软性连接, 防止振动粉尘外溢。
四	骨料筛选系统			
1	振动筛	处理能力 350t/h	1 台	六层十一段倾斜式振动筛, 采用高强度锰钢材料
五	骨料储存系统			
1	烘干骨料仓	总容量 60m ³	5 个	配置料位传感器
2	放料门	旋转式	5 个	防卡料设计, 采用双行程气缸

建设内容					两次动作, 实现先粗计量, 后精计量,	
	3	骨料料仓		7个	料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙, 预留物料进出口, 其余全部封闭, 平时物料进出口也关闭, 料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置	
	六	机架主体系统				
	1	机架		1个	共5层	
	2	走道平台		1套		
	3	爬梯		1套		
	4	栏杆		1套		
	七	沥青砼搅拌系统				
	1	搅拌缸	生产能力 280t/h	1套	卧筒式双轴强制搅拌, 间歇式, 配减速器	
	2	卸料廊道		1套	设置引风装置	
	八	粉料提升输送系统				
	1	粉料提升机	提升能力 40t/h	2台	斗式提升、混合卸料	
	2	螺旋输送机	输送能力 100t/h	1个	密闭, 水平螺旋输送 (高速)	
	九	粉料储存系统				
	1	粉料过渡仓	容积 8m ³	1个	新粉、回收粉两用	
	2	粉料储存仓	容积 50m ³	2个	存放石粉	
	3	螺旋输送机	输送能力 40t/h	3个	密闭, 水平或倾斜螺旋输送	
	4	卸料装置	1.5KW	4台		
	十	沥青输送系统				
	1	沥青上油泵	输送能力 36m ³ /h	1台	螺杆泵, 含有保温装置	
	2	沥青泵	输送能力 50m ³ /h	1台	螺杆泵, 含有保温装置	
	十一	称量系统				
	1	称量系统	骨料称重	4500kg	1个	采用导热油盘管加热 采用卸料装置及高速螺旋输送机
			沥青称重	450kg	1个	
			粉料称重	500kg	1个	
	十二	除尘系统				
	1	旋风除尘器		1个	双筒旋风除尘, 用于烘干骨料废气的一级除尘	
	2	布袋除尘器		4个	大气反吹式或脉冲式	
	3	引风机	220KW	1台	低噪音风机	
	4	风门调节器	DTZ100030I	1套		
十三	气动系统					
1	空压机	55KW	1台	螺杆式空压机		
2	储气包	容积 1m ³	1只			
3	气阀箱		2套			
十四	微机控制系统					
1	控制室	7×2.3×2.6m	1间	全封闭		
2	微机		1台	主控系统, 数据显示保存		
3	电柜		1套	全封闭		
4	电气线路		/	采用VV电缆		
5	监控系统		1套	配置2个摄像头		
十五	导热油加热系统					
1	导热油锅炉	10×10 ⁵ Kcal/h	1个	自动24小时恒温控制		
2	热油循环泵	流量 100m ³ /h	1个			
3	沥青罐	容积 50m ³	6个	储存沥青, 导热油盘管加热		
4	卸油池	容积 2.5m ³	1个	卸废导热油		
5	沥青进油泵	输送能力 25m ³ /h	1个			

建设内容	6	沥青管路		1套	套管保温, 设置必要阀门	
	十六	成品料暂存系统				
	1	成品料仓	100t	1个	下置式, 导热油盘管保温	
	十七	乳化沥青系统				
	1	乳化沥青机		1套		
	2	输送泵	输送能力 5m³/h	2个		
	十八	热再生沥青系统 (RLB-2000 型)				
	1	沥青铣刨料料仓		3个	料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙, 预留物料进出口, 其余全部封闭, 平时物料进出口也关闭, 料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置	
	2	皮带给料机	输送能力 90t/h	1个	密闭, 带料斗, 变频调速	
	3	上料输送机	输送能力 160t/h	1个	密闭	
	4	进料输送机	输送能力 160t/h	1个	密闭	
	5	铣刨料提升机	提升能力 180t/h	1个	密闭	
	6	铣刨料烘干滚筒	φ 2500×10000, 生产能力 90~150t/h	1个	整体隔热保温, 不锈钢面饰, 间接加热	
	7	燃烧器		1个		
	8	燃烧室		1个	避免火焰与沥青铣刨料直接接触, 防止沥青老化烧损	
	9	铣刨料过度仓	称重容量 5t	1个	烘干后的铣刨料暂时储存	
	10	铣刨料计量斗		1个		
	11	溜槽		1个	大倾角槽型, 计量好的铣刨料进入沥青搅拌缸内, 不粘结, 设置保温措施	
	12	空压机	22KW	1台		
	13	储气罐	1m³	1个		
	14	尾气引出系统		1套	配置引风机、除尘管道、测温装置	
	15	控制系统		1套		
	16	操作系统		1套		
	十九	随机备品备件		1套		
	二十	专用工具		1套		
	市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件生产设备					
	1	25型混凝土搅拌站	三一重工 25型	1个	配置搅拌电机、空压机、输送机和输送泵	
	2	插入式混凝土振动棒	FZ-50	8台		
	3	钢筋弯箍机	WG12D-1X	2台		
	4	液压钢筋切断机	SK-ZLM-40	2台		
	5	保护焊机	NBC-500C	6台		
	6	灰浆泵	3SNS	2台		
	7	门式起重机		3台		
	8	张拉机	092型	4台		
	9	桥梁梁板构件模版底座	φ 300~1500mm	30套		
	10	摊铺机		1台		
	11	压路机	DD120HF	4台		
	12	平板夯	MVC-T90R	1台		
	13	切割机	MCD-012AH	1台		
	14	水泥筒仓	容积 50m³	1个		
15	料仓 (构件及预制件骨料料仓)	设置 5m³ 添加剂储罐 1个	1个	料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙, 并区分砂子、石料等区块, 预留车辆进出口, 料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置		
16	皮带给料机	输送能力 50t/h	1个	密闭, 带料斗, 变频调速		

17	布袋除尘器		1 个	大气反吹式或脉冲式
18	水泵		1 个	
其他设备 (全厂)				
1	叉车	5~10t	5 台	
2	铲车	4t	4 台	
3	洒水车	5m ³	1 台	
4	运输车辆	三一汽车制造	15 台	

6、项目主要原辅料消耗

本项目主要原辅料消耗见下表。

表 2-5 主要原辅料消耗 单位: t/a (除标注外)

产品	序号	名称	消耗量	储存形式	最大存在量 (t)	备注	
高等级沥青混凝土	1	碎石(骨料)	69600	沥青骨料料仓	3480	新料	
	2	沥青	7202.127	沥青储罐	360	新料	
	3	石粉(粉料)	4000	粉料储存仓	200	/	
	4	沥青铣刨料(粒料)	20200	道路沥青铣刨料料仓	1010	仅限使用台州市内道路施工后拆除铣刨产生的沥青混凝土,且经初步破碎加工成粒料方可进厂,本项目不涉及沥青铣刨料破碎	
乳化沥青	1	沥青	150	沥青罐	7.5	额外需配比水约 285t/a, 本项目使用喷淋废水	
	2	乳化剂	15.044	200kg/桶	0.8		
市政配套水泥构件与桥梁梁板预制构件	1	水泥	5800	水泥筒仓	45	额外需配比水约 2750t/a	
	2	砂子	21000	沥青骨料料仓、构件及预制件骨料料仓、1#厂房、2#厂房	1050		
	3	石料	20700		1035		
	4	添加剂	120		6		
	5	钢绞线	360		18		
	6	钢筋	3600		180		三级螺纹钢
	7	模具	10 套		10 套		
	8	波纹管	10		0.5		
	9	焊丝	1		0.05		用于焊接
	10	液压油	0.5		0.5		用于液压钢筋切断机
	11	脱模油	0.8		0.5		为常用菜籽油
公用工程	1	导热油	6		导热油锅炉及管道	6	导热介质,每 5 年更换一次
	2	天然气	63.5 万 m ³ /a	天然气管道	25	其中 11.5 万 m ³ 用于导热油加热, 52 万 m ³ 用于烘干加热	
	3	机油	2	200kg/桶	0.5		
	4	活性炭	10	/	/	用于废气处理	
	5	水	5982	/	/	自来水	
	6	电	100 万度/a	/	/	当地电网供电	

表 2-6 主要原辅料理化性质

序号	名称	理化特性
1	碎石石料(骨料)	主要为砂子、碎石等,成分为辉绿岩、玄武岩等等。石料来源于各采石加工厂,原料经采购后通过车辆运入厂内,再通过传送带传送至立式骨料仓内暂存。

建设内容

建设内容

2	矿粉	为石灰石粉末，质白细，由车辆运入厂内，再通过气力输送至料仓内。
3	乳化剂	用于沥青乳化的表面活性剂，无色液体，易溶于热水和有机溶剂。在加入很少量时就能使水的表面张力大幅度的降低，能明显改变体系的界面性质和状态，从而产生润湿、乳化、起泡、洗涤、分散、抗静电、润滑、加溶等一系列作用。
4	沥青	沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，是高黏度有机液体的一种，呈液态，密度一般在 1.15-1.25 左右，主要成分是沥青质和树脂；沥青质不溶于低沸点烷烃，棕至黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。沥青主要可以分为煤焦沥青、石油沥青和天然沥青三种：其中，煤焦沥青是炼焦的副产品。石油沥青是原油蒸馏后的残渣。天然沥青则是储藏在地下，有的形成矿层或在地壳表面堆积。沥青有光泽，粘结性抗水性和防腐蚀性良好。软化点低的称为软沥青，软化点中等的称为中沥青，软化点高的称为硬沥青。用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。本项目使用的原料沥青为 70#石油沥青，不使用废旧沥青，具体情况见表 2-8。沥青组分为：①饱和分 18%；②芳香分 40%；③胶质 22%；④沥青质 20%。
5	添加剂	添加剂主要成分为聚羧酸减水剂（聚羧酸钠盐 16%和葡萄糖酸钠 4%）20%与水 800% 配比而成的液体添加剂，淡黄色至褐色液体，相对密度（水=1，25℃）：1.02-1.80g/cm ³ ，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，节约水泥用量的添加剂。具体 MSDS 成分说明可见附件 6。
6	水泥	粉状水硬性无机胶凝材料，主要成分是硅酸盐，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。
7	导热油	导热油是原油提取汽油、柴油后的剩余重质油，其特点是分子量大、粘度高。导热油的比重一般在 0.82-0.95，比热在 10000~11000kcal/kg 左右。其成分主要是碳水化合物，另外含有部分（约 0.1~4%）硫黄及微量的无机化合物。具有抗热裂化和化学氧化的性能，具有加热均匀，调温控制准确，能在低蒸汽压下产生高温，传热效果好，节能，输送和操作方便等特点。本项目使用的导热油属于烷基苯型（苯环型）导热油，为苯环附有链烷烃支链类型的化合物，属于短支链烷烃基（包括甲基、乙基、异丙基）与苯环结合的产物。其沸点在 170~180℃，凝点在 -80℃ 以下，此类产品的特点是在适用范围内不易出现沉淀，异丙基附链的化合物尤佳。
8	天然气	天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，与空气比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ ，相对密度（水）为约 0.45(液化)，燃点为 650℃，爆炸极限(V)为 5%-15%。
9	沥青铣刨料	沥青铣刨料仅限使用台州市内道路施工后拆除铣刨产生的沥青混凝土，且经初步破碎加工成粒料方可进厂，本项目厂区不涉及沥青铣刨料破碎，粒径在 5~16mm 之间，其中沥青含量占比约 5%（苯并[a]芘含量<0.0000011%），需满足《公路沥青路面设计规范》（JTG/D50-2006）和《公路沥青路面再生技术规范》（JTG/T 5521-2019）相关要求。 其中沥青铣刨料进厂要求主要控制其粒径（因厂区内不再设置破碎工序，故粒径需满足上述要求），沥青含量可由控制添加的沥青量来调节。进厂前，企业对沥青铣刨料运输整车进行抽样筛网检查，对不合格率达 5% 以上的物料运输车，一律不予进厂。
10	焊丝	本项目使用的焊丝主要为 H08A 等常用碳素钢钎丝，焊缝机械性能强、抗冷、抗震性能好，适用于钢筋、钢板、薄板焊接。
11	脱模油	本项目生产水泥构件和预制构件最后需使用少量脱模油进行脱模，主要成分为常用菜籽油，沸点较高，通常在 335℃ 以上，难挥发。

本项目使用的原料沥青为 70#石油沥青，沥青原料供应商中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司提供，具体见出具的产品质量合格证（附件 10），本项目所用使用沥青质量检测见表 2-7。根据检测结果，项目使用的沥青满足《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中相关要求。

表 2-7 沥青质量检测结果

序号	项目	质量指标	检测结果	试验方法
1	针入度（25℃，5s，100g），0.1mm	60~80	66	T0604-2011

2	针入度指数 PI	-1.5~+1.0	-1.10	T0604-2011
3	软化点 (R&B), °C	≥46	47.5	T0604-2011
4	60°C动力粘度, Pa·s	≥180	233	T0604-2011
5	10°C延度, cm	≥15	33.0	T0604-2011
6	15°C延度, cm	≥100	>150.0	T0604-2011
7	蜡含量 (蒸馏法), %	≤2.2	1.90	T0604-2011
8	闪点, °C	≥260	>270	T0604-2011
9	溶解度, %	≥99.5	99.92	T0604-2011
10	密度 (15°C), g/cm	实测记录	1.038	T0604-2011
TFOT 后:				
11	质量变化, %	≤±0.8	0.008	T0604-2011
12	残留针入度比, %	≥61	69.12	T0604-2011
13	残留延度 (10°C), cm	≥6	6.7	T0604-2011

表 2-8 项目各主要原料运输方式及物料流转情况一览表

产品	物料名称	进厂包装运输方式	卸料方式	物料流转	储存方式	产品规格
高等级沥青混凝土	碎石	货车运输	由盖篷布货车运送至密闭料仓 (仅货车通行时开门) 对应点进行卸料, 卸料时料仓内进行定时洒水抑尘	经人工铲车方式投入固定料斗内, 再由密闭输送带/机转移至至混合搅拌机	沥青骨料料仓	由专用沥青混凝土运输车驶入搅拌机下方廊道, 出料门将搅拌混合成品沥青混凝土卸料至车内, 再运出厂至工地使用
	沥青铣刨料	货车运输	由盖篷布货车运送至密闭料仓 (仅货车通行时开门) 对应点进行卸料, 卸料时料仓内进行定时洒水抑尘		道路沥青铣刨料料仓	
	沥青	罐车运输	由运输车空压机经对接的密闭管道泵送入沥青储罐	经自动计量器按工艺要求计量配比后由管道输送至混合搅拌机	沥青储罐	
	石粉	罐车运输	由运输车空压机经对接的密闭管道泵送入料		粉料储存仓	
乳化沥青	沥青	罐车运输	由运输车空压机经对接的密闭管道泵送入沥青储罐内, 再由沥青罐泵送入乳化沥青机	管道泵送	沥青储罐	由乳化沥青罐车运出场
	乳化剂	桶装	由桶经对接的密闭管道泵送入乳化沥青机内	管道泵送	乳化剂桶	
市政配套水泥构件与桥梁板预制构件	水泥	罐车运输	由运输车空压机经对接的密闭管道泵送入料	经自动计量配比后由管道输送至混合搅拌机	水泥筒库	不外运, 由铲车接收成品料后运至指定区域进行浇筑成型
	石子	货车运输	由盖篷布货车运送至密闭料仓 (仅货车通行时开门) 对应点进行卸料, 卸料时料仓内进行定时洒水抑尘	经人工铲车方式投入固定料斗内, 再由密闭输送带/机转移至至混合搅拌机	构件及预制件骨料料仓	
	砂子	货车运输	由盖篷布货车运送至密闭料仓 (仅货车通行时开门) 对应点进行卸料, 卸料时料仓内进行定时洒水抑尘		构件及预制件骨料料仓	
	添加剂	液体罐车运输	原料通过运输车与相应添加剂剂储罐管道密闭相连, 以液体泵送入相应添加剂剂储罐	经自动计量器按工艺要求计量配比后由管道输送至混合搅拌机	添加剂储罐	

7、产能匹配性分析

根据项目设备类型、工艺参数及产品规格，主要生产设备产能匹配性分析如下。

①高等级沥青混凝土

表 2-9 项目高等级沥青混凝土生产工序产能匹配性分析

设备名称	数量 (条)	生产能力 (t/h)	设备有效利用率 (%)	工作 时间 (h/天)	工作天 数 (天)	生产能力 (万 t/a)	本项目产 能(万 t/a)
高等级沥青混凝土生产线	1	280	75	2	300	12.6	9.955

项目最终经搅拌后得到的高等级沥青混凝土产品量为 99550t/a，根据设备额定生产能力及结合实际情况，设计生产能力为 126000t/a，生产负荷率 79.01%，沥青混凝土实际生产受季节影响较大，气温较低时不利于施工，产量较小，故本项目高等级沥青混凝土设备与所需生产能力相匹配。

②乳化沥青

表 2-10 项目生产工序产能匹配性分析

设备名称	数量 (台)	生产能力 (t/h)	工作 时间 (h/天)	工作天 数 (天)	生产能力 (t/a)	本项目产 能(t/a)
乳化沥青机	1	0.5~1.5	2	300	300~900	450

乳化沥青主要配套和高等级沥青混凝土一起使用，项目乳化沥青机理论生产能力范围在 300~900t/a，本项目乳化沥青产量为 450t/a，在范围内，故本项目乳化沥青设备与所需生产能力相匹配。

③市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件

表 2-11 项目生产工序产能匹配性分析

设备名称	数量 (条)	生产能力 (m ³ /h)	工作 时间 (h/天)	工作天 数 (天)	单条生产能 力(万 m ³ /a)	产品合计 (万 m ³ /a)
市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件生产线	1	15~20	8	300	3.6~4.8	3.7

项目市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件生产线理论生产能力范围在 36000~48000m³/a，本项目市政配套水泥构件产量为 2 万套/a (约 25000m³/a)，桥梁梁板预制构件产量为 12000m³/a，合计产量为 37000m³/a，在范围内，故本项目市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件生产线设备与所需生产能力相匹配。

④料仓

表 2-12 项目生产工序产能匹配性分析

名称	占地面 积(m ²)	高 (m)	容积 (m ³)	理论每天储 存量 ^① (t)	工作天 数(天)	储存能 力(t/a)	原料合 计 ^② (t/a)
沥青生产区料仓 (总平图中为库房)	3672.42	2	7344.84	4406.9	300	1322070	110500
构件及预制件生产 区料仓	285.17	1	285.17	171.1	300	51330	20700

注：①由于砂石等原料可以堆高，考虑料仓不会全部装满，故理论每天储存量按 60%计，且由于砂石密度一般大于 1t/m³，故理论储存量更大；②本项目构件及预制件生产用的石料可堆放于沥青生产区料

仓，完全满足需求。

项目沥青生产区料仓理论最大储存能力可达 1322070t/a，需储存的原料量合计约 110500t/a，在范围内；市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件生产区料仓理论最大储存能力可达 51330t/a，需储存的原料量合计约 20700t/a，在范围内，故本项目料仓的储存能力与所需生产能力相匹配。

8、物料平衡及水平衡

本项目沥青生产物料衡见图 2-1。

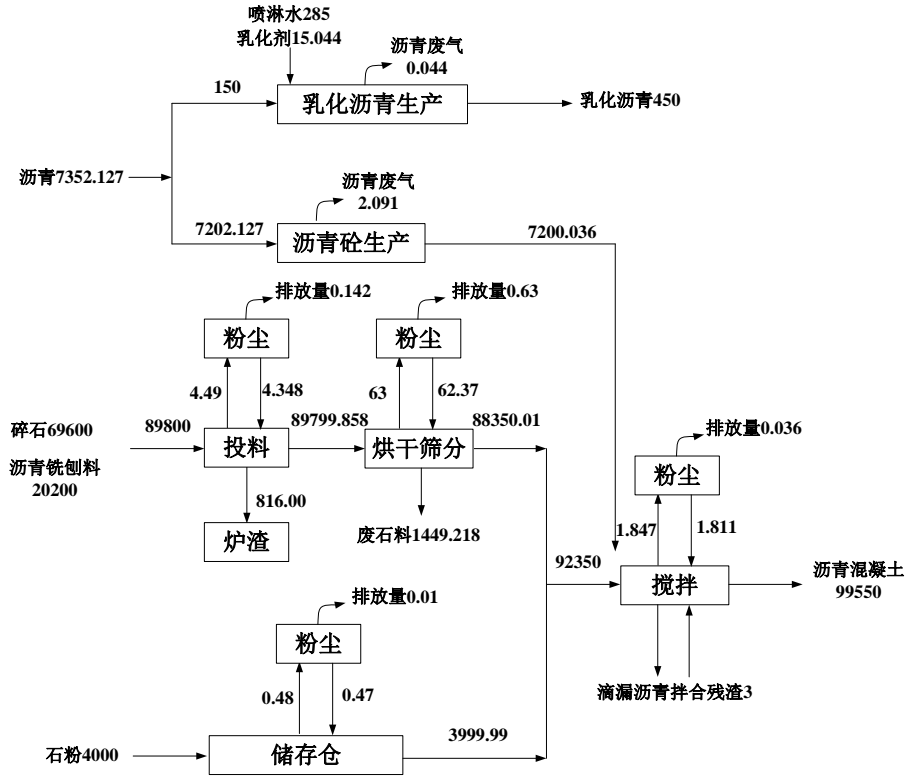


图 2-1 本项目沥青生产物料衡图 单位: t/a

本项目构件生产物料衡见图 2-2。

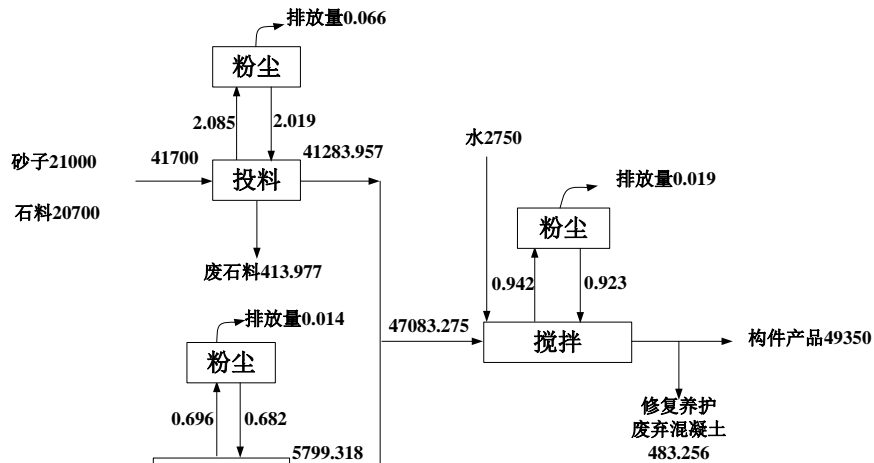


图 2-2 本项目构件生产物料衡图 单位: t/a

建设内容

本项目水平衡见图 2-3。

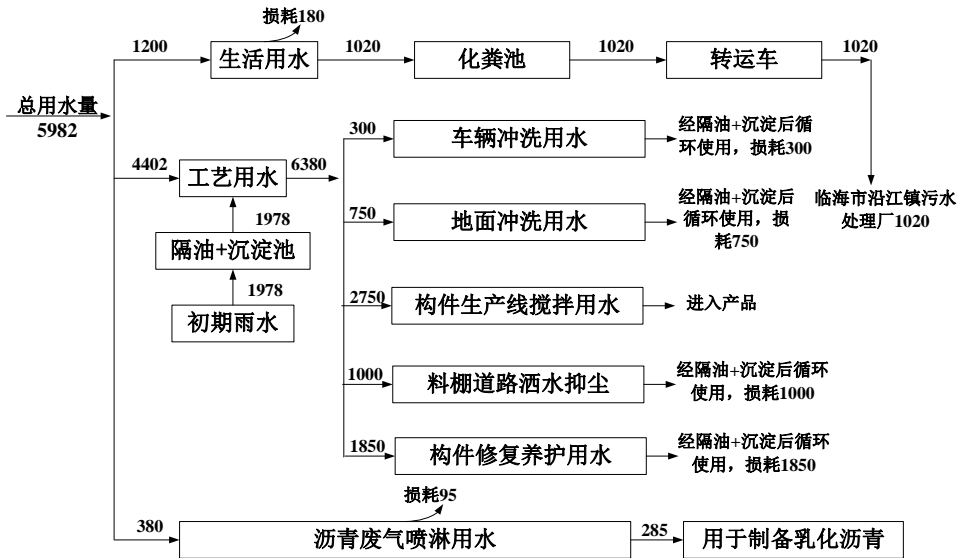


图 2-3 本项目水平衡图 单位: t/a

9、劳动定员及生产班制

项目实施后，企业预计员工共 80 人，厂区内不设食堂，不设倒班宿舍，生产实施 8 小时单班制生产（其中沥青生产工序及乳化沥青生产工序 600h/年），夜间不生产，年生产天数 300 天。

10、平面布置情况及综合技术经济指标

项目平面布置情况及综合技术经济指标见表 2-13，具体布置情况见附图。

表 2-13 项目平面布置情况及综合技术经济指标一览表

平面布置			
生产区	位置	用途	备注
沥青混凝土生产区	厂区南侧	主要设置给料区、输送、烘干、筛分、搅拌、装卸、乳化沥青生产设备、沥青储罐及锅炉房、原辅料料仓等。	新建
市政配套水泥构件、桥梁梁板预制构件生产区	厂区北侧及东侧	主要设置给料、搅拌、装卸、筒仓、料仓、浇筑、钢筋下料调直弯曲焊接、骨架模具对接、张拉、压路。设置 1 个水泥筒仓，其余原辅料均运送至料仓储存。	新建，部分利用目前已建 1#厂房和 2#厂房
综合技术经济指标			
项目		数值	单位
规划总用地面积		12761.7	m ²
总建筑占地面积		7011.7	m ²
其中	门卫	29.24	m ²
	库房	3672.42	m ²
	设备楼	201.1	m ²
	罐区	344.20	m ²
	1#厂房（已建）	2003.1	m ²
	2#厂房（已建）	475.87	m ²
料仓、搅拌楼		285.17	m ²
总建筑面积		15114.28	m ²
其中	门卫	29.24	m ²
	库房	7344.84	m ²

建设内容

建设内容	设备楼	1407.7	m ²	
	罐区	344.20	m ²	
	1#厂房（已建）	4006.20	m ²	
	2#厂房（已建）	951.74	m ²	
	料仓、搅拌楼	285.17	m ²	
	计算容积率时面积	15114.28	m ²	
	容积率	1.18	万 m ² /hm	
	建筑密度	54.94	%	
	绿地率	10	%	
	车位	机动车	45	辆
		非机动车	76	辆
	备注	檐口高度大于 8 米，计算容积率时，建筑面积按两层计		
工艺先进性说明	<p>(1) 项目各生产功能分区清晰、明确，各废气单独设置废气收集装置。</p> <p>(2) 本项目选用由无锡泰特筑路机械有限公司设计并建设安装的先进环保型沥青混凝土搅拌设备（HLB-4000 型），通过 ISO9001 国际质量体系认证，做到全密闭化生产，且配套成熟的粉尘、沥青烟气等废气处理方案，高效生产的同时减少对环境的污染。</p> <p>(3) 企业采用了节能型生产工艺等制造工艺，特别是在生产工艺设备的合理布置方面进行了全面规划。整个工艺流程流畅，基本做到自动化，无物料逆流，提高了工艺设备运转的效率，避免了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。</p> <p>(4) 本项目大部分原料贮存于对应料仓内，料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙，并区分各种原料区块，分类堆防，预留车辆进出口，其余全部封闭，平时物料进出口也关闭，料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置，减少了料仓扬尘。本项目对整个沥青混凝土生产区域以及料仓连接区进行封顶并设置围墙做成室内，进一步减少粉尘无组织排放。</p> <p>(5) 项目沥青生产设备除配料输送设备外，物料干燥（滚筒）、提升设备、粉料仓、沥青罐、搅拌楼设备均为全封闭设计，出料廊道两侧设快速卷帘门，出料时两旁进出口可迅速关上，处于全封闭状态。整个收集系统设置负压抽风废气整体收集，收集效率高，可外逸的废气量极少。卸料门由双气缸操纵，放料时间短，密封效果好等特点。</p> <p>(6) 本项目粉尘废气均采用高效旋风除尘器和高效布袋除尘器除尘，设置大气反吹或脉冲式，有效收集粉尘回用；沥青废气采用目前先进的“水喷淋洗涤+过滤棉除湿+等离子体光氧催化一体机+活性炭吸附”组合工艺，提高污染物的去除率，并减少恶臭排放；沥青铣刨料烘干采用天然气间接加热，沥青铣刨料烘干滚筒内进行废气收集（会带有少量沥青废气和粉尘），先进行粉尘过滤除尘后（收集管道设置过滤系统，过滤除尘后的粉尘回落至滚筒内回用于生产），再接入再生烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行一次充分燃烧，燃烧温度在 1000℃（保证充分混合燃烧，高温下基本无二次污染物产生），可去除大量沥青废气，燃烧废气再通入原生烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行二次充分燃烧，进一步去除残留沥青废气，保证去除效率，然后废气再统一经一个排气筒高空排放。</p>			

1、工艺流程简述

①高等级沥青混凝土及乳化沥青生产工艺流程

本项目实施后，企业预计高等级沥青混凝土产量为 99550t/a，乳化沥青产量为 450t/a，具体流程及产污情况如下。

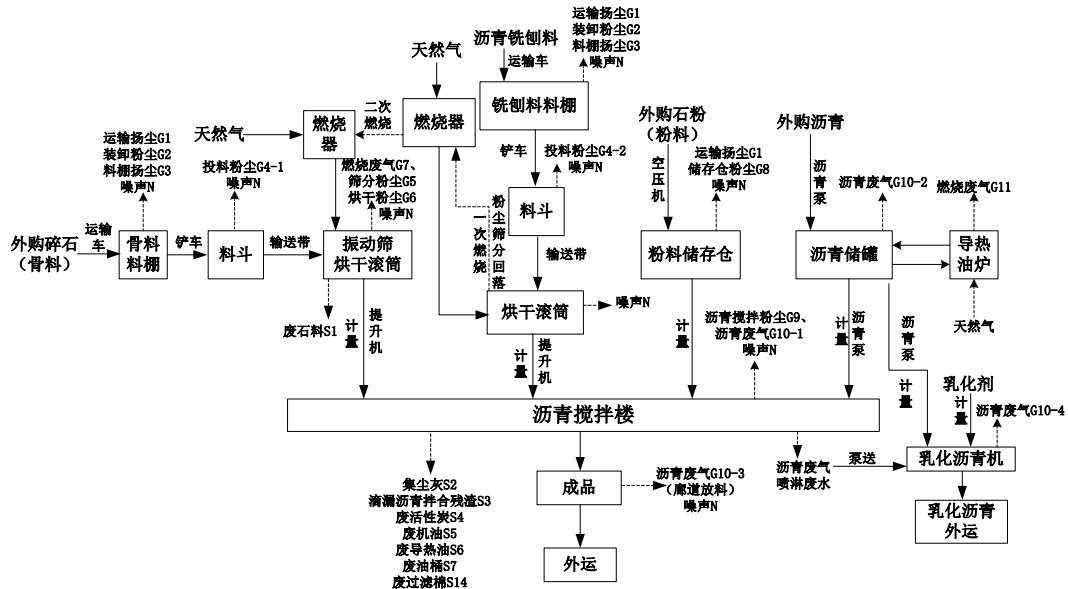


图 2-6 本项目高等级沥青混凝土生产工艺流程图

工艺流程说明：

高等级沥青混凝土由石油沥青和骨料（碎石）、石粉等混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理、骨料预处理和拌合三部分。本项目选用的沥青混凝土搅拌生产系统，其常规生产能力约为 210t/h（最大产能为 280t/h），装有温度检测系统及二次除尘设备，设备密封性好，废气收集率高，属于全自动沥青拌合生产线，设备较为先进。本项目额外利用沥青铣刨料作为原料，故流程中还包括沥青铣刨料处理。

（1）骨料预处理

为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前需经过加热处理。骨料（石料）通过铲车运送至落料斗进入振动筛进行筛分后，符合粒径大小要求的进一步提升送至石料供给系统（不合格废石料送至固废仓库），然后通过皮带输送机输送至烘干滚筒内，在其中不断利用天然气进行加热（加热至 170~180℃），同时烘干滚筒不断转动，以使骨料受热均匀，天然气燃烧器选用低氮燃烧器。随后经加热的骨料经提升机进入搅拌系统，烘干过程中产生的粉尘进入除尘系统。

（2）沥青预处理

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，进厂时为散装沥青，由专用沥青运输车将沥青放料通过沥青泵打到沥青储罐内，使用前通过天然气导热油锅炉加热软化，

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>使其保持熔融状态（150~160℃），再输送到沥青计量器，按一定的配合比分量后通过专门管道送入拌合楼的拌缸内与骨料、石粉拌合。导热油由导热油锅炉加热，锅炉采用低氮燃烧方式，燃料为天然气。</p> <p>（3）石粉处理</p> <p>外购的石粉通过运输车空压机气力输送至粉料储存仓内，储存仓顶与布袋除尘器相连，石粉按一定配比计量后进入搅拌系统，整个过程在密闭负压系统中进行。</p> <p>（4）拌合</p> <p>加热后的骨料通过骨料提升机送至粒度检控系统内经过振动筛分，让符合产品要求的骨料通过，经计量后送入拌合缸；少数不合规格的骨料被分离后由专门出口排出。振动筛分在密闭设备内工作，该过程中产生的粉尘内的重力除尘及布袋除尘器处理（捕集部分集尘灰回用于生产）。按设定的配比分别投入到各自的计量装置内的热骨料与进入拌缸的石粉以及沥青储罐输送的热沥青拌合后成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。</p> <p>成品出料由趟开小斗车经滑道提升到成品仓后装入运输车斗送出，成品出料过程为间断式。成品放料口属于沥青废气的主要产生节点，要求放料口处设置前后两道门式的廊道，每次放料操作仅允许一辆车进入，放料时，所有门关闭，操作人员从侧边小门出去后关门，使整个空间内形成密闭空间，放料同时进行顶部引风措施，使内部形成微负压。放料完毕后，停留一段时间，之后操作人员进入，外面两道门打开，驾驶车辆驶离，全过程继续保持引风状态，严禁放料时廊道所有门打开操作。</p> <p>（5）沥青铣刨料处理</p> <p>本项目仅限使用台州市内道路施工后拆除铣刨产生的沥青混凝土，且经初步破碎加工成粒料方可进厂，本项目厂区不涉及沥青铣刨料破碎。沥青铣刨料经运输后在道路沥青铣刨料料仓内储存，经铲车运至料斗后投料，再由密闭输送带运至沥青铣刨料烘干滚筒进行烘干处理，采用天然气燃烧加热，天然气燃烧器选用低氮燃烧器，烘干滚筒不断转动，以使铣刨料受热均匀，随后经加热的铣刨料经提升机进入搅拌系统，烘干过程中产生的粉尘经筛分过滤系统全部回落于烘干滚筒内重复利用，产生的少量沥青废气经二次燃烧充分处理后排放。</p> <p>（6）乳化沥青</p> <p>将外购乳化剂、沥青以及本项目沥青废气处理措施中的“喷淋洗涤”产生的喷淋废水按比例输送至乳化沥青机内进行混合，温度控制在 70~80℃，通过高速转子的强烈剪切和搅拌使其以细小微粒状态均匀分散于乳化剂水溶液中，形成稳定的水包油乳化液，磨制完成后经管道冷却至常温后泵送入罐车外运出厂。乳化沥青生产过程中温度较低，产生的沥青废气较少，通过设备排气口接入废气处理装置处理。</p>
-------------------	--

②市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件生产工艺流程

本项目实施后，企业预计市政配套水泥构件产量为 2 万套/a（约 2.5 万立方米/a），桥梁梁板预制构件产量为 1.2 万立方米/a，两个产品前段生产工艺相同，且共用一套混凝土生产设备，具体流程及产污情况如下。

工艺流程和产排污环节

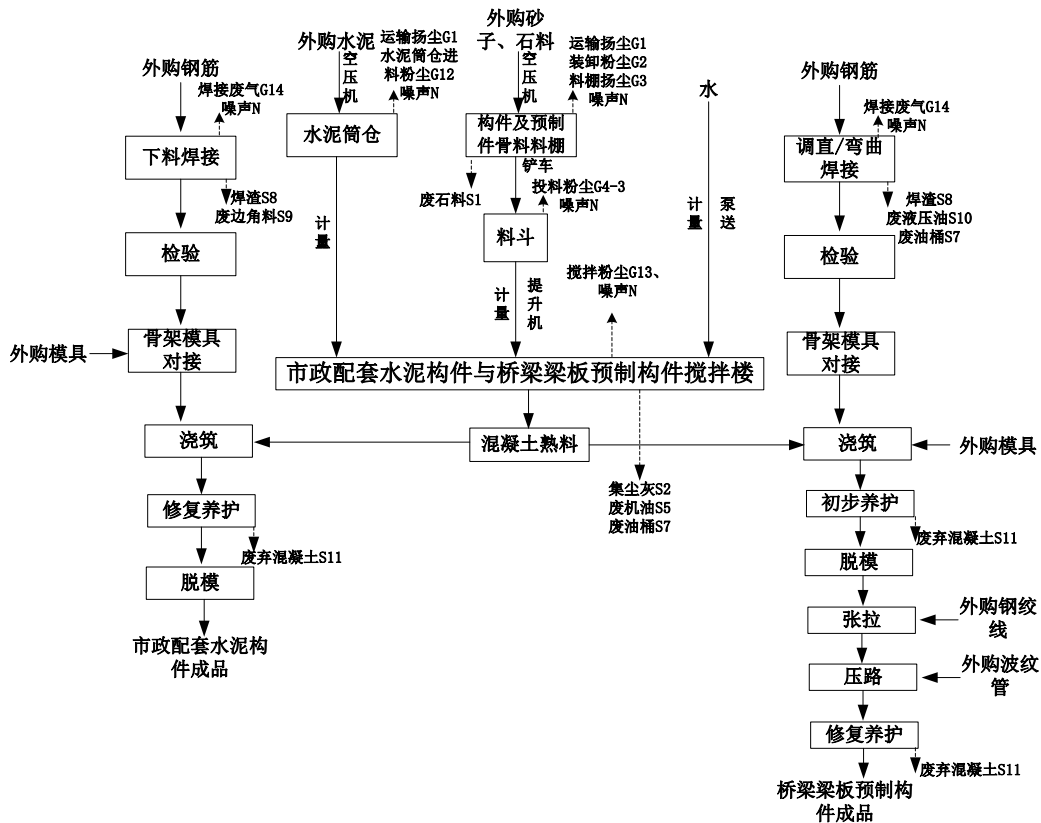


图 2-6 本项目市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件生产工艺流程图

工艺流程说明：

市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件的生产所有原料包括：水泥、砂子、石料、水、添加剂等，砂子、石料通过运输车运送至构件及预制件骨料料仓，水泥通过空压机打入水泥筒仓贮存，后由管道送至搅拌站内。将外购的水泥、砂子、石料、水、添加剂等按一定比例送至 25 型混凝土搅拌站搅拌均匀成混凝土熟料（湿料），由送料铲车送至浇筑区与经下料、调直/弯曲、焊接、模具对接后的钢筋骨架进行浇筑成型，按照模具对应形状浇筑出市政配套水泥构件，并经修复养护脱模得到成品，脱模时需对模具内刷少量脱模菜籽油，以便于脱模。桥梁梁板预制构件需在浇筑时需进一步用钢绞线张拉（采用张拉机埋设上、下保护层钢绞线或者预拉上、下保护层钢绞线工艺），并配合波纹管压路成型，后经修复养护得到成品。

2、本项目产排污环节分析

表 2-14 本项目产排污环节汇总表			
类别	污染源/工序	污染源编号	主要污染因子
废气	运输扬尘	G1	颗粒物
	装卸粉尘	G2	颗粒物
	料仓扬尘	G3	颗粒物
	投料粉尘	G4 (沥青生产骨料投料粉尘 G4-1、铣刨料投料粉尘 G4-2、构件生产骨料投料粉尘 G4-3)	颗粒物
	筛分粉尘	G5	颗粒物
	烘干粉尘	G6	颗粒物
	燃烧废气	G7	颗粒物、NO _x 、SO ₂
	储存仓粉尘	G8	颗粒物
	沥青搅拌粉尘	G9	颗粒物
	沥青废气	G10 (搅拌机沥青废气 G10-1、沥青储罐呼吸废气 G10-2、廊道放料沥青废气 G10-3、乳化沥青机沥青废气 G10-4)	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度
	导热油炉燃烧废气	G11	颗粒物、NO _x 、SO ₂
	水泥筒仓进料粉尘	G12	颗粒物
	混凝土搅拌粉尘	G13	颗粒物
	焊接废气	G14	颗粒物
废水	车辆清洗水	W1	COD _{Cr} 、SS
	地面冲洗水	W2	COD _{Cr} 、SS
	沥青废气喷淋废水	W3	COD _{Cr} 、SS
	初期雨水	W4	COD _{Cr} 、SS
	职工生活	W5	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮
噪声	机械设备运行	N	噪声
固废	筛分	S1	废石料
	废气治理	S2	集尘灰
	沥青生产	S3	滴漏沥青拌合残渣
	废气治理	S4	废活性炭
	设备维护	S5	废机油
	导热油更换	S6	废导热油
	包装	S7	废油桶
	焊接	S8	焊渣
	下料切割	S9	废边角料
	液压设备	S10	废液压油
	修复养护	S11	废弃混凝土
	沉淀池	S12	污泥
	废气治理	S13	废布袋
	废气治理	S14	废过滤棉
	废气治理	S15	废灯管
	隔油池	S16	废油
	职工日常生活	S17	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及由此引起的主要环境问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境					
	(1) 基本污染物					
	本项目所在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,具体见下表。					
	表 3-1 临海市环境空气质量现状评价表					
	2022 年					
	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	21	35	60	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	40	75	53	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	53	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	68	150	45	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	39	80	49	达标	
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	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	84	-	-	-	
	第 90 百分位数日平均质量浓度	124	160	78	达标	
根据上述结果,本项目所在地所在区域环境空气能满足二类功能区的要求,属于环境空气质量达标区。						
(2) 其他污染物						
为了解项目所在地附近其他污染物环境空气质量现状,委托浙江中一检测研究院股份有限公司于 2023 年 8 月 15 日~2023 年 8 月 21 日对项目所在地所在区域的 TSP、非甲烷总烃、苯并[a]芘和臭气浓度进行了监测(报告编号: HJ232636)。具体监测点位基本信息见表 3-2。具体监测结果见表 3-3。具体监测点位见附图。						
表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息						
监测点名称	监测点坐标 UTM/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/km
	X	Y				
大气 1#	327817.54	3182260.97	TSP	24 小时平均	东南	2.43
			非甲烷总烃	1 小时平均		
			苯并[a]芘	24 小时平均		
			臭气浓度	一次值		

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表									
监测点位	监测点坐标 UTM/m		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
	X	Y							
大气 1#	327817.54	3182260.97	TSP	24 小时平均	300	76~86	28.67	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2000	530~780	39.00	0	达标
			苯并[a]芘	24 小时平均	0.0025	<0.00005	1.00	0	达标
			臭气浓度	一次值	/	<10	/	/	/

注：苯并[a]芘最大浓度占标率以检出限一半计算。

根据监测结果可知，本项目所在地所在区域非甲烷总烃短期浓度满足原环保部科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值；TSP、苯并[a]芘监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值；监测点臭气浓度现状均小于10（无量纲）。项目所在区域的环境空气质量现状良好。

2、地表水环境

本项目周边水体主要为灵江，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，属于III类水环境功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在地附近地表水水质现状参考 2022 年西岑监测断面（位于本项目东南侧约 5.45km 处）的常规监测结果，监测结果详见下表。

表 3-4 西岑断面常规监测数据 单位：mg/L（pH 除外）								
断面名称	pH	DO	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
西岑	8	7.4	2.3	13.8	0.6	0.12	0.15	0.02
III类	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	II	I	I	I	III	I

从监测结果可知，西岑断面中 pH 值、化学需氧量、BOD₅、氨氮、石油类为I类，DO、高锰酸盐指数为II类，总磷为III类。总体评价该水体水质为III类，能满足III类水环境功能区要求。

3、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在其他声环境保护目标，因此，可不开展声环境现状调查。

4、生态环境

本项目位于临海市沿江镇孔化岙村，无产业园区外新增用地且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

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，项目可不对电磁辐射现状开展监测与评价。

区域环境质量现状

6、地下水、土壤环境

本项目厂界外 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，项目厂区及生产车间均已硬化，正常生产时基本不存在地下水污染途径，因此，可不开展地下水环境质量现状调查。

本项目所在场地已经全部硬化处理，考虑到项目生产过程中原料储存、废气沉降等影响，且涉及苯并[a]芘等污染物，为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本报告引用浙江浙海环保科技有限公司对项目所在区域土壤的监测结果（引用参考《台州市新星医药化工有限公司场地环境现状调查报告》，2019.03）。具体如下表所示：

表 3-5 项目所在区域土壤环境质量监测结果

检测点位	筛选值标准	1#第一层	2#第二层	3#第三层	是否超标	
土壤深度 m	/	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	/	
样品性状	/	棕色	棕色	棕色	/	
六价铬 mg/kg	5.7	<0.004	<0.004	<0.004	否	
砷 mg/kg	60	0.92	1.06	1.03	否	
汞 mg/kg	38	0.836	0.575	0.546	否	
铜 mg/kg	18000	16	17	17	否	
镍 mg/kg	900	16	22	26	否	
铅 mg/kg	800	19.0	25.0	22.5	否	
镉 mg/kg	65	0.10	0.10	0.09	否	
挥发性有机物 mg/kg	1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.02	<0.02	<0.02	否
	1,1,1-三氯乙烷	840	<0.02	<0.02	<0.02	否
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.02	<0.02	<0.02	否
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.02	<0.02	<0.02	否
	1,1-二氯乙烯	66	<0.01	<0.01	<0.01	否
	1,1-二氯乙烷	9	<0.02	<0.02	<0.02	否
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.02	<0.02	<0.02	否
	1,2-二氯丙烷	5	<0.008	<0.008	<0.008	否
	1,2-二氯乙烷	5	<0.01	<0.01	<0.01	否
	1,2-二氯苯	560	<0.008	<0.008	<0.008	否
	1,4-二氯苯	20	<0.008	<0.008	<0.008	否
	三氯乙烯	2.8	<0.009	<0.009	<0.009	否
	三氯甲烷	0.9	<0.02	<0.02	<0.02	否
	乙苯	28	<1.2	/	/	否
	二氯甲烷	616	<0.02	<0.02	<0.02	否
	反式-1,2-二氯乙烯	54	<0.02	<0.02	<0.02	否
	四氯乙烯	53	<0.02	<0.02	<0.02	否
	四氯化碳	2.8	<0.03	<0.03	<0.03	否
	氯乙烯	0.43	<0.02	<0.02	<0.02	否
	氯甲烷	37	<0.001	<0.001	<0.001	否
	氯苯	270	<0.005	<0.005	<0.005	否
	甲苯	1200	<0.006	<0.006	<0.006	否
	苯	4	<0.01	<0.01	<0.01	否
	苯乙烯	1290	<0.02	<0.02	<0.02	否
	邻二甲苯	340	<0.02	<0.02	<0.02	否
	间二甲苯+对二甲苯	570	<0.009	<0.009	<0.009	否
	顺式-1,2-二氯乙烯	596	<0.008	<0.008	<0.008	否
	半挥	2-氯苯酚	2256	0.30	0.19	4.03

区域
环境
质量
现状

区域环境质量现状	挥发性有机物 mg/kg	蒽	1293	1.94×10^{-2}	2.43×10^{-2}	5.41×10^{-2}	否																						
		二苯并[a,h]蒽	1.5	$< 5.00 \times 10^{-3}$	1.06×10^{-2}	9.00×10^{-3}	否																						
		硝基苯	34	< 0.09	< 0.09	< 0.09	否																						
		苯并[a]芘	1.5	$< 5.00 \times 10^{-3}$	7.75×10^{-3}	$< 5.00 \times 10^{-3}$	否																						
		苯并[a]蒽	15	9.70×10^{-2}	3.19×10^{-2}	1.65×10^{-2}	否																						
		苯并[b]荧蒽	15	2.75×10^{-2}	7.60×10^{-3}	5.41×10^{-2}	否																						
		苯并[k]荧蒽	151	2.75×10^{-2}	3.65×10^{-2}	8.11×10^{-2}	否																						
		苯胺	260	< 0.001	< 0.001	< 0.001	否																						
		茚并[1,2,3-cd]芘	15	5.34×10^{-2}	8.36×10^{-2}	0.138	否																						
		萘	70	4.90×10^{-3}	4.60×10^{-3}	$< 3.00 \times 10^{-3}$	否																						
根据上述监测结果可知，项目所在区域土壤监测结果能满足《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。																													
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等保护目标，也无居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标、无规划等敏感点。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于临海市沿江镇孔化岙村，租用台州市嘉达减震器有限公司部分厂房及用地，无产业园区外新增用地。</p> <p>本项目厂界周边环境概况见附图 7。</p>																												
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>①有组织标准</p> <p>本项目沥青混凝土生产过程中产生的沥青废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。另外，本项目施工期废气主要为施工扬尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>16.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2">120</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>38.7</td> </tr> <tr> <td>苯并[a]芘</td> <td>0.30×10^{-3}</td> <td>15</td> <td>0.05×10^{-3}</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		排气筒 (m)	二级	颗粒物	120	15	3.5	25	16.5	非甲烷总烃	120	15	10	25	38.7	苯并[a]芘	0.30×10^{-3}	15	0.05×10^{-3}
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)																											
		排气筒 (m)	二级																										
颗粒物	120	15	3.5																										
		25	16.5																										
非甲烷总烃	120	15	10																										
		25	38.7																										
苯并[a]芘	0.30×10^{-3}	15	0.05×10^{-3}																										

			25	0.21×10 ⁻³
沥青烟	75 (建筑搅拌)		15	0.18
			25	0.93

注：排气筒高度应不低于15m，且排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5米以上，不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的50%执行。25米排放速率由内插法计算得到。

本项目沥青混凝土烘干系统中产生的筛分粉尘、烘干粉尘引至燃烧器直燃后合并排放，废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)(并根据《关于印发〈工业炉窑大气污染物综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕56号,2019.7.9)和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号,2019.10.30)执行)。

表 3-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 单位: mg/m³

本项目	炉窑类型	烟气黑度(林格曼级)	颗粒物	二氧化硫	二氧化氮	沥青油烟
干燥炉、窑	干燥炉、窑	1	30	200	300	50

注：各种工业炉窑烟囱(或排气筒)最低允许高度为15m。

本项目沥青混凝土生产过程中产生的储存仓粉尘以及市政配套水泥构件与桥梁梁板预制构件生产过程中产生的水泥筒仓进料粉尘、混凝土搅拌粉尘等废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)中大气污染物排放限值标准。

表 3-8 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 大气污染物排放限值

生产过程	生产设备	颗粒物
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	10 mg/m ³

排气筒建设要求：除储库底、地坑及物料转运点单机除尘器(设施)外，其他车间或生产设施排气筒高度应不低于15m。

本项目导热油锅炉燃料为天然气，产生的燃烧废气执行《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。

表 3-9 锅炉大气污染物排放标准

类型	烟尘(mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	烟气黑度(林格曼黑度,级)
燃气锅炉	20	50	150	≤1

注：锅炉排气筒不得低于8m；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)，项目锅炉采用低氮燃烧技术(氮氧化物排放浓度不高于50mg/m³)。

本项目沥青生产过程涉及的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体标准限值见表3-10。

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	污染物	排气筒高度, m	排放量, kg/h (臭气浓度无量纲)
1	臭气浓度	15	2000
		25	6000

注：排气筒高度应不低于15m。

表 3-11 本项目有组织废气排放执行标准清单汇总

序号	废气名称	污染源编号	排气筒编号	产生区域	污染物	执行标准
1	投料粉尘	G4	G4-1	DA001	沥青混凝土生产区	颗粒物
			G4-2			颗粒物

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污 染 物 排 放 控 制 标 准			G4-3	DA002	市政配套水泥构件与桥梁梁板预制构件生产厂区	颗粒物	
	2	筛分粉尘	G5	DA003	沥青混凝土生产区	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、环大气(2019) 56号、浙环函(2019) 315号
	3	烘干粉尘	G6			颗粒物	
	4	燃烧废气	G7			烟尘颗粒物	
						NOx	
						SO ₂	
						苯并[a]芘	参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
						臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	5	储存仓粉尘	G8	DA004	沥青混凝土生产区	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)
6	沥青搅拌粉尘	G9	DA005	沥青混凝土生产区	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
7	沥青废气	G10			G10-1		苯并[a]芘
					G10-2		沥青烟
					G10-3	非甲烷总烃	
					G10-4	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
8	导热油炉燃烧废气	G11	DA006	沥青混凝土生产区	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)特别排放限值	
				NOx			
				SO ₂			
9	水泥筒仓进料粉尘	G12	DA007	市政配套水泥构件与桥梁梁板预制构件生产厂区	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)	
10	混凝土搅拌粉尘	G13			颗粒物		

②无组织标准

本项目无组织排放监控浓度限值结合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023),臭气浓度厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准中新扩改建标准,具体标准限值见表3-12。

表 3-12 本项目废气厂界无组织排放监控浓度限值 单位: mg/m³

污染物项目	厂界无组织排放监控浓度限值	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
苯并[a]芘	8×10 ⁻⁶	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
沥青烟	生产设备不得有明显无组织排放存在	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

企业厂区内颗粒物无组织排放监控浓度点浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)，具体见下表。

表 3-13 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点

2、废水

本项目实施后，喷淋废水全部用于制备乳化沥青，其他生产废水经厂区沉淀处理后全部回用，不外排；故企业仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准限值）后纳入市政管网经临海市沿江镇污水处理厂处理后达标排放。临海市沿江镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)中表 1 标准，其余污染物控制项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准。具体标准限值见下表。

表 3-14 废水执行标准 单位: mg/L (pH 值除外)

污染因子	COD _{Cr}	pH	BOD ₅	SS	总磷 (以 P 计)	NH ₃ -N	石油类
纳管标准	500	6.5~9.5	300	400	8.0*	35*	20
出水标准	40	6~9	10	10	0.3	2(4)*	1

注：总磷、氨氮执行《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。括号内为每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据调查目前管网未通，为深入推进“五水共治”工作，实现镇区污水全面纳厂处理的目标，由沿江镇人民政府牵头推动，临海市住建局牵头负责，制定了沿江镇污水处理项目建设计划，预计投资污水管网建设计划与新建沿江镇污水处理厂三期扩容工程建设计划，其中将建设马头山至清潭头、孔岙一级管网（覆盖本项目区域），由市工投投资建设，沿江镇负责政策处理工作，预计 2025 年 7 月完成施工，故本项目在未纳管前不得正常投产。

本项目施工期废水包括施工期生活污水和施工废水，施工期生活污水经厂区内移动厕所收集处理后全部清运至临海市沿江镇污水处理厂处理后排放，执行表 3-13 相应标准；施工废水经预处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)标准后回用于场地洒水，不外排。

表 3-15 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 单位: mg/L (pH 除外)

序号	因子	车辆冲洗	建筑施工
1	pH (无量纲)	6-9	6-9
2	浊度/NTU	5	20
3	BOD ₅	10	15
4	DO	1.0	1.0
5	NH ₃ -N	10	20

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3、噪声

企业厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,其中西侧临国道104一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,具体标准限值见下表。

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

本项目需新建厂房设备设施,涉及土建施工,建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011),具体数值见下表。

表 3-17 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 单位: dB (A)

项目	昼间	夜间
建筑施工场界噪声排放限值	70	55

4、固废

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)要求,危废仓库和危险废物标识应符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单要求。一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、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)的工业固体废物管理条款要求执行。

总量控制指标

根据国务院《关于引发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65)和原环境保护部《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),将化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物主要污染物继续作为国家实施的排放总量控制的污染物。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照执行。根据本项目污染物排放特征,对照国家有关总量控制指标规定,建议纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、氨氮、NO_x、SO₂、烟粉尘和 VOCs。

根据相关文件要求,上一年度临海市属于环境空气质量达标区,故本项目新增污染物 SO₂、NO_x 削减比例为 1:1。根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号),临海市属于环境空气质量达标区,项目新增 VOCs 排放量实行等量削减,即 VOCs 排放量实施 1:1 削减替代。

根据以上文件,本项目总量控制指标及相应削减替代比例见下表。

表 3-18 总量控制指标及削减替代比例一览表 单位: t/a

类别	废水		废气			
	COD _{Cr}	NH ₃ -N	VOCs	NO _x	SO ₂	烟粉尘
本项目达标排放量	0.031	0.002	0.443	1.034	0.026	1.119
企业总量控制建议值	0.031	0.002	0.443	1.034	0.026	1.119
排放量增减情况	+0.031	+0.002	+0.443	+1.034	+0.026	+1.119
削减替代比例	/	/	1:1	1:1	1:1	/
削减替代量	/	/	0.443	1.034	0.026	

本项目实施后企业总量控制建议值为: COD_{Cr}0.031t/a、氨氮 0.002t/a、VOCs0.443t/a、NO_x1.034t/a、SO₂ 0.026t/a、烟粉尘 1.119t/a,具体值由当地生态环境主管部门确定。

根据相关文件要求,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。本项目排放的废水为生活污水,因此 COD_{Cr}、氨氮无需进行区域削减替代。

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》(浙政办发[2023]18号),企业新增 NO_x、SO₂、VOCs 排污权为有偿使用,削减替代量为 VOCs0.443t/a、NO_x1.034t/a、SO₂ 0.026t/a,取得当地生态环境主管部门出具的总量平衡方案后需通过台州市排污权交易平台竞价获得。VOCs 总量交易平台目前尚未完善,本环评仅先提出总量控制值及削减替代量,待当地相关平台完善后再另行调剂或交易。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于临海市沿江镇孔化岙村，租用台州市嘉达减震器有限公司部分厂房及用地，目前厂区内留有少量厂房，需进行部分拆除后再进行本项目土建施工。根据工程项目的建设特点，企业建设施工期对环境的影响因素是：</p> <p>①施工队伍产生的生活污水与施工废水对水环境的影响；</p> <p>②施工扬尘对环境空气的影响；</p> <p>③施工机械噪声对声环境的影响；</p> <p>④施工固废对周围环境的影响。</p> <p>1、施工废水</p> <p>施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工废水等。施工期不同阶段施工人数不同，预计施工高峰日施工人员约 10 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 85% 计，则生活污水的排放量为 0.85t/d（COD_{Cr} 产生浓度按 500mg/L 计、BOD₅ 产生浓度按 140mg/L 计），具体生活污水及其中污染物的产生量详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 施工期生活污水及污染物产生情况</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%; text-align: center;">/</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">用水量</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">污水量</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">COD_{Cr}</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">BOD₅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">日排放量</td> <td style="text-align: center;">1t/d</td> <td style="text-align: center;">0.85t/d</td> <td style="text-align: center;">0.425kg/d</td> <td style="text-align: center;">0.119kg/d</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据工程分析，施工期生活污水的排放量为 0.85t/d，生活污水经厂区内移动厕所收集处理后全部清运至临海市沿江镇污水处理厂处理后排放。</p> <p>施工废水包括钻孔产生的泥浆废水、混凝土的养护废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，废水悬浮物高达数千 mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，需经淤泥中转池临时沉降并及时外运至指定地点堆放，不能堆放在施工场地内，以免污染环境，要文明施工。</p> <p>对于机械与车辆冲洗废水，主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和 5m³ 左右的小型隔油池，经处理后作为场地洒水。这样施工期产生的废水不会对环境产生大的影响。</p> <p>2、施工扬尘</p> <p>本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌和车辆运输造成的，施工期扬尘对周围环境将会产生一定的影响。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风产生的扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒悬浮造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘</p>	/	用水量	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	日排放量	1t/d	0.85t/d	0.425kg/d	0.119kg/d
/	用水量	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅							
日排放量	1t/d	0.85t/d	0.425kg/d	0.119kg/d							

施工 期环 境保 护措 施	<p>最为严重。</p> <p>针对施工期扬尘的问题，本项目工程在施工期必须采取如下控制措施：</p> <p>①施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。</p> <p>②施工期间边界应设置连续、密闭的不低于 2.5m 的围挡。围挡下方设置不低于 0.2m 高的防溢座以防止粉尘流失。任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。围挡须由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作。在挖土及施工期间不得随意拆除围墙作为出土口，也不得随意开洞作为泥浆、混凝土等管道进出口。</p> <p>③土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。</p> <p>④施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应当采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、防尘网或防尘布苫盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等措施，防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%。</p> <p>⑤应当采用密闭化车辆运输物料、渣土、垃圾，并确保车辆机械密闭装置设备正常使用，保证物料不遗撒外漏。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。施工场所内 80% 以上面积的车行道路必须采取铺设钢板、水泥或沥青混凝土、礁渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化。施工车行道路应定期洒水湿法抑尘。道路清扫时都必须采取吸尘或洒水措施，施工场所车辆入口和出口 30m 以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料，任何时候车行道路上都不能有明显的尘土。</p> <p>⑥施工期间，对于工地内裸露地面，每一块独立裸露地面 80% 以上的面积都应采取覆盖措施，完好率必须在 90% 以上。覆盖措施包括钢板、礁渣、细石、防尘网（布）、植被绿化、喷洒抑尘剂、洒水或其他功能相当的材料及措施。施工时应当对工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。</p> <p>⑦施工期间需使用混凝土时，应使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。</p> <p>⑧在构筑物上进行物料、渣土、垃圾等纵向输送作业，可采用从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，禁止凌空抛撒。</p> <p>⑨各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及</p>
---------------------------	--

施工 期环 境保 护措 施	<p>车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20m 范围内。场地内不进行绿化处理的裸地，应实施生态型硬化、透水性铺装等措施，尽量避免裸土地面的存在。气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘、平整土地、换土等作业。</p> <p>总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。</p> <h3>3、施工噪声</h3> <p>施工期的噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，严禁在夜间作业及作好相关降噪措施，具体措施如下：（1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺（如静压桩工艺等），工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止入场施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级水平，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。（2）将电钻、木工刨等固定振动源相对集中，同时尽量入棚操作，以减少振动干扰的范围。场内高噪声机械采取临时降噪措施，如设置木制隔声板或采用半地下施工等。（3）使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。（4）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生纠纷。（5）除抢修、抢险及工艺要求等特殊情况必须连续作业外，禁止夜间进行可能产生环境噪声污染纠纷的建筑施工作业，若是工程需要必须在晚上施工，要按规定提前上报当地环保行政主管部门批准同意后方可进行，并进行公告。综上，施工设备噪声对环境影响不大。</p> <h3>4、施工期固废</h3> <p>施工期的固体废弃物有生活垃圾、建筑垃圾和弃土、弃渣。施工期间生活垃圾的产生量按人均 1.0kg/d 计，则生活垃圾日产生量为 10kg/d，由环卫部门集中处理，不会对周围环境造成明显影响。</p> <p>建筑垃圾可作为填路材料，不可随意堆放侵占土地。渣土运输的车辆、方式等严格执行《台州市人民政府关于印发台州市城市建筑垃圾管理办法的通知》（台政发〔2011〕45 号）的相关规定。</p> <p>本项目产生的土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理，否则会造成水土流失。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，每日多次清扫，要进行分类堆放，可处理的处理，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。</p>
---------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

本项目实施后，厂区产生的废气主要为运输扬尘 G1、装卸粉尘 G2、料仓扬尘 G3、投料粉尘 G4、筛分粉尘 G5、烘干粉尘 G6、燃烧废气 G7、储存仓粉尘 G8、沥青搅拌粉尘 G9、沥青废气 G10、导热油炉燃烧废气 G11、水泥筒仓进料粉尘 G12、混凝土搅拌粉尘 G13 和焊接废气 G14。

由于本项目存在沥青混凝土生产厂区（位于厂区平面南侧）和市政配套水泥构件与桥梁梁板预制构件生产厂区（位于厂区平面北侧及东侧）两个厂区，且两个厂区生产相对独立，生产周期时段不同，故本环评对上述废气源强进行分类加以说明，具体见下表。

表 4-2 本项目废气产生情况说明

序号	废气名称	污染源编号	排气筒编号	产生区域	年工作时间 h/a	
1	运输扬尘	G1	/	全厂区	2400	
2	装卸粉尘	G2	/	各料仓堆场	2400	
3	料仓扬尘	G3	/	各料仓堆场	2400	
4	投料粉尘	G4	G4-1	DA001	沥青混凝土生产区	600
			G4-2			
			G4-3	DA002	市政配套水泥构件与桥梁梁板预制构件生产厂区	2400
5	筛分粉尘	G5	DA003	沥青混凝土生产区	600	
6	烘干粉尘	G6				
7	燃烧废气	G7				
8	储存仓粉尘	G8	DA004	沥青混凝土生产区	320	
9	沥青搅拌粉尘	G9	DA005	沥青混凝土生产区	600	
10	沥青废气	G10			G10-1	600
					G10-2	600
					G10-3	2400
			G10-4	600		
11	导热油炉燃烧废气	G11	DA006	沥青混凝土生产区	1800	
12	水泥筒仓进料粉尘	G12	DA007	市政配套水泥构件与桥梁梁板预制构件生产厂区	2400	
13	混凝土搅拌粉尘	G13				
14	焊接废气	G14	/	市政配套水泥构件与桥梁梁板预制构件生产厂区	2400	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(1) 源强分析

①运输扬尘 G1

本项目运营时在原料及成品运输过程中，车辆均灌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，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

本项目原料运输车辆平均每天发空车、重车各约 20 辆·次，年工作 300 天，空车重约 10t，重车重约 35t，根据平面图估算，车辆在厂区行驶距离按单趟 200 米计，以速度 5km/h 行驶，则不同路面清洁情况下的扬尘量如下表所示。

表 4-3 原料运输车辆行驶扬尘量 单位：kg/km·辆

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
空车 (10t)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171
重车 (35t)	0.148	0.249	0.338	0.419	0.495
合计	0.199	0.335	0.454	0.563	0.666

本项目主要生产高等级沥青混凝土、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件，年工作 300 天，与原料运输相同，则平均每天空车、重车各约 20 辆·次。空车重约 10t，重车约重 35t。根据平面图估算，车辆在厂区行驶距离按单趟 200 米计，以速度 5km/h 行驶，则不同路面清洁情况下的扬尘量如下表所示。

表 4-4 成品运输车辆行驶扬尘量 单位：kg/km·辆

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
空车 (10t)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171
重车 (35t)	0.148	0.249	0.338	0.419	0.495
合计	0.199	0.335	0.454	0.563	0.666

由上表可见，在同样路面清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面清洁度是减少汽车扬尘的有效方法。根据经验值，一般情况下项目厂区道路清洁度取 0.1kg/m²，再对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 75%。车辆动力起尘量见下表所示。

表 4-5 项目车辆动力起尘量

车辆动力起尘源	行驶距离 (米)	除尘率 (%)	车辆动力起尘量 (kg/d)	排放速率 (kg/h) *	排放量 (t/a)
原料运输	200	75	0.199	0.025	0.0595

	本项目成品运输	200	75	0.199	0.025	0.0595
	合计	/	/	0.398	0.050	0.119

注：排放速率按最大情况计算，则一天按沥青生产2小时计。

综上所述，本项目车辆动力起尘量为0.398kg/d（0.119t/a）。

②装卸粉尘 G2

项目粉料卸料散装车放空口在抽料时有粉尘产生，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉料贮存送料上堆的源强（原露天贮存上堆的源强为0.02kg/t物料，项目采用散装车放空口抽料输送形式，且各个料仓堆场设置在室内，为彩钢板顶棚+三侧围墙，场地内风速较低，整体输送密闭性较好，且企业将采用水雾喷淋方式进行抑尘处理，仅在车辆进出时打开料仓门，平时半封闭或采用挡尘帘等，防止粉尘逸出。故源强按照0.002kg/t物料估算（抑尘效率按90%计），项目料仓中粉粒料（石粉、沥青铣刨料、砂子）堆放量约41600t/a，则装卸粉尘产生量约0.083t/a（0.035kg/h）。

此外，企业将对砂石料的输送全部设置成密闭式，即基本不再产生物料输送粉尘，输送过程产生的少量粉尘基本回落于输送带内或进入后续烘干滚筒、搅拌主机内随搅拌粉尘一并处理，故砂石料输送粉尘可考虑不计，本环评不再进行计算。

③料仓扬尘 G3

本项目各料仓堆场设置于室内，料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙，预留物料进出口，其余全部封闭，平时物料进出口也关闭，料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置，场地内风速较低，基本无起风扬尘，故本环评不予估算。

④投料粉尘 G4

本项目投料粉尘 G4 根据工艺流程中污染物产生节点，包括沥青生产骨料投料粉尘 G4-1、铣刨料投料粉尘 G4-2 和构件生产骨料投料粉尘 G4-3，其中根据平面布置，沥青生产骨料投料粉尘 G4-1 与铣刨料投料粉尘 G4-2 分别收集后经同一套设施处理后合并一根排气筒高空排放，构件生产骨料投料粉尘 G4-3 收集处理后经一根排气筒高空排放。

因相关《排污许可证申请与核发技术规范》、《污染源源强核算技术指南》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中对沥青混凝土给料工序未明确相关产排污系数，故本环评参考《逸散性工业粉尘控制技术》中卸粗、细粒料到贮箱的源强0.05kg/t（卸料），本项目沥青生产骨料投料量约69600t/a（石粉除外），铣刨料投料量约20200t/a，则沥青生产共需投料量89800t/a；构件生产骨料投料量约41700t/a（水泥除外，包括砂子21000t/a和石料20700t/a）。则沥青生产骨料投料粉尘 G4-1 投料粉尘产生量3.48t/a，铣刨料投料粉尘 G4-2 产生量1.01t/a，则沥青生产投料粉尘共产生量（G4-1 和 G4-2）4.49t/a；构件生产骨料投料粉尘 G4-3 产生量2.085t/a。本项目各种骨料由铲车从料仓对运送至对应料斗进行投料，料斗设置三面围挡顶吸式集气罩收集粉尘，其中沥青生产骨料投料粉尘 G4-1 和铣刨料投料

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

粉尘 G4-2 分别收集后统一引至一套布袋除尘器处理后再通过一根不低于 15m 的排气筒 (DA001) 高空排放, 设计风量按 15000m³/h (料斗内顶吸口截面积 3.6m², 截面风速 1.0m/s, 则收集风量为 12960m³/h, 考虑余量漏风情况, 因此设计风量按 15000m³/h 计); 构件生产骨料投料粉尘 G4-3 收集后经一套布袋除尘器处理后通过一根不低于 15m 的排气筒 (DA002) 高空排放, 设计风量按 3000m³/h (料斗内顶吸口截面积 0.8m², 截面风速 1.0m/s, 则收集风量为 2880m³/h, 考虑余量漏风情况, 因此设计风量按 3000m³/h 计)。由于本项目设置三面围挡顶吸式集气罩收集废气, 罩内相当于微负压环境, 粉尘较难逸出, 故收集率按 95% 计, 本项目布袋除尘器除尘率按 98% 计, 沥青生产过程时间 600h/a, 构件生产过程时间 2400h/a。具体污染源强见下表。

表 4-6 投料粉尘产生和排放情况核算表

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		合计排放量 (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)	
沥青生产骨料投料粉尘 G4-1	颗粒物	3.48	DA001	15000	0.066	0.110	/	0.044	0.073	0.110
铣刨料投料粉尘 G4-2		1.01			0.019	0.032	/	0.013	0.021	0.032
小计		4.49			0.085	0.142	9.47	0.057	0.094	0.142
构件生产骨料投料粉尘 G4-3	颗粒物	2.085	DA002	3000	0.040	0.017	5.67	0.026	0.011	0.066
投料粉尘 G4 总计	颗粒物	6.575	/	/	0.125	0.159	/	0.083	0.105	0.208

注: 由于本项目原料骨料以碎石、石料、石粉等较重颗粒为主, 故本环评无组织考虑在收集料斗口附近进行沉降, 按沉降率 75%, 沉降后的粉尘经定期清扫后全部回用于生产。

⑤筛分粉尘 G5

项目石料筛分及烘干过程均有粉尘产生, 筛分在烘干滚筒前端的振动筛上进行, 烘干过程在烘干滚筒内实施。本项目振动筛为六层十一段倾斜式振动筛, 采用高强度锰钢材料, 经筛分后合格的石料经进一步提升送至烘干滚筒内进行烘干, 不合格的废石料 S1 全部转移至固废仓库贮存。本项目筛分过程会产生一定量的粉尘与烘干粉尘 G6、燃烧废气 G7 一同引入除尘装置, 废气经二级除尘“旋风除尘+布袋除尘”处理后经不低于 15m 高的排气筒 (DA003) 高空排放, 由于筛分粉尘 G5、烘干粉尘 G6 及燃烧废气 G7 统一收集排放, 故污染源强统一考虑, 具体污染源强见表 4-8。

⑥烘干粉尘 G6

骨料经筛分后进入烘干滚筒翻滚加热, 当温度升至 170~180℃ 时再经计量后通过提升机送入拌合仓和沥青拌合。烘干滚筒的温度由控制室通过温控计自动调整其内部所附的高压燃烧器, 该高压燃烧器为全吸风式完全关闭无噪声燃烧器, 燃烧时根据燃烧室真空自动调整供排风机门的装置来控制火焰大小, 加热方式为直接接触式燃烧加热。烘干滚筒一端

运营
期环
境影
响和
保护
措施

鼓风，另一端用引风机将其中的粉尘引入除尘器，该过程的粉尘与筛分粉尘 G5、燃烧废气 G7 一同引入除尘装置，废气经二级除尘“旋风除尘+布袋除尘”处理后经不低于 15m 高的排气筒（DA003）高空排放，由于筛分粉尘 G5、烘干粉尘 G6 及燃烧废气 G7 统一收集排放，故污染源强统一考虑，具体污染源强见表 4-8。

⑦燃烧废气 G7

本项目烘干滚筒加热使用天然气作为燃料，包括原生骨料烘干滚筒加热及沥青铣刨料烘干滚筒加热，天然气燃烧器选用低氮燃烧器，天然气总用量 52 万 m³。燃气烟气源强参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中天然气工业炉窑产排污系数来计算，燃烧 1 万 m³ 天然气产生污染物情况如下：

表 4-7 天然气燃烧排放因子表

污染因子	工业废气量 (Nm ³ /m ³)	烟尘 (kg/万 m ³)	NO _x (kg/万 m ³)	SO ₂ (kg/万 m ³)
排污系数	13.6	2.86	18.7	0.02S*

注：全国各地的天然气根据气源地不同，硫含量都不一样，根据《天然气》(GB17820-2018) 标准 (2019-06-01 实施)，天然气总硫含量的要求为：1 类≤20mg/m³；2 类≤100mg/m³。环评取 1 类值，每燃烧 1 万 m³ 天然气排放 SO₂0.4kg。

根据上表计算可得，本项目燃烧废气烟尘产生量 0.149t/a，NO_x 产生量 0.972t/a，SO₂ 产生量 0.021t/a。

沥青铣刨料烘干采用天然气间接加热，沥青铣刨料烘干滚筒内进行废气收集（会带有少量沥青废气和粉尘），先进行粉尘过滤除尘后（收集管道设置过滤系统，过滤除尘后的粉尘回落至滚筒内回用于生产，即不考虑沥青铣刨料烘干滚筒内产生的粉尘），再接入沥青铣刨料烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行一次充分燃烧，燃烧温度在 1000℃，可去除大量沥青废气，燃烧废气再通入原生烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行二次充分燃烧，进一步去除残留沥青废气，保证去除效率（即本环评考虑该过程沥青铣刨料产生的沥青废气经“二次燃烧后”基本去除，不做定量分析），然后废气再统一经不低于 15m 高的排气筒（DA003）高空排放（具体流程可见项目工艺流程图）。

本项目配备二级除尘装置，一级为旋风除尘（去除大颗粒砂石粉尘），二级为布袋除尘装置，总除尘效率为 99%，除尘系统的总工作风量为 105000m³/h（根据设备方提供设备设计参数，本项目原生骨料烘干滚筒及筛分工序工作风量为 70000m³/h，沥青铣刨料烘干滚筒工作风量为 35000m³/h）。本项目所产生的粉尘由除尘器捕集回收后螺旋输送回搅拌缸循环利用。根据同类型企业类比调查，经二级除尘设备处理后出口粉尘浓度约为 10mg/m³。因此，该部分粉尘的排放量为 1.048kg/h，0.63t/a（按每天平均 2h 计，年工作 300d，则粉尘总产生量为 63t/a），上述过程全封闭，收集效率按 100% 计，具体源强分析见表 4-8。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-8 项目筛分粉尘、烘干粉尘、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 排放量 (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)	
筛分粉尘 G5、烘干粉尘 G6	粉尘	约 63	DA003	105000	0.629	1.048	/	/	/	0.629
燃烧废气 G7	烟尘	0.149			0.001	0.002	/	/	/	0.001
	NOx	0.972			0.972	1.620	/	/	/	0.972
	SO ₂	0.021			0.021	0.035	/	/	/	0.021
	苯并[a]芘	少量			少量					
	沥青烟	少量			少量					
	臭气浓度	少量			少量					
合计	颗粒物	63			0.630	1.050	10.00	/	/	0.630
	NOx	0.972			0.972	1.620	15.43	/	/	0.972
	SO ₂	0.021			0.021	0.035	0.33	/	/	0.021
	苯并[a]芘	少量			少量					
	沥青烟	少量			少量					
	臭气浓度	少量			少量					

③储存仓粉尘 G8

外购的石粉通过运输车空压机气力输送至粉料储存仓内，储存仓顶排口设有呼吸阀，在正常情况下，呼吸阀均处于密闭状态，以便于使储存仓内部对外存在一定的压力差。在储存仓进料的过程中，呼吸阀也是处于密闭状态，在进料的末期，呼吸阀压力阀随着仓内压力的增加，发出警示音，表明储存仓已满，停止进料。在进料作业停止，底部阀门关闭后，呼吸阀开始对外排气，释放仓内部分压缩空气，使储存仓内压力降至一定的水平。在呼吸阀排气过程中，储存仓内部分粉末随着压缩空气被排出仓外，后与自带布袋除尘器相连，为单机除尘设施，整个过程在密闭负压系统中进行。储存仓粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中储仓排气的源强（0.12kg/t 物料），本项目石粉使用量 4000t/a，则储存仓粉尘产生量为 0.48t/a，废气经自带布袋除尘器处理后排放（DA004），设计风量 3500m³/h，除尘率按 98% 计，运输车一车装卸量约 25t，装卸过程持续 2h，则储存仓工作时间为 320h/a。具体污染源强见下表。

表 4-9 储存仓粉尘源强核算表

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 排放量 (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)	
储存仓粉尘 G8	颗粒物	0.48	DA004	3500	0.01	0.030	8.57	/	/	0.207

④沥青搅拌粉尘 G9

本项目沥青混凝土生产线搅拌机在混合时会产生少量的粉尘。混合过程在搅拌机里完

成，各种物料进入搅拌机混合时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，根据厂家提供资料，搅拌机为封闭状态。由于沥青热熔状态为湿状液体，故混合后粉尘产生量较少，项目搅拌机混合粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中装水泥、砂、矿粉、粉煤灰和粒料入搅拌机集中搅拌的源强（0.02kg/t 物料），根据物料平衡可知，项目沥青混凝土生产线需搅拌混合的物料约 99550.036t/a（其中能产生粉尘的物料约 92350t/a），则混合粉尘的产生量约 1.847t/a。搅拌混合过程产生的粉尘经搅拌机顶部排气口出气收集后与沥青废气 G10 合并经一套“水喷淋洗涤+过滤棉除湿+等离子体光氧催化一体机+活性炭吸附”处理再通过不低于 25m 高的排气筒（DA005）高空排放，设计风量 20000m³/h，水喷淋洗涤除尘率按 98% 计，工作时间按 600h/a 计。由于沥青搅拌粉尘 G9 与沥青废气 G10 统一收集排放，故污染源强统一考虑，具体污染源强见表 4-11。

⑩沥青废气 G10

沥青废气，即沥青烟，是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量在常温下的气态烃类物质，它含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。大气中多环芳烃类物质的存在，是引起呼吸道癌症上升的一个重要原因。纯苯并[a]芘为黄色针状晶体，熔点 179℃，沸点 310℃左右，能溶于苯，稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物，可引起皮肤癌症，在沥青烟中，其通常附在直径在 8.0μm 以下的颗粒上。本次环评重点分析沥青烟中苯并[a]芘对周边环境空气质量的影响。

1) 生产过程中沥青废气

物料经拌合仓搅拌为成品后，通过提升机提升进入成品仓，成品仓下部为廊道放料口。因此，生产过程中的沥青废气主要产生环节为搅拌机沥青废气 G10-1、沥青储罐呼吸废气 G10-2、廊道放料沥青废气 G10-3、乳化沥青机沥青废气 G10-4。

因相关《排污许可证申请与核发技术规范》、《污染源源强核算技术指南》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中对沥青废气未明确相关产排污系数，故本环评参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热生产过程中可产生苯并[a]芘气体 0.10g~0.15g，本环评取其最大值为 0.15g/t。另根据同类型企业类比调查，每吨石油沥青在加热过程中可产生沥青烟约 250g，产生非甲烷总烃约 40g。则本项目苯并[a]芘、沥青烟及非甲烷总烃产生情况见下表。

表 4-10 本项目苯并[a]芘、沥青烟及非甲烷总烃产生情况汇总表

废气源强	产品	工作时间 (h/a)	沥青年用量* (t/a)	产生量	产生速率
				t/a	kg/h
苯并[a]芘	高等级沥	600	7202.127	0.001	0.0017

沥青烟	青混凝土			1.801	3.002
非甲烷总烃				0.289	0.482
苯并[a]芘	乳化沥青	600	150	2.25×10^{-5}	1.35×10^{-5}
沥青烟				0.038	0.063
非甲烷总烃				0.006	0.010
苯并[a]芘	合计	600	7350.043	0.001	0.0017
沥青烟				1.839	3.065
非甲烷总烃				0.295	0.492

注：根据本项目物料平衡统计。

根据上表可知，本项目沥青废气共产生苯并[a]芘 0.001t/a，沥青烟 1.839t/a，非甲烷总烃 0.295t/a。本项目将对提升斗车输送过程全密闭、对搅拌机顶部排气口设置管道引出，成品放料口设置廊道集气引风，并沥青罐顶部放空口和乳化沥青机出气口设置管道引出。

根据上述沥青废气产生节点，本项目沥青废气具体产生情况为：

I、输送、搅拌过程

该部分废气产生于整个输送及搅拌缸搅拌过程，考虑到烘干后的石料温度高于沥青温度，该部分沥青烟气产生量占比较多，约占沥青混凝土生产过程总沥青废气量的 40%，该过程产生的废气均在整体密闭生产系统中，由负压抽风系统设置管道引出至废气处理系统中，能做到完全收集。

II、沥青罐顶部放料口

沥青从运输罐车输送卸料至沥青罐过程，沥青罐内会产生呼吸换气废气，约占沥青混凝土生产过程总沥青废气量的 10%。该部分废气通过对呼吸口设置管道引出至本项目沥青烟废气处理设施处理后排放，集气管道完全密闭，该部分沥青废气能做到完全收集。

III、成品廊道放料口

该部分为沥青混凝土生产过程中沥青废气主要产生节点，约占沥青混凝土生产过程总沥青烟气量的 50%。要求企业在沥青混凝土放料口处设置集气装置（根据设备设计方案，集气节点围绕放料口外侧一圈），并在放料口两侧设置廊道（配备电动快速卷帘门），廊道每次放料操作时仅允许一辆货车进入，放料时廊道关闭，操作人员从小门出去后，关闭小门，对廊道进行整体集气（配备送新风系统，廊道规格约为 25m×4m×4m，换气次数 40 次/h 以上，则廊道集气风量约为 16000m³/h，考虑余量与其他废气收集风量，本环评总风量取 20000m³/h），并在廊道进、出口设置软帘，基本能保证出料时廊道内处于负压状态，即使放料装车时亦在廊道封闭状态下进行装车，车辆料斗采取的封盖措施。经上述措施对沥青废气进行收集后，可外逸的沥青废气量极少，收集效率可按 98% 计。

乳化沥青机出气口设置管道引出，设备内整体密封，引风集气基本能做到完全收集。

本项目原料沥青通过运输罐车，运输过程全程密闭，基本不会有沥青废气逸散；沥青混凝土通过专业沥青混凝土运输车输送（运输车设置电动封盖，保温性、密闭性较好），该

运营
期环
境影
响和
保护
措施

过程沥青烟产生量较少，不做定量分析。

所有沥青废气经各自收集后通过净化处理装置处理达标后通过不低于 25m 高的排气筒（DA005）高空排放。本项目沥青废气采用“水喷淋洗涤+过滤棉除湿+等离子体光氧催化一体机+活性炭吸附”处理工艺对沥青废气进行处理，设计总风量 20000m³/h，对苯并[a]芘净化效率按 99%计，对沥青烟、非甲烷总烃净化效率按 80%计，工作时间按 600h/a 计（放料时间按 2400h/a 计）。则经处理后的沥青废气排放情况可见表 4-11。

表 4-11 项目沥青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		合计排放量 (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)	
沥青搅拌粉尘 G9	颗粒物	1.847	DA005	20000	0.036	0.060	0.92	/	/	0.036	
搅拌机沥青废气 G10-1	苯并[a]芘	0.0004			4×10 ⁻⁶	6.67×10 ⁻⁶	/	/	/	/	4×10 ⁻⁶
	沥青烟	0.7204			0.144	0.240	/	/	/	/	0.144
	非甲烷总烃	0.1156			0.023	0.038	/	/	/	/	0.023
沥青储罐呼吸废气 G10-2	苯并[a]芘	0.0001			1×10 ⁻⁶	1.67×10 ⁻⁶	/	/	/	/	1×10 ⁻⁶
	沥青烟	0.1801			0.036	0.060	/	/	/	/	0.036
	非甲烷总烃	0.0289			0.0058	0.0096	/	/	/	/	0.0058
廊道放料沥青废气 G10-3	苯并[a]芘	0.0005			4.9×10 ⁻⁶	2.04×10 ⁻⁶	/	1×10 ⁻⁵	4.2×10 ⁻⁶	1.49×10 ⁻⁵	1.49×10 ⁻⁵
	沥青烟	0.9005			0.176	0.074	/	0.018	0.008	0.194	
	非甲烷总烃	0.1445			0.028	0.012	/	0.003	0.001	0.031	
乳化沥青机沥青废气 G10-4	苯并[a]芘	2.25×10 ⁻⁵			2.25×10 ⁻⁷	3.75×10 ⁻⁷	/	/	/	2.25×10 ⁻⁷	
	沥青烟	0.038			0.008	0.013	/	/	/	0.008	
	非甲烷总烃	0.006			0.001	0.002	/	/	/	0.001	
沥青废气 G10 合计	苯并[a]芘	0.001			1.01×10 ⁻⁵	1.08×10 ⁻⁵	5.40×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁵	4.2×10 ⁻⁶	2.01×10 ⁻⁵	
	沥青烟	1.839			0.364	0.386	19.30	0.018	0.008	0.382	
	非甲烷总烃	0.295	0.058	0.062	3.10	0.003	0.001	0.061			

项目所用原料之一为石油沥青，它是石油气工厂热裂解石油气原料时得到的副产品，平时储存在密闭的储罐中，生产时使用导热油将其加热至 150~180℃，然后用沥青泵送至搅拌站与石料进行拌合，拌合好的成品温度约为 150℃。根据沥青特性，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出异味。因此，本项目在沥青生产过程还会散发出一一定量的沥青恶臭污染物。本项目拟采用“水喷淋洗涤+过滤棉除湿+等离子体光氧催化一体机+活性炭吸附”对沥青烟气进行处理，类比同类型沥青混凝土搅拌站生产企业，处理后的排气筒排放臭气浓度约 977~1318（无量纲）。

⑪导热油炉燃烧废气 G11

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目沥青需通过导热油在沥青罐盘管内循环加热，使其保持熔融状态，本项目导热油燃料为天然气，天然气用量为 11.5 万 m³/a。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。企业拟购置使用低氮燃烧技术的燃气导热油炉，氮氧化物产生浓度以 50mg/m³ 计，导热油炉燃气废气经管道收集后需通过不低于 15m 高的排气筒（DA006）高空排放。导热油炉燃烧废气参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）中的工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉的产污系数来计算，导热油炉燃烧废气污染物产生情况、排放情况具体见下表。由于本项目锅炉为 24 小时自动恒温控制，因此每天锅炉使用时间按 3.6h 计（每 12h 需加热燃烧天然气 1.8h，24h 陆续加热），则工作时间为 1080h/a。另外锅炉燃烧会产生少量的烟尘，产生量较少，本环评不做定量分析。

表 4-12 导热油炉燃烧废气产生情况汇总表

工艺名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	燃气废气产生量
锅炉燃烧	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米--原料	107753	123.9 万 m ³ /a
		氮氧化物	毫克/立方米-工业废气量	50 ^①	0.062t/a
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^②	0.005t/a

注：①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），项目锅炉采用低氮燃烧技术（氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³）。②全国各地的天然气根据气源地不同，硫含量都不一样，根据《天然气》（GB17820-2018）标准（2019-06-01 实施），天然气总硫含量的要求为：1 类≤20mg/m³；2 类≤100mg/m³。环评取 1 类值，每燃烧 1 万 m³ 天然气排放 SO₂0.4kg。

表 4-13 导热油炉燃烧废气源强核算表

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)
导热油炉燃烧废气 G11	颗粒物	少量	DA006	1200	少量					
	NO _x	0.062			0.062	0.057	50	/	/	0.062
	SO ₂	0.005			0.005	0.004	3.47	/	/	0.005

⑫水泥筒仓进料粉尘 G12

外购的水泥通过运输车空压机气力输送至水泥筒仓内，筒仓顶排口设有呼吸阀，在正常情况下，呼吸阀均处于密闭状态，以便于使筒仓内部对外存在一定的压力差。在筒仓进料的过程中，呼吸阀也是处于密闭状态，在进料的末期，呼吸阀压力阀随着仓内压力的增加，发出警示音，表明筒仓已满，停止进料。在进料作业停止，底部阀门关闭后，呼吸阀开始对外排气，释放仓内部分压缩空气，使筒仓内压力降至一定的水平。在呼吸阀排气过程中，筒仓内部分粉末随着压缩空气被排出仓外，后经布袋除尘器除尘后排放，整个过程在密闭负压系统中进行。筒仓粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中储仓排气的源强（0.12kg/t 物料），本项目水泥使用量 5800t/a，则水泥筒仓进料粉尘产生量为 0.696t/a，废气经呼吸阀排出经管道与混凝土搅拌粉尘 G13 合并后引至一个布袋除尘器处理后经不低于 15m 高的排气筒（DA007）高空排放，运输车一车装卸量约 25t，装卸过程持续 2h，则水泥筒仓工作时间为 464h/a。具体污染源强见表 4-14。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>⑬混凝土搅拌粉尘 G13</p> <p>本项目构件生产线搅拌机在混合时会产生一定量的混凝土搅拌粉尘。混合过程在搅拌机里完成，各种物料进入搅拌机混合时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，根据厂家提供资料，搅拌机为封闭状态。由于混合时会加入一定量的水，故混合后粉尘产生量较少，项目混凝土搅拌粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中装水泥、砂、矿粉、粉煤灰和粒料入搅拌机集中搅拌的源强（0.02kg/t 物料），根据物料平衡可知，项目需搅拌混合的物料约 47083.275t/a，则混合粉尘的产生量约 0.942t/a。混凝土搅拌粉尘经管道收集后与水泥筒仓进料粉尘 G12 合并后引至一个布袋除尘器处理后经不低于 15m 高的排气筒（DA007）高空排放，除尘器收集的粉尘全部回用于生产，不计入固废。收集的粉尘除尘效率为 98%，运行时间 2400h/a，设计风量 6000m³/h，具体污染源强见下表。</p>										
	表 4-14 水泥筒仓进料粉尘和混凝土搅拌粉尘源强核算表										
				有组织排放情况				无组织排放情况		合计	
	产排污环节	污染物种类	产生量 (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)	排放量 (t/a)
	水泥筒仓进料粉尘 G12	颗粒物	0.696	DA007	6000	0.014	0.006	/	/	/	0.014
	混凝土搅拌粉尘 G13	颗粒物	0.942			0.019	0.008	/	/	/	0.019
	合计	颗粒物	1.638			0.033	0.014	2.33	/	/	0.033
	<p>⑭焊接废气 G14</p> <p>本项目构件生产区会使用保护焊机对外购钢筋进行焊接工序，根据企业提供资料，项目焊丝使用量较少，因此，焊接烟尘产生量较少，故环评不做定量分析，以无组织形式排放。企业需加强车间的通风换气，保证 6 次/h 以上的换气率。</p>										
	<p>⑮非正常工况源强分析</p> <p>本环评以沥青废气处理设施废气收集效率不变，其中沥青废气处理设施部分失效（处理效率按 50% 计）作为非正常工况进行估算，则非正常工况下废气排放源强见下表。</p>										
	表 4-15 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	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次				
1	DA005	沥青废气处理设施失效	苯并[a]芘	0.042	0.00083	1~2	0~2				
			沥青烟	76.65	1.533						
			非甲烷总烃	12.30	0.246						
<p>发生非正常情况时，企业需停止生产对应生产措施的运行，并及时检修环保设施，带环保设施正常运行时再进行正常生产。企业需加强管理，定期检查维修，确保废气处理设施正常运行，废气稳定达标排放，防止废气处理装置等可能因停电、设备老化等出现非正常运转或停止运转，杜绝非正常工况的发生。</p>											
<p>⑯废气污染源强汇总</p> <p>本项目实施后，废气污染源强汇总见下表。</p>											

表 4-16 废气污染源强汇总										
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 排放量 (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)	
运输扬尘 G1	颗粒物	0.476	/	/	/	/	/	0.119	0.050	0.119
装卸粉尘 G2	颗粒物	0.083	/	/	/	/	/	0.083	0.035	0.083
料仓扬尘 G3	颗粒物	少量	/	/	少量					
投料粉尘 G4	颗粒物	4.49	DA001	15000	0.085	0.142	9.47	0.057	0.094	0.142
		2.085	DA002	3000	0.040	0.017	5.67	0.026	0.011	0.066
筛分粉尘 G5、烘干 粉尘 G6、 燃烧废气 G7	颗粒物	63	DA003	105000	0.630	1.050	10.00	/	/	0.630
	NOx	0.972			0.972	1.620	15.43	/	/	0.972
	SO ₂	0.021			0.021	0.035	0.33	/	/	0.021
	苯并[a]芘	少量			少量					
	沥青烟	少量			少量					
	臭气浓度	少量			少量					
储存仓粉 尘 G8	颗粒物	0.48	DA004	3500	0.01	0.030	8.57	/	/	0.207
沥青搅拌 粉尘 G9、 沥青废气 G10	颗粒物	1.847	DA005	20000	0.036	0.060	0.92	/	/	0.036
	苯并[a]芘	0.001			1.01 ×10 ⁻⁵	1.08 ×10 ⁻⁵	1.66 ×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁵	4.2 ×10 ⁻⁶	2.01 ×10 ⁻⁵
	沥青烟	1.839			0.364	0.386	5.94	0.018	0.008	0.382
	非甲烷总 烃	0.295			0.058	0.062	0.95	0.003	0.001	0.061
	臭气浓度	/			977~1318 (无量纲)					
导热油炉 燃烧废气 G11	颗粒物	少量	DA006	1200	少量					
	NOx	0.062			0.062	0.057	50	/	/	0.062
	SO ₂	0.005			0.005	0.004	3.47	/	/	0.005
水泥筒仓 进料粉尘 G12、混凝 土搅拌粉 尘 G13	颗粒物	1.638	DA007	6000	0.033	0.014	2.33	/	/	0.033
合计	颗粒物	74.099	/	/	0.834	1.377	/	0.285	0.190	1.119
	NOx	1.034			1.034	1.677	/	/	/	1.034
	SO ₂	0.026			0.026	0.038	/	/	/	0.026
	苯并[a]芘	0.001			1.01 ×10 ⁻⁵	1.08 ×10 ⁻⁵	5.40 ×10 ⁻⁴	1 ×10 ⁻⁵	4.2 ×10 ⁻⁶	2.01 ×10 ⁻⁵
	沥青烟	1.839			0.364	0.386	19.30	0.018	0.008	0.382
	非甲烷总 烃	0.295			0.058	0.062	3.10	0.003	0.001	0.061
	VOCs (苯 并[a]芘、 沥青烟、 非甲烷总 烃)	2.135			0.422	0.448	/	0.021	0.009	0.443

	臭气浓度	/			977~1318 (无量纲)		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 防治措施						
	本项目废气防治措施工艺流程如下图所示。						
	沥青生产骨料 投料粉尘G4-1 铣刨料投料粉 尘G4-2	料斗设置三面围挡顶吸式集气罩收集 粉尘		布袋除尘器	不低于15m高空排放DA001		
	构件生产骨料 投料粉尘G4-3	料斗设置三面围挡顶吸式集气罩收集 粉尘		布袋除尘器	不低于15m高空排放DA002		
	筛分粉尘G5 烘干粉尘G6	本项目整套振动筛及烘干滚筒为封闭式， 烘干滚筒一端鼓风，另一端用引风机 将其中的粉尘引入除尘器		旋风除尘+布袋除尘	不低于15m高空排放DA003		
	燃烧废气G7	沥青铣刨料烘干废气先进行粉尘过滤除尘后， 再接入沥青铣刨料烘干滚筒 的燃烧器与天然气混合进行一次充分燃烧， 燃烧温度在600℃，再通入原生 烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行二次充分燃烧					
	储存仓粉尘G8	储存仓内部分粉末随着压缩空气被排除仓外， 后与自带布袋除尘器相连，整个过程在密闭 负压系统中进行		布袋除尘器	处理后排放DA004		
	沥青搅拌粉尘 G9	搅拌混合过程产生的粉尘经搅拌机顶部 排气口出气收集		水喷淋洗涤+过滤棉除 湿+等离子体光氧催化 一体机+活性炭吸附	不低于25m高空排放DA005		
	沥青废气G10	对提升斗车输送过程全密闭、对搅拌机 顶部排气口设置管道引出，成品放料 口设置廊道集气引风，并沥青罐顶部放 空口和乳化沥青机出气口设置管道引出					
	导热油炉燃烧 废气G11	导热油炉燃气废气经管道收集			不低于15m高空排放DA006		
水泥筒仓进料 粉尘G12	水泥筒仓进料粉尘经呼吸阀排出经管道 收集		布袋除尘器	不低于15m高空排放DA007			
混凝土搅拌粉 尘G13	经搅拌机顶部排气口管道收集						
图 4-1 本项目废气处理工艺流程图							
本项目废气防治措施参数情况见下表。							
表 4-17 项目废气防治设施相关参数一览表							
类 目		排 放 源					
生产单元		投料		筛分、烘干、燃料燃烧			
生产设施		料斗		振动筛、烘干滚筒、燃烧器			
产排污环节		沥青生产骨 料投料粉尘 G4-1	铣刨料投 料粉尘 G4-2	构件生产骨料投料粉尘 G4-3	筛分 粉尘 G5	烘干粉 尘 G6	燃烧废气 G7
污染物种类		颗粒物		颗粒物	颗粒物	颗粒物、NO _x 、 SO ₂ 、苯并[a] 芘、沥青烟、 臭气浓度	
排放形式		有组织		有组织	有组织		
污染 防治 设施 概况	收集方式	料斗设置三面围挡顶 吸式集气罩收集粉尘		料斗设置三面围挡顶吸式集气罩 收集粉尘	整套振动筛及沥青铣刨料烘 干滚筒为封 干废气先进行 粉尘过滤除尘 筒一端鼓风， 后，再接入沥		

运营 期环 境影 响和 保护 措施					另一端用引风机将其中的粉尘引入除尘器	青铈刨料烘干机滚筒的燃烧器与天然气混合进行一次充分燃烧，再通入原生烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行二次充分燃烧			
	收集效率 (%)	95	95	100					
	处理能力 (m³/h)	15000	3000	105000					
	处理效率 (%)	98	98	颗粒物: 99; NO _x 、SO ₂ : 0; 苯并[a]芘、沥青烟、臭气浓度: 100					
	处理工艺	袋式除尘器	布袋除尘器	旋风除尘+布袋除尘					
	是否为可行技术	是	是	是					
	排放口	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口				
		高度 (m)	15	15	15				
		内径 (m)	0.7	0.3	1.8				
		温度 (°C)	25	25	40				
		地理坐标	经度: 121°14'5.16" 纬度: 28°46'44.88"	经度: 121°14'8.37" 纬度: 28°46'42.80"	经度: 121°14'4.81" 纬度: 28°46'44.45"				
		编号	DA001	DA002	DA003				
	类 目		排放源						
	生产单元	储存仓进料	沥青搅拌、沥青生产			导热油加热			
	生产设施	储存仓	沥青搅拌机、沥青生产设备			导热油锅炉			
	产排污环节	储存仓粉尘 G8	沥青搅拌粉尘 G9	搅拌机沥青废气 G10-1	沥青储罐呼吸废气 G10-2	廊道放料沥青废气 G10-3	乳化沥青机沥青废气 G10-4	导热油炉燃烧废气 G11	
	污染物种类	颗粒物	颗粒物	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃、臭气浓度			颗粒物、NO _x 、SO ₂		
	排放形式	有组织	有组织				有组织		
	污染防治设施概况	收集方式	储存仓内部分粉末随着压缩空气被排出仓外，后与自带布袋除尘器相连，为单机除尘设施，整个过程在密闭负压系统中进行	搅拌机顶部排气口出气收集	对提升斗车输送过程全密闭、对搅拌机顶部排气口设置管道引出	沥青罐顶部放空口设置管道引出	成品放料口设置廊道集气引风	乳化沥青机出口设置管道引出	管道收集
		收集效率 (%)	100	廊道收集 98, 其余 100				100	
		处理能力 (m³/h)	3500	20000				1200	
		处理效率 (%)	98	颗粒物: 98; 苯并[a]芘: 99; 沥青烟、非甲烷总烃: 80				/	
		处理工艺	布袋除尘器	水喷淋洗涤+过滤棉除湿+等离子体光氧催化一体机+活性炭吸附				锅炉低氮改造	
		是否为可行技术	是	/				/	
	排放	类型	一般排放口	一般排放口			一般排放口		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	口	高度 (m)	/	25	15	
		内径 (m)	0.3	0.8	0.2	
		温度 (°C)	25	25	25	
		地理坐标	经度: 121°14'4.84" 纬度: 28°46'43.82"	经度: 121°14'5.24" 纬度: 28°46'44.41"	经度: 121°14'5.85" 纬度: 28°46'44.34"	
		编号	DA004	DA005	DA006	
	类 目		排放源			
	生产单元	水泥筒仓进料、混凝土搅拌		/	/	
	生产设施	水泥筒仓、混凝土搅拌机		/	/	
	产排污环节	水泥筒仓 进料粉尘 G12	混凝土搅 拌粉尘 G13	/	/	
	污染物种类	颗粒物		/	/	
	排放形式	有组织		/	/	
	污染 防治 设施 概况	收集方式	呼吸阀排 出经管道 收集	搅拌机顶 部排气口 管道收集	/	/
		收集效率 (%)	100		/	/
		处理能力 (m³/h)	6000		/	/
		处理效率 (%)	98		/	/
		处理工艺	布袋除尘器、		/	/
	是否为可行技术	是		/	/	
	排放 口	类型	一般排放口		/	/
		高度 (m)	15		/	/
		内径 (m)	0.4		/	/
温度 (°C)		25		/	/	
地理坐标		经度: 121°14'8.64" 纬度: 28°46'43.46"		/	/	
编号	DA007		/	/		
注: 根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020), 项目废气可行技术为骨料干燥系统废气颗粒物旋风除尘+布袋除尘等; 沥青烟、苯并[a]芘活性炭吸附等; 粉料仓废气颗粒物布袋除尘、旋风除尘、静电除尘等, 故本项目采取的工艺为可行技术。						
<p>沥青废气处理设施可行性分析: 根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020), 对于沥青烟、苯并[a]芘废气, 用活性炭吸附等处理措施为工艺可行技术; 此外, 参考台州市污染防治工程技术中心对同类型沥青搅拌站《台州市建设工业科技发展股份有限公司年产 40 万吨道路建筑材料生产项目废气治理工程设计方案》, 工艺与本项目类似, 采用“喷淋洗涤+机械分离过滤(过滤棉)+静电吸附+低温等离子+活性炭吸附”, 苯并[a]芘的处理效率可达 99% 以上, 沥青烟、苯并[a]芘最终出口浓度约 2.4mg/m³、0.00017mg/m³, 对照相关废气排放标准, 沥青烟 (≤75mg/m³)、苯并[a]芘 (≤0.0003mg/m³), 可做到达标排放, 故本项目采用的工艺具有可行性, 符合设计要求。具体废气处理设施各单元处理效果见下表。</p>						
表 4-18 废气处理设施个单元处理效果汇总表						
序号	处理单元	指标	进口浓度	预期效果	出口浓度	
1	喷淋塔+机械过滤机组 (过滤棉)	苯并[a]芘	0.08mg/m³	99.3%	0.00056mg/m³	
		沥青烟	161mg/m³	95%	8mg/m³	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2	低温等离子净化装置	苯并[a]芘	0.00056mg/m ³	50%	0.00028mg/m ³	
			沥青烟	8mg/m ³		4mg/m ³	
	3	活性炭吸附装置	苯并[a]芘	0.00028mg/m ³	40%	0.00017mg/m ³	
			沥青烟	4mg/m ³		2.4mg/m ³	
	<p>沥青铣刨料烘干废气中沥青烟燃烧可行性分析:参照四川石油管理局川东开发公司《沥青烟气燃烧处理技术》一文,在沥青烟气与天然气混合燃烧并控制不同温度的实验条件下,当燃烧室内的温度达到 510℃时燃烧后烟气中的有机物含量已不能检出,而且随着燃烧反应的进行,燃烧室中温度会不断升高,其燃烧效果更为明显。烘干滚筒燃烧器燃料采用天然气燃烧,火焰加热温度可达到 1200℃,在该温度下沥青烟废气基本完全燃烧生成二氧化碳和水,根据同行业工程治理情况,本项目沥青铣刨料烘干产生的沥青烟废气经烘干滚筒燃烧后可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准。</p> <p>活性炭法吸附挥发性有机物管理要求:</p> <p>根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》和《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》(台环函〔2023〕81号),项目活性炭吸附装置运行管理要求如下:</p> <p>1、一般要求</p> <p>①用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭,活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下,不宜采用蜂窝活性炭。</p> <p>②活性炭技术指标宜符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求,集中再生后颗粒活性炭技术指标应至少符合以下要求:碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。集中再生后颗粒活性炭抽样并经检测的技术指标低于 LY/T3284 规定颗粒活性炭合格品要求时,该批次为不合格产品,不应再用于 VOCs 治理。</p> <p>2、活性炭吸附用户基本要求</p> <p>①应具备 VOCs 治理设施启动、关停、运行等日常管理能力,配合集中再生企业做好相关活性炭更换、装填、运行等工作。②熟悉预防使用活性炭吸附设备突发安全事故应对措施。③熟悉相关活性炭吸附配套预处理设施的日常运行维护。④做好活性炭吸附日常运行维护台账记录,包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量,以及要求集中再生企业提供活性炭主要技术指标检测合格材料。⑤活性炭吸附装置应符合 HJ2026,废气收集参数和最少活性炭装填量参见附录 A。涉及需去除废气中颗粒物、油烟(油雾)、水分等物质的,应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量等采取相应的预处理措施。</p> <p>本项目沥青废气收集风量约 20000m³/h, VOCs 初始浓度约 202.5mg/m³ (包括苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃,非甲烷总烃浓度按照 2:1 进行估算),对照附录 A,活性炭最少装填量为 5t,故企业沥青废气设计单次活性炭装填量 5t,满足要求。本项目沥青生产时间</p>						

为 600h/a，考虑企业生产实际运行情况，企业需 6 个月更换一次，更换周期为每生产使用 300h 更换一次（≤500h 最大更换周期）。

表 4-19 活性炭充填更换情况

序号	产生节点	设施编号	VOCs 初始浓度 mg/m ³	收集风量 m ³ /h	装填量	活性炭类型	更换周期	备注
1	沥青废气处理设施	/	202.5	20000	5t (查表)	煤质活性炭或木质活性炭	6 个月	《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》附录 A

(3) 环境影响分析

①有组织达标分析

本项目各废气经收集处理后通过对应排气筒高空排放，各废气有组织排放速率、排放浓度和相应标准值对比情况见表 4-20。

表 4-20 废气达标性分析一览表

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/m ³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	沥青生产骨料投料粉尘 G4-1 和铣刨料投料粉尘 G4-2	颗粒物	0.142	/	9.47	10	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 大气污染物排放限值
DA002	构件生产骨料投料粉尘 G4-3	颗粒物	0.017	/	5.67	10	
DA003	筛分粉尘 G5、烘干粉尘 G6、燃烧废气 G7	颗粒物	1.050	/	10.00	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、环大气(2019)56号、浙环函(2019)315号
		NOx	1.620	/	15.43	300	
		SO ₂	0.035	/	0.33	200	
		沥青烟	少量	/	少量	50	
		苯并[a]芘	少量	0.21×10 ⁻³	少量	0.30×10 ⁻³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		臭气浓度 (无量纲)	少量	/	少量	2000	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
DA004	储存仓粉尘 G8	颗粒物	0.030	/	8.57	10	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 大气污染物排放限值
DA005	沥青搅拌粉尘 G9 和沥青废气 G10	颗粒物	0.060	16.5	0.92	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		苯并[a]芘	1.08×10 ⁻⁵	0.21×10 ⁻³	5.40×10 ⁻⁴	0.30×10 ⁻³	
		沥青烟	0.386	0.93	19.30	75	
		非甲烷总烃	0.062	38.7	3.10	120	
		臭气浓度 (无量纲)	/	/	977~1318	2000	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		纲)					
DA006	导热油炉燃烧 废气 G11	颗粒物	少量	/	少量	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)特别排放限值
		NOx	0.040	/	50	150	
		SO ₂	0.003	/	3.47	50	
DA007	水泥筒仓进料 粉尘 G12 和混 凝土搅拌粉尘 G13	颗粒物	0.014	/	2.33	10	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)大气污染物排放限值

由表 4-20 可知，本项目废气经处理后有组织废气能够达标排放。

②无组织排放情况说明

本项目废气无组织排放与《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)中相关要求符合性分析，具体见下表。

表 4-21 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)相关要求符合性说明

主要管控单元		无组织排放控制要求	项目情况	符合性
熟料生产	原辅料堆存	粉状物料全部密闭储存，其它物料全部封闭储存	本项目粉状物料石粉、水泥等均由粉料储存仓、水泥筒仓储存，其他物料全部堆放于封闭料仓储存。	符合
	原辅料转运	输送皮带封闭，斗提、斜槽等密闭，各转载、下料口等产尘点设置集气罩，并配套除尘设施或采取抑尘措施	本项目输送带、提升机等均密闭，并在产尘点设置集气罩，配置除尘措施	符合
	熟料储存	熟料全部封闭储存	本项目沥青混凝土熟料产品由专业沥青混凝土运输车输送（运输车设置电动封盖，保温性、密闭性较好）	符合
	熟料输送及转运	输送皮带、链斗式输送机封闭，各转载、下料口等产尘点设置集气罩并配套除尘设施； 熟料装车点应封闭并设置集气罩或喷淋等抑尘措施，集气罩同步配套除尘设施；熟料散装车辆采取封闭或覆盖等抑尘措施	本项目放料口等设置设置集气罩并配套除尘设施，熟料以及生产后的废石料装车时配置洒水抑尘措施，采用盖篷布货车等运送方式运输出厂	符合
发运	物料采用封闭式皮带，密闭式斗提、斜槽运输；各转载、下料口等产尘点设置集气罩，并配套除尘设施；库顶等泄压口配套除尘设施； 熟料采用封闭库存储，水泥采用密闭库存储； 装卸船机配套除尘设施	本项目采用封闭式皮带等进行运输，在相应产尘点均设置集气装置，并配套除尘设施，储存仓、水泥筒仓顶部放气均单独配套除尘设施	符合	
其它	厂区、码头运输道路全硬化，定期洒水、及时清扫； 各除尘器、管道等完好运行，无粉尘外逸； 厂区设置车轮和车身清洗、清扫装置	本项目厂区道路全地面进行硬化处理，并采用洒水抑尘的方式减少车辆运输动力扬尘。定期检查各个除尘器、管道等环保设施，确保能正常运行，运输车辆安排在指定清洗区定期清洗	符合	

根据《制定地方大气污染排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，企业卫生防护距离的确定：凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属无组织排放，无组织排放的有害气体进入呼吸大气层时，其浓度超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区

运营
期环
境影
响和
保护
措施

浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数；

Q——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据分析，本项目主要无组织排放废气的卫生防护距离见表 4-22。

表 4-22 项目无组织排放废气参数及卫生防护距离计算

车间	污染物名称	无组织排放速率	计算结果		提级后
		kg/h	m		m
厂区生产区	颗粒物	0.050	0.808	50	200
沥青拌合楼	非甲烷总烃	0.005	0.075	50	
	苯并[a]芘	4.2×10 ⁻⁶	106.123	200	
沥青骨料料仓	颗粒物	0.129	6.374	50	
构件及预制件骨料料仓	颗粒物	0.011	0.748	50	

根据计算结果，项目沥青拌合楼需设置 200m 的卫生防护距离。根据厂区所在地周围环境调查，距离项目厂界最近的敏感点为东南侧约 650m 处沙渚村居民点，因此满足卫生防护距离的要求，具体卫生防护距离包络线图见下图。



图 4-2 卫生防护距离示意图

③恶臭影响分析

本项目所用原料之一为石油沥青，它是石油气工厂热裂解石油气原料时得到的副产品，本项目石油原料储存在储罐中，生产时使用热电偶将其电加热至 150~180℃，并通过沥青泵送至拌合仓进行搅拌。根据相关资料调查，当温度达到 80℃左右时沥青便会挥发出异味，沥青在整个生产过程中虽然温度始终保持在 150℃左右，但由于沥青从输送到拌和全部在密闭管道和设施中进行，因此，生产过程主要是在输送及搅拌缸搅拌过程、沥青罐顶部放料口、成品廊道放料口、乳化沥青机出气口等会散发出沥青烟恶臭污染物。

恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级。

在实际评价工作中，臭气浓度为 2.5 是可接受的。根据同类型沥青混合料生产厂家的沥青恶臭气体类比调查结果，预测建设项目在下风向距拌合区边界约 80 米处感觉不到臭味，根据恶臭强度分级标准，厂界臭气强度定位 2 级，因此本项目不会造成厂界明显的恶臭影响。

本项目沥青废气采用“水喷淋洗涤+过滤棉除湿+等离子体光氧催化一体机+活性炭吸附”处理工艺，其中活性炭吸附净化在除味方面有较明显的效果，臭气浓度排放量约 977~1318（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）臭气浓度的相关标准（< 2000，无量纲），且项目周边 200m 无现状和规划居民点等环境保护目标，因此，本项目恶臭对周围环境影响较小。

④其他

本项目需参照《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》、《浙江省预拌混凝土生产企业清洁生产验收标准》和《台州市预拌混凝土（砂浆）企业绿色生产实施方案》等行业文件相关要求执行：搅拌主机设置在厂房生产区内，水泥、石粉等原料采用封闭式筒库贮存，排气管、送料管采用硬式密闭接口，输送带全密闭，原材料车辆运输均灌装密闭或进行篷布覆盖，并采用负压输送；砂石堆场放置在料仓等室内，禁止露天堆场，地面硬化、洒水抑尘，减少扬尘影响；本项目生产区块需设置清扫系统，定期清扫落地粉尘，所有布袋除尘器需定期检查，一旦发现布袋破损后即时更换。

⑤总结

综上，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，对周边环境敏感点影响较小。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。因此，本项目实施后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2、废水</p> <p>本项目实施后，企业产生的废水主要是车辆清洗水 W1、地面冲洗水 W2、沥青废气喷淋废水 W3、初期雨水 W4 和生活污水 W5。</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>①车辆清洗水 W1</p> <p>根据计算，本项目原料及成品每天需运输 40 辆次，单辆车清洗水量约 0.025t/辆·d，则车辆清洗水产生量约 1t/d (300t/a)，类比同类型企业，该废水的主要污染因子为 SS，其浓度大约 1500mg/L，则 SS 产生量为 0.45t/a，废水 pH 一般为 7~8。本项目车辆清洗水经清洗区导流边沟收集后引至厂区废水处理设施，经隔油+沉淀处理后回用。</p> <p>②地面冲洗水 W2</p> <p>本项目车辆进出企业厂区，厂区地面需进行定期冲洗，主要为拌合工作区地面，面积约 250m²，其冲洗水量按 1.0t/100m²·d 计算，则工作区冲洗水的排放量约为 2.5t/d (750t/a)，类比同类型企业，该废水的主要污染因子为 SS，其浓度约为 1000mg/L，则 SS 产生量为 0.75t/a，废水 pH 一般为 7~8。本项目地面冲洗水经导流边沟收集后引至厂区废水处理设施，经隔油+沉淀处理后回用。</p> <p>③沥青废气喷淋废水 W3</p> <p>本项目沥青废气处理系统中设有“水喷淋洗涤”工艺，设置喷淋洗涤塔，为保证废气处理效率，喷淋废水每天更换一次，喷淋水水槽规格大小为 1.5m×0.8m×1m，一次约更换 0.95t，则沥青废气喷淋废水产生量为 285t/a，类比同类型企业，该废水的主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类，COD_{Cr} 浓度约为 200mg/L，SS 浓度约为 500mg/L，石油类浓度约为 10mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.057t/a，SS 产生量为 0.143t/a，石油类产生量为 0.003t/a。本项目产生的沥青废气喷淋废水不外排，全部通关管道和泵送入乳化沥青机用于制备乳化沥青。</p> <p>④初期雨水 W4</p> <p>1) 初期雨水计算</p> <p>为降低对周围环境的影响，拟对初期雨水进行收集处理后回用于清洗，不排放。根据临海区域的气象条件其平均年降雨量为 1648.1mm，年降雨天数为 169 天，初期雨水收集量按总降雨量的 10% 计算，即 164.81mm；根据企业提供资料及总平面图情况，本项目生产区域总面积约 33 亩 (22000m²)，建筑物占地面积约 10000m² (对整个沥青混凝土生产区域以及料仓连接区进行封顶并设置围墙做成室内)，计算汇水面积约 12000m²，则初期雨水量约为 1978t/a (平均约 11.7t/d，以降雨天数计)。类比同类企业的初期雨水水质，初期雨水的 SS 以 80mg/L 计，SS 的产生量为 0.158t/a，废水 pH 一般为 7~8。初期雨水经集水沟汇集至</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>厂区废水处理设施，经隔油+沉淀后回用于生产，不外排。</p> <p>1) 初期雨水收集池容积计算</p> <p>本项目初期雨水收集池容积参照“《城市雨水利用工程技术规范》(DB11/T 685-2009)”中所述的“初期径流弃除量”进行计算，具体公式如下：</p> $W_i = 10 \times \delta \times F$ <p>式中：W_i——初期径流弃流量，单位为立方米 (m³)</p> <p>δ——初期径流厚度，单位为毫米 (mm)，取 2mm~5mm</p> <p>F——汇水面积，单位为公顷 (hm²)</p> <p>本项目初期径流厚度取 3.5mm，汇水面积为 1.2hm²。经计算得企业需建设一座容积不小于 42m³ 初期雨水收集池，本项目建议企业设置一座 42m³ 的初期雨水收集池（可利用沉淀池，暴雨时车辆等不需要冲洗）。</p> <p>⑤生活污水 W5</p> <p>本项目实施后预计员工共 80 人，厂区内不设食堂，不设倒班宿舍，全年工作时间 300 天，实行 8 小时单班制生产，员工每人每天用水量 50L，则预计生活用水量 1200t/a，废水排放量按用水量的 85% 计，生活污水产生量 1020t/a。生活污水主要污染物浓度按 COD_{Cr}400mg/L，BOD₅200mg/L，氨氮 25mg/L 计，则 COD_{Cr} 产生量 0.480t/a，BOD₅ 产生量 0.204t/a，氨氮产生量为 0.026t/a。</p> <p>⑥其他</p> <p>本项目构件生产线搅拌机在混合时还需要用水配比，根据产品情况，需配水 2750t/a；本项目各个料仓由于水分蒸发等因素需要定期洒水喷雾保持湿度起到抑尘的作用，此外本项目进出厂区车辆行驶道路路面定期需喷水抑尘，预计需用水总量约 1000t/a。本项目构件修复养护时需进行洒水保湿，预计每立方米构件养护需用水 0.05 吨，则预计需用水量 1850t/a。此外，脱模时会对模具刷脱模菜籽油，用量较少，绝大部分跟随产品带走，极少量残留随养护用水经边沟回到废水处理设施内，根据企业说明，由于石油类含量较少，经隔油+沉淀处理后可回用。</p> <p>⑦废水汇总</p> <p>综上所述，本项目实施后自来水总用量 5602t/a，生活污水产生量 1020t/a，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准（其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中相关标准限值）后纳入市政管网经临海市沿江镇污水处理厂处理后达标排放。本项目具体废水污染源强排放情况见下表。</p>
----------------------------------	---

表 4-23 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		
				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	车辆清洗	车辆清洗水 W1	SS	300	1500	0.45	车辆清洗水和地面冲洗水经导流边沟收集后引至厂区废水处理设施，经隔油+沉淀处理后回用		
2	地面冲洗	地面冲洗水 W2	SS	750	1000	0.75			
3	废气治理	沥青废气喷淋废水 W3	COD _{Cr}	285	200	0.057	沥青废气喷淋废水不外排，全部通过管道和泵送入乳化沥青机用于制备乳化沥青		
			SS		500	0.143			
			石油类		10	0.003			
4	初期雨水	初期雨水 W4	SS	1978	80	0.158	初期雨水经集水沟收至厂区废水处理设施，经隔油+沉淀后回用于生产，不外排		
5	职工生活	生活污水 W5	COD _{Cr}	1020	400	0.480	1020	400	0.480
			BOD ₅		200	0.204		200	0.204
			氨氮		25	0.026		25	0.026

表 4-24 临海市沿江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)
临海市沿江镇污水处理厂	COD _{Cr}	1020	400	0.480	1020	30	0.031
	BOD ₅		200	0.204		6	0.006
	氨氮		25	0.026		1.5	0.002

注*:为污水处理厂服务协议中的出水浓度限值(COD_{Cr}为 30mg/L、BOD₅为 6mg/L、氨氮为 1.5mg/L)。

(2) 防治措施

项目废水分质分流收集。生活污水水质较为简单，经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准限值)后纳入市政管网经临海市沿江镇污水处理厂处理后达标排放。

本项目车辆清洗水 W1、地面冲洗水 W2、初期雨水 W4，均通过厂区导流边沟收集至厂区废水处理设施，本项目废水处理设施采用隔油+二级沉淀(包括一级初沉池和二级二沉池)处理后全部回用。本项目沥青原料通过沥青罐车运送、产品沥青混凝土通过专业的沥青混凝土运输车输送，地面基本不会有沥青残留，故冲洗水及初期雨水中的主要污染物仅为 SS，经厂内沉淀池处理后能够满足冲洗水使用要求。为有效改善车间环境，防止废水渗漏，地面全部作好硬化处理，企业在生产车间内实施干湿区分离，导流边沟、湿区地面(沉淀池和初期雨水收集池等)敷设网格板，车辆及地面冲洗区均应设置导流边沟，并接入沉淀池。建议企业建设一座 20m³隔油+沉淀池(包括一级初沉池和二级二沉池)，水利停留时间初沉池不超过 0.5h，二沉池不超过 1h，回用水从二沉池末端上清液直接泵送回用。企业应按要求做好防腐防漏防渗措施，考虑部分可依托初期雨水收集池，则本项目可完全容纳产生的生产废水，满足生产要求，具有可行性。本项目沥青废气喷淋废水 W3 不外排，全部通过管道和泵送入乳化沥青机用于制备乳化沥青。

具体废水处理工艺见图 4-3。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

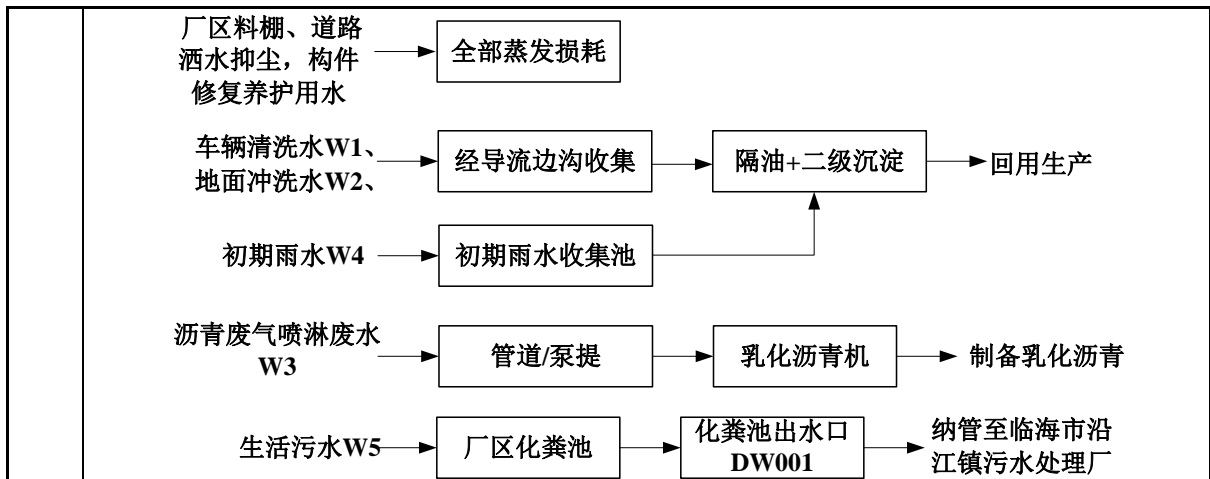


图 4-3 厂区废水站废水处理工艺流程图

表 4-25 本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	车辆清洗水 W1	SS	20	隔油+二级沉淀	/	是	车辆清洗水和地面冲洗水经导流边沟收集后引至厂区废水处理设施,经隔油+沉淀处理后回用	
2	地面冲洗水 W2	SS						
3	沥青废气喷淋废水 W3	COD _{Cr} 、SS、石油类	/	/	/	/	不外排,全部通管道和泵送入乳化沥青机用于制备乳化沥青	
4	初期雨水 W4	SS	42m ³	初期雨水收集池+隔油+二级沉淀	/	是	经集水沟汇集至厂区废水处理设施,经隔油+沉淀后回用于生产,不外排	
5	生活污水 W5	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	/	化粪池	/	是	纳管进入临海市沿江镇污水处理厂	

注*: 根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020), 项目废水可行技术为沉淀等, 故本项目采取的工艺为可行技术。

表 4-26 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中相关标准限值)	500
	氨氮		35
	BOD ₅		300

表 4-27 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 a		废水排放量 (万 t/a) 本项目	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001 化粪池出水口	121°14'3.95"	28°46'44.07"	0.102	间接	纳管进入临海市沿江镇污水处理厂	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 依托区域污水处理厂概况 (临海市沿江镇污水处理厂)

运营
期环
境影
响和
保护
措施

《临海市沿江镇污水处理厂一期工程环境影响报告书》于2016年通过临海市环境保护局的审批，审批文号为临环审[2016]155号，并同年开工建设，临海市沿江镇污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺A²/O+深度处理，其设计规模为5000吨/日，污水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表1排放限值，该标准中没有的其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。沿江镇污水处理厂一期工程拟采用A²/O+凝沉淀、过滤的处理工艺。废水处理工艺见图4-4。

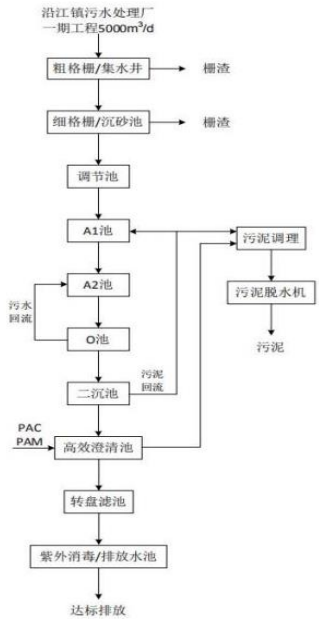


图 4-4 一期废水处理工艺流程图

根据临海市住房和城乡建设局 2022 年 11 月 15 日发布的《关于临海市污水处理厂 2022 年度第一季度“三率”情况的通报》内容，临海市沿江镇污水处理厂设计规模为 0.5 万吨/日，负荷量 0.3684 万吨/日，余量 0.1316 万吨/日，实际负荷率为 73.68%，水质达标率为 100%。

(2) 依托可行性分析

根据调查目前管网未通，为深入推进“五水共治”工作，实现镇区污水全面纳厂处理的目标，由沿江镇人民政府牵头推动，临海市住建局牵头负责，制定了沿江镇污水处理项目建设计划，预计投资污水管网建设计划与新建沿江镇污水处理厂三期扩容工程建设计划，其中将建设马头山至清潭头、孔岙一级管网（覆盖本项目区域），由市工投投资建设，沿江镇负责政策处理工作，预计 2025 年 7 月完成施工，故本项目在未纳管前不得正常投产。本项目仅排放生活污水，废水排放量为 1020t/a（3.4t/d），且废水水质较为简单，经厂区化粪池预处理后可满足污水厂的进管标准，预计纳管后不会对临海市沿江镇污水处理厂出造成不良冲击负荷影响。

3、噪声

(1) 源强分析

本项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见表 4-28。

表 4-28 噪声污染强核算一览表

工序	噪声源	声源类型	数量(个/台/套/条)	位置	产生强度(dB)	降噪措施		排放强度(dB)	持续时间(h)
						降噪工艺	降噪效果(dB)		
高等级沥青混凝土生产设备(HLB-4000型)									
冷骨料配供系统	冷料斗	频发	6	沥青混凝土生产区	70	隔声	20	50	600h
	配料输送机	频发	6		75	隔声	20	55	600h
	集料输送带	频发	1		75	隔声	20	55	600h
	进料输送机	频发	1		75	隔声	20	55	600h
	壁振器	频发	2		70	隔声	20	50	600h
骨料干燥系统	烘干滚筒	频发	1		80	隔声	20	60	600h
	涡轮式鼓风机	频发	1		80	隔声罩隔声	30	50	600h
骨料提升系统	骨料提升机	频发	1		75	隔声	20	55	600h
骨料筛选系统	振动筛	频发	1		85	隔声减震	25	60	600h
沥青砼搅拌系统	搅拌缸	频发	1		85	隔声减震	25	60	600h
粉料提升输送系统	粉料提升机	频发	2		75	隔声	20	55	600h
	螺旋输送机	频发	1		75	隔声	20	55	600h
	粉料储存系统	螺旋输送机	频发		3	75	隔声	20	55
沥青输送系统	沥青上油泵	频发	1		75	减震、罩壳隔声	30	45	1800h
	沥青泵	频发	1		75	减震、罩壳隔声	30	45	600h
除尘系统	旋风除尘器	频发	1		80	隔声罩隔声	30	50	600h
	布袋除尘器	频发	4		80	隔声罩隔声	30	50	600h
	引风机	频发	1		80	风管消声	30	60	600h
气动系统	空压机	频发	1		80	隔声减震	25	55	600h
导热油加热系统	导热油锅炉	频发	1		75	隔声减震	25	50	1800h
	热油循环泵	频发	1	75	减震、罩壳隔声	30	45	1800h	
乳化沥青系统	乳化沥青机	频发	1	75	隔声减震	25	50	600h	
	输送泵	频发	2	75	减震、罩壳隔声	30	45	600h	
热再生沥青	皮带给料机	频发	1	75	隔声	20	55	600h	
	上料输送机	频发	1	75	隔声	20	55	600h	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	青系 统	进料输送机	频发	1		75	隔声	20	55	600h	
		铣刨料提升机	频发	1		75	隔声	20	55	600h	
		铣刨料烘干滚筒	频发	1		80	隔声	20	60	600h	
		空压机	频发	1		80	隔声减震	25	55	600h	
		尾气引出系统	频发	1		80	风管消声	30	60	600h	
	市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件生产设备										
	生产 系统		25型混凝土搅拌站	频发	1	市政配套水 泥构件、桥 梁梁板预制 构件生产区	85	隔声减震	25	60	2400h
			插入式混凝土振动棒	频发	8		80	减震	20	60	2400h
			钢筋弯箍机	频发	2		80	隔声减震	25	55	2400h
			液压钢筋切断机	频发	2		80	隔声减震	25	55	2400h
			保护焊机	频发	6		70	隔声	20	50	2400h
			灰浆泵	频发	2		75	减震、罩壳 隔声	30	45	2400h
			张拉机	频发	4		80	减震	20	60	2400h
			摊铺机	频发	1		80	减震	20	60	2400h
			压路机	频发	4		80	减震	20	60	2400h
			平板夯	频发	1		80	减震	20	60	2400h
			切割机	频发	1		80	隔声减震	25	55	2400h
			皮带给料机	频发	1		75	隔声	20	55	2400h
			布袋除尘器	频发	1		80	隔声罩隔声	30	50	2400h
			水泵	频发	1		75	减震、罩壳 隔声	30	45	2400h
公共部分											
运输	车辆	偶发	若干	生产厂区	60	/	/	60	2400h		
<p>(2) 防治措施</p> <p>企业需采取以下措施，以降低噪声对周围环境的影响：</p> <p>①在设计及设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；</p> <p>②合理布置车间布局；</p> <p>③高噪声设备底部设置减震垫减震，风机设备可在进风口设置消声措施，泵需设置在罩壳内进行隔声；</p> <p>④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；</p> <p>⑤企业在进行生产时关闭门窗。项目夜间不进行生产。</p> <p>⑥厂区车辆做好日常管理登记，严禁在厂区内持续鸣笛。</p> <p>(3) 环境影响分析</p> <p>本项目产生的噪声主要为生产过程中的机械设备运行噪声，各设备噪声值在 70~85 dB 之间。</p> <p>1) 预测模式</p> <p>本评价对项目噪声采取上述防治措施后对四周厂界影响进行了预测分析。</p>											

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2) 预测模型																																									
	本项目工业噪声源有室外和室内两种声源，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录中工业噪声预测计算模型进行预测计算。																																									
	3) 预测内容																																									
	本项目 50m 范围内无声环境保护目标，采用噪声预测软件对厂界噪声进行了预测，给出厂界噪声的最大值。																																									
	4) 预测结果																																									
	各噪声单元预测结果见下表。																																									
	表 4-29 主要噪声单元对各预测点的影响预测结果																																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">预测点位</th> <th colspan="2">噪声标准/dB(A)</th> <th colspan="2">本项目噪声贡献值/dB(A)</th> <th colspan="2">超标和达标情况/dB(A)</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界东</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>41.35</td> <td>/</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>厂界南</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>46.10</td> <td>/</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>厂界西</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>53.61</td> <td>/</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>厂界北</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>37.76</td> <td>/</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	预测点位	噪声标准/dB(A)		本项目噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	厂界东	60	50	41.35	/	达标	/	厂界南	60	50	46.10	/	达标	/	厂界西	70	55	53.61	/	达标	/	厂界北	60	50	37.76	/	达标	/
	预测点位		噪声标准/dB(A)		本项目噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)																																			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																			
厂界东	60	50	41.35	/	达标	/																																				
厂界南	60	50	46.10	/	达标	/																																				
厂界西	70	55	53.61	/	达标	/																																				
厂界北	60	50	37.76	/	达标	/																																				
从以上影响分析情况来看，采取上述一系列隔声降噪措施后，本项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，其中西侧临国道 104 一侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。因此，在采取有效综合降噪措施基础上，不会对周边声环境产生大的影响。																																										
<p>4、固废</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>本项目副产物主要为废石料 S1、集尘灰 S2、滴漏沥青拌合残渣 S3、废活性炭 S4、废机油 S5、废导热油 S6、废油桶 S7、焊渣 S8、废边角料 S9、废液压油 S10、废弃混凝土 S11、污泥 S12、废布袋 S13、废过滤棉 S14、废灯管 S15、废油 S16 和生活垃圾 S17。</p> <p>①废石料 S1</p> <p>本项目骨料经振动筛筛选出粒度不合格(过大)的废石料，根据物料平衡可知，预计废石料产生量约 1863.195t/a，厂区内不设置破碎工序，故废石料不进行回用。对照《固体废物分类与代码目录》，废石料废物代码为 900-010-S17。废石料运输采用盖篷布货车运出厂，装料时配置定时洒水抑尘，避免产生扬尘。</p> <p>②集尘灰 S2</p> <p>本项目投料粉尘、烘干粉尘、筛分粉尘、储存仓粉尘、搅拌粉尘、水泥筒仓进料粉尘等经布袋除尘器除尘后直接截留在除尘器内，根据工程分析和物料平衡，预计此部分粉尘产生量约 72.623t/a，产生的粉尘可回用于生产，不列入固废统计。</p>																																										

③滴漏沥青拌合残渣 S3

当散装沥青运输车将沥青输送至沥青储罐，以及沥青泵将沥青从储罐打入拌合系统时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，沥青的滴漏量和项目使用设备及生产管理水平有关。沥青暴露于常温下时呈凝固状态，不会四处流溢，滴漏沥青和拌合残渣年产生量参照同类企业类比，预计产生量为 3t/a。此部分固废可回用于生产，不列入固废统计。

④废活性炭 S4

本项目废活性炭主要为沥青废气处理设施中使用活性炭吸附装置产生的废活性炭。根据工程分析可知，项目活性炭装填量为 5t/次，更换周期为每生产使用 300h 更换一次（≤500h 最大更换周期，本项目沥青混凝土生产时间为 600h/a，故每年需更换两次），则活性炭使用量为 10t，根据工程分析，VOCs 吸附量约为 1.05t/a，则预计本项目废活性炭产生量约 11.05t/a（含吸附 VOCs 量）。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭为危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49。

⑤废机油 S5

本项目设备运行过程需使用机油维修保养，年用量约 2t/a，则项目废机油产生量约为 2t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油为危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08。

⑥废导热油 S6

本项目采用导热油锅炉进行加热保温沥青，导热油有一定的使用期限，本项目中导热油贮存量约为 6t，约 5 年更换一次，则废导热油产生量为 1.2t/a（危废仓库需预留贮存 6t 导热油的能力）。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废导热油为危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08。

⑦废油桶 S7

本项目实施后废油桶（机油桶、液压油桶、脱模油桶）产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废油桶为危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08。

⑧焊渣 S8

本项目需对钢筋进行焊接，焊接过程会产生焊渣，则预计本项目实施后焊渣产生量约 1t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，焊渣废物代码为 900-099-S59。

⑨废边角料 S9

本项目涉及对外购钢筋进行下料切割，该过程会产生一定量的废边角料，预计产生量约占原料使用量的 1%，本项目使用钢筋量为 3600t/a，则废边角料产生量约 36t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，废边角料废物代码为 900-001-S17。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>⑩废液压油 S10</p> <p>本项目液压钢筋切断机使用液压油，长期时候用需进行更换，一般一年更换一次，则预计废液压油产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油为危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-218-08。</p> <p>⑪废弃混凝土 S11</p> <p>本项目构件生产时需对浇筑后的混凝土进行修复养护，过程中会出现开裂次品不合格品，作为废弃混凝土，根据物料平衡，预计废弃混凝土产生量 483.256t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，废弃混凝土废物代码为 900-010-S17。</p> <p>⑫污泥 S12</p> <p>本项目地面冲洗废水、车辆冲洗废水及初期雨水经二级沉淀处理后回用，根据实际情况类比调查，沉淀池沉淀污泥产生量约为 10t/a（含水率 75%）。对照《固体废物分类与代码目录》，污泥废物代码为 900-099-S07。</p> <p>⑬废布袋 S13</p> <p>本项目除尘器中多使用布袋除尘器，长期使用后需进行更换，根据同类型企业实际调查，每套设施布袋重约 50kg，布袋更换周期为 1 年，项目共设置 5 个布袋除尘设施，则项目废布袋产生量约为 0.25t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，废布袋废物代码为 900-009-S59。</p> <p>⑭废过滤棉 S14</p> <p>本项目沥青废气处理设施中水喷淋洗涤后需使用过滤棉进行除水，过滤棉需定期进行更换，预计废过滤棉产生量 2.5t/a（含吸附水和少量有机物）。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废过滤棉为危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。</p> <p>⑮废灯管 S15</p> <p>本项目沥青废气处理设施等离子体光氧催化一体机中的光催化氧化安装使用紫外灯，该装置需定期更换灯管，预计本项目废灯管产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废灯管为危险废物，属于 HW29 含汞废物，危废代码为 900-023-29。</p> <p>⑯废油 S16</p> <p>本项目废水采用隔油+沉淀处理后回用，需定期对隔油池进行捞油处理，会产生少量废油，预计废油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废油为危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-210-08。</p> <p>⑰生活垃圾 S17</p> <p>本项目实施后预计员工共 80 人，全年工作时间 300 天，实行 8 小时单班制生产，员工每人每天生活垃圾产生量约 0.5kg，则职工生活垃圾产生量约为 12t/a，生活垃圾由环卫部</p>
----------------------------------	---

门统一处理。对照《固体废物分类与代码目录》，本项目生活垃圾废物代码为 900-099-S64。
 建设项目固体废物产生及利用处置情况汇总见下表。

表 4-30 固体废物污染源源强核算一览表

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)	产废周期	最终去向
1	废石料 S1	筛分	一般固废	固	/	1863.195	1863.195	每天	出售综合利用
2	焊渣 S8	焊接		固	/	1	1	每天	
3	废边角料 S9	下料切割		固	/	36	36	每天	
4	废弃混凝土 S11	修复养护		固	/	483.256	483.256	每天	
5	污泥 S12	沉淀池		固	/	10	10	每天	
6	废布袋 S13	废气治理		固	/	0.25	0.25	每年	
小计						2393.701	2393.701	/	
7	废活性炭 S4	废气治理	危险废物	固	含有机物	11.05	11.05	每 6 个月	委托有资质的单位进行安全处置
8	废机油 S5	设备维护		液	废机油等	2	2	每 3 个月	
9	废导热油 S6	导热油更换		液	废导热油	1.2	1.2	每 5 年	
10	废油桶 S7	包装		固	沾染废油	0.2	0.2	每 3 个月	
11	废液压油 S10	液压设备		液	废液压油等	0.5	0.5	每年	
12	废过滤棉 S14	废气治理		固	含有机物	2.5	2.5	每 6 个月	
13	废灯管 S15	废气治理		固	废灯管、汞	0.01	0.01	每年	
14	废油 S16	隔油		液	油类物质	0.1	0.1	每月	
小计						17.56	17.56	/	
15	生活垃圾 S17	职工生活	/	固	/	12	12	/	环卫部门清运
合计						2423.261	2423.261	/	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 环境管理要求

①一般固废

企业拟在沥青混凝土生产区东侧设置一间专门的一般工业固废暂存间，占地面积约 30m² (6m×5m×3m)，可做到防扬散、防雨、防流失。一般工业固废收集后出售给相关企业综合利用，企业需建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。严格落实《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号），按照文件要求完成相应的电子转移联单运行。

②危险废物

企业拟在沥青混凝土生产区东侧设置一间专门的危废仓库，占地面积约 15m²（5m×3m×3m）。危废仓库外粘贴相关标志牌和警示牌，危废分类贮存、规范包装并防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏，不能乱堆乱放，定期转移委托有资质的单位安全处置，严格执行《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》（HJ 2025-2012）要求，危废仓库和危险废物标识应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单要求。企业应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。企业应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。此外，危险废物转移应根据《危险废物转移管理办法》要求进行转移，严格执行转移联单等制度。

③固废贮存场所（设施）基本情况表

表 4-31 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	一般固废	废石料 S1	900-010-S17	/	袋装	3 天	20	30	沥青混凝土生产区东侧新建一个一般固废仓库
2		焊渣 S8	900-099-S59	/	袋装	1 个月	0.1		
3		废边角料 S9	900-001-S17	/	袋装	1 个月	3		
4		废弃混凝土 S11	900-010-S17	/	袋装	3 天	5		
5		污泥 S12	900-099-S07	/	袋装	1 个月	1		
6		废布袋 S13	900-009-S59	/	袋装	1 个月	0.3		
7	危险废物	废活性炭 S9	HW49 900-039-49	T	加盖密闭	3 个月	3	15	沥青混凝土生产区东侧新建一个危废仓库
8		废机油 S5	HW08 900-214-08	T, I	加盖密闭	3 个月	0.5		
9		废导热油 S6	HW08 900-249-08	T, I	加盖密闭	3 个月	6		
10		废油桶 S7	HW08 900-249-08	T, I	加盖密闭	3 个月	0.1		
11		废液压油 S10	HW08 900-218-08	T, I	加盖密闭	3 个月	0.5		
12		废过滤棉 S14	HW49 900-041-49	T/In	加盖密闭	3 个月	2		
13		废灯管 S15	HW29 900-023-29	T	袋装	1 年	0.01		

14		废油 S16	HW08 900-210-08	T, I	加盖密闭	3 个月	0.1		
----	--	--------	--------------------	------	------	------	-----	--	--

注：本项目一般固废的废物代码参照《固体废物分类与代码目录》。

5、地下水、土壤

(1) 污染识别

表 4-32 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
原料仓库	原辅料暂存	地面漫流、垂直入渗	有机物	COD、石油烃等	地表水、土壤、地下水	事故
危废仓库	危废暂存	地面漫流、垂直入渗	有机物	COD、石油烃等	地表水、土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理	大气沉降	粉尘、有机物	粉尘、有机物等	土壤	事故
沉淀池	废水处理	垂直入渗	颗粒物	SS 等	土壤、地下水	事故
化粪池设施	废水处理	垂直入渗	有机物	COD 等	土壤、地下水	事故

(2) 防治措施

渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。污染源来自化学品仓库、危废仓库、废水处理站等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，进行分区防渗。

①加强生产车间管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②做好原料仓库、危废仓库等的防雨、防渗漏措施。

③加强检查，防水设施及地理管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

④制订相关的防渗漏设施及地面的维护管理制度。

表 4-33 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库、沥青储罐区、沉淀池	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	原料仓库、生产区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的生活、办公等配套设施及各路面、室外地面等部分。	一般地面硬化

6、风险防范

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目涉及部分原料、天然气管道、危险废物等属于环境风险物质，本项目环境风险识别情况见下表。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-34 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	原料仓库	原料仓库	油类物质（液压油、导热油、机油）	泄漏	地表水、地下水、土壤	灵江、厂区土壤及地下水
				火灾引起的伴生/次生污染物排放	大气、地表水	周边居民点
2	天然气管道	天然气管道区	天然气	泄漏	大气	周边居民区
				火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	灵江、周边居民区、地下水
3	固废暂存	危废仓库	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	灵江、厂区土壤及地下水
				火灾引起的伴生/次生污染物排放	大气、地表水	周边居民点

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），详见下表。

表 4-35 本项目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	天然气（管道）	/	/	10	/
2	油类物质（液压油、导热油、机油）	/	7.5	2500	0.003
3	危险废物	/	12.21	50	0.2442
合计		/	/	/	0.2472

综上，本项目涉及的危险物质Q值为0.2472<1，未超过临界量。

本项目的功能主要是对天然气进行收集贮存，风险识别主要为厂区内天然气输送管道布置区。

天然气管道一旦发生重大火灾事故，其辐射热及爆炸冲击波的波及范围可能造成严重的灾难事故。

储运过程中最重要的危险因素是因物料泄漏而发生的火灾、爆炸事故。泄漏可能发生在输送过程或管道老化破损过程中。当泄漏物料与空气混合物处于火灾爆炸极限范围内，遇火源就会发生火灾爆炸事故。

具体可能造成事故的原因可能如下：

- 1) 管道长期使用因物料腐蚀性导致储罐腐蚀破坏，物料的突然泄漏可能造成重大的火灾事故。
- 2) 管道输送开关节点操作过程容易产生泄漏、挥发。
- 3) 管道布置区若发生火灾爆炸事故，爆炸冲击波、抛射物、辐射热或应急救援、扑救不当、消防设施故障等造成火灾蔓延、爆炸等灾难事故。
- 4) 员工操作不当引起的物料泄漏是造成事故的主要原因之一。

其他风险事故主要包括：废水、废气处理设施未能正常运转，废气、废水直接外排；

操作工人失误，在沥青装送车辆未能准确到达放料口下方时放料，导致沥青混凝土散落地面，造成废气的排放；运输车辆发生事故导致沥青混凝土散落地面，造成废气排放：

1) 当设备故障导致废水或废气处理设施不能够正常运转的时候，如果企业不能够及时停止生产，则会导致废水、废气的超标排放。

当废气处理设施不能够正常运转的时候，所有产生的废气全部以无组织直排排放进行计算，则根据工程分析的内容，非正常工况下，本项目苯并[a]芘废气排放速率可达0.83g/h，如果遇静风、大气稳定度较高的气象条件，污染物不断富集，必定会对周围厂区的大气环境产生一定的影响。

本项目的废水主要为车辆清洗水、地面冲洗水、沥青废气喷淋废水、初期雨水和生活污水，如果厂区内沉淀池、导流边沟、化粪池等设施有破损，导致废水直接外排，会对周围环境产生一定的影响。

2) 操作工人失误，在沥青装送车辆未能准确到达放料口下方时放料，导致沥青混凝土散落地面，造成废气的排放。但是由于暴露在空气中，沥青混凝土温度会较快下降，由于温度的降低，沥青烟废气排放速率会明显减少，并在相对较短时间内不再排放沥青烟废气。但在此期间内，排放的沥青烟废气仍对周边大气环境有一定的影响。如果遇静风、大气稳定度较高的气象条件，则影响加大。

3) 车辆运输人员操作失误或者疲劳驾驶导致翻车等事故的发生，沥青混凝土散落地面，造成废气的排放。相对于厂区内沥青混凝土散落地面而言，沥青烟废气排放量更大。考虑到事故发生可能性不大，且一般事故现场均较为空旷，沥青烟气扩散较为容易，不会对周围大气环境造成很大的影响。

(2) 风险防范措施

①增强风险意识，加强安全管理。如加强对操作工人的培训，操作工人需持证上岗；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；制定合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当，引起大面积泄漏；加强对设备的管理和维护。

②加强原料储存和取用过程的管理，在储存过程中应严格遵守危险废物、危险化学品储存注意事项。定期检查厂区内天然气运输管道布置区情况，发现管道老化破损等情况，应及时关闭天然气输送，对管道进行维修或更换；管道布置区必须按规定设置警示标志及管道走向标志。配备必要的危险品事故防范和应急技术设备。

③加强生产过程的管理。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。企业应制定各种生产安全管理制度，并在厂内推广实施。将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。必

须组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查,有跑冒滴漏或其他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,严禁带病或不正常上岗工作。

④加强环保设施运行维护。企业在生产过程中须建立完善的环保设施,确保废气末端治理设施和废水站日常正常稳定运行,避免超标排放等突发环境污染事故的发生。如发现人为原因不开启废气治理设施,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,则生产必须停止。为确保处理效率,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。

⑤密切注意气象预报。对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。由于特大暴雨引起的水淹等灾害事故应积极关注气象预报情况,并联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前,做好人员与物资的及时转移。

⑥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。

本环评建议企业制定完善的事故应急预案,内容包括:应急计划区;应急组织机构及人员;报警、汇报、上报机制;应急救援保障设施及监测、抢险、救援、控制措施;检测防护、清除措施和器材;人员紧急撤离疏散组织计划;基本上能把事故对人员、设备、环境造成的影响控制在尽可能小的范围。应急池需安装相应的管路、可控应急阀门、应急泵,当企业发生火灾时用来容纳产生的消防废水,减少消防废水对附近水体的影响。事故应急池具体大小以企业应急预案中计算的应急池大小为准。

综上,企业须做好应急措施,配置足够的应急物资并定期进行应急演练,全面了解突发环境事件类型、危险源以及所造成的环境危害,加强企业对突发环境事件的管理能力,提高企业对突发环境事件的应急能力,确保事故发生时能够及时、有效处理事故源,控制事故扩大,减小事故损失。

7、生态环境

本项目无产业园区外新增用地,对照临海市生态保护红线划定图,不属于生态红线保护区范围内,且项目用地性质为工业用地,对周边区域的生态环境影响较小。

8、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目归入“二十五、非金属矿物制品业 30”中的“石膏、水泥制品及类似制品制造 302”和“石墨及其他非金属矿物制品制造 309”,归入“三十七、废弃资源综合利用业 42”中的“非金属废料和碎屑加工处理 422”,以及归入“五十一、通用工序”中的“锅炉”,本项目主要生产高等级沥青混凝

土（属于简化管理）、市政配套水泥构件和桥梁梁板预制构件（属于登记管理），涉及沥青铣刨料使用（属于登记管理），涉及导热油锅炉（约 1.2 兆瓦，小于 14 兆瓦，属于登记管理），对照后综上，本项目属于简化管理类。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），具体环境监测计划见下表。

表 4-36 环境监测计划

类别	项目			监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
	编号	地理坐标					
		经度	纬度				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	DA001	121°14'5.16"	28°46'44.88"	颗粒物	1 次/年	委托 有资 质的 单位 进行 监测	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）大气污染物排放限值
	DA002	121°14'8.37"	28°46'42.80"	颗粒物	1 次/年		
	DA003	121°14'4.81"	28°46'44.45"	颗粒物	1 次/半年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、环大气〔2019〕56 号、浙环函〔2019〕315 号
				NOx	1 次/半年		
				SO ₂	1 次/半年		
				烟气黑度	1 次/年		
				沥青烟	1 次/年		
				苯并[a]芘	1 次/年		
	DA004	121°14'4.84"	28°46'43.82"	颗粒物	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
				臭气浓度	1 次/年		
				臭气浓度	1 次/年		
	DA005	121°14'5.24"	28°46'44.41"	颗粒物	1 次/年		《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）大气污染物排放限值
				沥青烟	1 次/年		
				苯并[a]芘	1 次/年		
				非甲烷总烃	1 次/年		
				臭气浓度	1 次/年		
	DA006	121°14'5.85"	28°46'44.34"	颗粒物	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
				NOx	1 次/月		
				SO ₂	1 次/年		
烟气黑度				1 次/年			
DA007	121°14'8.64"	28°46'43.46"	颗粒物	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
厂界无组织废气			颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值		
			苯并[a]芘	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）大气污染物排放限值		
					《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
					《大气污染物综合排放标准》		

				沥青烟	1次/年	(GB16297-1996)	
				非甲烷总烃	1次/年		
				臭气浓度	1次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内			颗粒物	1次/年		《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)
	废水	(化粪池出水口) DW001	121°14'3.95"	28°46'44.07"	流量、pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮		1次/半年
雨水	YS001	121°14'3.91"	28°46'45.32"	悬浮物、COD _{Cr} 、石油类	1次/日*	/	
噪声	厂界噪声			Leq (A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 其中西侧临国道 104 一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

注*: 雨水排放口有流动水排放时开展监测, 排放期间按日监测。如监测一年无异常情况, 每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

9、竣工验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号), 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应当按照规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 公开相关信息, 接受社会监督, 确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用, 并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责, 不得在验收过程中弄虚作假。

建议的具体监测项目及监测点位见表 4-37。

表 4-37 竣工验收监测因子

监测点位	监测类别	监测项目	监测频率
沥青生产骨料投料粉尘 G4-1 和铣刨料投料粉尘 G4-2 处理设施进出口 (DA001)	有组织废气	颗粒物	按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关文件要求监测
构件生产骨料投料粉尘 G4-3 处理设施进出口 (DA002)	有组织废气	颗粒物	
筛分粉尘 G5、烘干粉尘 G6 和燃烧废气 G7 处理设施进出口 (DA003)	有组织废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、苯并[a]芘、沥青烟、烟气黑度、臭气浓度	
储存仓粉尘 G8 处理设施出口 (DA004)	有组织废气	颗粒物	
沥青搅拌粉尘 G9 和沥青废气 G10 处理设施进出口 (DA005)	有组织废气	颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃、臭气浓度	
导热油炉燃烧废气 G11 处理设施出口 (DA006)	有组织废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、烟气黑度	

	水泥筒仓进料粉尘 G12 和混凝土搅拌粉尘 G13 处理设施出口(DA007)	有组织废气	颗粒物
	厂界	无组织废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃、臭气浓度
	厂区内	无组织废气	颗粒物
	厂界	噪声	Leq (A)
	化粪池出水口 (DW001)	废水	流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮
	雨水排放口 (YS001)	雨水	悬浮物、COD _{Cr} 、石油类
	10、环保投资		
表 4-38 “三废”处理设施投资及运行费用			
	项目	项目投资 (万元)	运转费用 (万元/a)
	废水处理	20	2
	废气治理	50	5
	噪声防治	10	1
	固废处置	5	3
	土壤和地下水防治	2	1
	风险防范	5	1
	合计	92	13

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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	运输扬尘 G1 (无组织)	颗粒物	厂区路面做好硬化处理, 限速行驶及保持路面清洁度, 定期进行喷水抑尘。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	装卸粉尘 G2 (无组织)	颗粒物	各个料仓堆场设置在室内, 为彩钢板顶棚+三侧围墙, 场地内风速较低, 整体输送密闭性较好, 且企业将采用水雾喷淋方式进行抑尘处理, 仅在车辆进出时打开料仓门, 平时半封闭或采用挡尘帘等, 防止粉尘逸出。物料输送过程全部设置成密闭式。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	料仓扬尘 G3 (无组织)	颗粒物	各料仓堆场设置于室内, 料仓为彩钢板顶棚+三侧围墙, 预留车辆进出口, 其余全部封闭, 平时物料进出口也关闭, 料仓顶部及三侧围墙处均设置喷雾装置, 场地内风速较低, 基本无起风扬尘。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	投料粉尘 G4 (DA001、DA002)	颗粒物	料斗设置三面围挡顶吸式集气罩收集粉尘, 其中沥青生产骨料投料粉尘 G4-1 和铣刨料投料粉尘 G4-2 分别收集后统一引至一套布袋除尘器处理后再通过一根不低于 15m 的排气筒 (DA001) 高空排放, 设计风量 15000m ³ /h; 构件生产骨料投料粉尘 G4-3 收集后经一套布袋除尘器处理后再通过一根不低于 15m 的排气筒 (DA002) 高空排放, 设计风量 3000m ³ /h。	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023) 大气污染物排放限值
	筛分粉尘 G5 (DA003)	颗粒物	本项目整套振动筛及烘干滚筒为封闭式, 烘干滚筒一端鼓风, 另一端用引风机将其中的粉尘引入除尘器, 废气经二级除尘“旋风除尘+布袋除尘”处理后经不低于 15m 高的排气筒 (DA003) 高空排放; 沥青铣刨料烘干废气先进行粉尘过滤除尘后, 再接入沥青铣刨料烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行一次充分燃烧, 燃烧温度在 1000℃, 可去除大量沥青废气, 燃烧废气再通入原生烘干滚筒的燃烧器与天然气混合进行二次充分燃烧, 进一步去除残留沥青废气, 保证去除效率, 然后废气再通入排气筒 (DA003) 一同排出, 设计总风量 105000m ³ /h。	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、环大气〔2019〕56号、浙环函〔2019〕315号、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准、恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	烘干粉尘 G6 (DA003)	颗粒物		
	燃烧废气 G7 (DA003)	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、苯并[a]芘、沥青烟、臭气浓度		

	储存仓粉尘 G8 (DA004)	颗粒物	储存仓内部分粉末随着压缩空气被排出仓外, 后与自带布袋除尘器相连, 为单机除尘设施, 整个过程在密闭负压系统中进行。废气经自带布袋除尘器处理后排放 (DA004), 设计风量 3500m ³ /h。	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB33/1346-2023) 大气污染物排放限值
	沥青搅拌粉尘 G9 (DA005)	颗粒物 苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃臭气浓度	搅拌混合过程产生的粉尘经搅拌机顶部排气口出气收集后与沥青废气 G10 合并处理后排放; 沥青废气主要产生环节为搅拌机沥青废气 G10-1、沥青储罐呼吸废气 G10-2、廊道放料沥青废气 G10-3、乳化沥青机沥青废气 G10-4 经各自收集后通过“水喷淋洗涤+过滤棉除湿+等离子体光氧催化一体机+活性炭吸附”处理达标后通过不低于 25m 高的排气筒 (DA005) 高空排放, 设计风量 20000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	沥青废气 G10 (DA005)			
	导热油炉燃烧废气 G11 (DA006)	颗粒物、NO _x 、SO ₂	导热油炉燃气废气经管道收集后需通过不低于 15m 高的排气筒 (DA006) 高空排放, 收集风量 1200m ³ /h。锅炉需按要求进行低氮燃烧改造。	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 特别排放限值
	水泥筒仓进料粉尘 G12 (DA007)	颗粒物	水泥筒仓进料粉尘经呼吸阀排出经管道与经管道收集后的混凝土搅拌粉尘合并后引至一个布袋除尘器处理后经不低于 15m 高的排气筒 (DA007) 高空排放, 设计风量 6000m ³ /h。	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB33/1346-2023) 大气污染物排放限值
	混凝土搅拌粉尘 G13 (DA008)	颗粒物		
	焊接废气 G14 (无组织)	颗粒物	项目焊丝使用量较少, 焊接烟尘产生量较少, 故环评不做定量分析, 焊接废气以无组织形式排放, 企业需加强车间的通风换气, 保证 6 次/h 以上的换气率。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	废水总排口 DW001	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	喷淋废水全部用于制备乳化沥青, 其他生产废水经厂区隔油+沉淀处理后全部回用, 不外排; 企业仅排放生活污水, 生活污水经化粪池预处理后达纳管标准后最终经临海市沿江镇污水处理厂进行处理达标后排放。	纳管指标: 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 (其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 中相关标准限值); 污水厂出水标准: COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷出水标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 (DB33/2169-2018) 中表 1 标准, 其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 中

				一级 A 标准
声环境	生产车间	噪声	①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; ②合理布置车间布局; ③高噪声设备底部设置减震垫减震, 风机设备可在进风口设置消声措施, 水泵需设置在罩壳内进行隔声; ④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; ⑤企业在进行生产时关闭门窗。项目夜间不进行生产。⑥厂区车辆做好日常管理登记, 严禁在厂区内持续鸣笛。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 其中西侧临国道 104 一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>废石料、焊渣、废边角料、废弃混凝土、污泥、废布袋属于一般工业固废, 出售相关企业综合利用, 企业需建立一般工业固体废物管理台账, 如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的, 应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实, 依法签订书面合同, 在合同中约定污染防治要求。严格落实《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》(浙环发〔2023〕28 号), 按照文件要求完成相应的电子转移联单运行。</p> <p>废活性炭、废机油、废导热油、废油桶、废液压油、废过滤棉、废灯管、废油属于危险废物, 委托有资质单位统一安全处置, 危废仓库外粘贴相关标志牌和警示牌, 危废分类贮存、规范包装并防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏, 不能乱堆乱放, 定期转移委托有资质的单位安全处置, 严格执行《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》(HJ 2025-2012) 要求, 危废仓库和危险废物标识应符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995) 修改单要求。企业应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022) 规定的分类管理要求, 制定危险废物管理计划, 内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施; 建立危险废物管理台账, 如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息; 通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划, 申报危险废物有关资料。企业应当按照实际情况填写记录有关内容, 并对内容的真实性、准确性和完整性负责。此外, 危险废物转移应根据《危险废物转移管理办法》要求进行转移, 严格执行转移联单等制度。</p> <p>生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p>			

表 5-1 企业各功能单元分区控要求		
防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库、沥青储罐区、沉淀池	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	原料仓库、生产区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的生活、办公等配套设施及各路面、室外地面等部分。	一般地面硬化
土壤及地下水污染防治措施	<p style="text-align: center;">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。</p>	
生态保护措施	/	
环境风险防范措施	<p>①增强风险意识，加强安全管理；②加强危险物质暂存过程的管理，在暂存过程中严格遵守各物料储存注意事项；③加强生产过程的管理；④加强环保设施运行维护；⑤密切注意气象预报。</p>	
其他环境管理要求	<p>本项目建成后企业需进行排污许可证变更，按证排污，严格执行排污许可制度；并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等定期进行例行监测；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

综上所述，本项目的实施符合“三线一单”控制要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；本项目实施后项目所在区域的环境质量能够满足建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》、《浙江省预拌混凝土生产企业清洁生产验收标准》、《台州市预拌混凝土（砂浆）企业绿色生产实施方案》、《浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案》（浙商务联发[2023]12号）、《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》等相关文件要求。因此，该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。

因此，从环境保护角度来讲，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				1.119		1.119	
	NOx				1.034		1.034	
	SO ₂				0.026		0.026	
	苯并[a]芘				2.01×10 ⁻⁵		2.01×10 ⁻⁵	
	沥青烟				0.382		0.382	
	非甲烷总烃				0.061		0.061	
	VOCs（苯并[a]芘、 沥青烟、非甲烷总烃）				0.443		0.443	
	臭气浓度（无量纲）				977~1318		977~1318	
废水	废水量				1020		1020	
	COD _{Cr}				0.031		0.031	
	氨氮				0.002		0.002	
	BOD ₅				0.006		0.006	
一般工业 固体废物	废石料				1863.195		1863.195	
	焊渣				1		1	
	废边角料				36		36	

	废弃混凝土				483.256		483.256	
	污泥				10		10	
	废布袋				0.25		0.25	
危险 废物	废活性炭				11.05		11.05	
	废机油				2		2	
	废导热油				1.2		1.2	
	废油桶				0.2		0.2	
	废液压油				0.5		0.5	
	废过滤棉				2.5		2.5	
	废灯管				0.01		0.01	
	废油				0.1		0.1	
生活垃圾					12		12	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

