

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平沥青、商品混凝土搅拌站投资建设项目

建设单位（盖章）：恩平市焜盛混凝土管理有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 恩平沥青、商品混凝土搅拌站投资建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）



法定代表人（签字）

法定代表人（签名）

年 月

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批恩平沥青、商品混凝土搅拌站投资建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和运营期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dqcy91		
建设项目名称	恩平沥青、商品混凝土搅拌站投资建设项目		
建设类别	27—055石膏、水泥制品及类似制品制造		
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）	恩平市焜盛混凝土管理有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东蓝清环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA4WUN5K5G		
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
陈林剑	2017035520350000003511520024	BH026648	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
陈林剑	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状；环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论。	BH026648	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东蓝清环保工程有限公司（统一社会信用代码 91440704MA4WUN5K5G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 恩平沥青、商品混凝土搅拌站投资建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈林剑（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035520350000003511520024，信用编号 BH026648），主要编制人员包括 陈林剑（信用编号 BH026648）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



承诺单位(公章)

年 月 日



202407236484189989

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

姓名	陈林剑		证件号码	522701197104090339				
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202209	-	202407	江门市:广东蓝清环保工程有限公司		23	23	23	
截止		2024-07-23 15:27		, 该参保人累计月数合计		实际缴费 23个月, 缓缴0个 月	实际缴费 23个月, 缓缴0个 月	实际缴费 23个月, 缓缴0个 月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称 (证明专用章)

证明时间

2024-07-23 15:27



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部



姓名：陈林剑

证件号码：522701197104090339

性别：男

出生年月：1971年04月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035520350000003511520024





营业执照

统一社会信用代码

91440704MA4WUN5K5G



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

(副本) (副本号:1-1)

名称 广东蓝清环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 蓝远安



注册资本 人民币壹仟万元

成立日期 2017年07月18日

营业期限 长期

住所 江门市江海区礼乐文昌花园文献小区53幢二层

经营范围 环境治理工程(设计、施工、调试、运营、维护); 废水、废气、噪声污染防治的工艺技术; 研发环保设备; 环境治理工程技术咨询服务; 废水、废气、噪声治理设施的运营、维护; 市政工程设计施工; 水利、河涌、水体环境普查与修复工程; 土壤污染普查与修复工程; 销售: 化工原料(不含危险化学品及易制毒化学品)、环保器材、环保设备、泵、阀、电器产品、塑料制品、消防器材。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)〓

登记机关



2020年8月21日

目录

建设项目环境影响报告表	3
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	75
附表 建设污染物排放量汇总表	76
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目四邻关系图	错误！未定义书签。
附图 3 环境保护目标分布图	错误！未定义书签。
附图 4 全厂总平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 项目所在区域地下水功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 大气监测布点图	错误！未定义书签。
附图 8 江门市环境空气质量功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9 本项目恩平市大气环境管控分区位置关系图	错误！未定义书签。
附图 10 恩平市声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 11 江门市主体功能区划图	错误！未定义书签。
附图 12 恩平市总体规划图（2011-2035）	错误！未定义书签。
附图 13 江门市环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 16 项目现状图片	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 不动产权证	错误！未定义书签。
附件 4 发改备案证	错误！未定义书签。
附件 5 检测报告	错误！未定义书签。

附件 6 2023 年江门市环境状况（公报） 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平沥青、商品混凝土搅拌站投资建设项目		
项目代码	2404-440785-04-01-549045		
建设单位联系人			
建设地点	恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸（土名）		
地理坐标	（ 22 度 7 分 11.253 秒， 112 度 15 分 2.354 秒）		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造 C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	27_555 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 27_60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
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）	20826.29	环保投资（万元）	600
环保投资占比（%）	2.88	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	39435.18
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置对照表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	污染物含苯并[a]芘且厂界外500米范围内有环境空气保护目标
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	不涉及	否

		水集中处理厂			
	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的建设项目	Q<1	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	不涉及	否	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否	
根据表1-1，项目需设置大气专项。					
规划情况	/				
规划环境影响评价情况	/				
规划及规划环境影响评价符合性分析	/				
其他符合性分析	三线一单符合性分析	1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析： 表 1-2 与江府（2021）9号的“恩平市一般管控单元2准入清单”符合性分析			
		项目	文件要求	项目情况	相符性
		生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km ² ，占全省管辖海域面积 25.49%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	相符
		资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目设备使用的能源为电能和天然气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM _{2.5} 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25ug/m ³ ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境	本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。	相符		

		风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。		
	珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求	<p>——区域布局管控要求。.....推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂....</p> <p>——能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学实施能源消费总量和强度“双控”，.....推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率....</p> <p>——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理...重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。.....</p>	<p>本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。项目不使用使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等。本项目设备使用的能源为电能和天然气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。</p>	相符
	重点管控单元	<p>——水环境质量超标类重点管控单元。.....严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代.....</p> <p>——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。项目不使用使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等。</p>	相符
2、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析：				

本项目位于恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸（土名），用地属于工业用地，根据江门市“三线一单”环境管控单元图（附图 13），本项目属于江门市陆域重点管控单元中的恩平市一般管控单元 2，管控单元编码 ZH44078530002，不涉及生态严格管控区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。

本项目从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控四个方面进行符合性分析。

表 1-3 与江府（2021）9 号的“恩平市一般管控单元 2 准入清单”符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44078530002	恩平市优先保护单元 2	广东省	江门市	恩平市	一般管控单元	生态保护红线、一般生态空间、大气环境布局敏感重点管控区
序号	管控维度	管控要求			本项目情况	相符性
1	区域布局管控	<p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造</p>			<p>1-1. 本项目未涉及自然保护区及其他禁止开发区。</p> <p>1-2. 本项目经营不存在破坏水土保持和水源涵养等情况。</p> <p>1-3. 本项目不属于饮用水水源一级保护区内。</p> <p>1-4. 本项目不属于畜禽养殖业。</p>	相符

			<p>林。</p> <p>1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及铜古坑水库、牛仔岭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。</p> <p>禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；</p> <p>禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-4.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>		
		2	<p>能源资源利用要求</p> <p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>2-1.本项目采用国内先进的生产工艺，清洁生产水平达到国内先进水平。</p> <p>2-2.项目采用导热油燃气锅炉，不属于区域内淘汰的供热锅炉。</p> <p>2-3.本项目喷雾洒水用水、道路洒水全部蒸发，设备冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室废水、初期雨水回用于生产不外排。</p> <p>2-4.项目所在地属于工业用地。</p>	相符
		3	<p>污染物排放管控要求</p> <p>3-1.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高VOCs原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）</p>	<p>3-1.沥青是原油蒸馏或的残渣，由于生产过程中蒸馏温度高达400℃，因此，残留的挥发份极少，根据第四章源强分析，VOCs含量远少于沥青总质量10%，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中规定</p>	相符

			<p>粉尘排放较高的建设项目（重点产业平台配套的集中供热设施，垃圾焚烧发电厂等重大民生工程除外）。</p> <p>3-2.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100 mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。</p> <p>3-3.【水/鼓励引导类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。</p> <p>3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>VOCs物料，指质量占比大于等于10%的物料，因此，沥青不属于高VOCs原辅材料。本项目建成后，主要为沥青加热过程中排放的有机废气，不涉及其他VOCs原辅材料。</p> <p>3-2.3-3.本项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理后达标排放，设备冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室废水、初期雨水回用于生产使用。</p> <p>3-4.项目无外排生产废水。</p>	
4	环境风险防控要求	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况</p>	<p>项目建设完成后，将按照有关规定制定突发环境事件应急预案，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。</p>	相符	

	<p>调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p>																													
选址合理性分析	<p>项目选址恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸（土名），地块权属恩平市焜盛混凝土管理有限公司所有（不动产权证书见附件3）。根据恩平自然资源局颁发的恩自资规[2022]018号，项目所在地用地用途为工业用地。（见附图13）因此本项目的选址是合法的。</p> <p>项目附近水体为仙人河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），仙人河属III类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号），距离本项目最近的集中式饮用水水源保护区情况见表1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 饮用水水源保护区情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">县（市、区）</th> <th style="width: 5%;">乡镇</th> <th style="width: 10%;">保护区名称</th> <th style="width: 5%;">保护区级别</th> <th style="width: 5%;">水质保护目标</th> <th style="width: 25%;">水域保护范围</th> <th style="width: 20%;">陆域保护范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">恩平市</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大槐镇</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">铜古坑水库饮用水源保护区</td> <td style="text-align: center;">一级保护区</td> <td style="text-align: center;">II类</td> <td>铜鼓坑水库正常水位线（高程55米）以下的全部水域范围、磨刀坑山坑水域面积。</td> <td>水库相应一级保护区水域向陆域纵深200米范围内陆域，但不超过流域分水岭范围。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二级保护区</td> <td style="text-align: center;">II类</td> <td>铜古坑和磨刀坑山坑除一级保护区水域外的水域面积。</td> <td>水库集雨区除一级水源保护区陆域以外的其他陆域。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">那吉镇</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">牛仔岭水库饮用水源保护区</td> <td style="text-align: center;">一级保护区</td> <td style="text-align: center;">II类</td> <td>水库正常水位线（高程90米）以下的全部水域范围。</td> <td>水库相应一级保护区水域向陆域纵深200米范围内陆域，但不超过流域分水岭范围。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二级保护区</td> <td style="text-align: center;">II类</td> <td>水库除一级保护区水域外的其他水域。</td> <td>水库集雨区除一级水源保护区陆域以外的其他陆域。</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目距离铜古坑水库饮用水源保护区约1.31km，距离牛仔岭水库饮用水源保护区约7.22km。</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（江府办函〔2024〕25号），恩平市区的江门恩平石猫地方级森林公园、江门西坑地方级森林公园、江门河排地方级森林公园、江门七星坑地方级自然保护区、江门响水龙潭地方级森林公园、江门恩平洪滔地方级森林公园划分为大气环境功能一类区，其余属于二类环境空气质量功能区。本项目位于二类环境空气质量功能区，距离铜古坑水库饮用水源保护区边界约1312米，距牛仔岭水库</p>	县（市、区）	乡镇	保护区名称	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围	恩平市	大槐镇	铜古坑水库饮用水源保护区	一级保护区	II类	铜鼓坑水库正常水位线（高程55米）以下的全部水域范围、磨刀坑山坑水域面积。	水库相应一级保护区水域向陆域纵深200米范围内陆域，但不超过流域分水岭范围。	二级保护区	II类	铜古坑和磨刀坑山坑除一级保护区水域外的水域面积。	水库集雨区除一级水源保护区陆域以外的其他陆域。	那吉镇	牛仔岭水库饮用水源保护区	一级保护区	II类	水库正常水位线（高程90米）以下的全部水域范围。	水库相应一级保护区水域向陆域纵深200米范围内陆域，但不超过流域分水岭范围。	二级保护区	II类	水库除一级保护区水域外的其他水域。	水库集雨区除一级水源保护区陆域以外的其他陆域。	
县（市、区）	乡镇	保护区名称	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围																								
恩平市	大槐镇	铜古坑水库饮用水源保护区	一级保护区	II类	铜鼓坑水库正常水位线（高程55米）以下的全部水域范围、磨刀坑山坑水域面积。	水库相应一级保护区水域向陆域纵深200米范围内陆域，但不超过流域分水岭范围。																								
			二级保护区	II类	铜古坑和磨刀坑山坑除一级保护区水域外的水域面积。	水库集雨区除一级水源保护区陆域以外的其他陆域。																								
	那吉镇	牛仔岭水库饮用水源保护区	一级保护区	II类	水库正常水位线（高程90米）以下的全部水域范围。	水库相应一级保护区水域向陆域纵深200米范围内陆域，但不超过流域分水岭范围。																								
			二级保护区	II类	水库除一级保护区水域外的其他水域。	水库集雨区除一级水源保护区陆域以外的其他陆域。																								

	<p>饮用水源保护区边界约 7219 米。项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；</p> <p>根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环[2019]378 号），项目位于恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸（土名），属于 2 类声环境功能区。</p> <p>根据《江门市主体功能区划图》（附图 12），本项目位于重点开发区域，不在生态红线范围内，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，本项目的污染物产生和排放强度不超过行业平均水平，符合该政策的要求。</p>								
<p>产业政策相符性分析</p>	<p>项目主要从事沥青混合料、水泥混凝土生产，经查阅，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（国家发展和改革委员会 2021 年第 49 号令），本项目不属于目录中的限制类、禁止类项目，因此本项目建设是允许、鼓励类的；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》的禁止准入类项目以及许可准入事项。因此本项目符合国家有关产业政策规定。</p> <p>根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府[2018]20 号），本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于限制准入和禁止准入类。故项目符合相关产业政策要求。</p>								
<p>与污染防治政策相符性分析</p>	<p>本项目与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2021 年 1 月 1 日实施）、《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 11 月 29 日修订通过，自 2019 年 3 月 1 日起施行）、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）、《中华人民共和国大气污染防治法》、《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》[广东省人民政府令第 134 号]、《江门市扬尘污染防治管理办法》（江门市人民政府令第 3 号）、《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环[2018]129 号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）等有关污染防治政策进行分析，本项目建成后通过落实各项污染防治措施均符合以上防治政策要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 本项目与污染防治政策相符性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="338 1906 1425 2002"> <thead> <tr> <th>文件名称</th> <th>文件内容</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《广东省大气污染</td> <td>第六条 企业事业单位和其他生产经营</td> <td>本项目废气排放经治理后</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	文件名称	文件内容	本项目情况	相符性	《广东省大气污染	第六条 企业事业单位和其他生产经营	本项目废气排放经治理后	符合
文件名称	文件内容	本项目情况	相符性						
《广东省大气污染	第六条 企业事业单位和其他生产经营	本项目废气排放经治理后	符合						

	防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日修订通过，自2019年3月1日起施行）	者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。	能满足相应标准的要求。	
	《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2021年1月1日实施）	第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	本项目职工生活污水经厂区内污水处理设施处理后达标排放。初期雨水经沉淀后回用于生产。本项目无生产废水产生。	符合
	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》	优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本项目产生VOCs的原料主要是沥青油。沥青油储存在密封的储罐内，呼吸口连接废气处理设施，当生产搅拌需要用到沥青油时经密闭的管道输送到搅拌缸内，全程管道点对点传输。另外在成品出料口处设有前后快速卷帘门，当运输车开进卸料区域时，前后快速卷帘门关闭，形成一个封闭的区域进行负压收集，沥青废气通过经处理达标后排放。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。		符合
	《中华人民共和国大气污染防治法》	第四十三条“工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环	本项目不使用废旧沥青作为燃料使用，本项目石料、石粉储存于石料仓内。项目	符合

		节产生的粉尘和气态污染物的排放”	属于车间室内作业，项目所产生的废气经废气处理装置处理后达标排放。本项目骨料堆场采取覆盖措施，同时定时喷水降尘。矿粉筒仓呼吸口粉尘通过自带小布袋除尘器除尘，工艺粉尘经收集后通过中立除尘+布袋除尘。	
	《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》[广东省人民政府令第 134 号]	第十四条“禁止将废弃沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革及其他焚烧后能产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质作为燃料使用”、第十五条“装卸、运输、贮存能够散发有毒有害气体或者粉尘物质的，应当配备专用密闭装置或者采取其他防尘措施”		符合
	《江门市扬尘污染防治条例》	<p>第十七条预拌混凝土和预拌砂浆生产应当落实下列扬尘防治要求：（一）混凝土搅拌站物料堆放场应当对产生粉尘排放的设备设施、场所进行封闭处理或者安装除尘装置，临时堆存的砂石应当采用符合标准的密目防尘网或者防尘布覆盖等扬尘污染防治措施。</p> <p>（二）装卸物料的操作区域应当采取密闭或者预湿处理等有效扬尘污染防治措施。（三）采用低粉尘排放量的生产和运输设备。（四）预拌混凝土和预拌砂浆运输车辆应当防止水泥浆撒漏。</p> <p>（五）混凝土搅拌站出口及场区为满足生产和运输要求的地面应当进行硬化处理，并加强清扫、洒水；出口应当设置车辆专用冲洗设施，确保车辆不带泥沙，净车上路。第十九条堆场贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。</p>		符合
	《关于进一步加强工业粉尘污染防治工作的通知》（江环[2018]129号）	全面加强堆场扬尘控制。各工业企业应对煤堆、渣堆、料堆、灰堆采取抑尘措施，对厂区内易产生粉尘污染的物料实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存放。临时性废弃物及时清运出厂。长期性废弃物堆场应当设置高于废弃物堆的围墙或防尘网。	符合	

		《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评价，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	根据上文，项目所使用的原辅材料不属于 VOCs 产品；项目所使用的高污染防治措施不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
			加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	项目所产生的生活污水废水经自备污水处理设施处理后达标排放，生产废水经沉淀处理后回用。	符合
		关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函[2020]22号）	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	项目位于恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸（土名），项目所使用窑炉为燃气窑炉，并配有低氮燃烧器、布袋除尘器，确保燃烧废气达标	符合
			全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	项目生产线设计已充分考虑无组织排放等问题，对运输皮带、搅拌器等采取密闭运输，生产及原料贮存均在室内进行，尽可能地减少项目无组织废气产生。	符合
表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析					
		名称	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	本项目情况	相符

		(GB 37822-2019) 中的相关规定	性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中；存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	本项目使用的 VOCs 物料是沥青油，贮存于沥青储罐中，呼吸口连接废气处理设施，废气经处理后排放。	符合
VOCs 物料的转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非密闭管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目沥青油通过密闭管道供给系统传输到拌和系统	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵给料方式密闭投加	本项目沥青油通过密闭管道供给系统传输到拌和系统	符合
设备和管线组件 VOCs 泄漏控制	设备和管线组件管控包括载有气态 VOCs 物料和液态 VOCs 物料的设备和管线组件管控	本项目拟对设备与管线组件的密封点机型每周观察，检查其密封处是否可见泄露现象	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制	敞开液面 VOCs 无组织排放控制针对工艺过程排放的含 VOCs 废水	本项目无含 VOCs 废水产生	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。	本项目废气收集系统通过密闭管道输送，建立相应环保管理制度，配置专人定期对管道组件密封点进行检漏	符合
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定；地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相关要求	符合
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保持原始监测记录，并公布监测结果	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《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》(HJ 1119-2020)制定自行监测计划	符合

表 1-7 项目与《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》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析表

序号	要求	项目情况	是否相符
1	根据《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》要求：为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）。根据文件要求：新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目属于水泥制品制造业和其他非金属矿物制品业，不属于珠三角核心区域禁止新建、扩建的水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目所使用的能源主要为电源、天然气以及柴油等（柴油主要为挖掘机等使用），项目能耗为4183.45吨标煤。	符合
2	根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的要求，珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。该文件将“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。		符合

表 1-8 项目与《关于进一步加强“两高”项目生态环境监督管理工作的通知》（广东省生态环境厅 2021 年 11 月 2 日）、《关于印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）相符性分析表

序号	要求	项目情况	是否相符
1	三、严格拟建“两高”项目生态环境准入 各地要加强与节能主管部门的联动，对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区内实行节能审查缓批限批的“两高”项目，同步实施环评缓批限批；对拟建“两高”项目，指导建设单位深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响。依法依规审批“两高”项目环评，并在审查过程中征求节能、产业等相关主管部门意见，对不符合审批要求的，依法不予批准。严格落实生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减	本项目已对项目的必要性、可行性、能效、环保水平进行深入分析，本项目选址、能效、环保等方面均符合现行政策法规。	符合

		措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）相关要求，对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。配合产业主管部门，加强产业布局与碳达峰政策的衔接。各地要对本行政区域内“两高”项目环评审批权限、程序等进行梳理评估，不得随意下放环评审批权限。		
	2	<p>四、推动存量“两高”企业污染物减排</p> <p>各地级以上市生态环境局要组织对辖区内“两高”项目（或企业）清单中的存量“两高”企业环评审批手续办理情况开展排查，依法严肃查处违法违规审批情况，于2021年11月底前完成。排查、处理情况应及时纳入生态环境管理台账，并按时报送我厅。严格存量“两高”企业常态化生态环境执法，在全面排查的基础上，依法严肃查处未依法依规建设、未批先建、未验先投、无证排污、不按证排污等环境违法行为。配合产业主管部门加快淘汰落后产能。对标国内国际先进水平，推进存量“两高”企业污染物减排改造升级，实施污染物排放“领跑者”行动，推动持续赶超引领。完善我省碳排放交易市场，争取更多重点行业纳入碳排放交易市场。</p>	<p>本项目不存在上述环境违法行为，采用国内先进设备和行业内领先水平生产设备，提高生产效率，确保产品的产量和质量的同时最大限度地降低产品能耗和减少碳排放，符合环保要求理念。本项目主要大气污染物为颗粒物、挥发性有机物、沥青烟、苯并[a]芘。</p>	符合
	3	<p>五、加强科技支撑和宣贯保障</p> <p>在生态环境管理工作中，按职责推进节能减排和低碳技术研发与转化应用，加快推广应用节能减污降碳技术，引导社会资本投入节能减排重点项目和关键共性技术研发。配合发展改革等部门制订我省2030年前碳达峰行动方案，推动有关节能法规修订和标准制订。加强宣贯培训，准确把握“两高”项目准入政策要求，指导有关企业持续提升污染防治水平；加强舆论引导，宣传“两高”行业节能降碳先进示范工程，形成全社会共同推动绿色低碳转型的良好舆论氛围。</p>	<p>本项目通过购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，使生产总值温室气体排放量及单位产品温室气体排放量保持在较低范围内。同时企业应采用节能型变压器，以降低变压器损耗。按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。</p>	符合
	4	<p>各省（自治区、直辖市）要切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能</p>	<p>本项目属于水泥制品制造业和其他非金属矿物制品业，不属于石化</p>	符合

	<p>审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。</p>	<p>、现代煤化工、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。本项目所使用的能源主要为电源、天然气以及柴油等（柴油主要为挖掘机等使用），项目能耗为 4183.45 吨标煤。</p>	
--	----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--

表 1-9 项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析表

序号	要求	项目情况	是否相符
1	<p>强化固定源 NOx 减排。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NOx 排放浓度稳定达到 50mg/m³ 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。</p>	<p>项目燃气锅炉严格执行特别排放限值，NOx 排放浓度稳定达到 50mg/m³ 以下。</p>	符合
2	<p>其他涉 VOCs 排放行业控制企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>	<p>项目厂区内无组织排放控制措施及相关限值严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求执行，项目车间设置密闭；项目 VOCs 污染防治措施不涉及光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。</p>	符合

二、建设项目工程分析

1、项目工程概况

(1) 规模及主要建设内容

恩平市焜盛混凝土管理有限公司位于恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸（土名），主要从事沥青混凝土及商品混凝土。项目总占地面积为 39435.18m²，建筑面积为 29367.84m²，总投资 20826.29 万元，购置沥青混凝土生产线及商品混凝土生产线，项目建成后，具备年产沥青混凝土 35 万吨，商品混凝土 75 万 m³ 的处理能力。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类型	建筑物	工程内容
主体工程	厂房 1	占地面积 3105m ² ，8 层厂房
	厂房 2	占地面积 1120m ² ，6 层厂房
	厂房（混凝土搅拌站）	占地面积 5310.4m ² ，一层厂房
	沥青搅拌站设备区	占地 4572.28m ² ，一层厂房，设置沥青搅拌设备。
	混凝土搅拌站设备区主楼	占地 3173.91m ² ，一层厂房，设置混凝土搅拌设备。
辅助工程	行政楼	占地面积 490m ² ，设有 5 层
	办公楼	占地面积 643.2m ² ，设有 4 层
	实验室、维修车间	占地面积 471.6m ² ，设有 2 层
	导热油锅炉	设有 1 个 135 万大卡的导热油锅炉，使用天然气作为燃料。
	厂区道路及绿化	厂区道路区道路面积 10030m ² 。 厂区绿化面积约 3647.46m ² ，主要以种植灌木植物为主。
储运工程	矿粉储罐	沥青混凝土 4 套 200t 矿粉储罐，商品混凝土 3 套 300t 粉煤灰、矿粉筒仓。
	水泥储罐	6 套 300t 水泥筒仓
	沥青储罐	6 个 50m ³ 卧式沥青储罐
公用工程	供电系统	厂区用电由当地市政电网供给
	供水系统	由当地市政供水系统供给
环保工程	废水治理	生活污水经隔油池+三级化粪池处理达标后排放，初期雨水、地面清洗废水经沉淀处理后回用生产。
	废气治理	①导热油炉天然气燃烧废气经 20m 排气筒 DA001 排放； ②集料粉尘、烘干机燃烧废气、粒料提升、筛分、搅拌、搅拌缸洗锅下料、超规骨料下卸过程产生的粉尘经一套 112000m ³ /h 的布袋除尘器处理，尾气经 25m 排气筒 DA002 排放； ③商品混凝土矿粉筒仓仓顶呼吸、投料搅拌过程产生的粉尘经一套 50000m ³ /h 的布袋除尘器处理，尾气经 20m 排气筒 DA003 排放； ④搅拌缸搅拌、成品仓卸料口等过程产生的沥青烟气、苯并[a]芘、VOCs 与沥青储罐呼吸废气经收集后进入旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附处理后经 20 米高排气筒 DA004 排放； ⑤食堂油烟经油烟净化器处理后经 15 米高排气筒 DA005 排放； ⑥堆场扬尘、装卸扬尘采取物料加盖帆布和定时洒水降尘措施来抑制扬尘。

建设内容

固废治理

生活垃圾交由环卫部门统一收集清运；
筛余物、布袋收集的粉尘外售给相关企业综合利用；
危险废物交有资质单位进行处理。

(2) 产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-2 项目主要产品方案

序号	产品名称	年产量
1	沥青混凝土	35 万吨/年
2	商品混凝土	75 万 m ³ /年

(3) 原辅材料消耗情况

本项目原材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	年用量 (t)	形态	最大存储量 (t)	存储位置	存储方式	来源
一	沥青混凝土						
1	普通沥青油	14033	液态	1500	沥青油储罐	密封	外购
2	石料 (含水率 4%)	317468	固态	5400	石料仓	石料仓全封闭	外购
3	矿粉	17550	固态	400	矿粉筒仓	密封	外购
4	木质纤维	1055	固态	400	矿粉筒仓	密封	外购
二	商品混凝土						
1	水泥	223250	液态	1500	水泥筒仓	/	外购
2	水	112500	液态	/	/	/	市政供应及回用水使用
3	砂	384000	固态	400	矿粉筒仓	密闭	外购
4	碎石	939000	固态	400	石料仓	密闭	外购
5	外加剂	10003.3313	液态	0.5	外加剂罐	密闭	外购
三	生产过程中其他原辅材料						
5	天然气	62.481 万 m ³	气态	/	管道	密封	市政天然气管道
6	导热油	1.5	液态	1.5	导热油炉内	密封	外购
7	润滑油	0.05	液态	0.01	机械维修	桶装, 密封	外购

注：本项目用到的原辅材料不含重金属及放射性物质等。

表 2-4 原辅材料信息一览表

序号	名称	物化性质
1	石油沥青	外观与性状：黑色液体，半固体或固体。 沸点：<470℃。 相对密度（水=1）：1.15~1.25。 闪点：204.4℃，引燃温度：485℃。 爆炸下限%（V/V）：30（g/cm ³ ）。

		<p>溶解性：不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化炭等。</p> <p>由于沥青中含有荧光物质，其中含致癌物质 3, 4 苯并[a]芘高达 2.5%— 3.5%，高温处理时随烟气一起挥发出来。沥青烟气是黄色的气体，其中含有大量焦油细雾粒。沥青烟和粉尘可经呼吸道和污染皮肤而引起中毒，发生皮炎、视力模糊、眼结膜炎、胸闷、腹痛、心悸、头痛等症状。经科学试验证明，沥青和沥青烟中所含的 3,4 苯并[a]芘是引起皮肤癌、肺癌、胃癌和食道癌的主要原因。</p> <p>健康危害：沥青及其烟气对皮肤黏膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前两者有致癌性。沥青的主要皮肤损害有：光毒性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损对称分布于暴露部位，呈片状，呈褐-深褐-褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。</p> <p>环境危害：对环境有害，对大气可造成污染。</p> <p>燃爆危险：本品可燃，具刺激性。</p> <p>危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒刺激性烟雾。</p>
2	导热油	<p>以精制矿物油为基础油，加多种耐高温抗氧化剂、阻焦剂、清净分散剂、防锈剂等调配而成。</p> <p>外观与性状：琥珀色</p> <p>初沸点及沸程：>280°C</p> <p>密度（水=1）：0.89g/cm³（20°C）</p> <p>闪点：216°C</p> <p>危险特性：遇明火可能发生燃烧</p>
3	水泥	<p>由石灰石、粘土、铁矿粉按比例磨细混合，这时候的混合物叫生料。然后进行煅烧，一般温度在 1450 度左右，煅烧后的产物叫熟料。然后将熟料和石膏一起磨细，按比例混合，才称之为水泥。主要成分是硅酸盐。普通水泥主要成分为：硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙。</p>
4	外加剂	<p>使用聚羧酸作为外加剂，聚羧酸减水剂为淡黄色微粘稠液体，不易燃、不易爆，不含 VOCs，pH 为 6.5~7.0，密度为 1.0~1.1g/cm³。</p>
5	木质纤维	<p>纤维长度 0.5-3mm，耐 800°C 高温阻燃，无毒、无味、无污染、无放射性，不溶于水、弱酸和碱性溶液；PH 值中性，可提高系统抗腐蚀性。添加于砂浆制品中可抵抗干燥收缩产生的开裂，提高湿砂浆稠度以及保水率，延长开放时间，改善施工性能，降低对工具的粘着性，干燥过程中可抵抗开裂。</p>

普通混凝土的密度通常为 1950~2500 千克/立方米(本项目取中间值 2225 千克/立方米)，项目生产的混凝土量为 75 万立方米，换算后约为 166.875 万吨。

项目沥青混合料物料平衡如表 2-5 所示。

表 2-5 沥青混合料平衡一览表

输入			输出		
原料名称	数量 (t/a)	备注	产品名称	数量 (t/a)	备注
沥青油	14033		沥青混合料	350000	产品
石料	317468		超规骨料	100	出售
矿粉	17550		洗锅残渣	300	
木质纤维	1055		收集粉尘	109.8154	除尘器收集，回用
洗锅残渣	300		沥青生产工艺粉尘	1.165	环境空气

收集粉尘	109.8154		沥青烟及VOCs	2.66555	产生量
			废沥青焦油	0.78165	
			不可预见损耗	1.3878	
合计	350515.82		合计	350515.82	

表 2-6 商品混凝土平衡一览表

输入			输出		
原料名称	数量 (t/a)	备注	产品名称	数量 (t/a)	备注
水泥	223250		商品混凝土	1668750	产品
水	112500		收集粉尘	413.8567	除尘器收集, 回用
砂	384000		商品混凝土工艺粉尘	3.3313	环境空气
碎石	939000				
外加剂	10003.3313				
收集粉尘	413.8567				
合计	1669167.188		合计	1669167.188	

(4) 主要生产设备

本项目生产设备使用情况见表 2-7。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

主要生产线	主要生产单元	生产设施	设施参数
沥青混合料生产线 (1 条)	冷料供给系统	冷骨料供给系统	1 套
		冷骨料斗	6 个 15m ³ 料斗
		收集输送皮带机	1 套, 9kW
		抛料皮带机	1 套, 4kW
		喂料皮带机	1 套, 工作能力: 3.2-200t/h
		主燃烧器	功率 24MW, 轻油最大燃油量 (当热值为 42.7 MJ/kg)
		干燥拌合滚筒	驱动功率为 45kW
		振动筛	总筛分面积 56.74m ² , 驱动功率为 2×15kW
		热骨料仓	1 套, 96t
	粉料供应系统	粉料仓	2 套, 容积分别为 100t、50t
		输送系统	供料速度为 25m ³ /h
	拌合系统	拌锅	1 套, 4000kg, 功率 2×45kW
		热骨料仓	6 个
		热料提升机	1 套, 320t/h
	沥青供应系统	沥青储存罐	6 个 50m ³ 卧式沥青储罐

混凝土生产线 (2条)	除尘系统	导热油锅炉	135 万大卡 (1 台)
		除尘器	4x87.5/704 2.5 DuO-3m
		引风机	112000 m³/h
	搅拌系统	搅拌主机	2 套, 主机 75kW
		配料机	左线右线各一套, 共 2 套, 计量仓 4m³ × 10
		斜皮带传输机	左线右线各一套, 共 2 套, 电机 75kW, 输送皮带 1200mm
		回收水搅拌装置	2 套
	称量系统	水称量供应系统	2 套, 秤斗 1.2m³, 供水水泵 15kW
		污水秤	2 个, 秤斗 0.6m³
		水泥称量	2 个, 秤斗 2.3m³
		掺合料称量	2 个, 秤斗 2.3m³
		外加剂称量	左线右线各一套, 外加剂箱 10m³
		骨料中间仓	骨料斗 2 套, 5t
	主机除尘系统	脉冲袋式除尘	1 套, 24m²
	卸料装置	砵斗	2 个, 6t
	气动系统	螺杆式空压机	2 套, 2m³/min
	粉料供应系统	水泥筒仓	6 套, 300t
		粉煤灰、矿粉筒仓	3 套, 300t

(5) 能源消耗情况

本项目用电量约为 303.82 万 kw·h/a, 由当地市政电网供给, 不设置应急发电机。

项目配置 1 台 135 万 kcal 天然气导热油炉, 一般天然气每立方燃烧热值为 8000 大卡至 8500 大卡(取 8250 大卡), 则 1 台 135 万 kcal 天然气导热油炉天然气耗量为 $172\text{m}^3/\text{h}=135 \times 10^4 \text{kcal/h} \div (8250\text{kcal/m}^3 \times 95\%)$ (热转换效率按 95%核算)。本项目导热油炉主要用于配套沥青储罐保温使用, 每天使用时长为 10h, 间歇运行, 年工作时间为 350 天, 则导热油炉年使用天然气量约为 60.2 万 m³;

项目设有 45 千瓦的天然气燃烧器用于滚筒内烘干骨料, 每天运行 12h, 年工作时间为 350 天, 根据《天然气》(17820-2018) 表 1 天然气质量 要求, 二类天然气高位发热量为 31.4MJ/m³, 经计算项目年使用天然气量约为 2.281 万 m³。合计天然气总年用量约为 62.481 万 m³。

3、工作制度及人员配置情况

项目运营期工作制度和劳动定员表, 见表 2-8。

表 2-8 项目制度和劳动定员表

内容	项目	备注
职工人数	37 人	设食堂和住宿
工作时间	12h	/

年工作日	350 天	/
工作班次（班/天）	2	/

4、给排水工程

A、员工生活用水

根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），国家行政机构办公楼中“有食堂和浴室”通用型按照 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，本项目职工人数为 37 人，在厂区内就餐和住宿，则职工生活用水总量为 $1406\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.9，生活污水排放量为 $1265.4\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经“隔油池+三级化粪池”处理后排入管网，最终引入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。

B、工业用水

（1）产品用水

项目生产的混凝土量为 75 万立方米。根据《广东省用水定额第 2 部分：工业》DB44/T1461-22021 预制混凝土用水量的先进值为 $0.15\text{m}^3/\text{m}^3$ ，则产品用水约 $11.25\text{万 m}^3/\text{a}$ 。产品用水全部进入产品，不产生生产废水。

（2）设备冲洗用水

项目搅拌机每天停工后需进行冲洗，以防止机内混凝土结块。本项目共设 2 台混凝土搅拌机，每台搅拌机每天冲洗 1 次，每次冲洗用水量按 3m^3 台计，则搅拌机清洗用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ （ $2100\text{m}^3/\text{a}$ ），冲洗废水收集后沉淀处理后达标回用至生产，不考虑损耗。

（3）车辆冲洗用水

堆场进出口设置车辆清洗专用场地，原料运输车辆进出都要经过冲洗才能上路。项目拟在厂区进出口设置车辆冲洗专用场地，设置洗车平台储水槽对经过车辆轮胎进行清洗，储水平台水量约为 10t，该部分水循环使用，定期排放（1 个月更换一次），由于车辆带走水分及蒸发作用，需定期补充，车辆带走及蒸发损耗约为 10%，年需补充量为 $300\text{t}/\text{a}$ ，则项目车辆进出冲洗废水量为 $120\text{t}/\text{a}$ 。车辆清洗主要冲洗清洗车辆表面未装卸的砂石料和轮胎上的尘土，冲洗废水中的污染物为 SS，基本不含石油类，废水进入三级沉淀池处理后回用于产品用水，不外排。

（4）道路洒水抑尘、绿化用水

为了防止扬尘的产生，项目拟对厂内地面和汽车进出厂道路进行洒水作业。厂区需进行洒水抑尘的道路约有 10030m^2 ，绿化面积约有 3647.46m^2 。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），环境卫生管理中浇洒道路和场地通用型用水量为 $2.0\text{升}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 。

项目年运行 350 天，其中雨天数量约为 100 天，本项目需洒水天数约为 250 天，则道路喷洒用水为 $13677.46\text{m}^2 \times 2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 250\text{d}/1000=6838.73\text{t}/\text{a}$ 。此部分用水全部蒸发损

耗，不外排。

(5) 喷雾洒水用水

①料仓抑尘洒水用水

本项目在作业期间对料仓、砂石卸料区上方不定期洒水抑尘，项目骨料仓、砂石卸料区的面积约为 3000m²，用水量参照《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 洒水道路和场地用水的先进值 (1.5L/m²·d)，料仓、砂石卸料区喷雾洒水装置年运行 350 天则料仓抑尘洒水年用水量为 1575t。喷淋除尘水经自然蒸发，不外排。

(6) 实验冲洗用水

本项目设混凝土专项实验室一个，主要用以测定混凝土各项物理性质，均为物理实验，不使用化学试剂。在实验过程中需对实验设备和仪器进行冲洗，产生一定量的实验冲洗废水废水的主要污染物为 SS，不含有毒、有害物质及重金属。根据建设单位提供的资料，实验冲洗用水量约为 1m³/d (即 350m³/a)。排污系数取 0.9，实验室废水产生量为 0.9m³/d (即 315m³/a)。实验冲洗废水收集后经砂石分离机+沉淀池沉淀处理后达标回用于生产。

(7) 喷淋废水

项目采用旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附对沥青废气进行处理，为保证洗涤塔的处理效果，需定期更换洗涤塔内废水，此过程会产生少量的喷淋废水。

喷淋水循环使用，由于循环过程中少量水因蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水，不外排。根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)“各种吸收装置的技术经济比较”中填料塔的液气比为 1.0~10L/m³，喷淋液气比一般按 2.0~2.5L/m³ 设计，本项目取 2.0L/m³，项目废气量为 50000m³/h，则喷淋塔循环水量为 100m³/h。循环过程中少量水因蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水。参照《化工企业冷却塔设计规定》(HG20522-1992)，喷淋塔蒸发耗水率计算公式为：

$$P=K*\Delta t$$

式中：

P——蒸发损失率，%；

K——系数，1/°C，根据《化工企业冷却塔设计规定》(HG20522-1992)表 4.3.1，环境温度为 20°C 时，K 取 0.14/°C；

Δt——冷却进水与出水温差，°C，项目水喷淋塔用于废气处理，沥青废气进出水喷淋装置的温差取 1°C。

则计算得喷淋塔蒸发耗水率为 0.14%，即本项目喷淋塔蒸发水损耗率为 0.14%，因此喷淋塔补充新鲜水量为 100m³/h×0.14%×12h×350d=588m³/a。

根据建设单位提供的资料，水喷淋装置中的喷淋水每半年更换一次，每次更换量为 5t，

即每年产生的喷淋废水为 10t/a，因此，项目水喷淋用水为 598m³/a。

(8) 初期雨水及雨水收集量

$$q = \frac{1625 \times (1 + 0.437 \lg P)}{(t + 4)^{0.57}}$$

参照暴雨强度公式：

式中：q—暴雨强度，L/s·ha

t—降雨时间

一般 t 取前 15 分钟为初期雨水，经计算 q=303.36L/s·ha

初期雨水排放量：V=qFnt

式中：V—初期雨水排放量

F—汇水面积，ha，本项目汇水面积约为 1.69ha（不包含绿化面积，屋顶雨水经管道直接接入污水管网）

n—径流系数，0.4-0.9，综合径流系数取 0.5

t—收水时间，取 15 分钟。

经计算 V=303.36×1.69×0.5×15×60×10⁻³=230.7053m³/次。根据计算，建设单位拟建初期雨水池 235m³。根据《2023 年江门市气候公报》中统计得出全市共出现 13 次强降水，则初期雨水总产生量为 2999.17m³/a。项目厂区四周设有雨水收集管网，经收集后汇入初期雨水沉淀池，雨水沉淀池设置在厂区南侧，有效容积 250m³ 沉淀后回用于产品用水，不外排。

本项目给排水情况详见表 2-9，项目水平衡图见图 2-1。

表 2-9 项目给排水情况汇总表

项目	用水指标	用水量	损失量	排水量	回用水	备注
		(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	
生活用水	38m ³ / (人·a)	1406	140.6	1265.4	/	37 人，就餐、住宿
设备冲洗用水	3m ³ / (台·a)	2100	/	0	2100	排入沉淀池，回用于生产。
车辆冲洗用水	/	420	300	0	120	排入沉淀池，回用于生产。
道路洒水抑尘、绿化用水	2.0L/m ² ·日	6838.73	6838.73	0	/	此部分用水全部蒸发损耗，不外排。
喷雾洒水抑尘	1.5L/m ² ·d	1575	1575	0	/	此部分用水全部蒸发损耗，不外排。
实验冲洗用水	1m ³ /d	350	35	0	315	排入沉淀池，回用于生产。
初期雨水	/	2999.17	/	0	2999.17	排入沉淀池，回用于生产。
旋流洗涤塔	/	598	588	10	/	喷淋废水作为零散废水交第三方公司处理

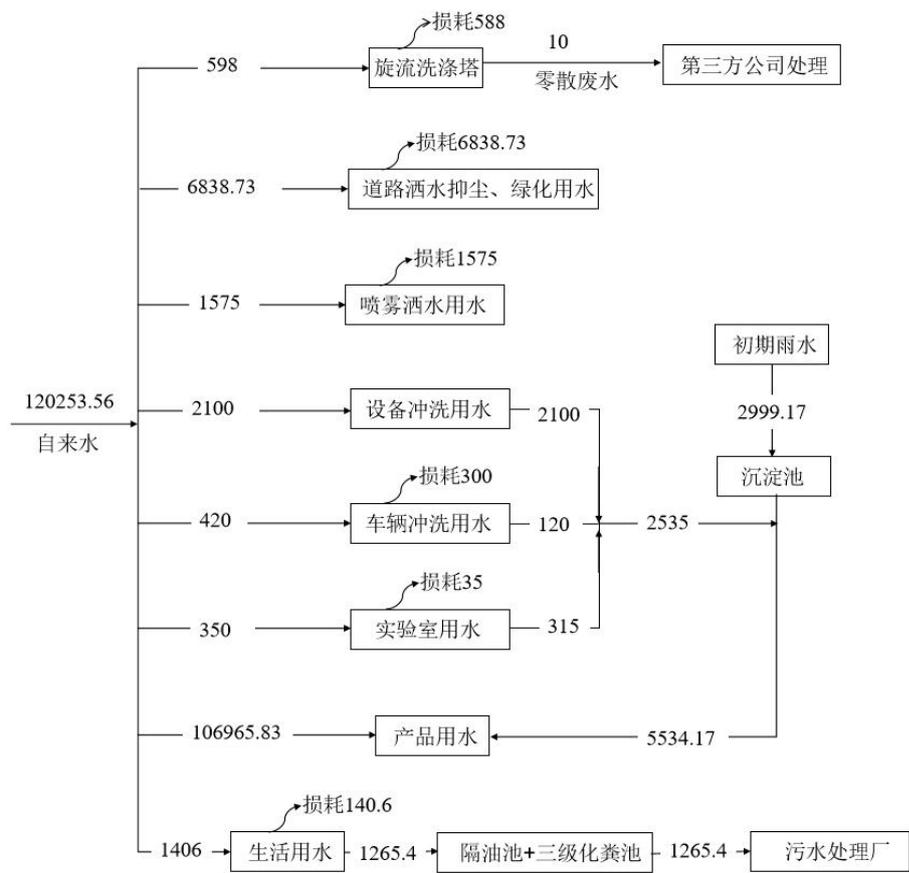


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

5、项目总平面分析

本项目生产区的布置主要分布在一个平整的场地内。厂区设有一栋 4197.40m² 的沥青搅拌站设备区，一栋 3008.2m² 的混凝土搅拌站设备区，一栋 490m² 的行政楼，一栋 643.2m² 的办公楼，一栋 471.6m² 的实验室、维修车间，一栋 5310m² 的混凝土搅拌站，一个占地面积 3091.3m² 的预制件堆场，其余均为道路、空地和绿化。设施分布符合生产程序的走向，布局合理。

项目运营期生产流程简述（图示）：

本项目主要是从沥青混凝土及商品混凝土的生产，主要生产工艺如下所示。

一、工艺流程分析

1、沥青混凝土工艺流程

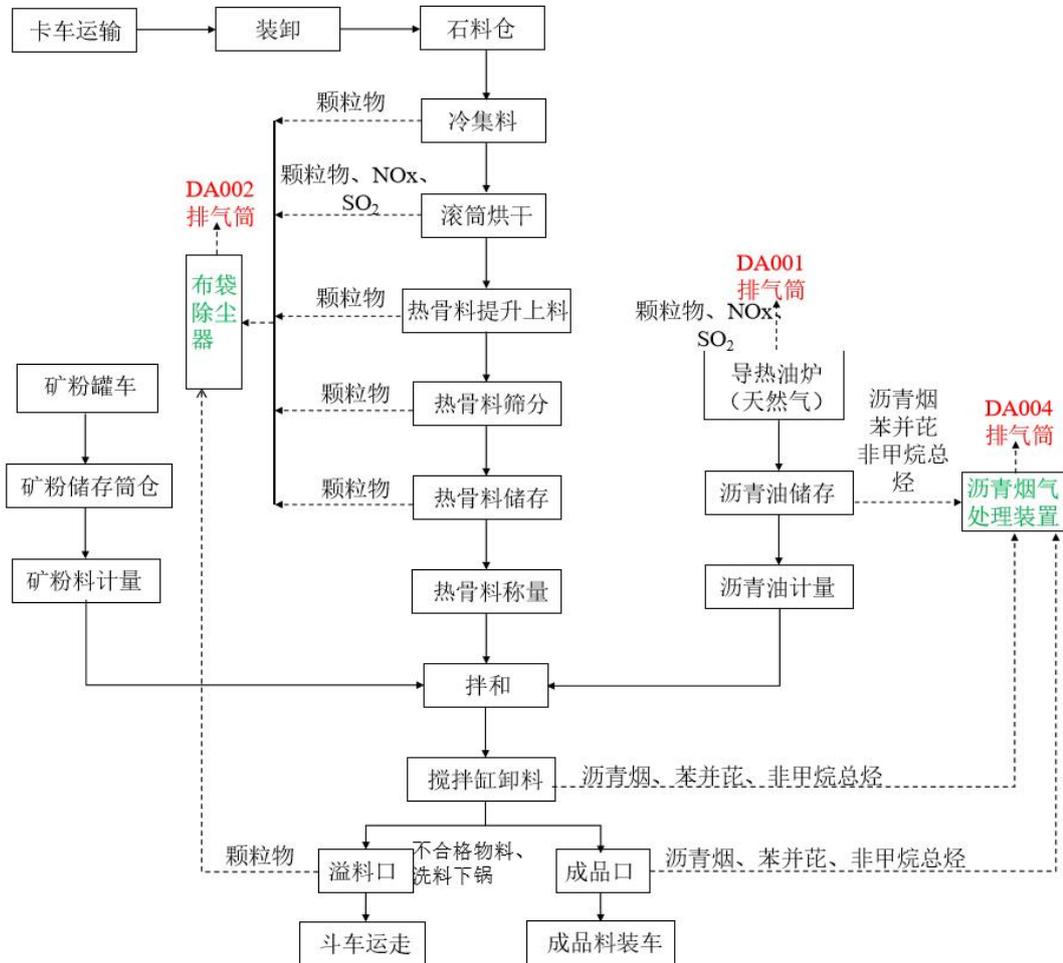


图 2-2 沥青混合料生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

1.1 骨料预处理工序简述：

物料运输、装卸：外购的碎石、石粉等原料用卡车运输到厂区对应的料仓进行卸料，共有 6 个料仓，物料装卸过程主要产生粉尘污染物。

冷集料：将石料仓中不同规格碎石利用铲车运输到冷料仓中进行上料，碎石、石粉经带有防尘罩的密闭皮带输送至烘干滚筒内，该过程会产生上料粉尘。集料仓上方设有吸尘罩，产生的粉尘经吸尘罩收集后经布袋除尘器捕集，捕集到的粉尘落到除尘器的除尘箱内通过螺杆装置传输回物料运输皮带中一起进入滚筒进行加热。

冷料烘干：为使沥青混合料产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料要经加热处理。骨料（碎石、石粉）自动进入烘干滚筒，烘干温度达 170℃，烘干机采用逆流加热方式，燃烧器火焰自烘干机滚筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被骨料吸走热量后，废气经布袋除尘器处理最后在排气筒排出，烘干机使用天然气作为燃料。此过程产生粉尘及燃料燃烧废气；

热料提升：热料提升机将经烘干筒加热干燥的骨料提升到搅拌塔的顶部，并送入筛分系统，热料提升在全密闭条件下进行。

热骨料筛分：物料进入筛分装置进行筛分，骨料经筛分后，筛分出不同粒径的骨料，超出粒径规格的物料会变成筛上物，将储存在搅拌机的溢料斗内，达到一定数量后电脑系统会报警进行排料。

项目每天收工时需要用 1 吨的干料落入搅拌缸内进行干搅，目的是清除搅拌缸内的沥青油，干搅约 5 分钟后将出料口与溢料口接通，洗锅料从溢料口排出。超规的骨料以及洗锅料由人工安排斗车将车斗升高贴近溢料口进行排料。超规料外售给相关企业综合利用。洗锅料储存进料仓内回用于生产。

热骨料储存：筛分好的不同规格石料分别储存在热骨料储仓的每个隔仓内。

热骨料计量：石料经控制室精确计量，由位于料仓下部的料门释放，进入拌缸。

1.2 矿粉预处理工序简述：

（1）矿粉仓：矿粉新料由罐车通过螺杆正压泵入矿粉筒仓内，生产时用到的矿粉经螺旋输送泵输送至计量仓，矿粉无需进入烘干滚筒内进行加热。矿粉输送出入时均会产生呼吸粉尘。产生的呼吸粉尘经仓顶过滤器处理后无组织排放。

（2）粉料提升：粉料经粉料提升机提升，然后进行计量。

（3）粉料计量：粉料（矿粉）经控制室精确计量，计量完毕后进入搅拌缸拌和。

1.3 沥青油预处理工序简述：

（1）导热油锅炉：沥青由专用沥青运输车通过密闭管道输送至沥青储罐，购入的沥青油为已加热至 120℃的成品，为了使沥青油保持在一定温度、便于生产，利用导热油炉对储罐间接加热至 155~165℃进行保温，导热油锅炉使用天然气作为热源，每天间歇运行 10h，此过程产生导热油炉燃烧废气。

（2）沥青油储罐：沥青储罐采用有机载热体（导热油）作为传热介质，导热油具有升温速度快、传热效率高的特点，沥青储罐和导热油锅炉有一套温控系统，沥青油冷却到设定的温度后锅炉就会运行加热，沥青储罐内部有环绕的导热油管道，由热油泵强制循环从而对沥青进行保温。当达到保温的温度后锅炉就会停止加热，保温过程产生的沥青烟气，经密闭管道收集与沥青搅拌时产生的废气一同处理。

（3）沥青油泵：暂存于储罐中的沥青油经沥青油泵输送到计量器。

(4) 沥青油计量：根据产品需求每次只输入沥青油到计量器计量，沥青油经沥青计量器计量完毕后，经密闭管道输入搅拌缸。

1.4 搅拌楼拌和工序简述：

本项目沥青混合料由沥青油与计量完成的骨料、矿粉混合搅拌，搅拌后成为成品，沥青混合料出料温度约 150~170℃。整个过程都在密闭系统中进行。搅拌好的成品在成品仓进行卸料，搅拌楼的卸料口与运输车的输料口对接卸料。成品仓处设有前后快速卷帘门，当运输车开进卸料区域时，前后快速卷帘门关闭，形成一个封闭的区域进行负压收集。成品即产即运，运输途中会产生少量恶臭，为减少运输过程沥青产生的异味，建设单位拟采用密封式箱体的保温运输车，确保运输途中不抛撒固体颗粒，不漏烟、无刺激气味。

2、商品混凝土工艺流程

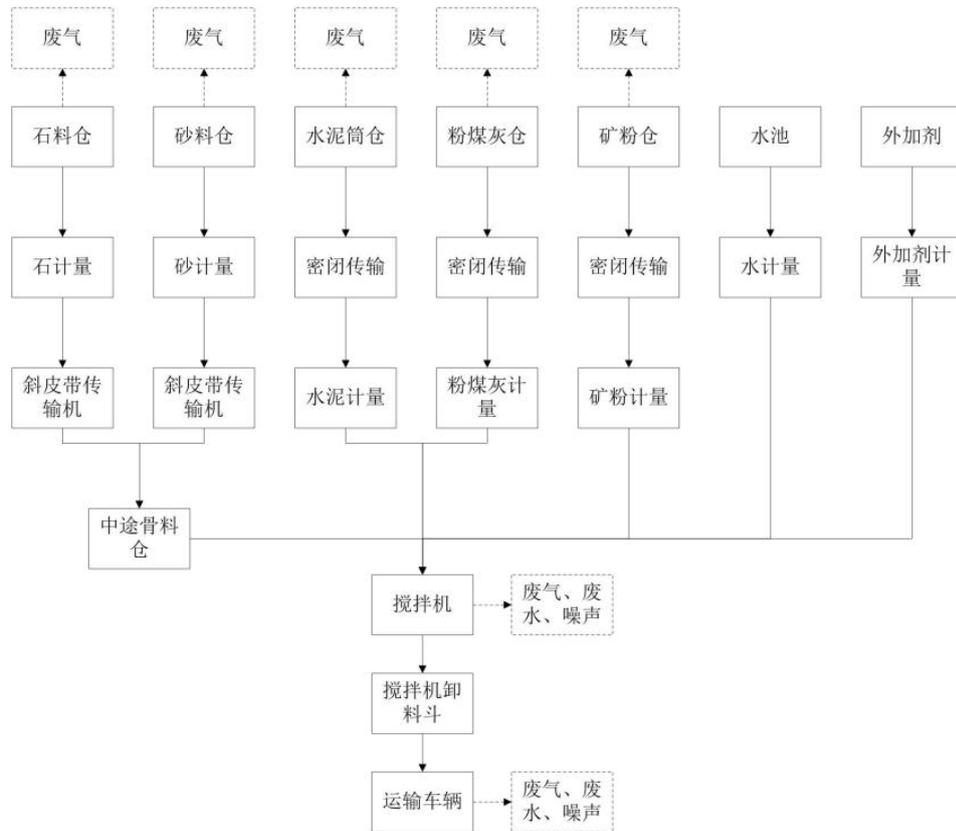


图 2-3 商品混凝土工艺流程图

生产工艺流程说明：

2.1 砂、碎石卸料、运输、储存与计量工序简述：

本项目砂、碎石通过车辆运输至卸料车间卸料，卸料时将砂、碎石倒入分料机接料口进行材料分类，然后通过密封皮带输送带输送到材料仓库内分类暂存。投料时由铲车将材料放入储料斗中送至秤量秤中计量后，通过密封皮带输送机输送投入至搅拌楼搅拌机中搅

拌。上述过程中，砂石卸料、材料仓库储存和配料称量环节会产生一定量的粉尘。

2.2 粉料卸料、运输、储存与计量工序简述：

水泥、粉煤灰和矿渣粉属于粉料，由运输车运至厂内，通过密闭的卸料输送管输送至搅拌楼内的粉料罐储存，然后通过密闭管道进入密闭的计量秤中计量后，投料进入搅拌机。本项目材料仓、搅拌楼等均为密闭结构建筑，水泥、煤灰和矿粉平时储存时无扬尘产生，仅在进出料过程会在粉料罐中产生呼吸现象，罐内粉尘从呼吸口排出形成呼吸废气。外加剂由罐车运送至项目内，然后注入外加剂罐中储存备。

2.3 搅拌工序简述：

原材料分别经输送带、密闭管道和水泵输送至搅拌机后，在控制机电脑端的控制下开始将原材料进行搅拌，材料进入、搅拌初期会扬起部分粉尘，但随着材料逐渐进入水中，基本不产生扬尘。搅拌过程全程密闭，搅拌完后会将排气口打开，搅拌机内部原有的空气从搅拌机顶部的排气口排出，会有小部分粉尘随空气排出。除此之外，此过程还会产生设备噪声、设备清洗废水。

2.4 原材料检测及成品质检工序简述：

本项目实验室对砂、石、水泥、矿粉、煤灰等进厂原材料以及出厂前的产品严格按照抽样检测制度检测原材料和产品的物理参数。本项目所有检测实验均为物理实验，无需使用任何化学试剂。实验过程中及实验结束后需对实验设备和仪器进行清洗，此过程会产生实验清洗废水。

3、产污工序

本项目主要产污工序汇总见表 2-10。

表 2-10 本项目产污工序汇总一览表

项目	污染源	污染物成分	
废水	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	
	车辆冲洗水废水	SS	
	设备冲洗废水	SS	
	洗涤塔零散废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	
	实验室冲洗废水	SS	
	初期雨水	SS	
废气	沥青混合料生产	运输、装卸、石料仓扬尘	粉尘
		铲车上料粉尘	粉尘
		沥青储罐呼吸废气	沥青烟、BaP、非甲烷总烃、恶臭
		导热油炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
		热料提升粉尘	粉尘
		热料筛分粉尘	粉尘
		热料储存粉尘	粉尘

			搅拌缸粉尘	粉尘
			多余骨料下卸	粉尘
			搅拌缸洗锅下料	粉尘
			运输途中恶臭	恶臭
		商品混凝土生产	卸料粉尘	粉尘
			粉料罐呼吸	粉尘
			投料搅拌粉尘	粉尘
	噪声	生产设备		等效连续A声级
	一般固体废物	生活垃圾		厨余垃圾、生活垃圾
		筛余物、布袋收集的粉尘		粉尘、石骨料、废布袋
		沉淀池		沉淀池污泥
危险废物	导热油炉、设备维修、废气处理		废导热油、废润滑油、废润滑油桶、含润滑油废手套及废抹布、废活性炭、废沥青焦油	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>1、原有项目污染情况</p> <p>项目为新建项目，不存在原有污染情况。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境功能区属性

项目所区域环境功能区属性见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境功能区属性

编号	项 目	类 别
1	水环境功能区	项目受纳水体仙人河,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号)为Ⅲ类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	根据《恩平市环境保护规划(2007-2020 年)》,本项目所在地属二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。
3	声环境功能区	根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》(江环[2019]378 号),项目位于恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸(土名),属于 2 类声环境功能区。本项目厂址西北侧为 G325 国道,为一级公路,厂界距离道路约 18 米,根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),相邻区域为 2 类区时,交通干线外 35±5m 的区域划分为 4a 类功能区,因此本项目厂址北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准。本项目厂址北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4 类标准、其它厂界执行 2 类标准。
4	地下水环境功能区	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目不抽取地下水,不向地下水排放污染物,排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的基本和其他污染项目,项目场地硬底化,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否基本农田	否
8	是否污水处理厂集水范围	否
9	是否人口密集区	否
10	是否属于生态敏感与脆弱区	否
11	是否水土流失重点防治区	否

区域环境质量现状

2、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

本项目所在地属大气二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

根据江门市生态环境部门发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》,项目所在区域环境空气的基本污染物 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃ 指标年评价达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,详见表 3-2。

表 3-2 恩平市 2023 年全年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况
-----	-------	------	--------------------------	-----	------

		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1%	达标
CO	第 95 百分日均浓度	1.1mg/m ³	4 mg/m ³	27.5%	达标
O ₃	第 90 百分日均浓度	121	160	75.6%	达标

由表 3-2 评价结果表明,恩平市各项评价指标均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准,因此项目所在区域属于达标区。

(2) 特征污染物的环境空气质量现状监测及评价

为了解项目所在地的苯并[a]芘、TSP、TVOC 的环境背景情况,本项目于 2024 年 3 月委托广东乾达检测技术有限公司对项目所在区域进行监测,并出具了《恩平沥青、商品混凝土搅拌站投资建设项目环境质量现状监测检测报告》(报告编号:QD20240310A3 号)。

表 3-3 项目特征污染物监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址位置
G1 项目所在地	112.250653,22.119829	TSP、苯并[a]芘、臭气浓度、TVOC、非甲烷总烃、NO _x	2024 年 3 月 10 日~2024 年 3 月 20 日	项目所在地
G2 大草塘	112.255814,22.112946	TSP、苯并[a]芘、臭气浓度、TVOC、非甲烷总烃、NO _x		930

表 3-4 特征污染物环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测点位		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							
G1 项目所在地	0	0	TVOC	8小时	600	133-179	29.83	0	达标
			TSP	日均值	300	167-194	64.67	0	达标
			苯并[a]芘	日均值	0.0025	ND	0	0	达标
			NO _x	日均值	100	34-44	44	0	达标
			非甲烷总烃	1小时	2000	220-410	20.5	0	达标
			臭气浓度	1小时	20(无量纲)	<10	50	0	达标
G2 大草塘	599	-902	TVOC	8小时	600	138-235	39.17	0	达标
			TSP	日均值	300	158-187	62.33	0	达标
			苯并[a]芘	日均值	0.0025	ND	0	0	达标
			NO _x	日均值	100	28-37	37	0	达标

		非甲烷总烃	1小时	2000	220-310	15.5	0	达标
		臭气浓度	1小时	20(无量纲)	<10	50	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域及的 TVOC 的 8 小时浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；TSP、苯并[a]芘、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中二级标准要求。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值详解》中的推荐值。

3、地表水环境质量现状

项目接纳水体仙人河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。为了解仙人河的水环境质量现状，本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2023 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，水质监测结果见表 3-5。

表 3-5 江河水质监测信息摘取

功能类别	监测断面	达标情况	河流名称	水质现状	主要超标项目 (超标倍数)
III	园西路桥	达标	仙人河	II	无

监测结果表明，评价河段水质满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的 III 类标准，表明水质状况良好。

4、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》江环[2019]378 号，项目位于恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸（土名），属于 2 类声环境功能区。本项目厂址西北侧为 G325 国道，为一级公路，厂界距离道路约 18 米，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），相邻区域为 2 类区时，交通干线外 35±5m 的区域划分为 4a 类功能区，因此本项目厂址北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。因此本项目厂址北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准、其它厂界执行 2 类标准。

由于本项目厂界外 50 米内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

5、地下水、土壤环境

本项目占地范围内地面已经全部硬底化，不会对地下水、土壤环境造成明显影响，因此，本项目不需要开展地下水、土壤环境质量现状监测。

环
境
保

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-6 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

护 目 标	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方 位	相对厂界距 离/m
		X	Y					
	大槐村	-267	254	村庄	大气质量	大气二级	西北	382
	<p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下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、生态环境保护目标</p> <p>项目占地范围内不存在生态环境保护目标。</p>							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、大气污染物控制标准</p> <p>1.1 施工期</p> <p>施工期扬尘、机械和车辆燃油尾气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织标准限值。</p> <p>1.2 运营期</p> <p>（1）DA001 天然气锅炉废气</p> <p>项目设有天然气锅炉，根据《关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）的要求，新建天然气锅炉需采用低氮燃烧技术，氮氧化物达 50mg/m³ 以下。另据《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江排府[2022]2 号）的要求，全市新增锅炉执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2019）表 3 规定的特别排放限值，因此，锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2019）表 3 大气污染物特别排放限值。</p> <p>（2）DA002 沥青工艺粉尘、天然气燃烧器废气</p> <p>项目烘干工序天然气燃烧废气经收集后与沥青冷骨料落料、滚筒烘干、筛分、矿粉下料搅拌系搅拌锅洗锅工序产生的粉尘一同经布袋除尘处理后高空排放。燃烧器属于工业窑炉，由于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）较为宽松，且个别指标没有相关标准，因此，燃烧器产生的污染物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值及广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值的较严值。</p> <p>（3）DA003 商品混凝土搅拌粉尘废气</p> <p>商品混凝土搅拌粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中散</p>							

装水泥中转站及水泥制品生产的颗粒物特别排放限值。

(4) DA004 沥青烟气、沥青储罐呼吸烟气

苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准。

(5) DA005 食堂油烟

油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中规定的小型规模标准。

(6) 无组织排放

无组织排放的粉尘、苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的二级新扩改建标准限值。厂区内无组织排放的有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内无组织排放限值。

项目废气污染物类别及执行标准见下表:

表 3-7 本项目废气污染物排放标准

污染工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	有组织排放监控限值		无组织排放监控限值		执行标准
			排气筒高度 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
DA001	颗粒物	10	20	/	/	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019) 表 3 大气污染物特别排放限值
	SO ₂	35		/		/	
	NO _x	50		/		/	
DA002	颗粒物	20	25	2.9	周界外最高点浓度	1.0	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值及广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值的较严值
	SO ₂	50		/		/	
	NO _x	150		/		/	
DA003	颗粒物	10	20	/		1.0	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 中散装水泥中转站及水泥制品生产的颗粒物特别排放限值, 无组织执行广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
DA004	沥青烟	30	20	0.125	周界外最高点浓度	生产设备不得有明显无组织排放存在	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值及第二时段无

	苯并[a]芘	0.30×10 ⁻³		0.035×10 ⁻³		0.008μg/m ³	组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	120		7		4.0	
	臭气浓度	/		2000（无量纲）		20（无量纲）	
DA005 食堂烹饪	油烟	2.0（最低去除效率≥60%）	15	/	/	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型规模标准
厂界	颗粒物	/	/	/	周界外最高点浓度	1.0	广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

备注：项目排气筒高度未高出周围200m半径范围的建筑5m，排放速率按排放速率限值的50%执行。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物控制标准

2.1 施工期

施工现场不设生活区和临时公厕，依托附近公厕，本项目不考虑该部分生活污水的影响。

2.2 运营期

生活污水经“隔油池+三级化粪池”设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理；道路洒水和喷淋降尘水经自然蒸发、绿化水经蒸发和植物吸收消耗；运输车辆进出冲洗废水经沉淀池处理后回用于生产；搅拌机冲洗废水和初期雨水与实验室废水经沉淀池处理后回用于生产，企业计划于2024年10月后投资建设故回用水质均执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923—2024）工艺与产品用水水质标准和《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）的较严值。

表 3-9 本项目废水污染物执行的排放标准

污染物	标准限值（mg/L）				较严值
	GB/T 19923-2024 工艺与产品用水水质标准	JGJ 63-2006			
		预应力混凝土	钢筋混凝土	素混凝土	
pH	6.0-9.0（无量纲）	≥5（无量纲）	≥5（无量纲）	≥5（无量纲）	6.0-9.0（无量纲）
浊度	5	--	--	--	5
BOD ₅	10	--	--	--	10
COD _{Cr}	50	--	--	--	50

氨氮	5	--	--	--	5
动植物油	--	--	--	--	--
SS	--	2000	2000	2000	2000
TP	0.5	--	--	--	0.5
LAS	0.5	--	--	--	0.5
石油类	--	--	--	--	--

表 3-10 生活污水排放标准 (mg/L)

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值	350	180	280	30

恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严者, 排入仙人河。

3、噪声排放标准

项目运营期北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准, 其它厂界执行 2 类标准的要求。

4、固体废弃物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

根据《广东省环境保护“十四五”规划》(粤环[2016] 51 号) 的规定:

1、水污染排放总量控制指标:

项目生活污水: 生活污水经隔油池+三级化粪池处理达标后排入恩平产业转移工业园污水处理厂; 场地冲洗废水、搅拌机冲洗废水和初期雨水与实验室废水进入三级沉淀池处理后回用于产品用水, 因此无需申请地表水总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制指标:

本项目排放的废气为: SO₂ 0.1250t/a、NO_x0.20375t/a、颗粒物 4.7646t/a、沥青烟 0.1259t/a、苯并[a]芘 2.262E-05t/a, VOCs0.2606t/a。

因此本项目需申请的大气总量控制指标: VOCs0.26055t/a (有组织排放量 0.1707 t/a, 无组织排放量 0.08985 t/a); NO_x0.20375t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆燃烧尾气、装修废气等，主要污染因素为NO_x、THC、CO、粉尘、甲醛、苯系物等。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘主要是平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械产生的扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸和使用过程产生的扬尘。</p> <p>结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求：</p> <p>①施工期注意避开大风时段，并加强施工管理，增设防尘措施，施工的围闭设施高度不应低于2m，尽可能减少施工现场扬尘对周围环境的影响。</p> <p>②施工现场内外通道、材料堆放场等区域，应进行硬底化。施工现场内裸置3个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸置3个月一下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。</p> <p>③明确现场监管人员及监管制度。</p> <p>(2) 燃油尾气</p> <p>本项目施工期运输车辆、施工机械会排放燃油尾气，所以施工单位应尽量减少燃油机械的使用，以电动或燃气机械及车辆代替，通过大气稀释扩散，燃油尾气不会对周围环境空气及敏感点带来明显不良影响。</p> <p>(3) 装修废气</p> <p>装修期间产生的废气主要为有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲醛、苯系物等，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。建设单位应落实以下措施：</p> <p>①装修期间会使用到油漆、涂料、石膏等，使用过程会产生有机废气。装修应选用少毒少害、质量合格的原料，原料在运输、储存、使用的过程中更应做好防范，防止原料泄露。</p> <p>②加强通风，装修期间室内的废气浓度较高，加强通风有利于有机废气的扩散，有效防止有机废气的积聚作用，以低浓度排放有机废气，在通过空气的扩散作用，可减少周边环境产生的影响。</p> <p>经以上措施，项目装修废气不会对周围环境空气、敏感点以及施工人员带来不良影响。</p> <p>2、水环境影响分析</p>
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

施工期废水主要是项目施工废水。

(1) 施工废水

施工废水主要污染物为 SS 和石油类，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工废水沉淀隔油处理后回用，不外排。

(2) 施工人员生活污水

本建设项目施工期高峰期间的施工人数约 20 人，建设项目不设施工营地，施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿。因此员工产生的生活污水不在本项目进行评价。

3、噪声环境影响分析

施工噪声主要可分为施工期作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：

(1) 降低声源的噪声源强

采用较先进、噪声较低的施工设备，尽量将噪声源强降到最低；有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

(2) 采用局部吸声、隔声降噪技术

对位置相对固定的机械设备，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

(3) 加强管理

将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。随施工的开始，施工噪声影响也将随之消失。

4、固体废物环境影响分析

(1) 弃土及建筑垃圾

本项目弃方运至管理部门指定地点堆放，设计单位应对开挖的土石方量与回填所需的土石方量进行定量核算，尽量回填开挖的土石方。施工期间建筑工地产生的建筑垃圾由专业公司运往指定的堆放点。建议采取如下措施：

①施工单位应当及时清理运走、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，

防止污染环境；

②车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

③收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

(2) 生活垃圾

项目施工期施工人员的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，不会对环境造成明显影响。

5、水土流失防治措施

施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。

防治措施

本项目施工期间主要是就地建设临时沉淀收集储水池将施工废水回用作建筑施工用水，对项目周围水环境影响较小。

除此之外，应采取以下措施防止施工时暴雨径流引起的不良影响：

①施工时，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。填土作业应尽量集中并避开暴雨期；

④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙等预处理后，才排入排水沟。

1、废气

本项目污染源核算参照《污染源核算技术指南·准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)		
					核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
导热油炉	导热油炉	排气筒 DA001	SO ₂	100%	产污系数法	2000	17.2	0.0344	0.1204	/	/	物料衡算法	2000	17.2	0.0344	0.1204	3500
			NO _x	100%	产污系数法	2000	26.058	0.0521	0.1824	/	/	物料衡算法	2000	26.058	0.0521	0.1824	3500
			颗粒物	100%	产污系数法	2000	24.596	0.0492	0.1722	/	/	物料衡算法	2000	24.596	0.0492	0.1722	3500
集料、粉料提升、筛分	集料斗、粉料提升、筛分	排气筒 DA002	颗粒物	99%	产污系数法	112000	235.809	26.411	110.925	布袋除尘	99%	物料衡算法	112000	2.358	0.264	1.109	4200
		无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.006667	0.056	水雾抑尘、车间阻隔	95%	物料衡算法	/	/	0.006667	0.056	8400
烘干机燃烧	烘干机燃烧	排气筒 DA002	SO ₂	100%	产污系数法	112000	0.0097	0.001086	0.004562	/	/	物料衡算法	112000	0.0097	0.001086	0.004562	4200
			NO _x	100%	产污系数法	112000	0.0454	0.00508	0.02135	/	/	物料衡算法	112000	0.0454	0.00508	0.02135	4200
			颗粒物	100%	产污系数法	112000	0.01387	0.001553	0.00652	0.00652	布袋除尘	99%	物料衡算法	112000	0.000139	1.553×10 ⁻⁵	6.524×10 ⁻⁵
商品混凝土矿	商品混凝土矿	排气筒 DA003	颗粒物	99.5%	产污系数法	50000	1976.676	98.834	415.102	布袋除尘	99.70%	物料衡算法	50000	5.93	0.2965	1.2453	4200

	粉筒仓仓顶呼吸粉尘、投料搅拌粉尘	粉筒仓仓顶呼吸粉尘、投料搅拌粉尘	无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.4967	2.086	自然沉降	/	物料衡算法	/	/	0.2483	2.086	8400
搅拌缸、成品仓沥青烟气	排气筒 DA004	搅拌缸、成品仓沥青烟气	沥青烟	95%	产污系数法	50000	0.9975	0.04988	0.2095	旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附	90%	物料衡算法	50000	0.09975	0.004988	0.02095	4200	
			苯并[a]芘	95%	产污系数法	50000	0.000253	1.267×10^{-5}	5.32×10^{-5}		90%	物料衡算法	50000	2.53×10^{-5}	1.27×10^{-6}	5.32×10^{-6}	4200	
			非甲烷总烃	95%	产污系数法	50000	6.075	0.304	1.2759		90%	物料衡算法	50000	0.6075	0.03038	0.1276	4200	
	无组织排放	搅拌缸、成品仓沥青烟气	沥青烟	/	物料衡算法	/	/	0.00263	0.011	/	/	物料衡算法	/	/	0.00263	0.011	4200	
			苯并[a]芘	/	物料衡算法	/	/	6.667×10^{-7}	2.8×10^{-6}	/	/	物料衡算法	/	/	6.667×10^{-7}	2.8×10^{-6}	4200	
			非甲烷总烃	/	物料衡算法	/	/	0.01599	0.06715	/	/	物料衡算法	/	/	0.01599	0.06715	4200	
	沥青呼吸	排气筒 DA004	沥青储罐	沥青烟	95%	产污系数法	50000	2.931	0.147	0.6156	旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附	90%	物料衡算法	50000	0.2931	0.01466	0.06156	4200
				苯并[a]芘	95%	产污系数法	50000	0.000452	2.26×10^{-5}	9.5×10^{-5}		90%	物料衡算法	50000	4.52×10^{-5}	2.26×10^{-6}	9.5×10^{-6}	4200
				非甲烷总烃	95%	产污系数法	50000	2.054	0.103	0.4313		90%	物料衡算法	50000	0.2054	0.01027	0.04313	4200
无组织排放		沥青烟	/	物料衡算法	/	/	0.00771	0.0324	/	/	物料衡算法	/	/	0.00771	0.0324	4200		

			苯并[a]芘	/	物料衡算法	/	/	1.19×10^{-6}	5×10^{-6}	/	/	物料衡算法	/	/	1.19×10^{-6}	5×10^{-6}	4200
			非甲烷总烃	/	物料衡算法	/	/	0.0054	0.0227	/	/	物料衡算法	/	/	0.0054	0.0227	4200
堆场	/	无组织排放	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.11	0.461	洒水抑尘	90%	物料衡算法	/	/	0.005476	0.046	8400
装卸	/	无组织排放	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.11	0.45	水雾抑尘	90%	物料衡算法	/	/	0.005952	0.05	8400
食堂	/	DA005	油烟	/	产污系数法	4000	14.27	0.057	0.01	油烟净化器	60%	物料衡算法	4000	/	0.0228	0.004	600
DA001			SO ₂	/	/	2000	17.2	0.0344	0.1204	/	/	物料衡算法	2000	17.2	0.0344	0.1204	3500
			NO _x	/	/	2000	26.058	0.0521	0.1824	/	/	物料衡算法	2000	26.058	0.0521	0.1824	3500
			颗粒物	/	/	2000	24.596	0.0492	0.1722	/	/	物料衡算法	2000	24.596	0.0492	0.1722	3500
DA002			颗粒物	/	/	112000	235.8229	26.4126	110.9315	布袋除尘	99%	物料衡算法	112000	2.3581	0.2640	1.1091	4200
			SO ₂	/	/	112000	0.0097	0.001086	0.004562	/	/	物料衡算法	112000	0.0097	0.001086	0.004562	4200
			NO _x	/	/	112000	0.0454	0.00508	0.02135	/	/	物料衡算法	112000	0.0454	0.00508	0.02135	4200
DA003			颗粒物	99.50%	产污系数法	50000	1976.676	98.834	415.102	布袋除尘	99.70%	物料衡算法	50000	5.93	0.2965	1.2453	4200
DA004			沥青烟	95%	产污系数法	50000	3.9285	0.19688	0.8251	旋流洗涤塔+电捕焦油器	90%	物料衡算法	50000	0.3929	0.0196	0.0825	4200
			苯并[a]芘	95%	产污系数法	50000	0.000705	3.527×10^{-5}	0.0001482	0.0001482	活性炭吸附	90%	物料衡算法	50000	7.0571×10^{-5}	3.52857×10^{-6}	1.482×10^{-5}

			法												
	非甲烷总烃	95%	产污系数法	50000	8.129	0.407	1.7072		90%	物料衡算法	50000	0.8129	0.04065	0.1707	4200
DA005	油烟	/	产污系数法	4000	14.27	0.057	0.01	油烟净化器	60%	物料衡算法	4000	/	0.0228	0.004	600
无组织	颗粒物	/	/	/	/	0.2664	2.238	/	/	/	/	/	0.2664	2.238	/
	沥青烟	/	/	/	/	0.01034	0.0434	/	/	/	/	/	0.01034	0.0434	/
	苯并[a]芘	/	/	/	/	1.8567×10 ⁻⁶	7.8×10 ⁻⁶	/	/	/	/	/	1.8567×10 ⁻⁶	7.8×10 ⁻⁶	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.02139	0.08985	/	/	/	/	/	0.02139	0.08985	/
合计	SO ₂	/	/	/	/	/	0.1250	/	/	/	/	/	/	0.1250	/
	NO _x	/	/	/	/	/	0.20375	/	/	/	/	/	/	0.20375	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	528.4437	/	/	/	/	/	/	4.7646	/
	沥青烟	/	/	/	/	/	0.8685	/	/	/	/	/	/	0.1259	/
	苯并[a]芘	/	/	/	/	/	0.000156	/	/	/	/	/	/	2.262×10 ⁻⁵	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	1.79705	/	/	/	/	/	/	0.26055	/
	油烟	/	/	/	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	0.004	/

表 4-2 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
导热油炉	导热油炉	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、	DB44/765—2019表3大气污	有组织 DA001	/	/	一般排

			NO _x	染物特别排放限值				放口
矿粉筒仓	矿粉筒仓	矿粉筒仓呼吸粉尘	颗粒物	GB4915-2013 表 2 中散装水泥中转站及水泥制品生产的颗粒物特别排放限值	有组织 DA003	布袋除尘	是, 属于 HJ1119-2020 表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表中“粉料仓废气”对应的“布袋除尘”	一般排放口
集料、粉料提升、筛分、烘干滚筒燃烧	集料、粉料提升、筛分、烘干滚筒燃烧	燃烧废气 集料、粉料提升、筛分	颗粒物	DB44/765—2019	有组织 DA002	布袋除尘	是, 属于 HJ1119-2020 表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表中“粉料仓废气”对应的“布袋除尘”	一般排放口
			SO ₂					
			NO _x					
			颗粒物	DB44/27-2001 第二时段二级标准限值	有组织 DA002	布袋除尘		
沥青搅拌、成品卸料	沥青搅拌、成品卸料	沥青搅拌、成品卸料废气	沥青烟	DB44/27-2001 第二时段二级标准限值	有组织 DA004	旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附	是, 属于 HJ1119-2020 表 4 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表中“电捕焦油器+活性炭吸附”	一般排放口
			苯并[a]芘					
			非甲烷总烃					
			臭气浓度					
			臭气浓度	GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准				
沥青呼吸	沥青呼吸	沥青呼吸废气	沥青烟	DB44/27-2001 第二时段二级标准限值	有组织 DA004	旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附	是, 属于 HJ1119-2020 表 4 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表中“电捕焦油器+活性炭吸附”	一般排放口
			苯并[a]芘					
			非甲烷总烃					
			臭气浓度					
			臭气浓度	GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准				
食堂	/	/	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型	有组织 DA005	油烟净化器	是	一般排放口
沥青呼吸、沥青	沥青储罐	/	恶臭	GB14554-93 表 1 恶臭污染物	无组织	/	/	/

青搅拌、成品卸料				厂界标准值中的二级标准				
堆场扬尘	堆场扬尘	石料堆场	颗粒物	DB44/27-2001 无组织排放监控浓度限值	无组织	沉降+水雾抑尘	/	/
装卸扬尘	装卸扬尘	/	颗粒物		无组织	洒水抑尘	/	/
厂区内			VOCs	DB44/2367-2022 表3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	无组织	/	/	/

表 4-3 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	风量 (m³/h)	温度	类型	地理坐标
DA001	20	0.6	2000	65°C	一般排放口	经度 112.251517°, 纬度 22.119872°
DA002	25	1	112000	65°C	一般排放口	经度 112.251324°, 纬度 22.120066°
DA003	20	0.6	50000	25°C	一般排放口	经度 112.250830°, 纬度 22.119138°
DA004	20	1	50000	25°C	一般排放口	经度 112.251233°, 纬度 22.119843°
DA005	15	1	4000	40°C	一般排放口	经度 112.250069°, 纬度 22.119720°

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1 及《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）表 24、表 26 相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-4 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒采样口	颗粒物	每半年一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2019）表 3 大气污染物特别排放限值
	SO ₂		
	NO _x		
DA002 排气筒采样口，处理前、后	颗粒物	每半年一次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值及广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值的较严值
	SO ₂		
	NO _x		

DA003 废气设施采样口， 处理前、后	颗粒物	每半年一次	颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中散装水泥中转站及水泥制品生产的颗粒物特别排放限值
DA004 废气设施采样口， 处理前、后	沥青烟	每半年一次	沥青烟执行广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	苯并[a]芘		苯并[a]芘执行广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	非甲烷总烃		非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
DA005 废气设施采样口， 处理前、后	油烟	每半年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型

表 4-5 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下 风向地面 3 个	颗粒物、沥青烟、 苯并[a]芘	每半年一次	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。
	恶臭		臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
厂内无组织	非甲烷总烃	每半年一次	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值

注：厂内无组织监控点要选择厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

(1) 源强核算

项目所产生的废气主要为骨料、粉料等装卸堆放、运输无组织排放粉尘，导热油炉废气，集料过程产生的粉尘、烘干机燃烧废气、矿粉筒仓呼吸粉尘、烘干筛分环节粉尘、搅拌环节粉尘、沥青烟废气、沥青储罐呼吸废气，以及原料装卸。

① 导热油炉废气

本项目设 1 台 135 万 kcal 天然气导热油炉主要用于沥青储罐保温使用，燃烧器采用低氮燃烧，每天使用时长为 10h，间歇运行，年工作时间 350 天。导热油炉年使用天然气约 60.2 万 m³，燃烧废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，废气经 20m 高排气筒 DA001 排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”工业废气量产污系数为 107753Nm³/万 m³，SO₂产污系数为 0.02Skg/万 m³-原料（根据《天然气》（17820-2018），二类天然气含硫率为 100 毫克/立方米，则 S=100），NO_x 产物系数为 3.03kg/万 m³-原料（低氮燃烧—国际领先，低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x排放控制要求一般小于 60mg/m³（@3.5%O₂）；）。参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉（以天然气为原料），颗粒物产污系数选取《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的数据。项目采用低氮燃烧法（国际一般）。天然气燃烧后通过 20m 排气筒 DA001 高空排放。

表 4-6 工业锅炉产排污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	烟气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107753	/	107753
	SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S①	直排	0.02S①
	NO _x	kg/万 m ³ -原料	3.03	直排	3.03
	颗粒物	kg/万 m ³ -原料	2.86	直排	2.86

注：①根据《天然气》（17820-2018），二类天然气含硫率为 100 毫克/立方米，则 S=100；

表 4-7 燃烧废气产排污一览表

废气量（万 m ³ /a）	污染因子	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	治理效率	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
648	SO ₂	0.0344	0.1204	直接排放	0.0344	0.1204
	NO _x	0.0521	0.1824		0.0521	0.1824
	烟尘	0.0492	0.1722		0.0492	0.1722

② 沥青工艺粉尘（冷料输送粉尘、滚筒烘干粉尘、热料提升粉尘、筛分粉尘、矿粉下料粉尘）

项目冷骨料落料至烘干滚筒中进行滚动烘干，该落料过程会产生粉尘；骨料在烘干滚筒中进行滚动烘干，该滚动烘干过程会产生粉尘；经提升后的骨料提升到搅拌主塔的振动筛分系统中，骨料进行振动筛分过程会产生粉尘；经振动筛分后的骨料进入到称量系统中，会产生粉尘；项目矿粉经粉料储罐下料进入到称量系统中，会产生粉尘；项目在加工生产过程中，搅拌缸会定期产生少量黏附的拌和残渣，需要进行清理；企业拟通过加入骨料到搅拌缸中进行洗锅，洗锅过程会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，配套风机风量 $112000\text{m}^3/\text{h}$ ，设备作业时间约为 $4200\text{h}/\text{a}$ 。

冷集料：根据《逸散性工业粉尘控制技术》“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”可知，（卸粗、细粒料到贮箱）逸散粉尘排放因子为 $0.05\text{kg}/\text{t}$ （卸料）。项目沥青石料用量为 $317468\text{t}/\text{a}$ ，则冷骨料落料工序粉尘产生量为 $15.87\text{t}/\text{a}$ ，工作时间按 $4200\text{h}/\text{a}$ 计。

滚筒烘干：根据《逸散性工业粉尘控制技术》“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”可知，产污系数为粒料 $0.25\text{kg}/\text{t}$ 。项目进入滚筒烘干石料用量为 $317452.13\text{t}/\text{a}=317468\text{t}/\text{a}-15.87\text{t}/\text{a}$ ，则冷骨料落料工序粉尘产生量为 $79.36\text{t}/\text{a}$ ，工作时间按 $4200\text{h}/\text{a}$ 计。

热料提升上料、筛分：该工艺产生的粉尘均在搅拌主塔内产生，属于同一产污节点；本项目根据《逸散性工业粉尘控制技术》“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”可知，（卸粗、细粒料到贮箱）逸散粉尘排放因子为 $0.05\text{kg}/\text{t}$ （卸料）。项目进入振动筛分、称量系统工序石料用量为 $317372.76\text{t}/\text{a}=317452.13\text{t}/\text{a}-79.36\text{t}/\text{a}$ ，则热料提升上料、筛分工序粉尘产生量为 $15.87\text{t}/\text{a}$ ，工作时间按 $4200\text{h}/\text{a}$ 计。

矿粉下料：根据《逸散性工业粉尘控制技术》“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”可知，（卸粗、细粒料到贮箱）逸散粉尘排放因子为 $0.05\text{kg}/\text{t}$ （卸料）。项目矿粉下料工序中矿粉的用量约为 $17550\text{t}/\text{a}$ ，木质纤维 $1055\text{t}/\text{a}$ ，则矿粉下料工序粉尘产生量为 $0.93\text{t}/\text{a}$ ，工作时间按 $4200\text{h}/\text{a}$ 计。

搅拌洗锅工序：根据《逸散性工业粉尘控制技术》“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”可知，（卸粗、细粒料到贮箱）逸散粉尘排放因子为 $0.05\text{kg}/\text{t}$ （卸料）。根据建设单位提供资料，项目每日生产收工时用 1 吨的骨料进行洗锅，按年工作 300 天计算，则石料用量约为 $300\text{t}/\text{a}$ ，则粉尘产生量为 $0.015\text{t}/\text{a}$ ，工作时间按 $4200\text{h}/\text{a}$ 计。

综上所述，项目冷集料、滚筒烘干、热料提升上料、筛分、矿粉下料、搅拌洗锅工序粉尘产生量 $112.045\text{t}/\text{a}$ 。

本项目在集料斗上方、料仓口和皮带转接口设置伞形集气罩，同时，集气罩下沿加设软帘，可以有效抑制上料粉尘外逸，收集风量为 $112000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率可达 99%，收集后

经“布袋除尘器（1#布袋除尘器）”处理后经 25m 排气筒 DA002 排放。布袋除尘器处理效率为 99%，则有组织粉尘排放量为 1.109t/a，经过车间内喷干雾抑尘系统和车间阻隔沉降后，对颗粒物的沉降效率为 95%，无组织粉尘排放量为 0.056t/a。

表 4-8 沥青生产工艺粉尘废气产排污一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	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
颗粒物	112.045	110.925	26.411	235.809	1.109	0.264	2.358	0.056	0.006667

③ 烘干机燃烧废气

本项目设 1 台天然气燃烧器用来烘干砂石骨料，燃烧器置于烘干滚筒内，年使用天然气约 2.281 万 m³（按日工作 12 小时，年工作 350 天计）。燃料燃烧过程中主要产生的污染物有 SO₂、NO_x、颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”工业废气量产污系数为 107753Nm³/万 m³，SO₂ 产污系数为 0.025kg/万 m³-原料（根据《天然气》（17820-2018），二类天然气含硫率为 100 毫克/立方米，则 S=100），NO_x 产污系数为 9.36 kg/万 m³-原料（低氮燃烧），颗粒物产污系数为 2.86kg/万 m³-原料。经计算得出，经计算得出，SO₂ 产生量为 0.004562t/a，NO_x 产生量为 0.02197t/a，颗粒物产生量为 0.00652t/a。

由于燃烧器位于滚筒内部，天然气燃烧废气经管道收集后与工艺粉尘一并经布袋除尘器处理后经 25m 排气筒 DA002 排放。根据《大气环境工程师实用手册》，布袋除尘器对燃烧尾气中的 SO₂、NO_x 无处理效果，对烟尘处理效率为 99%。

表 4-9 烘干工序燃烧废气产排污一览表

废气量（万 m ³ /a）	污染因子	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	治理效率	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
24.58	SO ₂	0.001086	0.004562	直接排放	0.001086	0.004562
	NO _x	0.00508	0.02135		0.00508	0.02135
	烟尘	0.001553	0.00652	99%	1.553×10 ⁻⁵	6.524×10 ⁻⁵

④ 商品混凝土工艺废气（矿粉筒仓仓顶呼吸粉尘+投料搅拌粉尘）

粉料通过密闭的罐车运输进厂后由密闭的管道输送进位于厂区粉料仓内的粉料罐中转和暂存，再通过密闭管道输送至搅拌车间内的粉料罐储存，然后通过密闭管道进入密闭的粉料计量区，投料进入搅拌机。

矿粉筒仓仓顶呼吸：项目粉料罐配有呼吸口，呼吸口位于粉料罐顶部。当粉料罐进/出料时，由于压差，粉料罐将产生呼吸现象，罐体内粉尘从呼吸口排出罐外，从而产生粉料

罐呼吸废气。本项目所有粉料罐均在密闭结构建筑内，因此粉料罐呼吸废气以无组织形式排放至车间内。根据《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造”，混凝土制品“物料输送储存”工艺的产污系数为 0.12 千克/吨-产品，项目商品混凝土产品年产量为 75 万立方米，换算后约为 166.875 万吨，则水泥粉料罐呼吸废气中的颗粒物产生量为 200.25t/a。

投料搅拌：项目商品混凝土年产量为 166.875 万吨。搅拌过程初期会产生粉尘，主要为颗粒物。根据《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造”，混凝土制品“物料混合搅拌”工艺的产污系数为 0.13 千克/吨-产品，则商品混凝土搅拌废气的颗粒物产生量为 216.94t/a。

项目在每个粉料仓呼吸口处和搅拌机顶部配置连接有脉冲袋式除尘设施，粉料仓废气与投料搅拌废气经安装的脉冲布袋式除尘器处理后，通过排气口合并由车间楼顶约 20 米的排气筒（DA003）排放。布袋除尘器与粉料罐呼吸口及搅拌机排气口通过全密闭管道连接，且粉料罐进出料通过密闭管道进行，搅拌废气仅在物料搅拌过程中产生该过程中搅拌机进料口处于关闭状态搅拌机废气仅通过搅拌机排气口排放，理论上收集效率可达 100%，考虑到漏风等不利因素，本环评按收集效率 99.5%计算。脉冲袋式除尘器除尘效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“3021 水泥制品制造行业”中混凝土生产过程脉冲袋式除尘器对粉尘的处理效果，处理效率为 99.7%。设置一台 50000m³/h 的风机，该工段年工作 4200h，综上，粉料仓废气的产排情况见下表：

表 4-10 商品混凝土工艺废气产污一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	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
颗粒物	417.188	415.102	98.834	1976.676	1.2453	0.2965	5.93	2.086	0.2483

⑤ 沥青储罐呼吸烟气

由于常温下沥青为固体或半固态，工作时，为使沥青具有流动性，通常需要对沥青加热至 150℃。根据建设单位提供的相关资料，建设单位工作时需要对沥青储罐加热沥青加热后通过密闭管道运送至拌合缸与矿粉、预热后的碎石进行搅拌混合，成为成品出料，储罐、拌缸呼吸孔及成品出料口排放出沥青烟气和 VOCs 气体。

沥青烟气是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气态烃类物质（常温下），以烃类混合物为主要成份，多为多环烃类物质，其中以苯并[a]芘为代表物质。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质，可引起皮肤癌，通常附在沥青烟中直径小于 8.0μm 的颗粒上。

参考《公路沥青供应站沥青烟排放模拟及控制装置经济论证》，该文献对湖北应城市应城沥青油站的5个大型油罐（3*1000m³+2*5000m³在不同温度下产生的沥青烟量进行模拟实验，得出该5个大型油罐在120℃时沥青烟的挥发量为1811.34mg/s）。本项目拟采用六个50m³的沥青储罐。根据以上数据采用类比法，得出沥青的挥发量为41.8mg/s(0.15kg/h)，VOCs气体中苯并[a]芘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过程中可产生苯并[a]芘气体和沥青烟的占比约为1:4500。考虑施工量较少时，部分沥青储罐处于空置或不加热保温的状态，故沥青储罐加热保温的时间按4320h/a计算（300d*24h*60%），则沥青烟产生量为0.648t/a。则苯并[a]芘产生量为0.0001t/a。根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等 全国恶臭污染物测试与控制研讨会，2005），沥青烟气与沥青组分近似，VOCs按沥青烟的70%计算，则项目VOCs产生量约0.454t/a。

沥青罐呼吸作业过程中为全密闭状态，每个沥青罐的透气口与沥青烟气净化设备接通，理论收集效率达95%以上。考虑到沥青工作温度大概在150℃左右。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目在储罐呼吸阀处设有集气管道，采取点对点收集，设备有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发收集效率按照95%计，处理效率按照90%计，配套风机风量为50000m³/h，收集到的储罐呼吸废气与搅拌缸、成品仓等过程产生的废气一并经“旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附”处理后通过20m高排气筒DA004外排。

表 4-11 沥青储罐呼吸烟气产污一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	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
沥青烟	0.648	0.6156	0.147	2.931	0.06156	0.01466	0.2931	0.0324	0.00771
苯并[a]芘	0.0001	9.5×10 ⁻⁵	2.26×10 ⁻⁵	0.000452	9.5×10 ⁻⁶	2.26×10 ⁻⁶	4.52×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁶	1.19×10 ⁻⁶
VOCs	0.454	0.4313	0.103	2.054	0.04313	0.01027	0.2054	0.0227	0.0054

⑥沥青烟气

本项目生产所需沥青先通过导热油炉间接加热，成品温度约为150℃。沥青利用沥青泵通过管道输送至搅拌缸，缸内设有溢气口，废气经设备内管道直接进入废气处理装置（旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附）。成品仓处设有前后快速卷帘门，当运输车开进卸料区域时，前后快速卷帘门关闭，形成一个封闭的区域进行负压收集。从输送到搅拌全部在密闭管道和设施中进行。沥青运输是采用可封闭车辆运输。卸料区采用封闭式作业，搅拌

缸废气（含沥青加热废气）大部分进入集气管道收集为内部烟尘，极少部分随产品进入成品仓，进行产品装车时从放料口排出。

A、沥青搅拌缸、成品仓中的沥青烟、苯并[a]芘、VOCs

本项目沥青烟产生量参考《沥青搅拌设备沥青烟排放机理及控制研究》（焦信信，长安大学，2018年硕士论文）。该文献通过对沥青搅拌设备沥青烟的产生量进行模拟实验，该实验根据沥青搅拌设备生产过程中沥青的温度处于160°C的情况下得出每千克沥青1h内排放沥青烟的量，然后选择加入沥青进行搅拌的量定为5%的情况下沥青烟的排放系数为 6.3×10^{-4} kg/t 沥青混合料（详见文献第39页4.2排放因子的确定）；沥青烟中苯并[a]芘的排放系数为 1.6×10^{-10} kg/t 沥青混合料（详见文献第39页表4.4）。本项目生产温度处于150-180°C之间，与该文献的实验条件较为吻合，因此引用的系数可行。本项目沥青混合料产量为350000t/a，则沥青烟产生量为0.2205t/a，苯并[a]芘产生量为 5.6×10^{-5} t/a。

参考[崔培强·沥青VOC分析技术及抑制方法验收]（武汉理工大学，2015年）（详见第53页），1克PJ90沥青释放的沥青VOC为95.72 μg，本项目使用沥青量为14033t/a，则项目VOCs产生量约为1.343t/a。

本项目沥青储罐加热及搅拌工序废气、沥青呼吸废气通过管道汇入一起后，通过“旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附”进行处理后通过20米排气筒高空排放（排放口编号DA004），参考孙炳海、仝瑞阳编写的《炭素焙烧炉沥青烟静电除尘技术》（工业安全与环保，2005年第31卷第9期），通过对河南某炭素厂营运期间的废气监测数据统计，以沥青为主要原料，经焙烧产生的沥青烟废气采用湿式预处理+静电除尘后，沥青烟净化效率为93.5%、苯并[a]芘净化效率为98%。本项目的沥青烟废气采用“旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附”方法，是在湿式预处理+静电除尘的基础上又增加了活性炭吸附进一步提高了沥青烟废气的去除效率，针对沥青烟及挥发性有机物设计去除效率在95%以上，针对苯并[a]芘去除效率在98%以上。本项目沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃的来源与防水卷材行业沥青烟、苯并[a]芘的来源类似，均源自生产过程沥青的使用，沥青烟气采用“旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附”方法处理，处理工艺与《国家先进污染防治技术目录（VOCs防治领域）》文件中“防水卷材行业沥青废气吸收法处理技术”的方法相似，具可比性。综上所述本评价保守沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃的处理效率取值90%。本项目在沥青搅拌装置区、储罐区采用废气收集管道直接连接废气排放口，形成密闭负压管道收集至同一套废气处理设施，参考根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明中，收集效率“设备废气排口直连的集气效率为95%”，则本项目沥青烟气及相关废气污染物收集效率按95%计，配备风机风量

50000m³/h, 本项目沥青储罐加热、搅拌及卸料装车工序废气通过管道汇入一起后, 通往废气处理装置, 可以确保废气的有效收集、治理。

表 4-12 搅拌缸、成品仓沥青烟气产污一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	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
沥青烟	0.2205	0.2095	0.0499	0.9975	0.02095	0.004988	0.09975	0.011	0.00263
苯并[a]芘	5.6×10 ⁻⁵	5.32×10 ⁻⁵	1.267×10 ⁻⁵	0.000253	5.32×10 ⁻⁶	1.27×10 ⁻⁶	2.53×10 ⁻⁵	2.8×10 ⁻⁶	6.667×10 ⁻⁷
VOCs	1.343	1.2759	0.304	6.075	0.1276	0.03038	0.6075	0.06715	0.01599

B、恶臭

项目所用原料之一是石油沥青, 它是热裂解石油原料时得到的副产品, 平时储存在密闭储罐中, 生产时使用导热油炉将其加热到 150-180°C, 然后用沥青泵送至搅拌站与其他混料进行拌和, 成品温度约 150°C。根据沥青特性, 温度达到 80°C 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保持在 150°C 左右, 但由于沥青从运输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出料敞开口处会散发恶臭污染物。根据沥青的特性, 温度低于 120°C 的时候流动性会变差, 沥青从输送到整个生产过程中全部在密闭的管道和设备中进行, 只有在成品出料口才会大量散发出沥青烟恶臭污染物, 在阀门、接头、垫片有少量异味散发。臭气浓度产生值较小, 覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。异味通过废气收集系统收集后经“旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附”与沥青烟气(沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘)一同排放, 无组织臭气浓度经过大气的稀释作用以及厂房周边的绿色植物吸附后可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准臭气浓度≤20(无量纲), 对周围环境影响不大。

⑦堆场扬尘、装卸扬尘

a、堆场扬尘

参考日本三菱重工业公司长崎研究所下述公式计算:

$$Qp = \beta \left(\frac{W}{4} \right)^{-6} U \cdot Ap$$

式中: Qp——堆放起尘量, mg/s;

W——物料含水率, %;

U——砂场平均风速, m/s;

Ap——砂堆表面积, m²;

β ——经验系数, 取值 0.000155。

项目骨料含水率不高于 5%，堆场位于室内，室内平均风速按 0.25m/s（静风风速为 $u < 0.5\text{m/s}$ ，由于项目在室内进行，因此，风速取 0.25m/s。），骨料堆场面积约为 2000m²，取堆场面积的 1.5 倍作为堆场表面积，经计算砂石原料堆场起尘量为 0.03mg/s（0.46t/a）。考虑砂石原料扬尘 60%由于重力作用在项目场地内沉降，且建设单位采取喷水雾措施抑制扬尘，治理效率按 90%计。经计算，堆场扬尘排放量为 0.046t/a。

b、装卸扬尘

根据《无组织排放源常用分析与估算方法》中自卸汽车卸料起尘量估算下述公式计算：

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

Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s；

M——汽车卸料量，t。

本项目碎石（3-25mm 粒径）用量为 1256468 t/a，因此装卸过程中产生的粉尘量为 25.13t/a，平均运输车辆荷载 50t/车，则每年装卸车次为 25130 次，经计算装卸过程中起尘量为 0.45t/a。

项目取用洒水抑尘+围挡处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册的附录 4 中洒水的控制效率为 74%，围挡的控制效率为 60%，治理效率综合取 90%，经计算，项目装卸粉尘排放量为 0.05t/a。

⑧食堂油烟废气

本项目劳动定员为 37 人，食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则食堂油烟产生量约为 0.01t/a。本项目建成后，食堂共设置 2 个灶头，每个灶头产生的废气量约 2000m³/h，每天开灶约 2h，则油烟产生浓度约为 14.27mg/m³，油烟净化装置去除效率按 60%计，则油烟排放量为 0.004t/a，食堂油烟废气由油烟净化装置处理后经引至楼顶高空排放。

（2）项目非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时，废气治理效率由下降 80%，处理效率仅为 10%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污

染。

表 4-13 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	年发生频次/次	应对措施
集料、粉料提升、筛分、烘干机燃烧	DA002	布袋损坏	SO ₂	0.00109	0.0097	≤1	停产、检修
			NO _x	0.00508	0.0454		
			颗粒物	26.413	235.823		
商品混凝土矿粉筒仓仓顶呼吸粉尘、投料搅拌粉尘	DA003	布袋损坏	颗粒物	98.834	1976.676	≤1	停产、检修
搅拌、沥青呼吸废气	DA004	废气设备故障	非甲烷总烃	0.407	8.129	≤1	停产、检修
			苯并[a]芘	3.527×10 ⁻⁵	0.000705	≤1	停产、检修
			沥青烟	0.1969	3.9299	≤1	停产、检修

(3) 废气治理可行性分析

沥青烟气处理（旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附）可行性：

沥青烟主要由液态烃类颗粒物和气态烃类衍生物组成，其中大部分是 0.1~1μm 的焦油细雾粒，表现状态多为浓度不高又极为分散的烟雾，具有易粘附等特点。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中均对有机废气中颗粒物浓度做出限值要求，结合沥青烟气的温度及其特点，建设单位拟采用旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附的预处理装置。

旋流洗涤塔：主要对沥青烟气进行降温，对沥青烟内含油状、颗粒物状物质进行处理，为后续处理提供保障。

电捕焦油器：车间各生产过程中产生的沥青烟气通过采取有组织收集的方式进入沥青烟气处理系统。沥青烟气进入电捕焦油器集器，按电场理论，正离子吸附于带负电的电晕极，负离子吸附于带正电的沉淀极，所有被电离的正负离子均充满电晕极与沉淀极之间的整个空间。当含焦油雾滴等杂质的气体通过该电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场库伦力的作用下，移动到沉淀极后释放出所带电荷，并吸附于沉淀极上，从而达到净化气体的目的，通常称为荷电现象。当吸附于沉淀极上的杂质量增加到大于其附着力时，会自动向下流淌从电捕焦油器焦油器底部排出，净化后的气体则从电捕焦油器器上部离开并进入下道工序。

活性炭吸附净化装置：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，

将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。

活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭 5nm 以下，活性焦炭 2nm 以下，炭分子筛 1nm 以下。炭分子筛式新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。

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）：“表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表”，项目生产过程废气可行的污染治理设施如下。

表 4-14 排污许可证技术规范沥青混合料生产过程废气可行的污染治理设施表

废气类别	主要污染物	可行技术	项目采取的措施	是否为可行技术
骨料干燥系统废气	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘、旋风除尘+静电除尘	布袋除尘	是
沥青罐呼吸废气、成品出料废气	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	活性炭吸附、电捕焦油器、电捕油器+活性炭吸附	旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附	是
粉料仓废气	颗粒物	布袋除尘、旋风除尘、静电除尘	脉冲布袋除尘	是

（4）废气排放的环境影响

本次评价以 2023 年为基准年，2023 年项目所在地的恩平市空气质量现状属于达标区。

本项目运营期产生的废气主要为导热油炉废气，冷料集料过程产生的粉尘，烘干滚筒燃烧废气，粉料提升、筛分产生的粉尘，矿粉筒仓仓顶呼吸粉尘，沥青烟废气，沥青储罐呼吸废气，石料仓堆场扬尘，运输扬尘，经处理后能满足相应排放标准的要求，对区域环境空气影响较小。

天然气燃烧废气(导热油锅炉)中的颗粒物、SO₂、NO_x经收集后经 20m 排气筒(DA001)高空排放可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019)表 3 大气污染物特别排放限值；沥青生产工艺粉尘废气及烘干工序产生的烘干机燃烧废气收集通过设备自带的布袋除尘器处理后经 25m 排气筒(DA002)高空排放，DA002 排气筒排放的颗粒物、SO₂、NO_x 可达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值及广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的较严值；商品混凝土工艺废气通过设备自带的

脉冲布袋除尘器处理后经排气筒（DA003）高空排放，DA003 排气筒排放的颗粒物可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中散装水泥中转站及水泥制品生产的颗粒物特别排放限值；沥青混凝土生产过程中产生的沥青烟气收集经过旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附处理后经排气筒（DA004）高空排放，DA004 排放的苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。沥青烟气无组织排放量较小，厂界外臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；无组织排放的颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟可达到广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值。

建设单位拟采用篷布覆盖的车辆运输沥青混合料，混凝土水泥搅拌车运输商品混凝土，在运输的过程中仅有少量的异味散发，因此，项目运输沥青混合料时，仅在红绿灯停留，异味较重，同时，根据项目路线，项目北面为 G325 国道，经过的居民区较少。因此，在建设单位妥善管理沥青、商品混凝土运行时段，避免堵车等情况发生，项目运输沥青、商品混凝土过程对周边影响较小。

2、废水

项目运营期废水主要为员工日常生活产生的生活污水。项目喷雾洒水用水、道路洒水全部蒸发，喷淋废水作为零散废水交第三方公司进行处理，设备冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室废水、初期雨水回用于生产，无生产废水外排。

（1）废水污染物排放源情况

表 4-15 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工 序/ 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放			排 放 时 间 /h	
				核 算 方 法	废 水 产 生 量 /m ³ /a	产 生 浓 度 /mg/L	产 生 量 /t/a	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 水 排 放 量 /m ³ /a		排 放 浓 度 /mg/L
员 工 生 活	隔 油 池 + 三 级 化 粪 池	生 活 污 水	COD _{Cr}	1265.4	250	0.316	隔 油 + 三 级 化 粪 池 工 艺	64.00	物 料 衡 算 法	1265.4	220	0.028	4200
			BOD ₅		150	0.190		86.67			110	0.014	
			SS		150	0.190		60.00			100	0.013	
			NH ₃ -H		20	0.025		50.00			28	0.004	

表 4-16 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或 废水来源	污染物种 类	执行标准	污染防治设施			排放 去向	排放口 类型
			污染防治设施名 称及工艺	是否为可 行技术	可行技 术依据		
生活污水	pH 值、悬 浮物、化学 需氧量、五 日生化需 氧量、氨氮	DB44/26- 2001 第二 时段三级 标准及恩 平产业转 移工业园 污水处理 厂的进水 水质指标 较严值	隔油+三级化粪池	是	/	排污 渠	DW001
设备冲洗废 水、车辆冲 洗废水、实 验室废水、 初期雨水	SS	GB/T189 20-2020	沉淀	/	/	回用 于生 产	/

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类 别	污染物种 类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口 编号	排放口设 置是否符 合要求
					污染治理 设施编号	污染治理设 施名称	污染治理设 施工工艺		
1	生活污 水	CODcr、 BOD ₅ 、 SS、氨氮 等	排污渠	连续性	/	隔油池+三 级化粪池	分格沉淀、 厌氧消化	DW001	是

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 2 相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

（2）治理设施可行性分析

建设单位拟将生活污水经隔油池+三级化粪池处理后达标排放；喷淋废水作为零散废水交第三方公司进行处理；场地冲洗废水、设备冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室废水、初期雨水回用于生产使用。

①污水处理工艺分析

本项目生活污水治理设施采用隔油池+三级化粪池，化粪池属于《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）表 A.9 沥青混合料生产排污单位废水污染防治可行技术参考表中的“生活污水”对应“化粪池”污染防治措施，属可行工艺。根据《污染源核算技术指南水泥工业》（HJ886-2018）附录 D 水泥工业废水污染防治可行技术：排入城镇污水集中处理站的生活废水，其可行技术为“经隔油、过滤、生物接触氧化等处理后，达到排入城市污水管网标准后纳管”。因此本项目生活污水经隔油池、三级化粪池处理后排污是可行技术。

②恩平产业转移工业园污水处理厂接纳本项目生活污水的可行性分析

恩平产业转移工业园污水处理厂污水处理能力分析：项目位于恩平产业转移工业园规

划内，恩平工业园能够按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，完善工业园给排水系统，至2020年底，辖区配套污水管网100%建成，污水管网覆盖率达100%。企业生活污水全部经企业自身预处理达到接管标准（含主要特征污染物）后，接入工业园污水处理厂集中处理。根据恩平产业转移工业园污水处理厂排污许可证可知，恩平产业转移工业园污水处理厂近三年实际排水量的平均值约为3425t/d，即恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力约为1575t/d，本项目建成后废水排放量约为4.218t/d，仅占恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力（1575t/d）的0.268%，故恩平产业转移工业园污水处理厂可接纳本项目生活污水。

本项目生活污水经隔油池+三级化粪池设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入仙人河，不会对纳污水体环境产生明显的不良影响，故依托恩平产业转移工业园污水处理厂进行处理是可行的。

③设备冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室废水及初期雨水回用可行性分析

项目按照相关要求做到清污分流、雨污分流，设备冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室废水、初期雨水等经管道收集后汇入沉淀池，经沉淀池沉淀处理后回用于生产，由于本项目生产对水质要求不高，设备冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室废水、初期雨水其主要污染物为SS，经沉淀池处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923—2024）工艺与产品用水水质标准和《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）的较严值后回用于生产，没有生产废水排放，因此，该部分回用可行，不会对周边水环境质量造成影响。

④零散废水转移可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442号），1、零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于50吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。2、收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

本项目需转移的喷淋废水属于工业有机废水，不含重金属危险废物，且COD_{Cr}浓度<

2500mg/L，项目需转移的废水产生量为 10m³/a，水量少，如自行处理成本费用高。可以依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。

项目拟设置 2 个 10m³ 的 PP 材质塑料桶，暂存于危废间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。存储设备存满时转移，每年转移 2 次，废水转移技术层面具有可行性。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。

3、噪声

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-80 dB（A）之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目通过选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 20dB（A）以上。项目噪声污染源源强核算见下表。

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间（h）
				核算方法	单台设噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
沥青混合料搅拌	搅拌主机	机械噪声	频发	类比法	70~90	选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施	北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其它厂界执行 2 类标	类比法	50~70	4200
	振动筛		频发	类比法	70~80			类比法	50~60	4200
	提升机		频发	类比法	60~80			类比法	40~60	4200
	烘干机燃烧器		频发	类比法	60~80			类比法	40~60	4200
	烘干滚筒		频发	类比法	70~85			类比法	50~65	4200
	导热油锅炉		频发	类比法	60~70			类比法	40~50	4200

商品 混凝土料 搅拌	搅拌主机		频发	类比法	70~90	准的要 求	类比法	50~70	4200
	斜皮带 传输机		频发	类比法	70~90		类比法	50~70	4200
	组合型 配料机		频发	类比法	60~80		类比法	40~50	4200
	计量系 统		频发	类比法	60~70		类比法	40~50	4200
	螺杆式 空压机		频发	类比法	70~90		类比法	50~70	4200
	筛分机		频发	类比法	70~80		类比法	50~60	4200
辅助 设备	风机		频发	类比法	70~85		类比法	50~65	4200
	铲车		偶发	类比法	70~75		类比法	50~55	4200
	空压机		频发	类比法	80-85		类比法	60~65	4200
	运输车 辆	交通 噪声	偶发	类比法	75-80		类比法	55~60	2400

项目所在区声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类及4类标准要求。经调查，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

项目运营期噪声环境监测计划列于下表。

表 4-19 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、	噪声	每季度1次	北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4

北四个厂界外
1m处

类标准、其它厂界执行2类标准的要求

4、固体废物

项目一般固废为员工生活产生的生活垃圾、超规骨料、布袋收集的粉尘、拌和残渣、实验废渣、废布袋、沉淀池污泥。危险废物为处理有机废气产生的废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含润滑油废手套及废抹布、废导热油、沥青焦油。

项目固体废物排放情况见下表。

表 4-20 本项目固废产生及处置情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	贮存方式	处置量/(t/a)	
员工办公	生活垃圾	/	产污系数法	7.77	桶装	7.77	交由环卫部门处理
筛余物	超规骨料	一般工业固废	物料衡算法	100	/	100	外售给相关企业
沥青集料、烘干滚筒	布袋除尘器收集到的粉尘	一般工业固废	物料衡算法	109.82	/	109.82	回用于生产
商品混凝土矿粉筒仓仓顶呼吸、投料搅拌	布袋除尘器收集到的粉尘	一般工业固废	物料衡算法	413.8567	/	413.8567	回用于生产
搅拌缸	拌和残渣	一般工业固废	物料衡算法	300	桶装	300	回用于生产
实验室	实验废渣	一般工业固废	物料衡算法	1.2	桶装	1.2	回用于生产
废气处理设施	废布袋	一般工业固废	物料衡算法	0.4	袋装	0.4	交由有相应处理能力的单位处理
沉淀池	沉淀池污泥	一般工业固废	物料衡算法	4.428	袋装	4.428	交由有相应处理能力的单位处理
设备运行、维修	废润滑油	危险废物	物料衡算法	0.02	桶装	0.02	分类收集,暂存于危废仓,定期交由有危险废物
	废润滑油桶	危险废物	物料衡	0.015	密闭	0.015	

			算法		容器 隔开 贮存		物处理资质的 单位回收处理
	含润滑油废 手套及废抹 布	危险废物	物料衡 算法	0.05	桶装	0.05	
搅拌、沥青 储罐呼吸 废气治理	废活性炭	危险废物	物料衡 算法	16.5353	桶装	16.5353	
	废沥青焦油	危险废物	物料衡 算法	0.78165	桶装	0.78165	
导热油炉	废导热油	危险废物	物料衡 算法	1.5t/次, 五年更 换一次	桶装	1.5t/次, 五 年更换一 次	

表 4-21 一般固体废物废物代码

一般固体废物废物 名称	一般固体废物来源	一般固体废物类别	一般固体废物类 别代码
生活垃圾	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	工业粉尘	309-999-99
沉淀池污泥	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	309-999-62
超规骨料	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	309-999-99
布袋除尘器收集到的 粉尘	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	309-999-66
拌和残渣	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	309-999-66
实验废渣	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	302-001-99
废布袋	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	309-999-99

表 4-22 危险废物排放情况

危险 废物 名称	危险废物 类别	危险废物代码	产生量/ (t/a)	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	周 期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
废润 滑油	HW08	900-217-08	0.02	液 态	碳、有 机物	油类、 添加剂	0.02	T, I	暂存 于危 废间, 定期 交由 有处 理资 质的 单位 回收 处理
废润 滑油 桶	HW08	900-249-08	0.015	固 态	铁	油类、 添加剂	0.015	T, I	
含润 滑油 废手 套及 废抹 布	HW08	900-249-08	0.05	固 态	纤维	油类、 添加剂	0.05	T, I	
废活	HW49	900-039-49	16.5353	固	炭	有机废	16.53	T, I	

性炭				态		气	53	
废导热油	HW08	900-249-08	1.5t/次,五年更换一次	固态	有机物	油类、添加剂	1.5t/次,五年更换一次	T, I
废沥青焦油	HW11	309-001-11	0.78165	液态	焦油	油类、添加剂	0.78165	T, I

表 4-23 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区西南侧	50m ²	桶装	50t	1年
	废润滑油桶	HW08	900-249-08			桶装		
	含润滑油废手套及废抹布	HW08	900-249-08			密闭容器隔开贮存		
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
	废导热油	HW08	900-249-08			桶装		
	废沥青焦油	HW11	309-001-11			桶装		

(1) 一般固体废物

①生活垃圾

本项目工作人员有 37 人, 厂内不设食宿, 根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》, 每人每天产生的生活垃圾按照 0.6kg/人·d 计算, 工作时间为 350 天, 则垃圾产生量为 0.0222t/d, 即 7.77t/a。厂内做好垃圾分类收集, 由环卫部门定期清运。

②筛余物、布袋收集的粉尘

沥青集料、烘干滚筒布袋除尘器收集的粉尘 109.82t/a, 回用于生产。商品混凝土矿粉筒仓仓顶呼吸、投料搅拌布袋除尘器收集的粉尘 413.8567t/a, 回用于生产。骨料经干燥后通过提升机进入振动筛, 筛分后符合产品要求的骨料进入拌缸内搅拌, 不符合产品要求的超规格石料通过废料管进入到斗车, 根据建设单位经验估算产生量约为 100t/a, 由于粒径大小存在影响产品质量问题不可回用, 将外售给相关企业综合利用。

③拌和残渣

搅拌缸黏附的沥青油, 通过加入骨料搅拌清洗, 此过程产生拌合残渣, 每日生产收工时用骨料进行洗锅, 拌合残渣产生量约为 300t/a。拌合残渣主要成分是碎石、石粉、少量沥青油, 回收至料仓, 作为原材料回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》

(GB34300-2017)，拌合残渣、多余骨料未丧失原有价值，建设单位全部回收利用，不属于固体废物。

④实验废渣

实验室检测的混凝土制品会产生实验完的混凝土制品，废混凝土制品不含危险物质，一次测试产生的实验完的混凝土制品约 30kg，项目年工作 350 天，每年的实验次数为 40 次。实验完的水泥试块年产生量为 1.2t/a。项目作为水泥生产混合材料回收利用。

⑤废布袋

项目共设置了 2 套布袋除尘器，布袋在使用过程中如有破损，则需要更换。2 套布袋除尘器共设布袋 40 条，每条重约 10kg，平均每年更换一次，则废布袋产生量为 0.4t/a，收集后交由有资质的一般固废单位处理。

⑥沉淀池污泥

项目沉淀池收集初期雨水和车辆冲洗废水的过程中因 SS 沉淀会产生沉淀污泥，SS 产生浓度约为 400mg/L。项目初期雨水量约为 2999.17t/a，车辆冲洗废水产生量约为 120t/a，设备冲洗废水产生量约为 2100t/a，实验室废水产生量约为 315t/a。绝干污泥最大产生量约为 2.214t/a（按 SS 全部去除计），则污泥产生量约为 4.428t/a（按 50%含水率计）。经收集后交专业公司回收处理。

（2）危险废物

①废润滑油

本项目设备运行及维护时会使用到润滑油，润滑油使用量为 0.05t/a，项目约产生废润滑油 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-217-08，危险特性：T，I），使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。此类废物应集中收集，暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

②废润滑油桶

本项目使用完润滑油后产生包装桶，包装桶内含残留润滑油。本项目使用润滑油 0.05t/a（4L/桶），润滑油密度 0.82-0.85g/cm³，本项目按平均值 0.835g/cm³ 计算，约 3.34kg/桶，则项目大约产生废润滑油桶 15 个。润滑油空包装桶重量约为 1kg，则项目废润滑油桶产生量为 0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废润滑油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危险废物代码：900-249-08，危险特性：T，I）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。此类废物应集中收集，暂存危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

③含润滑油废手套及废抹布

项目设备维护将产生含润滑油废抹布、废手套，本项目含润滑油废抹布、废手套产生量约为 0.05t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危险废物代码：900-249-08，危险特性：T，I）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。此类废物应集中收集，暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

④废导热油

本项目天然气锅炉用到的导热油大概 5 年更换一次，每次更换产生的废油约 1.5t，属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08，危险特性：T，I），其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，此类废物应集中收集，暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤废活性炭

项目采用“旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附”本项目烟气处理设施设有电捕焦油器+两级活性炭吸附装置，主要用于沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等污染物处理，根据工程分析并参考根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》，本项目蜂窝状活性炭的吸附比例取 15%，其废气处理设施废气污染物总削减量约 2.2793t，则理论所需吸附的活性炭装填量为 15.195t。

本项目共 1 套旋流洗涤塔+电捕焦油器+活性炭吸附装置，风机风量为 50000m³/h，吸附风速取 0.9m/s(根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026- 2013)，固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s)，则活性炭横截面积为 $50000\text{m}^3/\text{h} \div 4200\text{s} \div 0.9\text{m}/\text{s} = 13.2\text{m}^2$ ，停留时间取 0.9s，则碳层厚度为 $1\text{m}/\text{s} \times 0.9\text{s} = 0.9\text{m}$ ，填充密度按 600kg/m³ 计，则二级活性炭装填量为 $2 \times 13.2\text{m}^2 \times 0.9\text{m} \times 0.6\text{t}/\text{m}^3 = 14.256\text{t}$ ，活性炭每年更换一次能满足本项目废气处理，则全年共产生废活性炭（废气吸附量 2.2793t）16.5353t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中 HW49 其他废物（危废代码：900-039-49，危险特性：T）烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）。此危险废物集中收集，暂存于危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

⑥废沥青焦油

电捕焦油器装置在运行过程中会产生含焦油废物，需要定期进行清理，交由有资质单位处理，并执行危险废物转移联单。项目沥青烟气产生量为 0.8685t/a，电捕焦油器处理效率为 90%，则废焦油产生量约为 0.78165t/a。该类废物参照《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW11-精（蒸）馏残渣，（代码为 309-001-11），经收集后交由危险废物处理资质的单位处理。

（2）环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出以下要求：

①履行申报登记制度，企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并在环保设施调试期 3 个月内按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，在公示期结束后登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物的泄露液、清洗液、浸出液等收集并分类存放于危废暂存区；

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

⑦固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌；

⑧各类废油应选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

本项目应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单，危险废物和一般工业固废收集后由分别运送至危废暂存区和一般固废堆放点，分类、分区暂存，杜绝混合存放。危废暂存区必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）相关要求建设。本项目应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、

处置等有关资料。本项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

5、对地下水、土壤影响分析

①地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水排入自然水体、含土壤污染物的初期雨水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。

本项目的生活污水经隔油池+三级化粪池处理后达标排放，地面清洗废水、初期雨水经厂区雨水收集管网收集后经沉淀池沉淀后、地面冲洗废水经沉淀后回用于厂区洒水抑尘和料仓洒水抑尘，不外排，因此本项目正常情况下不考虑地面漫流。

②垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。设置地面处理池体（主要针对化学表面处理工艺）、设置地下池体及储罐、危险化学品及有毒有害物质集中存储和地下输送（项目生产过程储存的原辅材料且做好防渗措施的除外）等建设项目须考虑垂直入渗污染途径。

本项目设有隔油、三级化粪池等池体，在发生事故的情况下会造成污染物泄漏。另外，本项目生产区设置有6个沥青油储罐、1个导热油锅炉，若发生泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据本项目情况将地下工程构筑物（污水处理设施）以及沥青储罐区、导热油锅炉采取重点防渗，在全面落实分区防渗措的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（2）防控措施

1) 源头控制措施

减少工程排放的废气、废水污染物对土壤的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。

另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节

加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

2) 过程防控措施

①厂区绿化

充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。

②厂区防渗

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，项目防渗分区方案见下表。

表 4-24 项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	污染物类型	污染因子	防渗技术要求
简单防渗区	厂区道路	其他	/	一般地面硬化
一般防渗区	生产场地、隔油池、三级化粪池、初期雨水池、地面冲洗废水沉淀池	其他	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
重点防渗区	沥青储罐区、危废仓	油类、有机污染物	石油类、pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -H	等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(3) 结论

综上本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对地下水、土壤环境造成的影响较小，处于可接受的范围。

5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-25 风险物质贮存情况及临界量比值计算 (Q)

序号	风险物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	导热油	1.5	2500	0.0006
2	润滑油	0.01	2500	0.000004
3	沥青油	1500	2500	0.6
4	天然气	0.25	10	0.025

5	废润滑油	0.02	2500	0.000008
6	废润滑油桶	0.015	2500	0.000006
7	含润滑油废手套及废抹布	0.05	2500	0.000002
8	废活性炭	16.5353	50	0.330706
9	废导热油	1.5	2500	0.0006
10	废沥青焦油	0.78165	2500	0.00031266
合计				0.95725666

注：①导热油、润滑油、沥青油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单中第八部分 其他类物质及污染物中“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”临界量取 2500 t。

本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.95725666 < 1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

本项目主要为生产区、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-26 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
天然气管道	火灾、泄漏	天然气管道发生泄漏，导致火灾	污染周围大气
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响。	可能污染地下水
废气处理装置失效	事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气
沥青油储罐	泄漏	沥青油储罐由于破损发生泄漏	可能污染地下水
污水处理设施	事故排放	污水处理设施失效，引发废水事故排放	可能污染地下水

环境风险防范措施及应急要求：

为降低本项目发生风险事故的概率和减少事故危害，环评要求项目采取以下主要风险防范措施：

①企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。

②定期对污水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

③厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，

灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

④加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏。

⑤导热油储罐、沥青油储罐区地面作水泥防渗处理。

⑥储罐区设置推车式干粉灭火器。

⑦提高操作管理水平，储罐区严禁明火，操作、维修人员进行培训，避免操作失误引发的事故。

⑧储罐与管道都必须作防静电、防雷接地设计。

应急措施：

①根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施。

②若沥青油发生泄漏，立即停止生产，关闭罐体总阀，罐区操作人员切断泄漏源前后的阀门。

③利用工艺措施导流或倒罐，将泄漏罐内的物料导出。

④操作人员利用回收泵、回收桶对泄漏的物料进行回收，同时用沙袋对泄漏的物料进行封堵，防止事故扩大。

⑤地面少量残液，用干沙土、水泥粉、煤灰、干粉等吸附，收集后视情况自行利用或交由资质单位处理。

⑥救援结束后要及时对物资进行清点，欠缺的要及时补充落实。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

6、电磁辐射

项目为新建项目，属于 C3099 其他非金属矿物制品制造行业，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。无电磁辐射产生。

7、生态

项目位于恩平市大槐镇塘冲村委会木瓜甸（土名），且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

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	DA001	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	布袋除尘	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2019）表3大气特别排放限值
	DA002	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	布袋除尘	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值及广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值的较严值
	DA003	颗粒物	布袋除尘	颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中散装水泥中转站及水泥制品生产的颗粒物特别排放限值
	DA004	沥青烟、非 甲烷总烃、 苯并[a]芘	旋流洗涤塔+电捕 焦油器+活性炭吸 附	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中的二级标准和表2恶臭污染物排放标准
	DA005	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型
地表水	生活污水	pH、COD _{Cr}	隔油池+三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB

环境		BOD ₅ 、SS、 氨氮	池	44/26-2001) 第二时段三级标准 及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值
	初期雨水	SS	沉淀	回用于生产
声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和 合理布局、墙体隔 声	北侧达到《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 4 类标准， 其它厂界达到 2 类标准的要求
电磁辐 射	/	/	/	/
固体废 物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用，危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理			
土壤及 地下水 污染防 治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防：①一般污染防治区。是指裸露于地面的生产功能单元，主要包括路面、车间等区域，参照《工业建筑防腐蚀设计规范》GB50046-2008 和《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 中的一般污染防治区进行防渗设计。②对废气处理设施定期检查，定期更换活性炭，安排专人管理，确保各污染物达标排放。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象			
生态保 护措施	本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生自然环境，且该项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。			
环境风 险防范 措施	危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排。			

其他环境管理要求	<p>为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。</p>
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

六、结论

综上所述，恩平沥青、商品混凝土搅拌站投资建设项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：

项目负责人：

日期： 年 月 日



附表 建设污染物排放量汇总表

建设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	SO ₂	0	0	0	0.1250t/a	0	0.1250t/a	+0.1250t/a
	NO _x	0	0	0	0.20375t/a	0	0.20375t/a	+0.20375t/a
	颗粒物	0	0	0	4.7646t/a	0	4.7646t/a	+4.7646t/a
	沥青烟	0	0	0	0.1259t/a	0	0.1259t/a	+0.1259t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.26055t/a	0	0.26055t/a	+0.26055t/a
	苯并[a]芘	0	0	0	2.262×10 ⁻⁵ t/a	0	2.262× 10 ⁻⁵ t/a	+2.262× 10 ⁻⁵ t/a
	油烟	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
废水	废水量（m ³ /a）	0	0	0	1265.4	0	1265.4	+1265.4
	COD _{Cr}	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028
	BOD ₅	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	SS	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013

	氨氮	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	7.77t/a	0	7.77t/a	+7.77t/a
	布袋收集的粉尘	0	0	0	523.6767t/a	0	523.6767t/a	+523.6767t/a
	超规骨料	0	0	0	100t/a	0	100t/a	+100t/a
	拌和残渣	0	0	0	300t/a	0	300t/a	+300t/a
	实验废渣	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	废布袋	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	沉淀池污泥	0	0	0	4.428t/a	0	4.428t/a	+4.428t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
	含润滑油废手套 及废抹布	0	0	0	0.05 t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	16.5353t/a	0	16.5353t/a	+16.5353t/a
	废导热油	0	0	0	1.5t/次	0	1.5t/次	+1.5t/次
	废沥青焦油	0	0	0	0.78165t/a	0	0.78165t/a	+0.78165t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

