

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 黄茅海跨海通道管理中心年产 10 万吨

沥青混凝土建设项目

建设单位 (盖章): 黄茅海跨海通道管理中心

编制日期: 2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	98sa41
------	--------

建设项目	
------	--

建设项目	
------	--

环境影	
-----	--

一、	
----	--

单位	
----	--

统	
---	--

--	--

--	--

--	--

二、编制单位情况	
----------	--

单位名称	
------	--

统一社会	
------	--

三、身	
-----	--

1.身	
-----	--

--	--

--	--

--	--

--	--

子

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本_____（统一社
会信用_____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黄茅海跨海通道管理
中心年产10万吨沥青混凝土建设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

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

编制单位责任声明

司（统一社会信用代码

、
向报告书（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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受黄茅海跨海通道管理中心（建设单位）的委托，主持编制了黄茅海跨海通道管理中心年产10万吨沥青混凝土建设项目环境影响影响报告表（项目编号：98sa41，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制

四、
表内容的

2023 1 05 11 20
440387229560

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。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

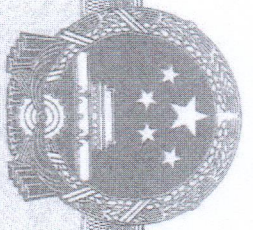


深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

(2023年03月)

单位名称：深圳市科泰环保工程有限公司





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91440300MA5H9KWX94



名称
类别
法定



重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左上方的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关



一、建设项目基本情况

建设项目名称	黄茅海跨海通道管理中心年产 10 万吨沥青混凝土建设项目			
项目代码	2019-440404-48-01-018272			
建设单位联系人		联系方式	51	
建设地点	台山市赤溪冲金村原狮山林场一部分(即大坪地段)土地			
地理坐标	(东经: <u>112°55'6.726"</u> , 北纬: <u>22°0'42.212"</u>)			
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30-60 耐火材料制品制造 308; 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”	
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)	广东省发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2019-440404-48-01-018272	
总投资(万元)	640	环保投资(万元)	30	
环保投资占比(%)	4.69	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	42477.58	
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	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	本项目排放废气涉及苯并[a]芘, 距离本项目最近的环境空气保护目标为西南方的狮山村, 距本项目528m, 不属于厂界外500m内的建设项目	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	生活污水处理后用于周边林地灌溉, 不产生生产废水	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的建设项目	风险物质厂内暂存量不超过临界量	否

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及以上情况	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为非金属矿物制品制造，所使用的原材料、生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本），2021年修改》和《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2020年版）>的通知》（发改体改〔2020〕1880号）中所规定的限制、淘汰、禁止类规定的范围。</p> <p>因此，本项目与国家、广东省地方产业政策相符合。</p> <p>2、与台山市城市总体规划、台山市土地利用规划的相符性分析</p> <p>《台山市城市总体规划（1999-2020）年》（下称《规划》）经省人民政府2003年10月14日批复（粤府函[2003]328号）同意。</p> <p>《规划》确定了“适度向东，积极向南”的城市发展方向，依托老城，近期向旧城区以东、新台高速公路以西发展，远期积极向凤河以南发展。逐步形成东南部新城市中心为主中心，旧城区中心为次中心的北门工业片区、东门商贸片区、横湖科教产业片区、长安农贸片区的城市结构。</p> <p>本项目建设符合当地用地规划。本项目选址不涉及饮用水源保护区、生态保护区等。附近地表水体猪姆潭水库属于《地表水</p>			

环境质量标准》（GB3838-2002）II类地表水功能区；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区。因此，本项目选址符合《台山市城市总体规划（1999-2020）年》的要求。

3、项目与广东省“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及生态环境准入清单。根据《广东省人民政府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），本项目为沥青搅拌站，位于“重点管控单元”，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表：

表 1-1 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	<p>本项目位于台山市赤溪冲金村原狮山林场一部分(即大坪地段)土地，根据《广东省人民政府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)，本工程位于“重点管控单元”，本项目生活污水经一体化处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准后，用于周边林地灌溉，不外排，对周边水体环境质量无影响。</p> <p>本项目为沥青搅拌站，不属于重点管控单元中限制项目，本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态敏感区域。根据《广东省环境保护规划纲要》（2006~2020），不属于生态红线区域。</p>	符合
环境质量底线	<p>根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM_{2.5}协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。</p> <p>根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水</p>	符合

		平。	
资源利用 上线		本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政供水，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入 负面清单		项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年）》及2021年修改单鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类，不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

4、项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

本项目位于台山市赤溪冲金村原狮山林场一部分(即大坪地段)土地。根据“《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）”，本项目属于台山市重点管控单元2（ZH44078120005）。

表 1-2 项目与“三线一单”文件符合性分析一览表

管控 纬度	管控要求	项目情况	符合 性
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局绿色石化、高端装备制造、清洁能源、新一代电子信息等产业。	本项目不涉及有关产业	符合
	1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。	本项目不涉及有关产业	符合
	1-3.【产业/鼓励引导类】石化项目应纳入国家产业规划。	本项目不涉及石化	符合
	1-4.【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。	本项目不涉及生态红线	符合
	1-5.【生态/禁止类】单元内江门台山曹峰山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。	本项目不涉及江门台山曹峰山地方级自然保护区	符合

		1-6.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目已建立达标监管制度	符合
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】：积极发展先进核电、海上风电等清洁能源，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。	本项目已建立厂区节能体系	符合
		2-2.【能源/综合类】：科学推进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。	本项目不属于高能耗行业项目。	符合
		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。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
		2-4.【水资源/综合类】市、县两级人民政府及其有关部门应对石化和化工等重大产业基地基地规划开展规划水资源论证，确保规划与当地水资源条件相适应。需开展水资源论证的相关规划，应在水资源论证阶段开展节水评价，在水资源论证报告书中编写节水评价章节。	本项目不涉及石化和化工等重大产业项目	符合
		2-5.【土地资源/限制类】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。	本项目已不属于限制类项目，已落实相关指标要求	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管。	本项目不属于火电企业	符合
		3-2.【大气/限制类】大广海湾绿色石化产业区、高端装备制造产业区、新能源产业区在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，发展方向实现绿色化、智能化、集约化。石化、装备制造、新能源产业需通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，加强工艺废气排放控制，减少 VOCs 排放。	本项目不属于以上区域，不属于限制的相关产业	符合
		3-3.【大气/限制类】新建石化、化工项目应按照《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。	本项目不属于石化与化工类项目	符合
		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、	项目生活污水经一体化处理	符合

		污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准后，用于周边林地灌溉，不外排；项目不产生有害物质含量超标的污水、污泥。	
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内禁止设立炼油厂、化工厂、油库、爆炸方法作业的采石场、易燃易爆品仓库、人口密集场所等对核电厂安全存在威胁的项目。		本项目不涉及以上情况	符合
	4-2.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内可以发展养殖业、种植业、旅游业、捕捞业和适合当地发展的第三产业，但不得违反有关产业发展和人口数量控制规划规定，且应依法获得所需相关许可。		本项目不涉及以上情况	符合
	4-3.【风险/综合类】需要通过规划限制区的运输危险货物的船舶，应遵守国家关于危险货物和运输的管理规定。		本项目不涉及以上情况	符合
	4-4.【风险/综合类】规划限制区内沿核电厂离岸500米范围为电厂警戒管制区，在该区域内不得进行非法养殖，不得非法建设或设置建筑物和构筑物，不得违法使用无人机等工具入侵、窥视台山核电厂。		本项目不涉及以上情况	符合
	4-5.【风险/综合类】核电厂应当具备保障其工作人员、周围公众和环境免遭超过国家规定限值的核辐射照射和放射性污染的安全措施。		本项目不涉及以上情况	符合
	4-6.【风险/综合类】核电厂应当定期对固体废物和气体、液体放射性排放物及冷却水进行监测。		本项目不涉及以上情况	符合
	4-7.【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。		本项目不涉及以上情况	符合
<p>由上表可知，本项目建设与江门市人民政府关于发布《江门市“三线一单”生态环境分区管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》相符。</p>				

5、与其它政策相符性分析

(1) 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》中“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。”

本项目产生非甲烷总烃采用设备密闭收集后经水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理后通过15m排气筒（DA004）排放。本项目强化生产工艺环节的非甲烷总烃收集，减少挥发性有机物排放，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相关要求。

(2) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

本项目产生非甲烷总烃采用设备密闭收集后经水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA004）排放。因此，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。

(3) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）

相关规定：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率”。

本项目产生非甲烷总烃采用设备密闭收集后经水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA004）排放，废气排放满足相应的排放标准。因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求。

（4）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）的相符性分析

关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）规定：一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生。大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

本项目产生非甲烷总烃采用设备密闭收集后经水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA004）排放，废气排放满足相应的排放标准，符合《2020年挥发性有机物治理

攻坚方案》（环大气[2020]33号）相关要求。

（5）与《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公告）（第20号）的相符性分析

“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

①石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

②燃油、溶剂的储存、运输和销售；

③涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；

④涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

⑤其他产生挥发性有机物的生产和服务活动”。

本项目产生非甲烷总烃采用设备密闭收集后经水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA004）排放，废气排放满足相应的排放标准，与《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公告）（第20号）相符。

（6）与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符性分析

《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》中要求：当前，广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键。

《方案》要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等VOCs排放治理。

本项目采取挥发性有机物总量控制指标，具体指标由江门市生态环境局台山分局负责统一调配实施，因此符合方案要求。

(7) 与《广东省涉VOCs重点行业治理指引》相符性分析

本项目具体符合性见下表：

表 1-3 《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》相符性分析表

序号	控制要求	对应分析	本项目是否满足要求
1	工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目不涉及	是
2	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目原料主要储存在密闭仓库中，且该物料正常状态下一般无 VOCs 挥发。	是
3	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车	本项目沥青原料已使用管道密闭输送	是
4	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目采用密闭操作，同时采用设备密闭对废气进行收集，收集的废气排至废气处理系统	是
5	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统采用密闭管道，负压运行。	是
6	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目集气控制风速 0.5m/s	是
7	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目按照要求采用密闭容器盛装残存物，收集废气并进行处理。	是

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目主要建设内容			
	项目选址于台山市赤溪冲金村原狮山林场一部分(即大坪地段)土地，地块中心地理位置坐标为东经 112°55'6.726"，北纬 22°0'42.212"。项目占地面积 42477.58m ² ，本项目的建设内容为：年产 10 万吨沥青混凝土。建设内容见表 2-1。			
	表 2-1 项目工程内容一览表			
	工程类别	名称	建设内容及规模	备注
	主体工程	生产区	面积为 6200m ² ，设置一条沥青混合料生产线（由供给系统、干燥加热系统、提升、储存系统、搅和系统等组成）	租赁厂房
	储运工程	堆场	面积为 30000m ² ，主要堆放原材料和成品	
		沥青罐	位于生产区，容积为 20m ³ ，储存量为 20t（共有两个沥青罐）	
		LNG 罐	位于生产区，数量 1 个，容积为 20m ³	
		导热油桶	位于生产区，容积为 10m ³ ，储存量为 5t	
	辅助工程	办公室	1F，员工办公区，为一层活动板房，建筑面积约 20m ²	
		配电房	1F，建筑面积约 10m ²	
	公用工程	给水	市政供水管网	/
		供电	市政供电	/
	环保工程	废水	生活污水：经一体化处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准后，用于周边林地灌溉，不外排 生产废水：经沉淀池处理回用于洗车，不外排	新建
		废气	堆场和道路扬尘	安装喷淋、喷雾装置，并对道路定期洒水
石料上料、石料输送粉尘			产尘点设置集气装置收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（排气筒编号 DA001）排放	新建
矿粉上料、矿粉输送粉尘、天然气燃烧废气、提升、筛分废气			产尘点设置集气装置收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（排气筒编号 DA002）排放	新建
	导热油炉燃烧废气	设置集气装置收集后通过 15m 高排气	新	

			筒（排气筒编号 DA003）排放	建
		沥青拌合、卸料废气和 沥青罐呼吸废气	收集经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附 处理后通过 15m 高排气筒（排气筒编 号 DA004）排放	新建
		食堂油烟	收集经油烟净化器处理后通过 3m 高 排气筒（排气筒编号 DA005）排放	新建
	噪声	需用低噪声设备，采取隔声减振等措施		新建
	固废	设置垃圾收集装置、一般固废暂存间（50m ² ），其中废石料收集 后返回原料堆场回用于生产线；除尘器收集粉尘收集后投入粉料 仓中回用于生产；布袋除尘器废布袋定期由更换公司更换后直接 带走，不在厂区内贮存		新建
		设置危废暂存间（10m ² ），其中废导热油、废机油及废机油桶、 废活性炭和废 UV 灯管定期交由有资质的危废单位处置		新建

2、主要设备清单

表 2-2 项目主要生产设备一览表

生产单元	设备		参数		数量	
冷料配给系统	集料给料机	料斗容积	5×10m ³		1 条	
		装料宽度	3.5m			
		装料高度	3.3m			
		仓壁振动电机功 率	2×0.18kWw			
		级配单元电机功 率	5×3kW			
		级配单元电机调 速方式级配单元 环形皮带带宽	变频调速			
	集料带总成	集料皮带带宽	650mm		1 条	
		电机功率	800mm			
	倾斜皮带输送机	输送皮带带宽	800mm		1 条	
		电机功率	1×7.5kW			
	中间过滤筛	倾斜自流式		1 台		
干燥加热系统	干燥滚筒	直径	Φ2.6m		1 台	
		长度	9.5m			
		电机功率	4×22kW			
	燃气燃 烧装置	燃烧 器电 机	功率	24.2kW		1 套
		耗气 量	/	1850Nm ³ /h		
		燃油 压力	/	50-70KPA		
		空压	功率	45KW		

		机			
提升系统	热集料提升机	驱动功率	1×22kW	1台	
	粉料提升机	驱动功率	1×4kW	1台	
筛分系统	五层振动筛	网孔尺寸 (mm×mm)	3×3、6×6、11×11、 22×22、35×35	1台	
		电机功率	2×6kW		
计量系统	热集料计量装置	传感器数量	/	3个	
		热集料计量仓容量	3000kg		
	粉料计量装置	传感器数量	/	3个	
		粉料计量斗容量	600kg		
	沥青计量及喷洒装置	传感器数量	/		5个
		沥青计量斗容量	450kg		
沥青喷洒泵功率		1×18.5kW			
拌和系统	双卧轴桨式搅拌机	驱动功率	2×45kW	1个	
	拌和楼主体	行车高度	4.2m	1套	
		热料仓	5个		
储存系统	一体式除尘器	除尘器回收螺旋 输送机电机功率	1×4kW	1套	
	布袋除尘器	过滤面积	900m ²		2套
		布袋除尘器下部 螺旋输送机电机 功率	1×4kW		
		布袋除尘器回收 螺旋输送机电机 功率	1×4kW		
	引风系统	引风机功率	132kW	3套	
	空压机	空压机功率	1×45kW		
粉料供给系统	新粉仓	新粉仓仓容	1×45m ³	1个	
	回收粉仓	回收粉仓仓容	1×25m ³	1个	
	回收粉暂存仓	回收粉暂存仓容	1×1.8m ³	1个	
	矿粉螺旋输送机	新粉计量螺旋功 率	1×5.5kW		1套
		回收粉计量螺旋 功率	1×4kW		
		回收粉外排螺旋 功率	1×4kW		
沥青供给系统	普通沥青罐	沥青罐容积	5×50m ³	5个	
	沥青卸油罐	卸油罐容积	1×2m ³	1个	
	沥青泵	沥青循环泵功率	1×11kW	5个	

		沥青卸油泵功率	1×11kW	1 个
	80 万大卡燃油导热油系统	总功率	19.5kW	1 台
气路系统	空压机	功率	1×45kW	1 台
	空气过滤器	处理气量	3m ³ /min	1 个
	气动元件	气缸、电磁阀及气管路一套		1 套
电器控制系统	组成	6m×2.2m×2.5m 控制房、桌面型组合操作台、箱式控制柜、高级商用计算机、打印机、工具箱、双温空调机。		1 套
	软件	最新一代 LB 强拌 V4.0 智能化控制系统，拥有博达自主开发，控制先进，性能可靠，计量准确，易学易懂，操控轻松简单。		1 套
LNG 储罐	LNG 储罐	20m ³		1 个
	空温式气化器	0.7MPa		1 个
	增压器	0.8MPa		1 个
	自带安全装置(加臭撬)	/		1 个
	可燃气体泄漏报警检测器	/		1 套
	压力报警系统	/		1 套
	储罐液位控制系统	/		1 套
	紧急切断阀控制系统	/		1 套
	BOG 加热器	Q=300Nm ³ /h, P 设=0.8MPa		1 个
	EAG 加热器	Q=100Nm ³ /h, P 设=0.8MPa		1 个
	静电接地报警仪	/		1 个

3、主要原辅材料及能耗

本项目具体原辅材料及能耗详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料清单

序号	名称	年用量	单位	性状	粒径	储存位置
1	矿粉	25000	吨	粉末状	0-5mm	堆场
2	石料	70000	吨	颗粒物	10-16cm	
3	沥青	5000	吨	半固态	/	沥青储罐
4	导热油	5	吨	液态	/	导热油罐
能源消耗						
1	电	125	万 kwh	/	/	/
2	水	2985	吨	/	/	/
3	柴油	800	吨	/	/	/
4	天然气	60	万 m ³	/	/	LNG 储罐
设备维修						
1	机油	0.2	吨	液态	/	用于机械设备维修

主要原辅材料理化性质：

原辅材料特性：

(1) 沥青

①中文名称：沥青，英文名称1：bitumen，英文名称2：asphalt。

②提炼物：石油，含量：99.48%。外观与性状：黑色液体，半固体或固体。

③沸点（℃）：<470，相对密度（水=1）：1.15~1.25，闪电（℃）：204.4，引燃温度（℃）：485，爆炸下限%（V/V）：30（g/立方厘米），溶解性：不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳等。

④主要用途：用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。

⑤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，前二者有致癌性，本项目所用原料为石油沥青，危害性属于最小。沥青的主要皮肤损害有：光性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常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、脑涨，头痛、胸闷、乏力、恶心、食

欲不振等全身症状严眼、鼻、咽部的刺激症状。

⑥环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。

⑦燃爆危险：本品可燃，具刺激性。

⑧危险特征：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。

沥青：由专用沥青运输车运入厂内，经密闭管道输送至沥青罐。生产时，经油泵送入搅拌缸进行搅拌。

(2) 石料

来源于附近加工场，是不同粒度规格产品，主要成分为石灰岩质，是沥青混凝土的主要石料，经采购后直接运进堆场。石料堆放于半封闭的堆场内，堆场三面围挡，有效减少扬尘的产生，定期洒水抑尘。

(3) 矿粉

主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗、干燥而成。具有润滑性、抗粘、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力

(4) 导热油

“热载体油”的曾用名，用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。由于其具有加热均匀，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。导热油具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好。导热油作为工业油传热介质具有以下特点：在几乎常压的条件下，可以获得很高的操作温度。

(5) 柴油

柴油（Diesel）又称油渣，是石油提炼后的一种油质的产物。它由不同的碳氢化合物混合组成。它的主要成分是含9到18个碳原子的链烷、环烷或芳烃。它的化学和物理特性位于汽油和柴油之间，沸点在170°C至390°C间，比重为0.82~0.845kg/l，热值为 3.3×10^7 J/L，沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂，是组分复杂的混合物。

(6) 天然气

本品为2.1类易燃气体，主要成分为甲烷，甲烷组分>94.5%、总硫(以硫

计)≤100mg/m³。无色无味，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等。与空气混合易形成爆炸性混合物，遇火星、高温有燃烧爆炸危险，燃烧时火焰温度约900-2000C，闪点-218C，引燃温度537C，爆炸下限5%，爆炸上限15%。要按照规定储运，灭火剂为雾水状、泡沫、二氧化碳。

(7) 机油

机油，即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为0.91×10³ (kg/m³)能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

4、主要产品产能

表 2-4 主要产品产能

序号	产品名称	设计生产能力 (吨/年)
1	沥青混凝土	100000

(1) 沥青混合料产品质量标准

沥青混凝土属于柔性材料，目前国家尚无统一的质量标准，根据各施工单位的要求和施工路面施工质量要求，分为 A、B、C 三个等级，其中 A 及沥青可用在各个等级的公路。B 及沥青可以用于高速和一级公路路面。C 及沥青可用于三级及三级以下公路路面。按照《公路沥青路面设计规范》

(JTGD50-2017) 中对沥青混凝土质量的要求，沥青混凝土高温稳定性、水稳定性和低温抗裂性应满足表 2-5~2-7 的有关技术要求：

表 2-5 沥青混合料热稳定度技术指标

连续七天最高平均气温值	>35%	30~35°C	<30°C	备注
交通等级	热稳定性			
A 级	≥2000	≥1200	—	试验方法 T0719
B、C 级	≥3000	≥2400	≥1800	

表 2-6 沥青混合料水稳定度技术指标

年降雨量 (mm)	≥500	<500	试验方法
冻融试验劈裂强度比 (%)	≥85	≥75	T729
浸水马歇尔试验残留稳定度 (%)	≥85	≥85	709

表 2-7 沥青混合料低温弯曲应变技术指标

气候条件及技术指标	年最低极端气温 (°C)			试验方法
试验极限破坏应变 (με)	<-37	-21.5~-37	-9~-21	T728
	≥3000	≥2800	≥2500	

5、公用工程

(1) 供水系统

项目用水来自市政供水管网，项目本身生产工艺无大量用水需求，有员工生活用水、喷淋塔用水、洗车用水和喷淋抑尘用水。

生活用水：项目员工人数为 50 人，50 人均在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，在站内食宿员工生活用水参照“农村居民Ⅱ区”用水定额，以 130L/(人·d)计”。则员工生活用水为 1625m³/a (6.5m³/d)。

喷淋补充用水：项目废气处理过程中采用水喷淋装置，喷淋水循环使用，定期补充损耗量。根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m³，本次评价喷淋塔用水以液气比 1.0L/m³ 计算。本项目废气治理设施中喷淋塔设计风量为 15000m³/h，每天工作 8h，年工作 250 天，则项目喷淋塔循环用水量为 15m³/h。喷淋塔喷淋水循环使用过程中，密闭性高，蒸发损耗较少，主要为喷淋后的废气携带造成的损耗，约占循环水量的 1%，则每天需补新鲜水 1.2m³/d，合计 300m³/a。

洗车用水：本项目使用载重为 30t 自卸卡车运输原料及产品，一年按 250 天计，则平均每天发空车、重载共 28 辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，冲洗水量约为 25L/辆·次，则洗车用水量为 0.7m³/d (175m³/a)，洗车废水量按洗车用水量的 80%计算，则洗车废水量为 0.56m³/d (140m³/a)，洗车废水经过洗车沉淀池处理后回用于洗车，不外排。

喷淋抑尘用水：本项目设置喷淋降尘装置和雾炮对原料堆棚储存、道路扬尘等进行喷淋抑尘，根据建设单位提供的资料，喷淋降尘装置和雾炮的抑尘用水量为 4m³/d (1000m³/a)，该部分水全部蒸发，不外排。

综上，供水系统完全可满足本项目用水需求。

(2) 排水：项目采用雨污分流制。

项目生产用水均循环使用，定期补充损耗量，没有废水产生。项目运营期废水主要为生活污水、初期雨水。

初期雨水：本项目的雨水经雨水管网直接排入市政雨水管道。

生活污水：生活污水产污系数以 0.8 计，则废水产生量为 1300m³/a (5.2m³/d)，生活污水经一体化处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准后，用于周边林地灌溉，不外排。

(3) 供电：由市政配电网接入，预计运营期用电量约 125 万 kW·h/a，项目所在区域供电状况良好，不设备用发电机，能满足用电需求。

(4) 供热：本项目拟设 1 台 80 万大卡的导热油炉，用于加热沥青，燃料为柴油，预计年用量为 800 吨。项目拟设 1 台干燥滚筒，用于加热石料。滚筒燃料采用天然气，预计年用天然气 60 万 m³，设 1 个 20m³ 的 LNG 储罐。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，工作人员均在厂内食宿，全年工作 250 天，1 班轮值制，每班工作 8 小时。

7、项目四至及周边环境

项目现状为已建建筑，四至均为桉树林，离本项目最近的敏感点为西南侧 528m 处的狮山村。对周边环境不会造成影响。

8、平面布置及其合理性分析

项目厂区出入口位于东面厂界，其中沥青搅拌楼(包括拌和系统、矿粉筒仓、废料池)位于厂区中心位置，以大门为起点，各建构物顺时针依次为办公室、料仓、上料仓、储罐区(沥青罐、LNG 储罐及导热油炉)、操作室等。LNG 储罐的整体设备呈西北至东南布置。

环保工程：上料仓、烘干滚筒各配套 1 套布袋除尘器，搅拌楼配套 1 套沥青烟处理系统(水喷淋+UV 光解+活性炭吸附)，项目东北面设一个隔油池及雨水沉淀池。

项目所在区域常年主导风向为东南风。与项目距离最近的环境敏感点为项目西南面约 528m 处的狮山村，位于本项目所在区域常年主导风向的侧风向。项目拟将石料储存、上料等易产尘工序放置在封闭式建筑内，且将搅拌

楼设置在站区中间，远离狮山村。项目整体布局较合理。

9、项目综合能耗

根据项目用水量、用电量及天然气用量及《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中的折标准煤系数进行估算，项目年总耗能量为2118.072tce（当量值）。其中，年用电量125万千瓦时，年用水量约2985立方米，年耗天然气量60万立方米，年用柴油量为800吨。详见下表：

表 2-9 项目综合能耗一览表

序号	名称	年使用量	当量值	
			折标系数	标煤量（tec）
1	电力	125 万 kWh	1.229tce/万 kWh	153.625
2	水	0.2985 万 m ³	2.571tce/万 m ³	0.767
3	天然气	60 万 m ³	13.3tce/万 m ³	798
4	柴油	800t	1.4571tce/t	1165.68
合计				2118.072

工艺流程和产排污环节

本项目施工期已结束，现状为已建建筑，施工期主要为设备安装、调试，不涉及土建工程，本次评价不进行施工期评价。营运期工艺流程如下：

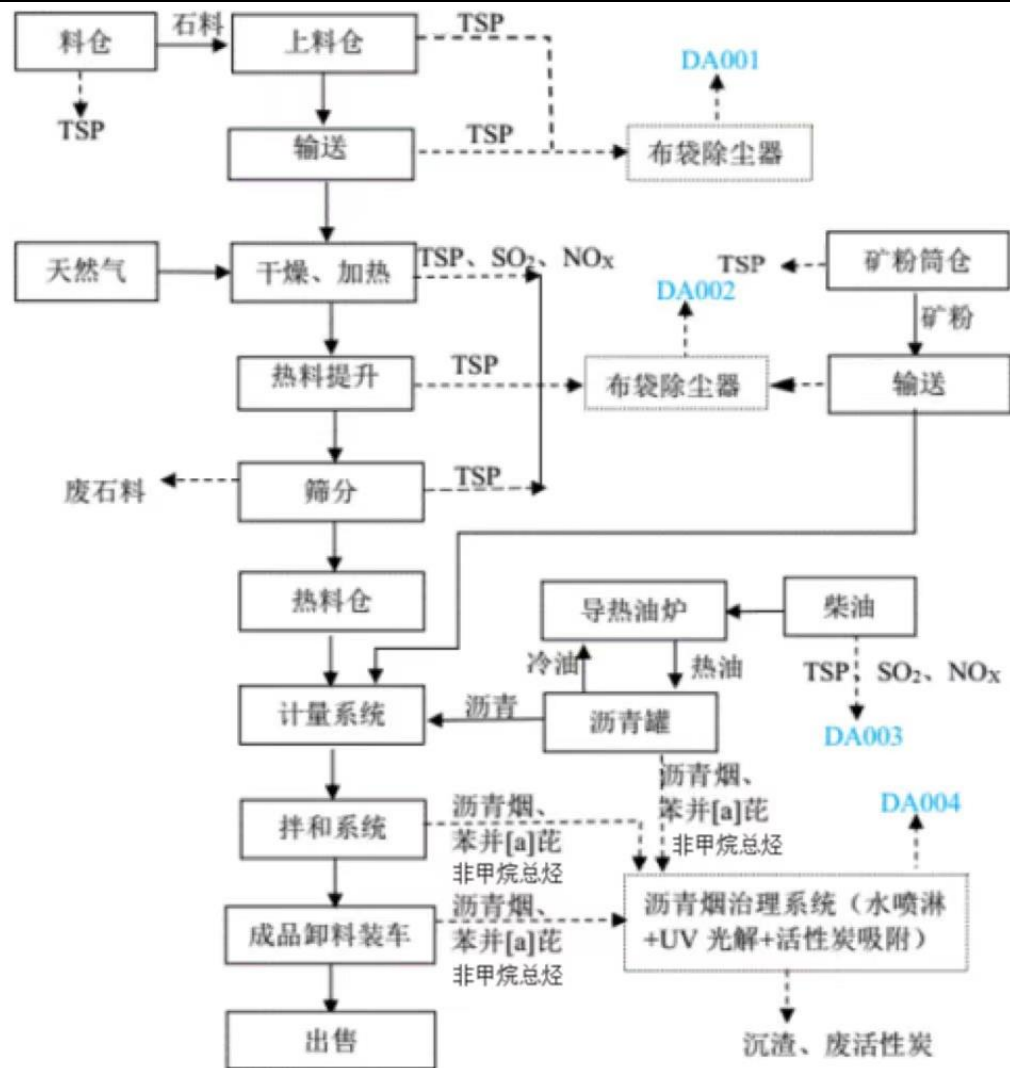


图 2-1 运营期生产工艺流程图

生产工艺流程及产污环节说明：

1、原料入厂

本项目外购各种规格石料利用运输车辆运入厂区，各类石料卸至石料堆棚中暂存堆放。矿粉通过专用罐车运往厂内后用车带高压泵用空气打入矿粉储罐中。沥青通过专用罐车运往厂内后卸入周转池后用泵打入沥青储罐中。该过程中上料粉尘及扬尘，采用水喷淋和三面围蔽的堆棚进行抑尘；矿粉卸料通过在矿粉储罐顶部呼吸口设置布袋除尘器除尘，收集的粉尘反吹落入储罐使用，尾气在罐顶无组织排放；沥青周转池废气通过对周转池密闭，负压抽风送废气处理装置。

2、干燥加热

原料经全封闭输送带输送进入干燥滚筒中进行烘干，烘干工序采用天然气燃烧空气直接通入滚筒中进行供热，天然气由管道天然气接入项目内供应。加热过程中干燥筒不停转动，以使石料充分干燥并升温。该过程产生的主要污染物为物料干燥过程产生粉尘及天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂、颗粒物等，干燥筒工作时全密闭，物料干燥废气进入布袋除尘处理后经一条 15m 高的排气筒（DA002）排放。

3、干燥后筛分

烘干加热后的热料经密闭提升机提升至振动筛进行筛分，筛分得到粒径合格的石料进入各自热料仓暂存，不合格石料返回提升机，提升至振动筛重新筛分，少数粒度不合规格（粒径过大）的废石料被分离后由专门的出口排出，热料仓内热料计量后通过密闭提升机进入搅拌缸。该过程产生的污染物主要为筛分粉尘及废石料。热料振动筛为密闭工作，筛分过程产生的粉尘引至布袋除尘装置除尘后经 DA002 排气筒排放，废石料交由石料供应商回收利用。

4、沥青预处理

本项目使用的沥青原料进厂时为散装沥青，沥青通过专用罐车运往厂内后卸入周转池后用泵打入沥青储罐中。沥青罐内的沥青使用经柴油加热的导热油将沥青间接加热，使其保温至 140°C 左右。导热油炉工作原理是利用柴油燃烧产生的热量加热导热油，导热油送入沥青罐中的加热盘管和管线夹套，用来熔化罐中和管内凝固的沥青，冷导热油返回导热油炉加热循环使用。生产时，沥青按一定比例计量后由沥青泵输入搅拌缸内。该过程产生的污染物主要为沥青储罐呼吸废气、柴油燃烧废气及定期更换的废导热油。柴油燃烧废气经 1 条 15m 高排气筒（DA003）排放，沥青储罐呼吸废气和周转池废气及后续拌合废气引入一套沥青烟治理系统（水喷淋+UV 光解+活性炭）处理后经 1 条 15m 高排气筒（DA004）排放。

6、搅拌拌合

进入搅拌缸的沥青、石料、矿粉经充分混合并进行拌合，搅拌缸中的加热至 150 度左右的热石料经与油罐送来的 150 度左右的热沥青和矿粉罐送来

的常温的矿粉拌合后成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。搅拌均匀后即成为成品。生产过程为间断式。该过程产生的污染物主要为拌合废气、沥青烟气处理系统产生的沉渣及废活性炭。

拌合过程过程的沥青烟气经搅拌缸顶部的密闭集气管道收集，经一套沥青烟治理系统（水喷淋+UV 光解+活性炭）处理后经 1 条 15m 高排气筒（DA004）排放。沥青烟气处理系统沉渣及废活性炭集中收集交由有资质单位处理。

7、成品外运

成品在搅拌缸下部的卸料口打开后装入运输车斗送出，生产出料过程为间断式。卸料过程产生的沥青烟废气通过在卸料口处设一个 1m² 的集气罩收集后，引至沥青烟治理系统处理后经 1 条 15m 高排气筒（DA004）排放。

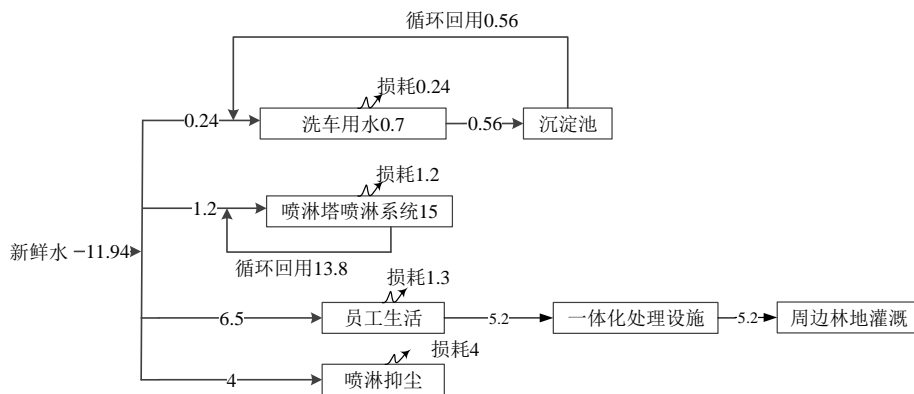


图 2-2 水平衡图 (m³/d)

与项目有关的原有环境污染问题

本项目使用的生产车间及办公、宿舍区均为租赁，主体工程建立后，本项目所租用场地一直未有企业入驻，因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、环境空气质量现状																																																																							
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域基本污染物环境质量现状达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。																																																																							
	（一）基本污染物																																																																							
	（1）项目所在区域达标判断																																																																							
	根据江门市生态环境局于2023年3月28日发布的2022年江门市生态环境质量状况公报中各县（市、区）空气质量数据（网址： http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html ），台山市属于达标区。																																																																							
	（2）环境质量现状评价																																																																							
	根据公报中各县（市、区）空气质量数据，台山市环境质量现状统计结果如下表。																																																																							
	表 3-1 基本污染物环境现状结果统计一览表 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">年评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="width: 15%;">标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="width: 10%;">占标率%</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>7</td> <td>60</td> <td>11.67</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>第98百分位数日平均质量浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>40.00</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>第98百分位数日平均质量浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>33</td> <td>70</td> <td>47.14</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>第95百分位数日平均质量浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>21</td> <td>35</td> <td>60.00</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>第95百分位数日平均质量浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>第95百分位数日平均质量浓度</td> <td>1100</td> <td>4000</td> <td>27.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>第90百分位数8h平均质量浓度</td> <td>150</td> <td>160</td> <td>93.75</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标	第98百分位数日平均质量浓度	/	/	/	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标	第98百分位数日平均质量浓度	/	/	/	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标	第95百分位数日平均质量浓度	/	/	/	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标	第95百分位数日平均质量浓度	/	/	/	CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标	第95百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.50	O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	达标	第90百分位数8h平均质量浓度	150	160	93.75
	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																																																																		
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标																																																																			
	第98百分位数日平均质量浓度	/	/	/																																																																				
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标																																																																			
	第98百分位数日平均质量浓度	/	/	/																																																																				
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标																																																																			
	第95百分位数日平均质量浓度	/	/	/																																																																				
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标																																																																			
	第95百分位数日平均质量浓度	/	/	/																																																																				
CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标																																																																			
	第95百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.50																																																																				
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	达标																																																																			
	第90百分位数8h平均质量浓度	150	160	93.75																																																																				

根据“2022年江门市生态环境质量状况公报中各县（市、区）空气质量数据”2022年江门市台山市环境空气质量达标情况评价如下：2022年台山市环境空气基本污染物PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀年均浓度值达到国家空气质量二级标准；CO、O₃特定百分位数均达到国家二级标准。

（二）特征污染物

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）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需对其进行监测，为评价本项目所在区域特征污染物中的苯并[a]芘，本项目委托广东立德检测有限公司于2023年5月15日~2023年5月21日对本项目进行特征监测，检测结果如下。

表 3-2 项目特征污染物引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
环境空气检测点 G1	苯并[a]芘(24小时值)	2023年05月15日~21日	厂界	/

表 3-3 项目特征污染物引用监测结果表

采样日期	监测点位置	检测项目	检测结果(μg/m ³)	排放限值(μg/m ³)
2023.5.15	环境空气检测点 G1	苯并[a]芘(24小时值)	ND	0.0025
2023.5.16	环境空气检测点 G1	苯并[a]芘(24小时值)	ND	0.0025
2023.5.17	环境空气检测点 G1	苯并[a]芘(24小时值)	ND	0.0025
2023.5.18	环境空气检测点 G1	苯并[a]芘(24小时值)	ND	0.0025
2023.5.19	环境空气检测点 G1	苯并[a]芘(24小时值)	ND	0.0025
2023.5.20	环境空气检测点 G1	苯并[a]芘(24小时值)	ND	0.0025
2023.5.21	环境空气检测点 G1	苯并[a]芘(24小时值)	ND	0.0025

注：苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中24小时平均标准。

根据以上特征污染物监测结果，苯并[a]芘为未检出，因此本项目所在区域为达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《广东省水环境功能区划》(粤环[2011]14号)文件中,猪鬃潭水库为II类水环境功能,隶属水系为潭江,河流为田头河。

根据江门市生态环境局台山分局 2023 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表(网址: <http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/265/265743/2850475.pdf>),本项目猪鬃潭水库隶属水系为潭江,参考潭江水质情况:2023 年第一季度潭江所有考核断面均达到 II 类水质标准,断面水质状况见下表:

表 3-4 2023 年第一季度潭江水系断面水质达标情况

水系	所在河流	断面名称	水质现状	达标情况
潭江	潭江干流	义兴	II	达标
		潭江大桥	II	达标
		麦巷村	II	达标
		官冲	II	达标

根据断面水质状况达标情况,项目所在区域地表水体环境现状良好,水质环境达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类要求。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》(GB3838-2008),本项目声环境功能区分类为 2 类声环境功能区,四周厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。因本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标,故不需进行声环境现状监测。

4、地下水、土壤环境质量

(1) 地下水

本项目建设期及营运期不涉及地下水开采,不会影响当地地下水水位,不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害,项目建设后占地范围内进行全面硬底化,项目不存在地下水污染途径,因此,本项目可不开展地下水环境现状调查。

(2) 土壤

本项目建设后占地范围内进行全面硬底化,不会产生垂直入渗和地表漫流的影响。本项目属于其他非金属矿物制品制造,不属于《农用地土壤污染

状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业（包括黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、石油/煤炭和核燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、医药制药业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电气机械和器材制造业（电池制造）、生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、公共设施管理业（生活垃圾处置）。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目所在区域不属于集中式、分散式饮用水水源、特殊地下水资源地，地下水环境敏感程度为不敏感。

综上，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目用地范围内无重要草场、自然保护区和风景名胜区、基本农田保护区等生态环境保护目标，即不开展生态现状调查与评价。

6、电磁辐射

本项目非辐射类项目，不开展电磁辐射相关评价。

本项目评价范围内不涉及风景名胜、自然保护区、珍稀动植物、饮用水源保护区等需要特殊保护的环境敏感目标。根据项目性质及地理位置，确定本项目评价范围内的环境敏感点，具体环境敏感点见下表 3-5。

表 3-5 主要环境敏感点

环境要素	环境保护对象名称	方位	厂界距离 m	规模	环境功能
环境空气	项目周边 500m 范围内无自然保护区、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等保护目标				
声环境	项目周边 50m 范围内无敏感目标				
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
生态环境	根据现场核实，本项目无生态环境保护目标。				

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p> <p>(1)DA001 排放口中排放的工艺粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值；</p> <p>(2) DA002 排放口中排放的工业粉尘及烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 干燥炉、窑二级标准，SO₂ 执行广东省《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，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于 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)中要求的 50mg/m³ 排放标准；</p> <p>(3) DA003 排放口中排放的导热油炉废气颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉标准，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于 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)中要求的 50mg/m³ 排放标准；</p> <p>(4) DA004 排放口中排放的沥青储罐呼吸废气及拌合废气苯并[a]芘及沥青烟执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，非甲烷总烃和 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 DB44/T2367-2022》；</p> <p>(2) DA005 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)小型规模要求，即最高允许排放浓度为 2.0mg/m³、净化设备最低去除率为 60%；</p> <p>(6) 厂界外颗粒物、苯并[a]芘、非甲烷总烃及沥青烟无组织控制要求执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值及要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；</p> <p>(7) 厂区内的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 DB44/T2367-2022》。</p>
---	---

表3-6 DA001排放口执行标准

广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值		
污染物	最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	最高允许排放速率(kg/h)
颗粒物	120	0.42 (排气筒高 15m)

表3-7 DA002排放口执行标准

执行标准	污染物项目	排放浓度 (mg/m ³)
工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中“干燥炉、窑”二级排放标准	颗粒物	250
参考执行广东省《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	林格曼黑度	1 级
	二氧化硫	50
《广东省生态环境厅关于 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)	氮氧化物	50

表3-8 DA003排放口执行标准

执行标准	污染物项目	排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉标准和《广东省生态环境厅关于 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)中要求的 50mg/m ³ 排放标准	颗粒物	20	烟囱或烟道
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	50	
	林格曼黑度	1 级	
	烟囱最小允许高度	≥8m	

表3-9 DA004排放口执行标准

广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值		
污染物	最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	最高允许排放速率(kg/h)
苯并[a]芘	0.30×10 ⁻³	0.04×10 ⁻³ (排气筒高 15m)
沥青烟	30	0.15(排气筒高 15m)
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
臭气浓度	2000 (无量纲)	排气筒高 15m
DB44/T2367-2022 固定污染源挥发性有机物综合排放标准		
非甲烷总烃	80	排气筒高 15m

表3-10 DA005排放口执行标准

《饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)		
污染物	最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	净化设备最低去除率
食堂油烟	2.0	60% (小型规模)

表3-11 厂界无组织排放执行标准

广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值 污染	
污染物	周界外浓度最高点(mg/Nm ³)
颗粒物	1
苯并[a]芘	8×10 ⁻⁶
沥青烟	生产设施不得有明显无组织排放存在
非甲烷总烃	4
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
臭气浓度	20 (无量纲)

2、废水

项目运营期生产废水经沉淀后回用于洗车，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，不外排。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后用于周围林地浇灌，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作灌溉标准要求。具体排放标准见表 3-12~13。

表3-12 生活污水排放标准

废水类别	标准	评价标准 (mg/m ³)			
		pH	CODcr	BOD ₅	SS
生活污水	《农田灌溉水质标准》GB5084-2021) 旱作标准	5.5~8.5	180	80	90

表3-13 生产废水回用标准

废水类别	标准	评价标准 (mg/m ³)			
		pH	NH ₃ -N	BOD ₅	浊度
生产废水	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准	6~9	8	10	10

3、噪声

运营期项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

表 3-14 本项目噪声排放标准 单位: dB (A)

适用区域	时段	声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源
厂界		2类区	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

	<p>4、固体废弃物</p> <p>一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本评价仅列明污染物排放量核算结果，具体总量控制指标以生态环境主管部门根据相关规定核定结果为准。</p> <p>1、水污染物排放总量</p> <p>本项目无生产废水外排，生产废水均沉淀后回用洗车，员工生活污水经预处理达标后回用于周边林地灌溉，不外排。</p> <p>2、大气污染物排放总量</p> <p>根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知粤环〔2021〕10号，大气总量控制指标为NO_x和挥发性有机物。结合本项目排污特征，确定本项目的大气污染物总量控制因子为NO_x、挥发性有机物。</p> <p>根据核算，本项目非甲烷总烃的有组织排放量为0.0198t/a、NO_x的排放量为3.3762t/a。</p> <p>根据建设单位提供的技术参数资料，经核算导热炉年使用柴油量为800t、天然气燃烧用量为60万m³/a。本项目烟气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册227 锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册参数计算，氮氧化物的排放量为3.3762t/a。</p> <p>由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册无沥青拌合苯并芘及沥青烟产污系数，本次评价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（150℃~170℃）</p>

过程中可产生沥青烟 56.25g，项目沥青用量为 5000t/a，则沥青烟产生量为 0.2813t/a，根据《沥青烟气净化研究》资料，沥青烟中含有非甲烷总烃，非甲烷总烃按沥青烟的 70%进行计算，则非甲烷总烃产生量为 0.197t/a，本项目非甲烷总烃处理效率按 90%计算，即非甲烷总烃排放量为 0.0197t/a；成品装车过程接口松开时会有微量呼吸废气逸散，溢出废气按 0.5%计，即非甲烷总烃呼吸排放量为 0.0001t/a，非甲烷总烃总排放量为 0.0198t/a。

本项目有机废气实行两倍替代，即 VOCs（以非甲烷总烃计）申请总量应为 0.0396t/a。

则本项目总量指标为：

NOx：3.3762t/a；

VOCs（以非甲烷总烃计）：0.0396t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>一、施工期</p> <p>项目租现已建厂房,仅进行设备安装,即本环评不作施工期环境影响分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排污环节源强分析</p> <p>本项目投产后产生的大气污染物主要来自物料上料粉尘,沥青拌合、装卸料和沥青储罐呼吸废气,导热油炉废气,物料干燥、筛分废气以及原料堆场扬尘、装卸粉尘。</p> <p>(1)堆场扬尘 G1</p> <p>堆场扬尘主要的大气环境问题是粒径较小的物料在风力作用下起动输送,会对下风向大气环境造成污染。堆场可起尘部分是指粒径为 2~6mm 的砂颗粒,而且要达到一定风速才会起尘,这种临界风速成为启动风速,砂石堆场的起尘量与装卸高度、砂粒径、砂含水量、即时风速等有关。对于露天砂堆来说,一般认为,堆砂的起动风速为 4.4m/s (50m 高处),则其地面风速应为 2.94m/s。</p> <p>堆场起尘公式:</p> $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ <p>式中: Q——堆场起尘强度, mg/s;</p> <p>V——地面平均风速, m/s, 本次评价取值 1.76m/s;</p> <p>S——堆场表面积, 30000m²。</p> <p>计算得起尘强度 202.52mg/s。按 250 天计,则粉尘产生量为 4.38t/a (2.19kg/h)。本项目生产物料做到即用即取,平时使用篷布进行遮盖,并在堆场装设一套喷淋装置进行抑尘。通过以上措施,除尘效率可达 80%,故堆场扬尘排放量为 0.128t/a,排放速率为 0.015kg/h。</p>

表 4-1 项目堆场扬尘及其污染物排放状况

污染物	产生量 t/a	排放方式	产生情况		排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	4.38	无组织	4.38	2.19	0.876	0.438

(2) 上料粉尘

①石料上料粉尘 G2

项目采用铲车将不同尺寸的石料分别送入料仓中，料仓三面封闭，仅入料口敞开，参考《逸散性工业粉尘控制技术》沥青混凝土厂（P327），上料粉尘排放因子为 0.02kg/t（上堆料），本项目石料用量 7 万 t/a，则粉尘的产生量为 1.4t/a。建设单位在上料端一侧安装游软帘，可有效防止粉尘无序外溢，同时在上料口上方安装吸尘装置，粉尘收集经布袋除尘器处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据设计单位提供的资料，冷料仓三面封闭，仅入料口敞开，上料端一侧安装游软帘，可有效防止粉尘无序外溢，因此收集效率为 90%，设计风量为 50000m³/h，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘对颗粒物的处理效率达到 99.7%，本项目布袋除尘器的处理效率取 99.7%，年工作时长约 2000h。则石料上料粉尘产排情况见下表。

表 4-2 项目石料上料粉尘及其污染物排放状况

污染物	产生量 t/a	排放方式	产生情况			排放情况		
			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
颗粒物	1.4	有组织	1.26	0.63	12.6	0.004	0.002	0.038
		无组织	0.14	0.07	/	0.14	0.07	/

②矿粉上料粉尘 G3

项目采用铲车将矿粉分别送入料仓中，料仓三面封闭，仅入料口敞开，参考《逸散性工业粉尘控制技术》沥青混凝土厂（P327），上料粉尘排放因子为 0.02kg/t（上堆料），本项目矿粉用量 2.5 万 t/a，则粉尘的产生量为 0.5t/a。建设单位在上料端一侧安装游软帘，可有效防止粉尘无序外溢，同时在上料口上方安装吸尘装置，粉尘收集经布袋除尘器处理后引至 15m 高排气筒（DA002）

排放。

根据设计单位提供的资料，冷料仓三面封闭，仅入料口敞开，上料端一侧安装游软帘，可有效防止粉尘无序外溢，因此收集效率为 90%，设计风量为 50000m³/h，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘对颗粒物的处理效率达到 99.7%，本项目布袋除尘器的处理效率取 99.7%，年工作时长约 2000h。则矿粉上料粉尘产排情况见下表。

表 4-3 项目矿粉上料粉尘及其污染物排放状况

污 染 物	产 生 量 t/a	排 放 方 式	产 生 情 况			排 放 情 况		
			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
颗 粒 物	0.5	有 组 织	0.45	0.225	4.5	0.001	0.001	0.014
		无 组 织	0.05	0.025	/	0.05	0.025	/

(3) 输送粉尘

①石料输送粉尘 G4

石料灌装过程，由运输车辆自带的气动系统由管道负压抽至原料罐内储存，石料料仓的吹灰软管与输送车的出粉软管相接，通过压力打入石料料仓内，在放空时候，会有遗留在管道内少量冒出形成粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料输送起尘量为 0.055~0.7kg/t，项目石料输送取值 0.1kg/t。

本项目沥青混合料生产过程中石料用量 7 万吨/年，则本项目石料输送粉尘产生量为 7t/a。本项目已设置一套集气装置，废气经收集后采用布袋除尘系统进行处理，排气口至收集过程全密闭，故收集效率为 100%，风量为 50000m³/h，处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘对颗粒物的处理效率达到 99.7%，本项目布袋除尘器的处理效率取 99.7%，则本项目石料输送粉尘产排情况见下表。

表 4-4 项目石料输送粉尘及其污染物排放状况

污 染 物	产 生 量 t/a	排 放 方 式	产生情况			排放情况		
			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
颗 粒 物	7	有组 织	7	3.5	70	0.021	0.011	0.21

②矿粉输送粉尘 G5

矿粉灌装过程，由运输车辆自带的气动系统由管道负压抽至原料罐内储存，矿粉料仓的吹灰软管与输送车的出粉软管相接，通过压力打入矿粉料仓内，在放空时候，会有遗留在管道内少量的矿粉冒出形成粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t，项目矿粉输送起尘取最大值 0.7kg/t。

本项目沥青混合料生产过程中矿粉用量 2.5 万吨/年，则本项目粉料输送粉尘产生量为 17.5t/a，产生速率为 8.75kg/h。本项目已设置一套集气装置，废气经收集后采用布袋除尘系统进行处理，排气口至收集过程全密闭，故收集效率为 100%，风量为 50000m³/h，处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘对颗粒物的处理效率达到 99.7%，本项目布袋除尘器的处理效率取 99.7%，则本项目粉料输送粉尘产排情况见下表。

表 4-5 项目石料输送粉尘及其污染物排放状况

污 染 物	产 生 量 t/a	排 放 方 式	产生情况			排放情况		
			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
颗 粒 物	17.5	有组 织	17.5	8.75	175	0.053	0.026	0.525

(4) 天然气燃烧废气 G6

天然气燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册及《环境保护实用数据手册》推荐的参数计算，天然气用量约为 60 万 m³/a，年工作时长约 2000h。则本项目导热油

炉燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.12t/a, 产生速率为 0.06kg/h; NO_x 产生量为 0.9522t/a, 产生速率为 0.476kg/h; 颗粒物产生量为 0.06t/a, 产生速率为 0.03kg/h; 废气量为 6465200m³ (3232.6m³/h)。

废气经收集后采用布袋除尘系统进行处理, 排气口至收集过程全密闭, 故收集效率为 100%, 风量为 50000m³/h。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》, 袋式除尘对颗粒物的处理效率达到 99.7%, 本项目布袋除尘器对颗粒物处理效率取 99.7%, 对 NO_x 和 SO₂ 处理效率取 0%, 处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放。则天然气燃烧废气产生情况见下表。

表 4-6 项目天然气燃烧废气及其污染物排放状况

污染物	天然气燃烧			排放情况		
	使用量	产污系数	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
工业废气量	60 万 m ³ /a	107753Nm ³ /万 m ³ -原料	646.52 万 m ³	646.52 万 m ³	/	/
颗粒物		1kg/万 m ³ -原料	0.06	0.0002	0.0001	0.0018
SO ₂		0.02SkG/万 m ³ -原料	0.12	0.12	0.06	1.2
NO _x		15.87kg/万 m ³ -原料	0.9522	0.9522	0.476	9.52

注: 产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的, 其中含硫量 (S) 是指燃气收到基硫分含量, 单位为毫克/立方米。本项目使用天然气的总硫 (以硫计) ≤100mg/m³, 则 S=100

(5) 热料提升、筛分废气 G7

项目物料热料提升、筛分废气主要包含物料的提升、筛分粉尘。提升、筛分粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》(P275) 中“破碎、筛分”工序产生系数 0.05kg/t, 需提升、筛分的石料为 7 万吨/年、矿粉为 2.5 万吨/年, 即提升、筛分原料总量为 9.5 万吨/年, 即这部分粉尘产生量约为 4.75t/a。

废气经收集后采用布袋除尘系统进行处理, 项目热料提升、筛分是在密闭的设备中进行的, 收集效率按 100% 计算, 风量为 50000m³/h, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》, 袋式除尘对颗粒物的处理效率达到 99.7%, 本项目布袋除尘器对颗粒物处理效率取 99.7%, 处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放。则热料提升、筛分废气产生情况见下表。

表 4-7 项目热料提升、筛分废气及其污染物排放状况

污 染 物	产 生 量 t/a	排 放 方 式	产生情况			排放情况		
			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
颗 粒 物	4.75	有组 织	4.75	2.375	47.5	0.014	0.007	0.143

(6) 导热油炉燃烧废气 G8

本项目配置导热油炉对沥青原料储罐进行加热，沥青储罐用于储存、加热沥青。导热油炉以柴油做燃料，以导热油为介质供热。柴油燃烧过程会产生导热油炉燃烧废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。

本项目沥青混合料生产线以柴油为燃料，燃料燃烧主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。燃料废气的废气量、SO₂ 和 NO_x 产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册参数计算，本项目柴油用量约 800 吨/a，年工作时长约 2000h。

根据建设单位提供资料，本项目沥青混合料生产过程中柴油用量 800 吨/年，柴油含硫量为 0.015%。则本项目导热油炉燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.228t/a，产生速率为 0.114kg/h；NO_x 产生量为 2.424t/a，产生速率为 1.212kg/h；颗粒物产生量为 0.208t/a，产生速率为 0.104kg/h；废气量为 14243200m³（7121.6m³/h）。

导热油炉为全密闭的设备，收集效率按 100% 计算，风量为 7121.6m³/h，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，废气经收集后通过 15m 高排气筒（DA003）排放。则导热油炉燃烧废气产生情况见下表。

表 4-8 项目导热油炉燃烧废气及其污染物排放状况

污 染 物	柴油燃烧			排放情况		
	使用量	产污系数	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
工业废 气量	800 吨	17804Nm ³ /吨- 原料	1424.32 万 m ³	424.32 万 m ³	/	/
颗粒物		0.26kg/t-原料	0.208	0.208	0.104	2.08
SO ₂		19S	0.228	0.228	0.114	2.28
NO _x		3.03kg/t-原料	2.424	2.424	1.212	24.24

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目使用柴油含硫量为 0.015%，则 S=0.015

(7) 沥青拌合、卸料废气和沥青罐呼吸

沥青烟气主要来源于沥青拌合、卸料废气和沥青罐呼吸。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°C，沸点 310°C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。

① 沥青拌合、卸料废气 G9

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册无沥青拌合苯并芘及沥青烟产污系数，本次评价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（150°C~170°C）过程中可产生沥青烟 56.25g，苯并[a]芘气体 0.10~0.15g，本次取其平均值 0.125g。项目沥青用量为 5000t/a，则沥青烟、苯并[a]芘产生量分别为 0.2813t/a、6.25×10⁻⁴t/a，根据《沥青烟气净化研究》资料，沥青烟中含有非甲烷总烃，非甲烷总烃按沥青烟的 70%进行计算，则非甲烷总烃产生量为 0.197t/a。

本项目所采用的治理方式属于《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）》附录 A 中表 A.5 的可行技术，类比《遵义何继鑫建材股份有限公司沥青拌合站建设项目竣工环境保护验收监测表》，采用“集气罩+焦油捕集器+活性炭吸附”装置处理，沥青烟去除效率 95%，苯并[a]芘去除效率 98%。本项目与遵义何继鑫建材股份有限公司项目所采用的处理工艺原理基本一致，且增加水喷淋、UV 光解装置，因此具有可类比性。本项目沥青烟气去除率按 95%，苯并芘处理效率按 98%计算，非甲烷总烃处理效率按 90%计算。废气收集经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，引至 15m 高排气筒（DA004）排放，废气处理系统设计风量为 5000m³/h，年工作时长约 2000h。则沥青拌合、卸料废气产生情况见下表。

表 4-9 项目沥青拌合、卸料废气及其污染物排放状况

污染物	产生量 t/a	排放 方式	产生情况			排放情况		
			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
沥青烟	0.2813	有组织	0.2813	0.14065	28.13	0.0141	0.026	0.525
苯并[a]芘	6.25×10 ⁻⁴	有组织	6.25×10 ⁻⁴	3.13×10 ⁻⁴	0.0625	1.25×10 ⁻⁵	6.25×10 ⁻⁶	0.0013
非甲烷总烃	0.197	有组织	0.197	0.099	19.7	0.0197	0.010	1.97

根据沥青的特性,当温度达到 80℃左右时会挥发出异味,以臭气浓度表示。本项目沥青的加工温度为 150℃左右,因此,沥青储罐和搅拌缸、成品卸料区会散发出沥青烟恶臭污染物(以臭气浓度为表征)。

类比《赣州隆祥汇建设工程有限公司年处理 10 万吨炉渣固废综合利用建设项目》,其生产沥青混凝土工艺基本与本项目一致,该废气排放口的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值;厂界的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界(新改扩建)二级标准。

②沥青呼吸废气 G10

项目对沥青拌合、装卸料均采用负压收集处理,只有成品装车过程接口松开时会有微量呼吸废气逸散,溢出废气按 0.5%计,废气收集经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后,引至 15m 高排气筒(DA004)排放,废气处理系统设计风量为 5000m³/h,年工作时长约 2000h。则沥青储罐呼吸废气产排情况见下表。

表 4-10 项目沥青储罐呼吸及其污染物排放状况

污染物	产生量 t/a	排放 方式	产生情况			排放情况		
			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
沥青烟	0.0014	有 组 织	0.014	0.007	1.4	0.0007	0.0260	0.5250
苯并 [a]芘	3.13×10 ⁻⁶		3.13×10 ⁻⁶	2×10 ⁻⁶	3.12×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁷	3×10 ⁻⁸	6.2×10 ⁻⁶
非甲烷 总烃	0.001		0.001	0.0005	0.1	0.0001	0.0001	0.01

(8) 食堂油烟 G11

本项目食堂油烟废气主要来源于厨房烹饪时产生的烹饪油烟。本项目用餐人数为 50 人，配套一个炉头，燃料采用液化石油气，属于清洁能源，燃烧过程中排放的污染物较少。根据经验数据统计，人均食用油日量按 20g/人·d 计算，则年消耗食用油量 0.22t。油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则年产生油烟量为 0.0066t/a。项目每天提供两餐工作餐，每天食堂作业时间按 2 小时计，年工作 250 天，则油烟排放速率约为 0.0066kg/h，油烟产生浓度为 2.2mg/m³（单台灶头基准排放量按 3000m³/h。项目在厨房灶头上方设置集气罩，使用静电式油烟净化设施对油烟进行处理后经专用排烟道排放，油烟去除效率应不小于 60%，则项目油烟排放量约为 0.0026t/a，排放速率为 0.0026kg/h，油烟排放浓度为 0.867mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求，对周围环境影响不大。

2、废气污染源源强核算

(1) 正常排放工况

本项目废气正常排放工况污染源源强统计见表 4-11。

表 4-11 废气正常排放工况污染源源强核算结果及相关参数一览表（有组织）														
产生工序	污染物	风量 (m ³ /h)	排放 时间 (h/a)	收集 效率	产生状况			处理措施	处理 效率	排放状况			排气筒	
					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	高 度 m	编 号
石料上料 G2	颗粒 物	50000	2000	90%	1.26	0.63	12.6	布袋除 尘 器	99.7%	0.025	0.013	0.248	15	DA 001
石料输送 G4					7	3.5	70							
矿粉上料 G3	颗粒 物	50000	2000	90%	0.45	0.225	4.5	布袋除 尘 器	99.7%	0.0685	0.0341	0.683 8	15	DA 002
矿粉输送 G5					17.5	8.75	175							
热料提升、 筛分 G7				100 %	4.75	2.375	47.5							
天然气燃 烧 G6				NO _x	100 %	0.06	0.033							
	0.9522	0.476	9.52			0%	0.9522	0.476	9.52					
	SO ₂	100 %	0.12	0.06	1.2	0%	0.12	0.06	1.2					
	烟气 黑度		≤1 级林格曼黑度			/	≤1 级林格曼黑度							
导热炉燃 烧 G8	SO ₂	7121. 6	2000	100 %	0.228	0.114	2.28	直排	0%	0.228	0.114	2.28	15	DA 003
	NO _x				2.424	1.212	24.24		0%	2.424	1.212	24.24		
	颗粒 物				0.208	0.104	2.08		0%	0.208	0.104	2.08		
	烟气 黑度				≤1 级林格曼黑度				0%	≤1 级林格曼黑度				
沥青拌合、 卸料 G9	沥青 烟	5000	2000	100 %	0.2813	0.14065	28.13	水喷淋 +UV 光解	95%	0.0148	0.052	1.05	15	DA 004

运营期环境影响和保护措施

沥青罐呼吸 G10					0.014	0.007	1.4	+活性炭						
沥青拌合、卸料 G9	苯并[a]芘				6.25×10^{-4}	3.13×10^{-4}	0.0625		98%	1.25×10^{-5}	6.25×10^{-6}	0.0013		
沥青罐呼吸 G10					3.13×10^{-6}	2×10^{-6}	3.12×10^{-4}							
沥青拌合、卸料 G9	非甲烷总烃				0.197	0.099	19.7		90%	0.0198	0.0101	1.98		
沥青罐呼吸 G10					0.001	0.0005	0.1							
沥青拌合、卸料 G9	臭气浓度				>20 (无量纲)				>20 (无量纲)					
沥青罐呼吸 G10														
食堂 G11	食堂油烟	3000	1000	100%	0.0066	0.0066	2.2	油烟净化器	60%	0.0026	0.0026	0.867	3	DA005

表 4-12 废气正常排放工况污染源源强核算结果及相关参数一览表 (无组织)

污染源	污染物	产污工序	排放时间 (h/a)	污染物产生情况		处理措施	收集效率	处理效率	污染物排放情况		面源参数		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h				排放量 t/a	排放速率 kg/h	面积 m ²	排放高度 m	
堆场扬尘	颗粒物	堆场	2000	4.38	2.19	喷淋、喷雾装置，道路定期洒水等	0%	80%	1.066	0.533	30000	2.5	
石料上料粉尘		上料		0.14	0.07	加强通风							0%
矿粉上料粉尘		上料		0.05	0.025								

(2) 非正常排放工况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为 0 的排放。

本项目废气非正常工况的排放见表 4-13。

表 4-13 废气非正常工况排放情况表

工序	排放形式/名称/编号	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	年发生频率/次	排放量 kg/a	应对措施
堆场扬尘	无组织	颗粒物	/	2.19	0.5	1	1.1	设立管理专员监督管理
石料上料、石料运输	有组织 DA001	颗粒物	82.6	4.13	0.5	1	2.07	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产
矿粉上料、矿粉运输、天然气燃烧、热料提升、筛分	有组织 DA002	颗粒物	227.60	11.383	0.5	1	5.69	
		SO ₂	1.2	0.06	0.5	1	0.03	
		NO _x	9.52	0.476	0.5	1	0.238	
		烟气黑度	≤1 级林格曼黑度		0.5	1	/	
导热油锅炉燃烧	DA003	SO ₂	2.28	0.114	0.5	1		
		NO _x	24.24	1.212	0.5	1		
		颗粒物	2.08	0.104	0.5	1		
		烟气黑度	≤1 级林格曼黑度		0.5	1	/	
沥青拌合、卸料、沥青呼吸	DA004	沥青烟	29.53	0.1477	0.5	1	0.0739	
		苯并[a]芘	0.0628	3.13×10 ⁻⁴	0.5	1	1.6×10 ⁻⁴	
		非甲烷总烃	19.8	0.10	0.5	1	0.05	
		臭气浓度	>2000 (无量纲)		0.5	1	0.000	

3、大气环境保护措施及其可行性分析

①布袋除尘器处理设施可行性分析

本项目处理废气中的颗粒物采用布袋除尘器进行处理，布袋除尘器是一种干式滤尘装置。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除

尘器处理颗粒物为可行性技术。

它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。布袋除尘器有如下特点：

A.除尘效率高，一般在 99% 以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

B.处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 。

C.结构简单，维护操作方便。

D.在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

E.采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。

F.对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

布袋除尘器处理设施每年的运行费用约为 2 万元，从经济的角度上来说是可行的。其投资在建设单位可以承受的范围內。

②水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理设施可行性分析

本项目沥青拌合、卸料和沥青罐呼吸废气采取水喷淋+UV 光解+活性炭吸附进行处理，所采用的治理方式属于《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）》附录 A 中表 A.5 的可行技术，类比《遵义何继鑫建材股份有限公司沥青拌合站建设项目竣工环境保护验收监测表》，采用“集气罩+焦油捕集器+活性炭吸附”装置处理，沥青烟去除效率 95%，苯并[a]芘去除效率 98%。本项目与遵义何继鑫建材股份有限公司项目所采用的处理工艺原理基本一致，且增加水喷淋、UV 光解装置，因此具有可类比性。本项目沥青烟气去除率可达 95%，苯并芘处理效率可达 98%，非甲烷总烃处理效率可达 90%。废气收集经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，引至 15m 高排气筒（DA004）排放，属于可行技术。

4、废气污染物排放监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的规定，本项目废气自行监测方案如下：

表 4-14 大气环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测周期	执行排放标准	监测技术	监测分析方法
有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物	每年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	手动监测	DB44/27-2001 相关污染物排放标准
	DA002 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年 1 次	工业粉尘及烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准，SO ₂ 执行广东省《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，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于 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）中要求的 50mg/m ³ 排放标准	手动监测	相关污染物排放标准及 HJ/T75、HJ/T76 等执行
	DA003 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年 1 次	颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉标准，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于 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）中要求的 50mg/m ³ 排放标准	手动监测	相关污染物排放标准及 HJ/T75、HJ/T76 等执行
	DA004 排气筒	苯并[a]芘、沥青、非甲烷总烃	每年 1 次	苯并[a]芘及沥青烟执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），非甲烷总烃和 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 DB44/T2367-2022》	手动监测	相关污染物排放标准及 HJ/T75、HJ/T76 等执行
无组织废气	厂界上风向 1 个参照点、下风向 3 个监控点	颗粒物、苯并[a]芘、沥青、非甲烷总烃	每季度 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 DB44/T2367-2022》	手动监测	相关污染物排放标准及 HJ/T75、HJ/T76 等执行

二、废水

项目用水包括生活用水、碱喷淋补充用水、洗车用水和喷淋抑尘用水等环节，本项目生活污水经一体化处理设施处理后用于周边林地灌溉，不外排；洗车用水经沉淀池处理后回用于洗车，不产生外排废水。

1、生活污水

项目员工人数为 50 人，50 人均在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，在站内食宿员工生活用水参照“农村居民Ⅱ区”用水定额，以 130L/(人·d)计”。则员工生活用水为 1625m³/a (6.5m³/d)，则废水产生量为 1300m³/a (5.2m³/d)，生活污水经一体化处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准后，用于周边林地灌溉，不外排。

2、喷淋补充用水

项目废气处理过程中采用水喷淋装置，喷淋水循环使用，定期补充损耗量。根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m³，本次评价喷淋塔用水以液气比 1.0L/m³ 计算。本项目废气治理设施中喷淋塔设计风量为 15000m³/h，每天工作 8h，年工作 250 天，则项目喷淋塔循环用水量为 15m³/h。喷淋塔喷淋水循环使用过程中，密闭性高，蒸发损耗较少，主要为喷淋后的废气携带造成的损耗，约占循环水量的 1%，则每天需补新鲜水 1.2m³/d，合计 300m³/a。

3、洗车用水

本项目使用载重为 30t 自卸卡车运输原料及产品，一年按 250 天计，则平均每天发空车、重载共 28 辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，冲洗水量约为 25L/辆·次，则洗车用水量为 0.7m³/d (175m³/a)，洗车废水量按洗车用水量的 80% 计算，则洗车废水量为 0.56m³/d (140m³/a)，洗车废水经过洗车沉淀池处理后回用于洗车，不外排。

4、喷淋抑尘用水

本项目设置喷淋降尘装置和雾炮对原料堆棚卸料、储存、生产装卸、道路扬尘等进行喷淋抑尘，根据建设单位提供的资料，喷淋降尘装置和雾炮的

抑尘用水量为 4m³/d (1000m³/a)，该部分水全部蒸发，不外排。

5、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 生活污水

项目生活污水水质污染物成分较为简单，经过一体化处理设施处理后可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准。污水在进入水池时，细菌会对污物进行无氧分解，并会使固体废物体积减少，再经过沉淀后排出，水质污染程度就会降低。污水进入后经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，同时 NH₃-N、COD_{Cr}、BOD₅ 等指标均有小幅度的降低。

(2) 生产废水

本项目产生的生产废水为洗车废水，洗车废水采用混凝沉淀处理后回用于洗车，沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，净化水质的设备。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池。沉淀效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中的停留时间。为了提高沉淀效果，减少用地面积，多采用蜂窝斜管异向流沉淀池、加速澄清池、脉冲澄清池等。

综上，项目废水采取上述措施后，生产废水和生活污水均能够得到合理利用，做到不外排。采取的措施经济合理，技术可行。

三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声。各设备产生的噪声范围为 70~90dB(A)，其主要噪声源强详见下表。

表 4-15 项目噪声源强一览表

序号	名称	噪声源强 dB (A)	减噪措施	排放源强	全厂噪声源强
1	沥青混凝土生产线	80~90	设置减振基座、软连接、墙体隔音等措施	70	76.65
2	搅拌器	75~80		70	
3	烘干筒	80~90		70	
4	破碎机	80~90		65	
5	振动筛	80~90		70	
6	除尘设备	75~80		65	

根据项目的噪声特点，结合《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），选择点声源预测模式。

1、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8kHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点的倍频带声压级可按公式（A.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω。对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 L_p(r₀) 时，相同方向预测点的倍频带声压级 L_p(r) 可按公式（A.2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (A.2)$$

预测点的 A 声级 L_A(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（A.3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中：L_{Pi}(r) — 预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

或
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (A.6) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中: TL—隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

也可按公式 (A.7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式 (A.8) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (A.10) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

根据本建设项目噪声源的分布，对建成后厂址的厂界四周噪声进行预测计算。车间墙壁的隔声量按同类型厂区实测作为类比，一般为 20~30dB(A)，此次取最低隔声量 20dB(A)。根据噪声预测公式，预测点的昼间噪声的预测结果见下表。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

点位	厂界距离	衰减量	隔声量	贡献值	备注
N1 东厂界	80	62.05	20	42.05	达标
N2 南厂界	120	56.79	20	36.79	达标
N3 西厂界	80	62.05	20	42.05	达标
N4 北厂界	150	52.76	20	32.76	达标
执行标准	GB12348-2008 中 2 类 昼间/夜间：60/50				

由上表可知，在采取降噪措施后，项目生产期正常生产时，厂界昼、夜间噪声贡献值均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)) 要求，本项目运行期对周边环境影响不大。

为使本项目对周边声环境影响降到最低，建设单位应对项目的噪声源采取降噪措施。具体措施如下：

(1) 加强设备维护，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等。

(2) 加强门窗的日常管理，合理安排非连续性生产设备运行；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(3) 强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度地减少流动噪声源。

从总体上来说企业在切实落实本评价所提各项噪声减缓措施，产生噪声对外环境影响较小。

3、噪声监测要求

表 4-17 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	噪声	1 次/季，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废石料、布袋除尘器收集的粉尘、废布袋、废导热油、废机油及废机油桶、废活性炭和废 UV 灯管等。

1、一般工业固废

(1) 废石料

项目生产原料为不同粒径的石料，经干燥加热后通过提升机进入振动筛，筛分后合格的物料进入后续生产，筛选不合格（粒径过大）的废石料则不能进入生产线，根据建设单位提供资料，本项目使用的均为合格厂家供应的规格骨料，振动筛筛选出来的废骨料产生量很少，约为 1t/a。项目废骨料经集中收集，定期交由石料供应商回收利用。

(2) 布袋除尘器收集的粉尘

根据项目源强分析内容，项目生产粉尘的除尘系统粉尘收集量为 30.9265t/a，项目除尘装置的粉尘捕集物投入粉料仓中回用于生产。

(3) 废布袋

项目共设有 DA001、DA002 两套布袋除尘装置，布袋在使用过程中如有破损，则需要更换。两套布袋除尘装置共设布袋 40 条，每条重约 10 公斤，

平均每半年要更换一次，则废布袋产生量为 0.8t/a，定期由更换公司更换后直接带走，不在厂内贮存。

2、生活垃圾

项目劳动定员 50 人，均在厂内食宿，生活垃圾按每人 1.0kg/d 计，则日产生量为 50kg/d，本项目年工作 250 天，则年产生量为 12.5t/a。集中收集后由环卫部门统一处理。

3、危险废物

(1) 废导热油

导热油每 5 年更换一次，根据建设单位提供资料，本项目废导热油产生量约为 1t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，废导热油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码为 900-249-08，收集后暂存于危险废物暂存间，并定期委托具有处理资质单位清运处置。

(2) 废机油及废机油桶

项目生产机械设备要进行定期维护保养及维修，年用润滑油约两桶，该过程会产生一定量的废润滑油，产生量约为 0.3t/a，装润滑油的铁桶两个，合计 0.08t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，机械维修过程产生的废润滑油及油桶属于 HW08 废矿物油于含矿物油废物类危险废物（废物代码：900-249-08），废润滑油及油桶暂存于危废贮存间，委托具有处理资质单位清运处置。

(3) 废活性炭

本项目沥青废气经“水喷淋+UV 光解+活性炭”沥青烟处理系统处理，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中关于活性炭设置的相关参数取值要求，颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m/s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m/s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm。

建议直接将“活性炭年更换量 \times 活性炭吸附比例”（颗粒炭取值 10%，纤维状活性炭取值 15%；蜂窝状活性炭取值 20%。根据工程分析可知，本项目沥青烟（包括苯并芘）和非甲烷总烃废气去除量分别为 0.2811t/a 和 0.1782t/a，

去除总量为 0.4593t/a。本项目选用蜂窝状活性炭，则一吨活性炭最多可吸附 0.2t 的废气。按不利的情况考虑，则活性炭理论用量约为 2.30t/a。为防止吸附饱和，造成废气穿透，超标排放，设计留有一定的余量，本项目活性炭实际用量按 2.5t/a 考虑，根据各省对活性炭更换周期不大于 500 小时或 3 个月的要求，项目拟每 6 个月更换一次活性炭，每年更换 2 次，每次更换量为 1.25t，本项目废活性炭产生量约为 2.5t/a。

结合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中关于活性炭设置的相关参数要求，对项目活性炭规格尺寸进行设计，核算活性炭的装机量以及更换频次。

参照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编.—北京：化学工业出版社，2012.11）与相关工程设计，吸附装置截面积可用下式计算：

$$S=Q/3600U$$

式中：Q—处理风量，m³/h；

U—气体流速，m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中关于活性炭设置的相关参数取值要求，蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s，本项目取 1.1m/s。

计算得吸附装置截面积约为 3.876m²。

活性炭吸附装置中活性炭填充量可按以下公式计算：

活性炭填充量=气体流速×停留时间×吸附装置截面积×活性炭堆积密度

根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编.—北京：化学工业出版社，2012.11）的表 10-45 活性炭的物性参数，本项目活性炭堆积密度取 0.6g/cm³。停留时间取 0.8s，计算得活性炭填充量约为 2046kg/次。

理论计算的活性炭填充量 2.046t/次小于设计的活性炭填充量 2.25t/次，设计用量可行。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于 HW49 其他废物类危险废物（废物代码：900-039-49），废活性炭暂存于危废贮存间，定期委托具有处理资质单位清运处置。

（4）废 UV 灯管

本项目沥青废气经“水喷淋+UV 光解+活性炭”沥青烟处理系统处理，处理系统的 UV 灯管故障时需进行更换，根据建设单位提供，废 UV 灯管年产生量约为 0.02t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废 UV 灯管属于 HW29 含汞废物类危险废物（废物代码：900-023-29），废 UV 灯管更换后妥善暂存于危废贮存间，委托具有处理资质单位清运处置。

表 4-18 项目产生固废产生、排放情况一览表

名称	来源	产生量	废物属性	废物代码	处理方式
废石料	生产过程	1t/a	一般固废	900-999-99	定期交由石料供应商回收利用
布袋除尘器收集的粉尘	废气处理	30.9265t/a		900-999-99	投入粉料仓中回用于生产
废布袋		0.8t/a		900-999-99	定期由更换公司更换后直接带走
生活垃圾	职工	12.5t/a	生活垃圾	/	垃圾桶集中收集，由环卫部门统一处置
废导热油	生产过程	1t/a	危险废物	900-249-08	委托有资质单位处理
废机油及废机油桶	设备维护	0.3t/a		900-249-08	
废油桶		0.08t/a			
废活性炭	废气处理	2.5t/a		900-039-49	
废 UV 灯管		0.02t/a		900-023-29	

表 4-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废导热油	HW08	900-249-08	1	生产过程	液态	油类物质	油类物质	间歇性	T, I	委托有资质公司定期进行专门收集处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.3	设备维护	液态	油类物质	油类物质		T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.08	设备维护	固态	油类物质	油类物质		T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	2.5	废气处理	固态	苯并[a]芘、	苯并[a]芘、		T	
5	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02	废气处理	固态	汞	汞		T	

5、固废暂存能力分析

项目产生的一般固废收集于一般固废暂存间暂存，定期外售，生活垃圾经收集后委托环卫部门定期清运处理。作为一般固废暂存间，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设置。地面防渗层可采用抗渗混凝土（抗渗等级 $\geq P6$ ）或其它防渗性能等效的材料。防渗性能应不低于厚 1.5m，渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，应参照 GB16889 的防渗标准，采用双层人工合成材料防渗衬层。下层人工合成材料防渗衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然黏土衬层，或具有同等以上隔水效力的其它材料衬层。

项目拟建一般固废暂存间约 50m^2 ，项目日均产生一般固废约 32.7265t/d ，一般固废暂存间位于项目西南角，远离人员密集区域，具体规定如下：

①贮存、处置场的建设类型，须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设计渗滤液集排水设施。

⑤为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

对于生活垃圾则交由环卫部门定期清运。

6、危险废物影响分析

危险废物具有多种危害特性，主要表现为与环境安全有关的危害性质（如腐蚀性、爆炸性、易燃性、反应性）和与人体健康有关的危害性质（如致癌性、致畸变性、突变性、传染性、刺激性、毒性、放射性）。危险废物对环境的危害是多方面的，主要是通过下述途径对水体、大气和土壤造成污染。

①对水体的污染废物随天然降水径流流入江、河、湖、海，污染地表水；废物中的有害物质随渗滤液渗入土壤，使地下水污染；较小颗粒随风飘迁，落入地面水，使其污染；将危险废物直接排入江、河、湖、海，会造成更大

的污染。

②对大气的污染废物本身蒸发、升华及有机废物被微生物分解而释放出有害气体污染大气；废物中的细颗粒、粉末随风飘逸，扩散到空气中，造成大气的粉尘污染；在废物运输、储存、利用、处理处置过程中，产生有害气体和粉尘；气态废物直接排放到大气中。

③对土壤的污染有害废物的粉尘、颗粒随风飘落在土壤表面，而后进入土壤中污染土壤；液体、半固体（污泥）有害废物在存放过程中或抛弃后洒漏地面，渗入土壤；废物中的有害物质随渗滤液渗入土壤；废物直接掩埋在地下，有害成分混入土壤中污染土壤。

7、危险废物防治措施如下：

①暂存，上述产生的危险废物，分别用具有防漏、防腐的密闭容器进行收集，容器上用明显的标签具体标注物质的名称、重量、收集日期等信息；项目设有专门的临时危险废物储存场，储存场需做防腐防渗措施。

②运输，项目负责员工定期将上述所有危险废品用专用的危废运输车进行外运，运往具有相关资质的危险废物处理单位回收处置。

③移交，危险废物的移交执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接收单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

本次拟建设 1 处危险废物暂存处与一般固体废物暂存处相邻，占地面积 10m²，危险废物贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。

8、危险废物贮存场所分析

（1）选址可行性分析

项目拟建设 1 处危险废物暂存处与一般固体废物暂存处相邻，占地面积 10m²，危险废物暂存库严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存设施设计原则、危废堆放规范等相关要求进行设计、建造和管理，各类危废采用塑料桶盛装后分区堆放。暂存库地面采用混凝土硬化，在硬化的混凝土表面和墙裙表面再铺设防腐防渗膜或采取三布五油玻璃钢层或贴耐酸瓷砖，采用环氧树脂泥勾缝进行防腐防渗，确保暂存区防渗层渗透系数小

于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(2) 贮存能力分析

本项目的危险废物产生方式为间歇性，危废贮存场所占地面积为 10m^2 ，周转期为 6 个月，生产运营期间具备储存能力。

目前广东省内已有多家危险废物处置单位，本项目产生的危险废物主要有废导热油、废机油及废机油桶、废活性炭和废 UV 灯管等，本项目产生的危险废物完全可委托有资质单位得到妥善处置。

表 4-20 项目危险废物贮存场所一览表

贮存场所（设施）名称	名称	产生量（t/a）	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（有效容积）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存库	废导热油	1	HW08	900-249-08	危废暂存库	10m^2 (5m^3)	桶装	5t	6个月
	废机油	0.3	HW08	900-249-08					
	废油桶	0.08	HW08	900-249-08					
	废活性炭	2.5	HW49	900-039-49					
	废 UV 灯管	0.02	HW29	900-023-29					

危废暂存间需遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

危险废物必须按照国家有关规定进行申报登记，建立台账管理制度，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。危险废物在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）。危废应放置于专用密闭容器，各容器或场所需粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。

(3) 危险废物的运输应符合下列要求：

①危险废物的全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、

环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。

②危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

③载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门人员负责押运。

⑤事先需作出周密的运输计划，确定行驶路线，包括危险废物泄漏情况下的有效应急措施。

9、危险废物运输过程影响分析

本项目拟采用车厢密闭的专用危废转运车转运，车厢内危险废物均贮存于带盖密闭的周转箱中，正常情况下运行过程不会对沿线环境产生影响。

运输过程影响主要为车祸、车厢关闭不牢事件下危险废物散落入外环境造成的影响。对此，本次环评要求运营期需严格管理，运输过程要求司机限制车速，路线选择不得经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。在按要求进行管理后，正常情况不会对沿线环境产生影响，即使发生事故，也能够将对环境的影响程度降至最低。

对于危险废物管理，应配备专职的管理人员，建立规范的台账制度，如实记录危废的产生，包括危险废物的产生、贮存、利用和处置等各个环境的情况，如危险废物交接记录台账，危险废物贮存情况记录台账、危险废物处理/利用情况记录台账。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第5号令《危险废物转移联单管理办法》进行管理。

项目各类固废经有效处理后，不会对外界环境造成影响。

五、生态

拟建项目所在区域生态环境敏感性为一般区域，已经属于人工环境，不存在原生自然环境。区域内无珍稀动植物等需特殊保护物种，随着时间推移，人工复合生态系统将自然化，逐步与当地不同生态系统融为一体，并具有明

显个性，拥有良好生态、经济和社会效益，对地区的生态、经济、社会环境有较好的促进作用，可作为开发后备土地资源。

项目运营期污染物产生量较小，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。对周边生态环境影响较小。

六、地下水、土壤环境影响及保护措施

1、地下水、土壤污染源分析

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤，对土壤环境不会造成影响。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。

2、地下水、土壤分区防控措施

(1) 本项目生产车间应做好防渗防漏，地面采用水泥硬底化，需对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，各功能区均采用“源头控制”、“分区控制”的防渗防漏措施，可以有效防止污染物进入地下水、土壤环境，防止污染地下水、土壤。

(2) 本项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏”的要求，经收集后均进行妥善处理，禁止直接排入污染土壤环境。项目一般工业固体废物暂时贮存场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），交有一般工业固体废物处理资质的单位处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。同时，项目场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤、地下水。

3、分区防渗措施如下表：

表 4-21 项目保护地下水、土壤分区防控措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	防控措施
1	重点防渗区	危废暂存间	危险废物	贮存桶及危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的要求
		储罐区		LNG 储罐、沥青储罐、导热油储罐	防渗
2	一般防渗区	厂区	/	/	水泥混凝土

综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显影响。

4、监测要求

(1) 土壤跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测。

本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业（包括黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、石油/煤炭和核燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、医药制药业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电气机械和器材制造业（电池制造）、生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、公共设施管理业（生活垃圾处置））。因此，本项目可不开展土壤跟踪监测。

(2) 地下水跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，根据其第 4.1 一般性原则可知，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本项目地下水不设监测点进行跟踪监测。

七、环境风险

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性时间或事故（不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境的影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险源调查

(1) 风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目生产过程中使用的废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的风险物质。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：
总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn$$

式中：q1，q2…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1,Q2…Qn 为每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”提及的危险物质和对照本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等确定涉及的危险物质为废机油、导热油、柴油，根据建设单位提供信息，废机油的产生量为 0.1t。

表 4-22 Q 值计算表

物质名称	最大储存量(吨)	临界量(吨)	比值 Q	是否为导则关注风险物质
废机油	0.1	2500	0.00004	是
导热油	5	2500	0.002	是
柴油	40	2500	0.016	是
沥青	40	2500	0.008	是
合计			0.0264	

根据 Q 值划分判定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值计算为 < 1 ，则项目环境风险潜势为 I，直接判定为简单分析，不需进行工艺系统危险性、环境敏感程度等的判定。

2、环境风险识别

本项目风险源调查主要包括对项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集了解了危险物质的物理化学特性资料，进行了生产设施风险识别和生产过程涉及的物质风险识别。生产设施主要包括生产工艺、贮运、公用工程设施及作业环境、环保工程、消防等系统。根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目生产中涉及到柴油的使用及沥青的使用。

本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及物质风险识别范围包括：废机油、柴油、导热油等。

（1）污染大气环境

物料泄漏后挥发至空气中，对环境空气造成污染；废气处理装置等环保设施故障导致苯并[a]芘、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、沥青烟、颗粒物等事故性排放，对空气环境不利影响将增加。

（2）污染地下水和土壤环境

柴油、导热油、沥青、废机油等有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因将对地下水和土壤环境造成影响。

（3）次生、伴生危害分析

本项目涉及的主要物质发生泄漏事故状况下，遇明火容易发生火灾、爆炸事故，在火场中，柴油、导热油、废机油等燃烧会产生大量的烟尘、一氧化碳等物质，会导致局部空气污染，对近周边人群健康容易构成威胁。

3、环境风险防范措施

（1）废气事故排放的防范措施

建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报厂长。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。本评价认为建设单位应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下：

①预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

②治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(2) 废水事故排放的防治措施

本项目废水排放应做好生活污水预处理过程中排污管道的泄漏，防止渗漏而引起水污染的问题。

(3) 危险废物泄漏的风险防范措施

由前文工程分析可知，本项目生产过程产生的危险废物主要包括：废机油及含油废抹布。在建设单位交由有资质的单位处理处置前，厂内必须设置危险废物暂存间所对其进行合理贮存和严格管理，若任意堆放或暂存场所未采取防渗防漏措施或疏于管理，都将造成危险废物中的有毒有害物质进入周边环境，给周边的土壤、生态、水体及空气等环境造成一定的危害。

危险废物暂存间须满足以下要求：

①基础做好防渗层，地面和墙壁设置防渗衬里。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

	<p>③衬里放在一个基础或底座上。</p> <p>④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。</p> <p>⑤衬里材料与堆放危险废物相容。</p> <p>⑥危险废物采用密闭的胶桶包装，不同类的危险废物分开包装，不得混合。</p> <p>⑦危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏。</p> <p>（4）危废仓库泄漏防范和应对措施：</p> <p>①仓库门口应设置堰坡高于室内地面 20cm，形成内封闭系统。</p> <p>②墙体及地面做好防腐、防渗等措施，废液储存桶周围设置 0.3m 高的围堰。</p> <p>③配备相应品种和数量的防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志。</p> <p>④各种废液应按其相应堆放规范堆置，禁止堆置过高，防止滚动。</p> <p>⑤建立严格的管理和规章制度，废液装卸时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采用防范措施。</p> <p>（5）火灾爆炸风险防范措施</p> <p>①柴油、废机油、导热油等易燃物料分类隔离存放，仓库设置机械通风设施。</p> <p>②厂区至少设两部直通外线电话，当发生事故，用户可报警，并能及时与消防部门联系。</p> <p>③按第二类防雷设计，地下、地上净化及输配站内工艺金属设备及管道均应接地。装置区内的照明灯具等均采用防爆型。</p> <p>④提高企业职工防火意识，不得将火源带入生产区。对应急人员进行消防器材的使用方法、火灾逃生方法、火灾紧急报警等内容的安全教育，使其了解相应的安全知识。</p> <p>⑤厂区配有灭火砂箱、灭火器、火灾报警装置。在集控室配备各类安全工具、通讯工具。应急个人防护用品主要有：防毒面具、防静电服等。应急工具主要有：固定（便携）移动照明工具等。公司将用于个体防护、医疗救</p>
--	---

援、通讯装备及器材配备齐全，并保证器材始终处于完好状况。此外，在消防安全上，本项目的设计和施工应遵照《建筑设计防火规范》的要求以及消防部门提供的技术规范。厂房内设置完备的消防器材，以达到“消防条例”的要求标准。对工序中的温度控制，将采用风扇或空调降温等措施，确保劳动者的健康和安全。各值班点必须与控制室设置通讯电话。

（6）物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的一环，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是发泄漏的主要原因。

因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员责任心是减少泄漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：

①为满足意外事故并能及时抢险需要，工程设计应按照有关规范对贮存区设置消防系统，防止储运过程发生着火等事故。针对储料的种类和性质，配备相应的个体防护用品，火灾时用于应急防护。贮存区必须设置物料的应急排放设备或场所，以备应急使用。

②在消防设计方面，严格执行“以防为主，防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置并完善对外联络的通讯设备。

③在贮存区设立消防器材、设施和防火设施，应设置相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。消防器材、设施应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）等相关规范中的相应规定

④全厂的总图布置执行《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）和其他安全卫生规范的规定，并充分考虑风向的因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

⑤危险废物储存设施的设计需达到《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（GB18597-2001）中的相关要求。

4、风险评价结论

根据项目的物质危险性和重大危险源判定结果，确定本项目的环境风险

潜势为I级。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。根据众多同类工程实际情况，风险事故并不突出。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，本项目对周围影响是可以接受的。

八、电磁辐射

无。

九、排污口规范化管理

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

1、废水排放口

项目不设废水排放口。

2、废气排放口

废气排放口必须要复合规定的高度和《污染源监测技术规范》便于采样、监测平台的要求，设置直径应不小于 90mm，不大于 120mm 的采样孔。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

3、固定噪声源

按照规定对固定噪声源进行治理，采取消声减振等措施，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌和采取更多的降噪措施。

4、固体废物临时贮存场

监测项目的各类固体废物产生量和去向，每天填写固体废物产生量报表，并说明各类固体废物的去向和资源化情况。固体废物应设置专用堆放场地，

采取防止二次污染的措施，固体废物的堆放必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

5、设置标志牌

环境保护图形标志牌按国家环保总局统一规范要求定点制作，各建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的需报环境监理部门同意并办理相关变更手续。

十、与排污许可联动内容分析

根据《排污管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）：依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的不得排放污染物；根据污染物产生量、排放量、对环境影晌程度等因素，对排污单位实行排污许可分类管理。本项目主要为沥青混凝土搅拌站。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“其他建筑材料制造 3039，”，属于排污许可简化管理行业，评价要求项目提升改造完成后按照本评价要求及内容填写“建设项目环境影响评价和排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》，并据此申领排污许可证。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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 排气筒（石料上料、输送）	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
		DA002（矿粉上料、输送、天然气燃烧、热料提升筛分）	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	工业粉尘及烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2干燥炉、窑二级标准，SO ₂ 执行广东省《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，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于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)中要求的50mg/m ³ 排放标准
		DA003 排气筒（导热油炉燃烧）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	15m 高排气筒	颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉标准，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于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)中要求的50mg/m ³ 排放标准
		DA004（沥青拌合、卸料、	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷	水喷淋+UV 光解+活性炭吸	苯并[a]芘及沥青烟执行广东省《大气污染

	沥青罐呼吸)	总烃、烟气黑度、臭气浓度	附处理后通过15m高排气筒	物排放限值》(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),非甲烷总烃和TVOC执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 DB44/T2367-2022》
	无组织	颗粒物	车间通排风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 DB44/T2367-2022》
	食堂油烟(一期)	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、动植物油	经一体化预处理后回用于项目周边林地灌溉,不外排	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作灌溉标准要求,回用灌溉、不外排
声环境	设备运行	LAeq	选用低噪声设备、基础减震、设置挡板隔声、严格控制生产时间、加强维护保养;项目内车辆禁鸣喇叭,尽量减少机动车频繁启动和怠速	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废石料收集后返回原料堆场回用于生产线;除尘器收集粉尘收集后投入粉料仓中回用于生产;布袋除尘器废布袋定期由更换公司更换后直接带走,不在厂区内贮存。生活垃圾集中收集后运外最近环卫垃圾			

	圾箱，由环卫部门统一处置。废导热油、废机油及废机油桶、废活性炭和废 UV 灯管统一收集后交由有资质的单位进行处置。
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防控，对不同区域采取不同的防渗措施。
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	<p>(1)严格遵守《工业企业总平面布置设计规范》(GB50187-2012)，《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)总图布置和消防设计规范；</p> <p>(2)在存储场所和厂房附近配有足够的灭火器材，以便处理初期火灾；</p> <p>(3)建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度；</p> <p>(4)总图布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产；</p> <p>(5)定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修；</p> <p>(6)在日常运营过程中应加强火灾爆炸等事故的宣传和对员工的风险防范意识，以使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。</p> <p>(7)废水治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求要求进行防腐、防渗处理。</p> <p>(8)加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时查明原因和维修。</p>
其他环境管理要求	按要求开展企业自行监测及监测数据公开，建立运行台账；编制环境应急预案；及时申请排污许可证及环保竣工验收；规范化标识标牌。

六、结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，选址合理。只要保证在营运期间加强设备检修及维护，确保各环保处理设施稳定运行，可做到对周边环境基本无影响。同时，建设单位应按照环境保护的原则，认真执行“三同时”政策，落实各项污染防治措施，并切实保证污染治理设施正常稳定的运行，在此基础上，本项目的环境影响可得到有效控制。从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.0937t/a	0	0.0937t/a	+0.0937t/a
	SO ₂	0	0	0	0.348t/a	0	0.348t/a	+0.348t/a
	NO _x	0	0	0	3.3762t/a	0	3.3762t/a	+3.3762t/a
	沥青烟	0	0	0	0.0148t/a	0	0.0148t/a	+0.0148t/a
	苯并[a]芘	0	0	0	1.25×10 ⁻⁵ t/a	0	1.25×10 ⁻⁵ t/a	+1.25×10 ⁻⁵ t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0198t/a	0	0.0198t/a	+0.0198t/a
	油烟	0	0	0	0.0026t/a	0	0.0026t/a	+0.0026t/a
废水	/	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	废石料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	30.9265t/a	0	30.9265t/a	+30.9265t/a
	废布袋	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	生活垃圾	0	0	0	12.5t/a	0	12.5t/a	+12.5t/a
危险废物	废导热油	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废机油及废机油桶	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废油桶	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	废活性炭	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a
	废UV灯管	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①