

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 汕尾佑安城区凤山街道祖仔坡地沥青站项目

建设单位（盖章）： 汕尾市佑安沥青技术有限公司

编制日期： 2022年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	32
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	74
六、结论 .....	76
建设项目污染物排放量汇总表 .....	77
附图 1 项目地理位置图 .....	错误! 未定义书签。
附图 2 项目四至照片 .....	错误! 未定义书签。
附图 3 项目厂区平面布置图 .....	错误! 未定义书签。
附图 4 项目生产区平面布置 .....	错误! 未定义书签。
附图 5 项目卫星四至图 .....	错误! 未定义书签。
附图 6 汕尾市城区土地利用总体规划 .....	错误! 未定义书签。
附图 7 汕尾市水系图 .....	错误! 未定义书签。
附图 8 汕尾市水环境现状图 .....	错误! 未定义书签。
附图 9 汕尾市生态功能区划图 .....	错误! 未定义书签。
附图 10 汕尾市水环境功能区划图 .....	错误! 未定义书签。
附图 11 汕尾市饮用水源保护规划 .....	错误! 未定义书签。
附图 12 汕尾市环境空气质量功能区规划图 .....	错误! 未定义书签。
附图 13 汕尾市区环境噪声标准适用区划分图 .....	错误! 未定义书签。
附图 14 汕尾市环境管控单元图 .....	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 租赁合同 .....	错误! 未定义书签。
附件 4 备案证 .....	错误! 未定义书签。
附件 5 无偿用地证明 .....	错误! 未定义书签。
附件 6 土地使用证明 .....	错误! 未定义书签。
附件 7 《铺路时沥青混凝土搅拌中产生的污染物对环境的影响》 .....	错误! 未定义书签。
附件 8 《沥青烟气燃烧处理技术》 .....	错误! 未定义书签。
附件 9 《生物柴油燃烧火焰温度场的实验研究》 .....	错误! 未定义书签。
附件 10: 编制单位和编制人员情况表 .....	错误! 未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕尾佑安城区凤山街道祖仔坡地沥青站项目		
项目代码	2203-441502-04-01-446509		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	汕尾市城区凤山街道芦列坑大村祖仔坡地 1 路 101 号		
地理坐标	(115 度 23 分 30.845 秒, 22 度 50 分 29.573 秒)		
国民经济行业类别	C3033 防水建筑材料制造	建设项目行业类别	砖瓦石材等建筑材料制造 303
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）	汕尾市城区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2203-441502-04-01-446509
总投资（万元）	/	环保投资（万元）	/
环保投资占比（%）	/	施工工期	1 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6850
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称：《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030）》 审批机关：汕尾市发展和改革局 发布文件名称：《汕尾市发展和改革局关于印发广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）等三个专项规划的通知》（汕		

	发改[20015]216号)
规划环境影响 评价情况	文件名称：《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）环境影响报告书》 审批机关：汕尾市生态环境局 审批文件名称：《汕尾市环境保护局关于广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）环境影响报告书的审查意见》（汕环函[2015]125号）
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	根据《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）环境影响报告书》环保准入条件，禁止排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物的项目，严格限制引进废水排放量大和排放其它一类重金属污染物的企业。 本项目生产过程中不涉及到废水排放，项目不属于《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）环境影响报告书》环保准入条件中的禁止类项目，因此，项目符合该规划的要求。
其他符合性分析	<p>（1）产业政策符合性分析</p> <p>检索国家《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目主要从事沥青混凝土生产，属于非金属矿物制品业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限值或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项。项目内无淘汰类设备或工艺，且项目不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》和《市场准入负面清单（2022年版）》中的重点淘汰类和重点整治类，因此，项目属于允许类建设项目，符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p>（2）选址合理性分析</p> <p>根据《土地租用合同》（详见附件3）和《用地证明》（详见附件4），项目建设所用土地属于汕尾市城区凤山街道芦列坑大村所有的村集体用地，原先租给汕尾市中正搅拌砂浆环保材料有限公司使用，用地面积为17337 m<sup>2</sup>，现无偿将其中的6850</p>

m<sup>2</sup>未建设使用的土地给建设单位使用，使用权属无争议。建设单位取得汕尾市城区凤山街道同意在此地块建设本项目。

根据《汕尾市城区土地利用总体规划图（2010-2020年）》，汕尾市佑安沥青技术有限公司租用的土地用途为城镇村建设用地区，与实际用途相符，该选址合理。

项目所在区域为不属于农田保护区、林地保护区、周围无重点生态保护物种、不属于风景名胜区，大气环境区划为二类功能区，不在水源保护区范围内，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，符合该区域环境规划要求。

### （3）与“三线一单”相符性分析

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

①生态保护红线：项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑大村祖仔坡地1路101号，查阅《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，本项目所在地不属于生态严格控制区，因此，项目的建设符合生态保护红线要求。

②资源利用上线：项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准和声环

境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，附近地表水品清湖能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准的要求，符合环境质量底线要求。

④负面清单：检索国家《产业结构调整指导目录》（2020 年本）》和《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目主要从事沥青混凝土生产。项目不属于使用落后工艺、技术、设备，则项目不属于国家及地方产业政策所规定的限制类和禁止（淘汰）类项目，同时，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，项目属于允许类。

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

（4）与《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环[2014]7 号）相符性分析

根据《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环[2014]7 号）：“严格落实生态红线。将主体功能区规划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区纳入生态红线进行严格管理”。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区和森林公园，不属于主体功能区规划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区，符合要求。

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号）和《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环〔2014〕7 号）：汕尾市属于重点开发区域，重点开发区充分利用环境资源优势，合理适度发展，有序承接产业转移；引导石化、钢铁、能源等重大项目优先向海峡西岸经济区粤东部分、北部湾地区湛江部分和粤西沿海片区布局；粤北山区点状片区适度有序发展水泥、建材、矿产、电力等资源优势产业，严格限制扩大印染、造纸等重污染行业规模。重点生态功能区在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开发利用、农林牧渔产品生产

和加工、观光休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业，严格控制新建矿山开发布局及规模，产业布局发展和基础设施建设须开展主体功能适应性评价。国家和省级重点生态功能区内禁止新建化学制浆、印染、电镀、鞣革等项目，严格限制有色冶炼、重化工等项目建设。农产品主产区加快发展现代农业，大力推进标准化规模养殖和发展农产品深加工。

本项目从事沥青混凝土的生产加工，符合要求。

(5) 与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的相符性分析

《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》规划“全省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区。”本项目选址区位于集约利用区内，不属陆域严格控制区，因此，本项目厂区选址符合“纲要”要求。

(6) 与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）要求的相符性分析

根据“国发〔2018〕22 号”要求：“实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南”；

相符性分析：本项目 VOCs 主要为沥青储罐挥发的有机废气以及生产过程中沥青挥发的沥青烟气，项目在沥青储罐呼吸口和干燥滚筒燃烧器之间以管道密闭连接，沥青挥发的沥青烟气经过燃烧法处理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，对周围大气环境影响不大。故本项目建设与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）不冲突，新建项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》要求相符。

(7) 与《广东省挥发性有机物（VOC<sub>s</sub>）整治与减排工作方

案（2018-2020）》（粤环发[2018]6号）通知的相符性分析

根据上述文件规定：严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOC<sub>s</sub> 排放建设项目。重点行业新建涉 VOC<sub>s</sub> 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOC<sub>s</sub> 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOC<sub>s</sub> 排放等量或倍量缺件替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

优化生产工艺过程。加强工业企业 VOC<sub>s</sub> 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。

相符性分析：本项目并非重点行业，VOC<sub>s</sub> 主要为沥青储罐挥发的有机废气以及生产过程中沥青挥发的沥青烟气，项目在沥青储罐呼吸口和干燥滚筒燃烧器之间以管道密闭连接，生产过程中沥青挥发的沥青烟气经过燃烧法处理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，对周围大气环境影响不大，故不违背文件的要求。

（8）广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》的通知（粤府〔2018〕128号）的相符性分析

根据上述文件规定（摘要）：

#### 24、实施建设项目大气污染物减量替代

制订广东省重点大气污染物（包括SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOC<sub>s</sub>）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施VOC<sub>s</sub>排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对VOC<sub>s</sub>指标实行动态管理，严格控制区域VOC<sub>s</sub>排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉VOC<sub>s</sub>排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。

25、推广应用低VOC<sub>s</sub>原辅材料

出台《低挥发性有机物含量涂料限制》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低VOC<sub>s</sub>含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOC<sub>s</sub>含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。

相符性分析：本项目使用原辅材料主要为低毒、低VOC<sub>s</sub>含量，高固分原辅材料，不违背文件的要求。

（9）与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）的相符性分析

“工业园区和产业集群VOC<sub>s</sub>综合治理。各地应加大涉VOC<sub>s</sub>排放工业园区和产业集群综合整治力度，加强资源共享，实施集中治理，开展园区监测评估，建立环境信息共享平台。

对涂装类企业集中的工业园区和产业集群，如家具、机械制造、电子产品、汽车维修等，鼓励建设集中涂装中心，配备高效废气治理设施，代替分散的涂装工序。对石化、化工类工业园区和产业集群，推行泄漏检测统一监管，鼓励建立园区LDA R信息管理平台。对有机溶剂用量大的工业园区和产业集群，如包装印刷、织物整理、合成橡胶及其制品等，推进建设有机溶剂集中回收处置中心，提高有机溶剂回收利用率。对活性炭用量大的工业园区和产业集群，鼓励地方统筹规划，建设区域性活性炭集中再生基地，建立活性炭分散使用、统一回收、集中再生的管理模式，有效解决活性炭不及时更换、不脱附再生、监管难度大的问题，对脱附的VOC<sub>s</sub>等污染物应进行妥善处置。

强化工业园区和产业集群统一管理。树立行业标杆，制定综合整治方案，引导工业园区和产业集群整体升级。石化、化工类工业园区和产业集群，要建立健全档案管理制度，明确企

业VOCs源谱，识别特征污染物，载明企业废气收集与治理设施建设情况、重污染天气应急预案、企业违法处罚等环保信息。鼓励对园区和产业集群开展监测、排查、环保设施建设运营等一体化服务。

提升工业园区和产业集群监测监控能力。加快推进重点工业园区和产业集群环境空气质量VOCs监测工作，重点区域2020年年底前基本完成。石化、化工类工业园区应建设监测预警监控体系，具备条件的，开展走航监测、网格化监测以及溯源分析等工作。涉恶臭污染的工业园区和产业集群，推广实施恶臭电子鼻监控预警。”

本项目从事沥青混凝土生产，不属于 VOCs 重点行业，VOCs 主要为沥青储罐挥发的有机废气以及生产过程中沥青挥发的沥青烟气，项目在沥青储罐呼吸口和干燥滚筒燃烧器之间以管道密闭连接，生产过程中沥青挥发的沥青烟气经过燃烧法处理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值。综上本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》的相关要求。

#### （10）与《汕尾市环境保护十三五规划纲要》相符性

根据《汕尾市环境保护十三五规划》文件要求：以生态文明建设威统领，夯实“生态保护红线、环境那个质量基线、排放总量上线、环境安全底线”，全面提升环境保护的管控、治理、服务水平与能力……完成全市 VOCs 重点企业有机废气综合治理工程……。

相符性分析：本项目位于广汕尾市城区凤山街道芦列坑大村祖仔坡地 1 路 101 号，不涉及生态红线，周边以居住区为主，项目附近没有明显的工厂及较大的大气、噪声源，项目所在地大气环境质量良好，且交通方便，由工程分析和污染物影响预测可知，项目运行后，对污染物采取措施，污染物均达标排放，

对周边影响甚微。本项目所属行业类别 C3033 防水建筑材料制造，不属于该文件中的 VOCs 重点企业。因此，本项目的建设符合《汕尾市环境保护十三五规划纲要》的要求。

(11) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）的相符性分析

挥发性有机物（VOCs）是指参与大气光化学反应的有机化合物，包括非甲烷烃类（烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等）、含氧有机物（醛、酮、醇、醚等）、含氯有机物、含氮有机物、含硫有机物等，是形成臭氧（O<sub>3</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）污染的重要前体物。

方案以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 N<sub>2</sub>O<sub>x</sub> 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。

• • • • •

本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑大村祖仔坡地 1 路 101 号，属于防水建筑材料制造，不属于重点行业，VOCs 主要为沥青储罐挥发的有机废气以及生产过程中沥青挥发的沥青烟气，项目在沥青储罐呼吸口和干燥滚筒燃烧器之间以管道密闭连接，生产过程中沥青挥发的沥青烟气经过燃烧法处理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）要求。

(12) 《汕尾市任命政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（环大气〔2017〕121 号）的相符性分析

通告内容如下(节选)：

	<p>五、自 2019 年 1 月 1 日起，汕尾市城区建成区外、红海湾经济开发试验区执行《高污染燃料目录》II 类（较严）要求，禁止燃用下列燃料：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 煤炭及其制品（单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉的除外）。</li> <li>2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</li> <li>3. 直接燃用生物质。</li> </ol> <p>六、禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9 %执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。</p> <p>七、禁燃区内，禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。市城区建成区内已建成的高污染燃料设施应当于 2017 年 12 月 15 日前，改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。市城区建成区外已建成的高污染燃料设施应当于 2018 年 12 月 31 日前，改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。擅自新、扩建燃用高污染燃料设施违或逾期未改用清洁能源的，由环境保护行政主管部门依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零七条的规定进行处罚。</p> <p>本项目烘干滚筒燃烧器、导热油炉均使用天然气作为燃料，符合通告要求。</p> <p>（13）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p> <p>①主要目标。</p> <p>到 2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。其中：</p>
--	---

——生态保护红线及一般生态空间①。全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里, 占全省陆域国土面积的 20.13% ; 一般生态空间面积 27741.66 平方公里, 占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里, 占全省管辖海域面积的 25.49% 。

——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先行,  $PM_{2.5}$  年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值 (25 微克 / 立方米), 臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好, 土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。

——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。

到 2035 年, 生态环境分区管控体系巩固完善, 生态安全格局稳定, 环境质量实现根本好转, 资源利用效率显著提升, 节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成, 基本建成美丽广东。

本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区。自然保护区和饮用水源保护区等环节保护管控单元, 本项目 VOCs 主要为沥青储罐挥发的有机废气以及生产过程中沥青挥发的沥青烟气, 项目在沥青储罐呼吸口和干燥滚筒燃烧器之间以管道密闭连接, 生产过程中沥青挥发的沥青烟气经过燃烧法处理后达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值, 危废车间经过防腐防渗处理, 有效防治项目营运期污染土壤和地下水, 因此本项目的建设符合“三线一单”管控方案主要目标相符。

	<p>②沿海经济带一东西两翼地区管控要求。</p> <p>区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，买施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、揉革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。</p> <p>能源资源利用要求。</p> <p>优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并买行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，无分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。</p> <p>污染物排放管控要求。</p> <p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密</p>
--	--

	<p>度。</p> <p>环境风险防控要求。</p> <p>加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。</p> <p>本项目位置属于“一核一带一区”中的沿海经济带一东西两翼地区。本项目主要从事沥青混凝土生产，属于非金属矿物制品业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限值或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项。项目内无淘汰类设备或工艺，且项目不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》和《市场准入负面清单（2022年版）》中的重点淘汰类和重点整治类。属于允许类项目，与区域布局管控要求相符，本项目不属于高耗能，高耗水行业，与能源资源利用要求相符。本项目排放的有机废气属于重点污染物，拟进行等量替代，废水处理达标后回用于绿化灌溉，不直接排放，故本项目与污染物排放管控要求相符。本项目拟编制环境风险应急预案，建立风险应急预案，建立危险废物管理制度，危险废物和一般废物按要求进行申报转移，不在项目内处理，与环境风险防控要求相符。</p> <p>③重点管控单元管控要求</p> <p>以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划</p>
--	---

环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况‘公告，制定并买施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应买行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、靴革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。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、扩建项目买施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快买施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，买施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。

——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、胶私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。

根据广东省环境管控单元图，本项目属于广东陆域重点管控单元，本项目不属于高耗能、高耗水项目；本项目排放的有机废气属于重点污染物，拟进行等量替代；废水处理达标后回用于绿化灌溉，不直接排放，不会影响资源环境承载能力，破坏生态环境功能稳定，且本项目不适用高挥发性有机物原辅材料，因此，本项目符合重点管控单元管控要求。

综上所述，项目选址和建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》控制要求。

(11) 与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

#### (一) 全市生态环境准入清单

——**区域布局管控要求**。优先保护生态空间，保育生态功能，优化全市空间发展布局，持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照省“一核一带一区”区域发展格局，强化沿海经济带产业支撑，形成沿海重要产业集群和产业带，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。以“生态产业化、产业生态化”为主抓手，全面优化升级传统产业，积极推进纺织服装、食品加工、珠宝金银首饰、五金塑料等传统优势产业集群转型升级，加快培育新型显示、高端新型电子信息、人工智能、新能源、新材料、新能源汽车、生物医药、高端装备制造、海洋工程装备等战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。调整优化产业集群发展空间布局，推动工业项目向汕尾高新技术产业开发区、广东汕尾红海湾经济开发区、广东海丰经济开发区、海丰首饰产业环保集聚区、广东陆河县产业转移工业园区、广东汕尾星都经济开发区及其他产业园区或工业集聚区入园集聚发展，引导重大产业向南部海洋经济产业带、东部临港工业组团等环境容量充足的

沿海地区布局。依法依规关停落后产能，严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加强生态环境分区准入管控，生态保护红线内，自然保护地核心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。

本项目主要从事沥青混凝土生产，属于非金属矿物制品业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限值或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项。项目内无淘汰类设备或工艺，且项目不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》和《市场准入负面清单（2022年版）》中的重点淘汰类和重点整治类。属于允许类项目，也不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，本项目不在生态保护红线内，自然保护地核心区，与区域布局管控要求相符。

——**能源资源利用要求**。科学推进能源消费总量和强度“双控”，积极发展先进核电、海上风电等清洁能源，利用价格机制推动抽水蓄能电站建设，进一步提升清洁能源消纳和储存能力，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例及能源利用效率，建立现代化能源体系。逐步推广新能源汽车的使用，减少二氧化碳排放。严格重点行业建设项目环评审批，落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代要求，完善有关行业环评审批规定，明确碳排放要求，推动碳达峰、碳中和计划顺利实施。高污染燃料禁燃区需按《高污染燃料目录》II（较严）或III类（严格）管理要求使用清洁能源。深入实施最严格水资源管理制度，严格控制地下水开采，建立用水总量监测预警机制，用水总量接近或者超出用水总量控制指标的县（市、区）制定并实施用水

总量削减计划。

本项目不属于高耗能，高耗水行业，与能源资源利用要求相符。

——**污染物排放管控要求**。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区和集聚区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新建高耗能、高排放项目应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。.....在可核查、可监管的基础上，新建大气污染物排放建设项目应实施氮氧化物、挥发性有机物排放等量替代。积极推进人造板制造、涂料制造、工业涂装、包装印刷、电子制造、炼油石化、化工等重点行业企业以及挥发性有机液体储运销等领域的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。

本项目生活污水经过三级化粪池预处理达标回用于绿化灌溉，不直接排放，项目申请使用 VOCs 排放等量替代，符合污染物排放管控要求。

——**环境风险防控要求**。加强饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，强化涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。.....纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块，按要求开展土壤污染状况调查，调查结果表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，按规定进行土壤污

染风险评估，及时将需要实施风险管控、修复的地块纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录；对暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块应设立标识，发布公告，开展环境监测，发现污染扩散的，应及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。

本项目危险废物暂存间进行防渗防漏建设，截断危险废物污染土壤的途径，符合环境风险防控要求。

**表 1-2 序号 31 城区重点管控单元 03 相符性分析**

城区重点管控单元 03 管控要求摘抄内容		相符性分析	是否相符
区域局部管控要求	城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，新建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放量大的企业须入园管理，涉大气污染排放项目向周边工业园区聚集。	本项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等项目，符合区局部管控要求	是
能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求	本项目生产过程使用电能和天然气等清洁能源，且生产全过程无生产性废水排放。	是
污染物排放管控要求	加快单元内污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流，提高污水收集处理率；加快单元内推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运营。	项目实行雨污分流，生活污水经过三级化粪池处理后进行林地绿化灌溉，符合污染物排放管控要求	是
环境风险防控要求	生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期	项目沥青烟气经过燃烧处理后可达标排放，生产区全部硬底化，可有效防治沥青渗漏、流失、有效防治污染土壤和地下水，符合环境风险防控要求。	是

	<p>对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	
<p>(14) 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析</p> <p>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：</p> <p>(一) 石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>(二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>(三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>(四) 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；</p> <p>(五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p> <p>本项目从事沥青混凝土生产，VOCs 主要为沥青储罐挥发的有机废气以及生产过程中沥青挥发的沥青烟气，项目在沥青储罐呼吸口和干燥滚筒燃烧器之间以管道密闭连接，生产过程中沥青挥发的沥青烟气经过燃烧法处理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值。</p> <p>(15) 与《广东省 2021 年水污染防治工作方案》相符性分析</p> <p>严格落实排污证后执法，确保已发持证排污，按证排污.....推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。</p> <p>本项目严格按照《排污许可证申请与核发技术规范》，制定监测计划，在正式投产前申领排污许可证，合法排污。</p>		

	<p>(15) 与《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》相符性分析</p> <p>加强工业废物处理处置，各地级以上组织开展固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散，防流失，防渗漏等设施建设运行情况。</p> <p>项目在厂房内专门设置生活垃圾暂存点，一般固废暂存点以及危险废物暂存点，一般工业固废设置反渗透设施，危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2001）的要求建设。</p> <p>(16) 与《广东省水污染防治条例》相符性分析</p> <p>向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。</p> <p>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>本项目生活污水经过三级化粪池处理后进行灌溉，本项目仅产生生活污水，不直接排放，因此符合《广东省水污染防治条例》相关要求。</p> <p>综上所述，项目符合国家、地方产业政策发展要求，选址合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

项目名称：汕尾佑安城区凤山街道祖仔坡地沥青站项目；

建设地点：汕尾市城区凤山街道芦列坑大村祖仔坡地 1 路 101 号，经度 115° 23′ 30.845″，纬度 22° 50′ 29.573″（具体位置见附图 1：项目地理位置图）；

建设单位：汕尾市佑安沥青技术有限公司；

建设规模：年生产沥青混凝土 20 万吨；

总投资：\*\*\*\*万元。

### 2、建设地点及周边环境概况

本项目厂址位于汕尾市城区凤山街道芦列坑大村祖仔坡地 1 路 101 号，根据现场勘察，厂界北侧为荒地，西侧为汕尾市中正搅拌砂浆环保材料有限公司预拌砂浆生产线，南侧隔进场道路为坡地、东侧为坡地（周边状况详见附图 3）。

### 3、建设规模

本项目建设占地面积 6850 m<sup>2</sup>，总建筑面积 4000 m<sup>2</sup>，项目建设有骨料堆场 1 座（分五个区域），占地面积 1000 m<sup>2</sup>；生产区（沥青混凝土搅拌主楼、输送系统及储存系统）占地面积 2500 m<sup>2</sup>；办公区分为办公室（1F）和实验室（1F，仅做成品物理分析，成品检验，不涉及化学实验），其中办公室占地面积 300 m<sup>2</sup>，实验室占地 200 m<sup>2</sup>。主要经济技术指标见表 2-1。

**表 2-1 项目主要经济技术指标表**

序号	名称		单位	占地面积	备注
1	总用地面积		m <sup>2</sup>	6850	/
2	建筑面积		m <sup>2</sup>	4000	/
3	物料堆场		m <sup>2</sup>	1000	骨料堆放
4	生产区		m <sup>2</sup>	2500	沥青混凝土搅拌主楼、输送系统及储存系统
5	办公区	办公室	m <sup>2</sup>	300	1F，搭建简易板房
		实验室	m <sup>2</sup>	200	1F，搭建简易板房

### 4、项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程组成，具体情况见表 1-2 项目组成表。

由于本项目产品的特殊性，项目不设置成品储存装置，产品生产后马上利用

运输车外运，如暂无运输车可以外运，则停工等待。

表 2-2 项目组成表

项目名称		主要建设内容	
主体工程	沥青混凝土搅拌主楼及输送系统、储存系统	搅拌机组	内设搅拌器 2 个，将沥青、碎石、矿粉等原料按照一定的比例在拌缸中进行搅拌成成品
		冷骨料斗及输送系统	含冷骨料斗、裙边皮带输送式冷料给料机，主要储存冷骨料及输送冷骨料至烘干滚筒进行预热
		骨料烘干加热系统、提升系统	含烘干滚筒、燃烧器、将冷骨料在烘干滚筒内加热处理后提升至热骨料仓
		热骨料筛分及储存系统	将加热的骨料振动筛分，进入热骨料仓后后利用电加热进行加热保温
		粉料储存及供给系统	含粉料贮罐、叶轮转阀给料器、输粉螺旋给料机、粉料提升机，主要储存矿粉及将矿粉送进拌合缸
		沥青加热系统	含输送泵、导热油炉(1200kw)，使用导热油炉进行预加热至 150~170℃后利用电加热进行加热保温
		称重计量系统	含碎石称重计量装置、矿粉称重计量装置、沥青称重计量装置、溢废料仓，对石油沥青、碎石、矿粉进行计量，及溢废料的储存
		储罐系统	主要分为沥青储罐 5 个（50000L×5）、粉料储罐 2 个（容积 65m <sup>3</sup> ）、天然气储罐 1 个（3000L）
		微机控制室	通过微机对生产过程进行控制
		成品仓	含成品运输系统 1 套、成品仓 1 个
辅助工程	骨料堆场	暂时储存骨料，按照骨料的粒径进行分类，占地面积 2000 m <sup>2</sup>	
公用工程	办公设施	办公室为 1 层建筑物，搭建简易板房使用，占地面积为 200 m <sup>2</sup> ；实验室为 1 层建筑物，搭建简易板房使用，占地面积为 200 m <sup>2</sup>	
	供水系统	由市政供水管网提供	
	供电系统	由市政供电电网提供	
环保工程	废气治理	冷骨料斗粉尘废气	采用独立除尘器（布袋除尘器）除尘后通过高 15m，内径 0.5m 排气筒（DA001）排放
		烘干滚筒粉尘废气	烘干滚筒采用密闭形式，产生的混合气体通通过引风机引至主除尘器中除尘后通过 15m 高，内径 0.5m 排气筒（DA002）排放
		粉料储罐呼吸粉尘废气	通过对呼吸口设置集尘器，对粉尘进行收集
		骨料堆场粉尘废气	骨料堆棚为半封闭结构，同时采取覆盖防尘网、喷洒水雾降尘措施
		烘干滚筒燃烧废气	收集后通过引风机引至主除尘器（布袋除尘器）中除尘后通过 15m 高，内径 0.5m 排气筒（DA002）排放
		导热油炉燃烧废气	通过高 15m，内径 0.135m 排气筒（DA003）排放
		搅拌楼苯并[a]芘、沥青烟	通过引风机将该废气引至烘干滚筒燃烧器内充分燃烧后与烘干滚筒混合废气一同引至主除尘器（布袋除尘器）中除尘后通过 15m 高，内径 0.5m 排气筒（DA002）排放

废水处理	生活污水	通过三级化粪池处理后用于厂区绿化及周边荒草地进行灌溉消纳
	车辆、场地冲洗废水	经过隔油沉淀池沉淀后继续回用于项目车辆、场地冲洗
	初期雨水	引至隔油沉淀池沉淀后，使用于项目车辆、场地冲洗
噪声		隔声、减震、厂区设置绿化带等措施
固体废物	生活垃圾	定点放置，交由环卫部门定期清理
	化粪池污泥	交由环卫部门定期清理（即清即运，不在项目内储存）
	除尘器收集粉尘	定期清理，回用于生产
	搅拌缸	拌合残渣回用于生产（清理后留于搅拌缸内即可）
隔油沉淀池污泥		定期清理后，交由环保砖厂作为制砖原料（即清即运，不在项目内储存）

### 5、主要生产设备情况

本项目主要为一套沥青混凝土搅拌机一体设备，其主要参数见表 2-3 主要生产设备清单。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

系统分区	设备名称	数量	主要技术规格	备注
冷骨料斗及输送系统	冷骨料斗	6 个	容积 16m <sup>3</sup> /个	冷骨料入斗后可封闭
	砂仓振动器	2 个	0.08 kW	/
	集料皮带输送机	1 台	B=800mm	物料初配,全封闭结构
	斜皮带输送机	1 台	B=800mm	物料初配,全封闭结构
	密封落料箱	1 个	/	防止骨料进入烘干滚筒时产生粉尘
骨料烘干加热系统、提升系统	烘干滚筒	1 个	φ2.7 m×11 m	/
	天然气燃烧器	1 个	24.5MW	使用柴油作为燃料
	热骨料提升机	1 个	/	全封闭结构
热骨料筛分及储存系统	振动筛	1 个	/	全封闭结构
	热骨料仓	6 个	容积 11m <sup>3</sup> /个	全封闭结构
	电热器	1 个	/	/
粉料储存及供给系统	粉料储罐	2 个	容积 65m <sup>3</sup> /个	全封闭,进料和供料均使用密闭管道
	回收粉罐	1 个	容积 61 <sup>3</sup>	称量后超出的粉料回收至回收粉罐
	螺旋输送机	1 个	/	/
称重计量系统	热骨料称重器	1 个	/	计量精度±0.3%
	粉料称重器	1 个	/	计量精度±0.3%
	沥青称重器	1 个	/	计量精度±0.2%
	溢废料仓	1 个	容积 7m <sup>3</sup> /个	主要承装超出分量的骨料及部分粒径过大不适合使用的骨料
加热系统	导热油炉	1 个	1200kw 1.7t/h	用于沥青储罐保温加热,位于沥青储罐旁,非单独锅炉房
储罐系统	沥青储罐	4 个	50000 L	全封闭,进料和供料均使用密闭管道
	天然气储罐	1 个	15000L	全封闭,进料和供料均

				使用密闭管道
除尘系统	冷骨料斗独立除尘器	1 个	36000m <sup>3</sup> /h	布袋除尘器
	主楼主除尘器	1 个	100000m <sup>3</sup> /h	重力+布袋除尘
微机控制室	通过微机对生产过程进行控制	1 间	/	/
运输系统	沥青运输车	15 台	/	/

#### 6、主要原辅材料消耗量及理化性质

沥青混凝土的主要原材料为砂石料、矿粉、沥青。材料在周边市场中供应充足，均可在市场上直接购买，根据建设方提供的资料，具体情况入下表 2-4。

表 2-4 原辅材料消耗、储存一览表

类别	名称	年消耗量	密度 t/m <sup>3</sup>	储存方式	有效容积 L	最大储存量	来源
原辅材料	沥青	10000t	1.2	沥青储罐	50000L×5	300t	外购
	石料	180000t	/	骨料堆棚	/	/	
	矿粉	12000t	/	粉料储罐	65m <sup>3</sup> ×5	350t	
能源	天然气	800m <sup>3</sup>	/	天然气储罐	30000L×1	15m <sup>3</sup>	
	水	1427.4t	/		/		市政用水
	电	48000Kwh	/		/		国家电网

主要原辅材料性质：

本项目沥青混凝土配比为石料 89%：矿粉 6%：沥青 5%。

#### (1) 碎石

来源于场地周边各采石加工场，是不同粒度规格产品（使用 0.5-10mm、10-20mm、20-30mm 三种粒径石料），主要成分为石灰岩石质，是沥青砼的主要骨料，含水率约为 4%，以上产品经采购后直接运进堆场，本项目使用石料不具有放射性，不含重金属。

#### (2) 矿粉

矿粉为石灰石粉末，质白细，罐装，贮放于矿粉储罐内。

#### (3) 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，闪点(℃)：204.4，引燃温度(℃)： 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粘膜具有刺激性，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。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、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。

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危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。

#### (4) 天然气

主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。主要用作燃料，也用于制造乙醛、乙炔、氨、碳黑、乙醇、甲醛、烃类燃料、氢化油、甲醇、硝酸、合成气和氯乙烯等化学物的原料。天然气被压缩成液体进行贮存和运输。煤矿工人、硝酸制造者、发电厂工人、有机化学合成工、燃气使用者、石油精炼工等有机会接触本品。主要经呼吸道进入人体。属单纯窒息性气体。浓度高时因置换空气而引起缺氧，导致呼吸短促，知觉丧失；严重者可因血氧过低窒息死亡。高压天然气可致冻伤。不完全燃烧可产生一氧化碳。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m<sup>3</sup>，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。天然气每立方燃烧热值为 8000 大卡至 8500 大卡。每公斤液化气燃烧热值为 11000 大卡。气态液化气的比重为 0.55。每立方液化气燃烧热值为 25200 大卡。每瓶液化气重 14.5 公斤，总计燃烧热值 159500 大卡，相当于 20 立方天然气的燃烧热值。

#### 7、产品方案

项目生产的产品为沥青混凝土、根据加入不同粒径的石料，区分为三种产品。产品质量指标参考《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）和《公路

沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）提出，具体产品方案见表 2-5、产品质量指标见表 2-6。

**表 2-5 项目产品方案**

产品名称	规格型号	年产量万 t/a	备注
沥青混凝土	AC13	5	主要骨料为粒径 10.5-10mm 砂石料
	AC16	5	主要骨料为粒径 10-20mm 砂石料
	AC25	10	主要骨料为粒径 10-30mm 砂石料

**表 2-6 产品质量指标一览表**

序号	指标	参数
1	表观粘度	0.17±0.02Pa·s
2	运动粘度	170±20mm <sup>2</sup> /s
3	出料温度	150~170℃
4	现场温度	145~165℃
5	渗水系数	120ml/min
6	进水马歇尔试验残留稳定度	≥80%
7	冻融劈裂试验残留强度比	大于等于 75%

#### 8、项目定员及工作制度

项目定员：劳动定员 8 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天一班制，工作时长约 8 小时。

#### 9、公用工程

##### （1）给水系统

项目用水使用市政供水，主要为生活用水、地面冲洗用水、车辆冲洗用水、绿化用水等。

##### ①生活用水量

项目根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），项目员工生活用水量参照国家行政机构中无食堂和浴室的先进值 10m<sup>3</sup>/（人·a），拟定员工 8 人，用水量为 80ta。

##### ②地面冲洗用水

地面冲洗用水参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）（2019 年版）表 3.2.2 停车库地面冲洗水，地面冲洗水用量取 2L/m<sup>2</sup>·次计算，本项目建筑面积为 4000 m<sup>2</sup>，预计每周冲洗一次，预计用水量为 1.14t/d，342t/a。

##### ③车辆冲洗用水：

运输车辆冲洗用水根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）（2019 年版）表 3.2.7 汽车冲洗最高日用水定额，项目配置车辆为载重汽车，冲洗方式为

高压水枪冲洗，汽车冲洗用水量取 80L/辆·次，项目配置运输车 15 辆，平均每日每车冲洗 2 次，预计用水量为 2.4t/d，720t/a。

#### ④抑尘用水

项目运输道路及堆场需要通过洒水抑尘。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中叫环境卫生管理的浇洒道路和场地中的先进值，洒水抑尘用水量取 1.5 升/m<sup>2</sup>·日，本项目洒水抑尘区域面积约占为 3500m<sup>2</sup>，则洒水抑尘用水量为 1575t/a。项目使用地面冲洗废水、车辆冲洗废水以及初期雨水作为抑尘用水、项目地面冲洗废水年产量为 307.8t/a，车辆冲洗用水为 648t/a，初期雨水为 603t/a，共 1558.8t/a，即项目抑尘用水需要新鲜水 16.2m<sup>3</sup>，抑尘用水全部蒸发，无废水产生。

综上所述，项目年用水量见表 1-6

表 2-7 项目用水一览表

序号	用水内容	单位	数量
1	生活用水	t/a	80
2	地面冲洗用水		342
3	车辆冲洗用水		720
4	抑尘用水		16.2
5	合计		1158.2

#### (2) 排水系统

本项目采用雨污分流措施，生活污水经过三级化粪池处理后用于绿化用水，地面冲洗废水、洗车废水和初期雨水经过收集后经过隔油沉淀池处理后回用于洒水抑尘，中后期项目雨水经过项目雨水管网汇集于雨水排放口排入附近排洪渠。

①生活污水：项目生活污水产生量按用水量的 90%计，则污水产生量 72t/a，该污水经三级化粪池预处理至《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于绿化用水，不对外排放。

②地面冲洗废水：冲洗地面过程中、部分用水因为蒸发而损耗，因此地面冲洗废水产生系数取 0.9，即地面冲洗废水产生量为 307.8t/d，地面冲洗废水收集于隔油沉淀池处理后用于洒水抑尘，不外排。

③车辆冲洗废水：项目车辆冲洗用水为 720t/a，部分被车辆带走或蒸发，因此车辆冲洗废水产生系数取 0.9，即车辆冲洗废水产生量为 648t/a，车辆冲洗废水收集于隔油沉淀池处理后用于洒水抑尘，不外排。

④初期雨水：项目初期雨水收集量为 603t/a，全部收集后于隔油沉淀池处理后用于洒水抑尘，不外排。

表 2-8 项目废水产生量一览表

序号	用水内容	单位	产生量	排放量
1	生活污水	t/a	72	0
2	地面冲洗废水		307.8	0
3	车辆冲洗用水		648	0
4	初期雨水		603	0
5	合计		1630.8	0

(3) 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，不设备用发电机。

10、厂区平面布置

本项目生产区主要为位于厂区内南侧，北侧主要为骨料堆场，办公区位于厂区内东侧。

运营期工程分析

一、工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

工艺流程和产排污环节

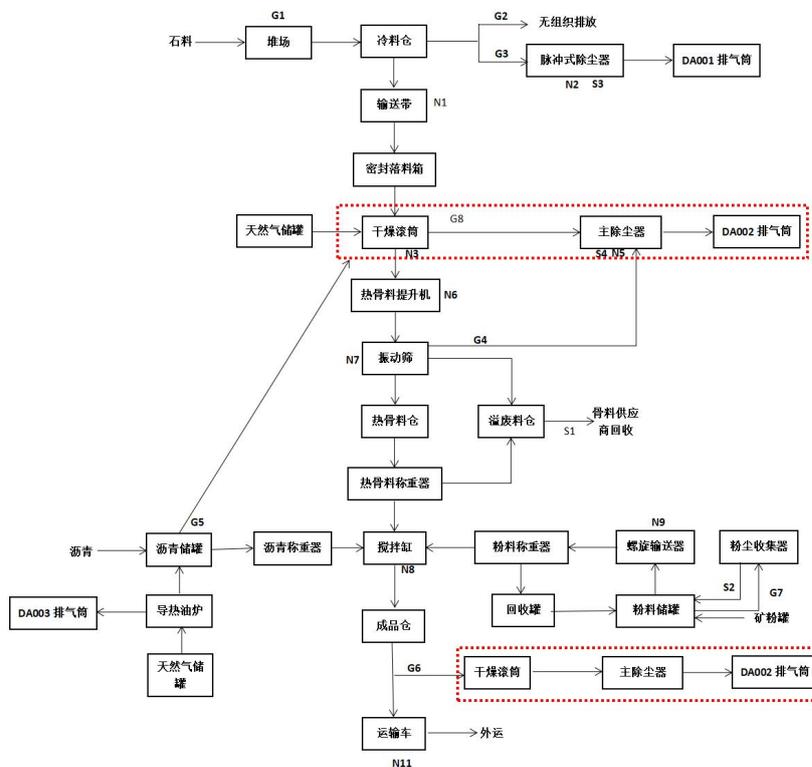


图 5-1 工艺流程图

G1: 堆场扬尘, 主要为颗粒物;

G2: 冷料仓无组织粉尘, 主要为颗粒物;

G3: 冷料仓有组织粉尘, 主要为颗粒物;

G4: 振动粉尘, 主要为颗粒物;

G5: 沥青储罐呼吸废气, 主要为沥青烟和苯并[a]芘;

G6: 下料废气, 主要为沥青烟、苯并[a]芘;

G7: 粉料储罐呼吸废气, 主要为颗粒物;

N1-N10: 设备噪声; N11: 运输噪声

S1: 溢废骨料; ; S2: 粉料储罐回收粉尘; S3: 冷料斗除尘器收集粉尘; S4: 主除尘器收集粉尘;

工艺流程说明:

①冷料入仓: 项目将骨料放入骨料仓中, 在卸料过程中产生扬尘, 冷料仓上方接入布袋除尘器对扬尘进行处理再通过 DA001 排气筒排放, 卸料用时约 1500h/a;

②冷料上料: 冷料仓下方与输送带连通, 将冷骨料卸料到封闭输送带上, 将冷骨料输送到烘干滚筒中, 输送带和烘干滚筒接口处安装密封落料箱, 防治因为高低落差产生扬尘, 年工作 2400h;

③骨料干燥: 冷骨料进入烘干滚筒后, 烘干滚筒关闭, 利用燃烧器直接燃烧柴油对骨料进行加热, 此干燥过程中, 将会产生燃烧废气, 干燥扬尘, 通过集气管道将废弃引至主除尘器(布袋除尘器)处理后通过 DA002 排气筒排放, 年工作 2400h, 烘干温度约为 350℃;

④热料入仓: 骨料干燥之后进入热骨料提升机提升至振动筛, 通过振动筛根据骨料粒径将热骨料筛分(筛分为 0.5-10mm、10-20mm、20-30mm 三种粒径), 进入不同的热骨料仓, 热骨料仓通过电加热保温, 不合格骨料(粒径过大)进入溢废料仓, 年工作 2400h;

⑤热料上料: 数控系统根据比例, 将不同粒径的热骨料依次称重后投入搅拌缸中, 超过预设比例的热料进入溢废料仓, 年工作 2400h;

⑥沥青上料: 沥青储存于沥青储罐中, 项目利用导热油炉为沥青进行预热,

保持温度在 120℃-150℃之间，数控系统根据预设比例对沥青称重后，经沥青加入搅拌缸中；此过程中，沥青利用全封闭管道输送，不产生废气；导热油炉利用天然气作为燃料，燃烧过程中产生的废气通过直接通过 DA003 排气筒排放，年工作 2400h；

⑦粉料上料：数控系统根据预设比例，利用将螺旋提升机将粉料提升至粉料称重器上，再投入搅拌缸中，超出比例的粉料回收至回收罐中，回归生产过程；项目在粉料储罐呼吸口安装粉尘回收器对粉料储罐呼吸废气进行收集，年工作 2400h；

⑧沥青搅拌：当骨料、粉料、沥青都进入搅拌缸中，入料口关闭，搅拌缸开始运行，搅拌完成后，成品即为沥青混凝土，年工作 2400h；

⑨沥青出料：搅拌缸下方设置密闭料斗，搅拌完成后通过管道连接送入料斗中，输送完毕后断开连接后密闭仓门，经过密闭轨道送完成品仓，料斗和成品通过管道连接，将成品送入成品仓中，送入完成后断开连接密闭仓门；

⑩运输车辆进入出料间后，数控系统将出入口关闭，开始下料，下料过程中，沥青混凝土会产生沥青烟和苯并[a]芘等污染物，出料间中的集气系统将废气引至烘干滚筒中，通过燃烧器燃烧对废气进行处理，燃烧法处理过后的气体与烘干滚筒内的干燥扬尘、燃烧废气混合经过主除尘器除尘后通过 DA002 排气筒排放。

表 2-5 项目产污环节汇总表

	类别	污染源	污染物类型	主要污染物
废气	冷料斗粉尘	冷料斗下料	粉尘	颗粒物
	堆场扬尘	堆场		
	汽车扬尘	运输		
	装卸扬尘	装卸		
	振动粉尘	振动		
	粉料储罐呼吸废气	粉料罐	粉尘	颗粒物
	下料废气	下料	废气	沥青烟气、苯并[a]芘
废水	生活污水	办公室	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS、
	车辆冲洗废水	车辆冲洗	冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、
	地面冲洗废水	地面冲洗		
	初期雨水	初期雨水	雨水	SS
固体废物	生活垃圾	办公室	生活垃圾	——
	一般固体废物	布袋除尘器	回收粉尘	——

		粉尘回收器		---
		化粪池污泥	污泥	---
		隔油沉淀池污泥		
		溢废料仓废料	一般固废	---
	危险废物	废导热油	废导热油	---
	噪声	生产设备	噪声	设备噪声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑大村祖仔坡地 1 路 101 号。厂界北侧为荒地，西侧为汕尾市中正搅拌砂浆环保材料有限公司预拌砂浆生产线，南侧隔进场道路为坡地、东侧为坡地（周边状况详见附图 3）。</p> <p>项目属新建项目，原有的环境污染问题主要为项目西侧预拌砂浆生产线产生的颗粒物，与本项目无关。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>						
	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，本项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》及2018年修改单二级标准。根据汕尾市生态环境局公布的《2019年汕尾市生态环境状况公报》资料表明：						
	2019年，市区空气二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）年平均浓度为8微克/立方米，较去年下降1微克/立方米（10.0%），达到国家一级标准。						
	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）年平均浓度为11微克/立方米，较去年下降1微克/立方米（8.3%），达到国家一级标准。						
	可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）年平均浓度为37微克/立方米，较去年下降4微克/立方米（9.8%），达到国家一级标准。						
	细颗粒物（Pm <sub>2.5</sub> ）年平均浓度为21微克/立方米，较去年下降2微克/立方米（8.7%），均达到国家二级标准。						
	臭氧日最大8小时均值（O <sub>3</sub> -8h）第90百分位数平均值为143微克/立方米，较去年下降10微克/立方米（6.5%），达到国家二级标准。						
	一氧化碳（CO）第95百分位数平均值为0.9毫克/立方米，较去年下降0.1毫克/立方米（10.0%），达到国家一级标准。						
	<b>表 3-1 2019年汕尾市空气质量达标情况</b>						
		监测基 准年	PM <sub>10</sub> 年平 均浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 年平均浓 度(μg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 年平均浓 度(μg/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 第95百分 位数平均 值 (μg/m <sup>3</sup> )	臭氧最大8小 时均值(03-8 h)第90百分 位数平均值 (μg/m <sup>3</sup> )
	2019年	37	8	11	0.9	143	21
<b>表 3-2 汕尾市基本污染物空气质量现状评价表</b>							
	基本污 染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	标准值/(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标 情况	
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	40	27.50	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	52.85	达标	
	Pm <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标	

CO	第 95 百分位数日平均浓度/mg/m <sup>3</sup>	0.9	4	22.50	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	143	160	89.37	达标

综上可知，汕尾市的空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准的要求，表明本建设项目附近环境空气现状质量良好，为达标区。

## 2、水环境质量现状

本项目所在区域附近地表水体为品清湖。本项目引用汕尾市生态环境局 2021 年春季例行监测数据，此次监测于 2021 年 3 月 6 日在品清湖的监测数据对品清湖进行分析，数据来源于 [http://www.shanwei.gov.cn/swbj/540/rhpwkczzgz/rhpwkczzgz/content/post\\_686772.html](http://www.shanwei.gov.cn/swbj/540/rhpwkczzgz/rhpwkczzgz/content/post_686772.html)，监测结果如表 3-6 所示。由监测结果可知，品清湖站点 1~4、7~9 石油类、站点 3 无机氮、站点 1~14、新增点活性磷酸盐均超出《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准，其余点位污染物均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准。

超标原因主要是品清湖因人为因素直接或间接的将污染物质介入于水体后，变更其物理、化学或生物特性。目前汕尾市政府正积极对品清湖进行整治，随着污水处理厂的建设以及截污管网的不断完善，品清湖的水质可得到改善。

表 3-6 品清湖水水质监测结果一览表

站位	潮汐	水深 (m)	采样 层次	采样 时间	水温 (℃)	盐度 (‰)	pH值	溶解氧	化学需氧量	悬浮物	石油类	亚硝酸盐	氨氮	硝酸盐	无机氮	活性磷酸盐	锌	镉	铜	铅	总汞	砷	粪大肠杆菌	生化需氧量	总磷	总氮
								(mg/L)	(μg/L)																	
1	涨	5.4	表	2021.3.6	21.4	28.57	8.01	5.5	0.93	29.6	0.0571	0.013	0.080	0.086	0.179	0.031	15.8	<0.4	2.4	<1.8	0.022	1.2	20	0.324	/	/
2	涨	4.4	表	2021.3.6	20.9	28.59	8.02	5.8	0.90	24.8	0.0918	0.014	0.091	0.089	0.195	0.041	7.9	<0.4	2.6	<1.8	<0.007	1.3	270	0.311	/	/
3	涨	2.6	表	2021.3.6	20.7	32.10	8.13	6.3	1.09	19.4	0.1051	0.024	0.178	0.152	0.354	0.061	11.6	<0.4	3.6	<1.8	0.023	0.9	30	0.382	/	/
4	涨	3.2	表	2021.3.6	21.0	25.19	8.21	6.2	0.73	23.0	0.1281	0.015	0.022	0.093	0.13	0.108	12	<0.4	2.5	<1.8	0.010	0.8	50	0.259	/	/
5	涨	2.2	表	2021.3.6	21.6	24.61	8.06	6.8	1.18	20.0	0.0447	0.028	0.054	0.072	0.154	0.06	15.4	<0.4	3.7	<1.8	<0.007	1.0	160	0.416	/	/



						9																				
13	涨	1.8	表	2021.3.6	23.1	20.353	8.01	6.3	1.19	24.2	0.0247	0.018	0.077	0.035	0.13	0.045	45.6	<0.4	3.9	<1.8	<0.007	1.5	40	0.416	/	/
14	涨	1	表	2021.3.6	22.8	21.643	8.10	6.5	1.31	42.4	0.0485	0.003	0.107	0.011	0.121	0.062	14.9	<0.4	1.4	<1.8	0.035	2.1	50	0.459	/	/
新增点	涨	6.8	表	2021.3.6	23.1	28.764	8.02	6.8	0.63	/	0.0379	/	0.021	/	/	/	13.9	<0.4	1.8	<1.8	0.030	1.3	210	/	0.07	4.11
《海水水质标准》 (GB3097-1997)						一类	7.8-8.5	6.0	2		0.0500				0.2	0.015	20	1	5	1	0.05	20.0	2000	1	/	/
						二类	7.8-8.5	5.0	3		0.0500				0.3	0.03	50	5	10	5	0.2	30.0	2000	3	/	/
						三类	6.8-8.8	4.0	4		0.3000				0.4	0.03	100	10	50	10	0.2	50.0	2000	4	/	/
						四类	6.8-8.8	3.0	5		0.5000				0.5	0.045	500	10	50	50	0.5	50.0		5	/	/
						劣四类																				

	<p>3、地下水质量现状</p> <p>本项目生活污水处理达标后回用于绿化灌溉，不排放，生产废水及初期雨水经过隔油沉淀池处理后，回用于项目洒水抑尘，大气污染物经过处理后达标排放，生产区内实行硬底化，隔断了大气污染物沉降污染途径，危废车间经过防腐防渗处理，有效防治项目营运期污染地下水，因此本项目不开展地下水质量现状监测。</p> <p>4、土壤环境质量现状</p> <p>本项目生活污水处理达标后回用于绿化灌溉，不排放，生产废水及初期雨水经过隔油沉淀池处理后，回用于项目洒水抑尘，大气污染物经过处理后达标排放，生产区内实行硬底化，隔断了大气污染物沉降污染途径，危废车间经过防腐防渗处理，有效防治项目营运期污染土壤，因此本项目不开展土壤质量现状监测。</p> <p>5、生态环境现状</p> <p>项目不涉及新增用地且项目用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区、也没有风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。本项目周边 200m 范围内无环境敏感点，因此本项目不开展生态环境现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p><b>主要环境保护目标(列出名单及保护级别):</b></p> <p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 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。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水保护目标</p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水</p>

生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

4、生态环境保护目标

项目使用不涉及新增用地且项目用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区、也没有风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。本项目周边 200m 范围内无生态环境保护目标。

一、废水：

生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于项目绿化灌溉。地面冲洗废水、车辆冲洗废水及初期雨水收集于隔油沉淀池处理后用于抑尘洒水，不外排。

表 3-5 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准

选用标准	标准值			单位
	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准	200	100	100	mg/L

二、废气：

①项目冷料斗粉尘，堆场粉尘、汽车扬尘，卸料粉尘

冷料斗经过独立除尘器处理通过 DA001 排气筒排放，颗粒物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，粉尘无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 （DB44/27-2001）第二时段排放标准限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	120	15	2.9	周界外浓度最高点	1.0

②混合废气

振动粉尘经过收集后经过处理后通过 DA002 排气筒排放，执行广东省地

污染物排放控制标准

方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值；沥青烟气、苯并[a]芘密闭集中收集后，通过烘干滚筒燃烧后通过 DA002 排气筒与烘干滚筒废气混合经过 DA002 排气筒排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值；项目烘干滚筒颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）限值要求。

因此，项目 DA002 排气筒混合废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中较严标准。

**表 3-7（DB44/27-2001）第二时段排放标准限值及（GB9078-1996）限值要求**

污染物	DB44/27-2001	GB9078-1996	P2 排气筒执行标准
颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>
沥青烟	30mg/m <sup>3</sup>	/	30mg/m <sup>3</sup>
苯并[α]芘	0.0003mg/m <sup>3</sup>	/	0.0003mg/m <sup>3</sup>
林格曼黑度	/	≤1	≤1

③本项目导热油炉燃料使用天然气，天然气属于清洁能源，**燃烧废气**直接通过 DA003 排放口排放。

④厂内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的排放限值。

**表 3-8（GB33822-2019）厂内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控点位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

### 三、噪声：

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

**表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准**

类别	昼间	夜间	执行标准
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

	<p><b>四、固废处置标准</b></p> <p>本项目固体废物的管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）（2013年修改单）》。危险废物管理执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月）、《国家危险废物名录》（2021版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改单）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）、《广东省环境保护“十三五”规划》的规定，广东省对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、含挥发性有机物（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p><b>1、水污染物总量控制建议指标</b></p> <p>项目生活污水排入三级化粪池预处理后用于项目绿化浇灌，不外排，故不设总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制建议指标</b></p> <p>项目不设大气污染物总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目搭建简易板房作为辅助使用，施工期主要为设备安装、简易板房等配套辅助工程建设，施工期影响较小，且随着施工期结束，影响将会消失，故本环评不作施工期工程分析。</p>																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废水</p> <p>(1) 废水源强</p> <p>①生活污水:项目的生活污水产生量按用水量的 90%计，生活用水量为 80t/a，则污水产生量 72t/a,员生活污水主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区 a 域类）》教材（表 5-18），并结合本项目实际，生活污水的主要污染物因子为 COD<sub>cr</sub>（250mg/L）、BOD<sub>5</sub>（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（20mg/L）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 生活污水产排一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">COD<sub>cr</sub></th> <th style="width: 20%;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="width: 20%;">氨氮</th> <th style="width: 20%;">SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产生浓度 mg/L</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td>年产生量 t/a</td> <td style="text-align: center;">0.018</td> <td style="text-align: center;">0.0108</td> <td style="text-align: center;">0.00144</td> <td style="text-align: center;">0.0108</td> </tr> <tr> <td>排放浓度 mg/L</td> <td style="text-align: center;">107</td> <td style="text-align: center;">53.85</td> <td style="text-align: center;">11.55</td> <td style="text-align: center;">16.5</td> </tr> <tr> <td>年排放量 t/a</td> <td style="text-align: center;">0.0077</td> <td style="text-align: center;">0.0038</td> <td style="text-align: center;">0.0008</td> <td style="text-align: center;">0.0011</td> </tr> <tr> <td>废水量</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">72t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>污水经三级化粪池预处理至《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于场内绿化用水，不对外排放</p> <p>②车辆废水: 车辆冲洗过程中，部分水量蒸发以及被车辆带走，因此清车辆冲洗废水产污系数按照 0.9 计算，车辆冲洗用水项目 720t/a，原料清洗废水为 648t/a，项目车辆冲洗废水经过隔油沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘，不对外排放。参考《汽车修理养护业水污染物排放标准编制说明》中表 3 洗车废水水质、确定洗车废水污染物主要为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类，产生浓度为 COD<sub>cr</sub>: 244mg/L、BOD<sub>5</sub>: 34.2mg/L、SS: 89mg/L、石油类 2mg/L，则车辆冲洗水中污染物产生量为 COD<sub>cr</sub>: 0.16t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.02t/a、SS: 0.06t/a、石油类 0.001t/a。</p>	污染物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	产生浓度 mg/L	250	150	20	150	年产生量 t/a	0.018	0.0108	0.00144	0.0108	排放浓度 mg/L	107	53.85	11.55	16.5	年排放量 t/a	0.0077	0.0038	0.0008	0.0011	废水量	72t/a			
污染物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS																											
产生浓度 mg/L	250	150	20	150																											
年产生量 t/a	0.018	0.0108	0.00144	0.0108																											
排放浓度 mg/L	107	53.85	11.55	16.5																											
年排放量 t/a	0.0077	0.0038	0.0008	0.0011																											
废水量	72t/a																														

③地面冲洗废水：冲洗地面过程中、部分用水因为蒸发而损耗，因此车间地面冲洗废水产生系数取 0.9，地面冲洗用水为 342t/a，车间地面废水产生量为 307.8/d。污染物主要为 SS，产生浓度为 SS：200mg/L、则车间冲洗水中污染物产生量为 SS：0.062t/a。

车间地面冲洗废水和项目车辆冲洗废水经过隔油沉淀池沉淀后回用洒水抑尘，不对外排放。

④初期雨水：初期雨水主要为下雨前 10min 冲刷地面形成废水，该废水主要含悬浮物，因此需收集处理达标后才可排放。初期雨水计算采用中国建筑工业出版社的发行的《给水排水设计手册-第五册-城市排水》，引用广东省沿海城市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{167 \times (29.9 - 10.903 \lg(p - 0.771))}{(t + 18.799 - 7.198 \lg(p - 0.247))^{0.827} - 0.180 \lg(p - 0.64)} \quad \left( \frac{\text{升}}{\text{秒}} \cdot \text{公顷} \right)$$

其中：t—降雨历时（分钟）

P—设计降雨重现期（年）

保守起见，取 t=60 分钟，P=1 年

计算得出暴雨强度为 119.73 升/秒·公顷

集雨量计算公式：Q=q ψ Ft（m<sup>3</sup>）

根据《给排水设计手册》，径流系数 ψ 为 0.8.

本项目生产区面积为 2500 m<sup>2</sup>，原料堆场面积 1000 m<sup>2</sup>，设计收集前 20 分钟的初期雨水。根据上述计算公式，本目前 20 分钟初期雨水量约为 40.22m<sup>3</sup>/次，地面雨水主要污染为 SS，产生浓度为 SS：200mg/L。由于汕尾市雨水较充足，年暴雨次数取 30 次，则本项目初期雨水量为 603t/a，初期雨水 SS 产生量为 0.24t/a。项目初期雨水收集后汇入隔油沉淀池沉淀后回用于项目洒水抑尘，不外排。

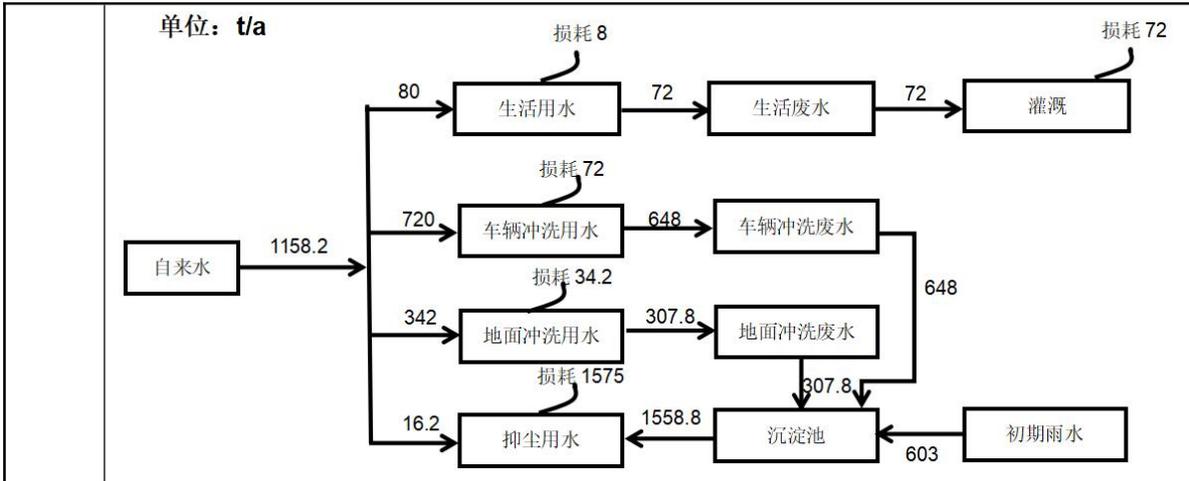


图 4-1 项目水平衡图

### (2) 污水处理设施

项目生活污水经三级化粪池预处理污水经三级化粪池预处理至《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于场内绿化用水，不对外排放。参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验 由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中的 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型 2 则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%。本项目拟采用模型二三级化粪池作为本项目生活污水处理设备，项目生活污水处理前中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别为 250mg/L、150mg/L、180mg/L、30mg/L，经三级化粪池处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准。

隔油隔渣池：隔油池 是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，

进行后续处理，以去除石油类及其他污染物。

表 4-2 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	厂内及周边绿化及林木灌溉	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	W1	污水处理系统	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		BOD <sub>5</sub>								
		SS								
		氨氮								
2	车辆冲洗废水	SS	回用于洒水抑尘		W2		/			
3	地面冲洗废水	SS								
4	初期雨水	SS								

表 4-3 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类		排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
DW001	生活污	COD <sub>Cr</sub>	107	0.0001	0.0077

	水	BOD <sub>5</sub>	53.85	0.00005	0.0038
		SS	11.55	0.000006	0.0008
		氨氮	16.5	0.000046	0.0011
全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>			0.0077	
	BOD <sub>5</sub>			0.0038	
	SS			0.0008	
	氨氮			0.0011	

### (3) 生活污水回用于绿化灌溉可行性分析

本项目生活污水经自三级化粪池处理后，能达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作水质标准（COD<sub>Cr</sub>≤200mg/L、SS≤100mg/L）。参考《用水定额第1部分：农业》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.4 园艺树木 50%水文年管道输水灌溉取值 439m<sup>3</sup>/亩，项目污水产生量为 72m<sup>3</sup>/a，可以灌溉 0.16 亩的林地（合计 100 m<sup>2</sup>）。建设单位在三级化粪池附近设置一个 1×2×1.25=2.5m<sup>3</sup> 的中间水池，本项目污水量为 0.24m<sup>3</sup>/d，中间水池可以满足 10 天的污水储存，在历史最大连续降雨天数时仍然能保证污水不向外排放。项目在用地范围红线附近栽种约 110 m<sup>2</sup> 树木，可以完全接纳项目生活污水，因此项目污水经处理后用于树木灌溉是可行的，不会对周边地表水环境造成明显影响。

综上所述，本项目生产污水经三级化粪池处理预处理后能达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作水质标准（COD<sub>Cr</sub>≤200mg/L、SS≤100mg/L）后用于绿化灌溉，车辆冲洗废水、地面冲洗废水和初期雨水经过隔油沉淀池沉淀之后，回用于项目洒水抑尘使用。项目污水对周边地表水环境影响不大。

表 4-4 污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	产生废水 量/ (t/a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	排放废 水量/ (t/a)	排放浓度 / (mg/L)	排放量/ (t/a)	
员工 生活 污水	/	员工 生活 用水	CODcr	产污 系数 法	72	250	0.018	三 级 化 粪 池	/	排 污 系 数 法	72	107	0.0077	2400
			BOD5			150	0.108		/			53.85	0.0038	
			SS			150	0.00144		/			11.55	0.0008	
			氨氮			20	0.0108		/			16.5	0.0011	

## 二、地下水环境影响分析

本项目生活污水处理达标后回用于绿地灌溉，不排放；生产废水和初期雨水经过隔油沉淀池处理后回用于洒水抑尘，大气污染物经过处理后达标排放且厂区实行硬底化处理，危废车间经过防腐防渗处理，无地下水污染途径，因此不开展地下水环境影响分析。

## 三、大气环境影响分析

本项目主要的废气为冷料投料粉尘、堆场扬尘、汽车扬尘、装卸粉尘、振动粉尘、烘干滚筒粉尘、粉料储罐无组织排放粉尘、沥青烟气有组织排放、无组织排放。

### (1) 废气源强

#### ①冷料投料粉尘

冷骨料从堆场进入冷料斗，由于投料过程高低落差会产生一定量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，类比“沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”中的“卸粗、细料到贮箱”0.05kg/t（卸料）计算，冷骨料输送总量约180000t/a，冷料投料粉尘产生量9t/a。项目冷料投料产生的粉尘负压收集后通过除尘器通过15米排气筒（DA001排气筒）排放，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），半密闭罩收集效率为95%，根据《废气处理工程技术手册》，袋式除尘除尘效率为99%，因此本项目冷料投送粉尘有组织排放量0.0855t/a，未收集的投料粉尘为0.45t/a，通过大气扩散作用后散落于项目内部。

#### ②堆场扬尘

项目原材料堆场采取半封闭式棚进行堆放，原材料及成品堆放时随风产生的扬尘，其中对起尘量，参考西安冶金建筑学院的堆场扬尘计算公式：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

其中：Q：粉尘产生速率，mg/s；

S：堆场面积，1000 m<sup>2</sup>；

V：平均风速，m/s，取1.0m/s。

由计算可知，项目原材料及成品堆场在棚内存放时无组织产生速率4.23mg/s，

按照一年 365 天计，则年产生量为 0.13t/a。项目通过对堆场不定时洒水，保证物料表面含水率达到 10%以上，降低起尘量；堆场做防渗处理后，堆场可控效率可达 90%，则项目粉尘排放量为 0.013t/a，按照全年堆放计算，排放速率为 0.0014kg/h。

### ③皮带输送产生的粉尘

本项目原料进入料口后的运输均采用输送带输送，输送带在运输过程中匀速稳定，一般情况下不易起尘。输送带输送过程中粉尘主要产生于大风天气，由于输送带为密闭，因此皮带输送过程中的起尘量可忽略不计。

### ④汽车扬尘

运输车运行中对地面尘土碾压卷带产生扬尘。根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right) \times 0.72 \times L$$

式中：Q--汽车行驶起尘量，kg/辆；

V--汽车行驶速度，km/h；

M--汽车载重料量，t/车次；

P--道路表面物料量，kg/m<sup>2</sup>；

L--道路长度，km。

本项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计，每天发车空、重载各 30 辆次，空车重约 10t，重载车重约 20t。本项目空车及重车以速度 10km/h 行驶，不洒水时地面清洁程度以 P=0.2kg/m<sup>2</sup> 计，则本项目运输车辆起尘量为 1.84kg/d，0.552t/a。

此外，评价建议项目对厂区内道路进行洒水抑尘，对运输车辆进行加盖帆布并限制车速，对进出车辆轮胎进行冲洗，经采取以上降尘措施治理后，汽车动力起尘量会减少 90%，则项目汽车扬尘会减少至 0.0552t/a，排放速率为 0.023kg/h。

### ⑤装卸粉尘

项目物料装车机械落差的起尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式：

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

式中：Q--汽车装卸起尘量，g/次；

u--平均风速，取 1.0m/s；

M--汽车卸料量，取 25t/车次；

拟建本项目生产骨料总用量为 180000 吨，年卸料 7200 车次，起尘量 1.635g/次，计算可得项目装卸起尘量为 0.011772t/a。

#### ⑥振动筛振动粉尘

热骨料在振动筛筛分过程中，会产生一定量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，类比“粒料加工厂的逸散尘排放因子”中的“筛选、运输和搬运”中砂和砾石的振动筛分粉尘排放系数 0.15kg/t（搬运料）计算，热骨料输送总量约 180000t/a，即振动筛振动粉尘产生量 27t/a。振动筛振动粉尘通过塔楼主风机（总风量为 100000m<sup>3</sup>/h，项目年工作 300 天，每天工作 8h）负压收集经过布袋除尘器处理后通过 15m 筒（DA002 排气筒）排放，由于振动筛位于塔楼内，处于全封闭场所，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），密闭罩的收集效率为 100%，因此振动筛振动粉尘产生量为 27t/a，列入 DA002 排气筒源强计算。

#### ⑦烘干滚筒粉尘

为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前要经过加热处理，骨料在烘干筒内翻滚加热，烘干后再通过骨料提升机送到筛分系统经过振动筛分，骨料在烘干滚筒内翻滚会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，烘干滚筒粉尘产生量参照一级破碎和筛分逸散粉尘排放因子 0.05kg/t（破碎料），骨料输送总量约 180000t/a，则烘干滚筒粉尘产生量为 9t/a。项目烘干筒工作过程为密闭形式，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），密闭罩的收集效率为 100%，产生的粉尘气体通过引风机（总风量为 100000m<sup>3</sup>/h，项目年工作 300 天，每天工作 8h）引入再经过布袋除尘器中处理后通过高 15m 排气筒（DA002 排气筒）排放，烘干滚筒粉尘列入 DA002 排气筒源强计算。

### ⑧沥青烟气

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

本项目沥青烟气产生位置主要为卸料过程搅拌缸出料口。引用《工业卫生与职业病》1992 年第 18 卷第 5 期中《铺路时沥青混凝土搅拌中产生的污染物对环境的影响》（湖南省劳动卫生研究所、长沙交通学院机械系）对 107 国道边某沥青混凝土搅拌作业场所的监测评价可知，当日产 300-400 吨混凝土时（取 350t/d），沥青炉烟囱边的苯并[a]芘浓度为 0.0000659mg/m<sup>3</sup>，沥青烟气的平均排放浓度为 150mg/m<sup>3</sup>，从文献中可以得出此浓度为未经处理的浓度，可视为产生浓度。

本项目日产沥青混凝土 667 吨，经过类比计算，本项目沥青炉烟囱边的苯并[a]芘产生浓度为 0.00013mg/m<sup>3</sup>，沥青烟气的产生浓度为 285.86mg/m<sup>3</sup>，本项目使用 5000m<sup>3</sup>/h 的风机将沥青烟气收集至烘干滚筒中燃烧处理，即本项目苯并[a]芘有组织产生量为 0.00000156t/a，沥青烟气有组织产生量为 1.43t/a。根据《石油与天然气化工》第 29 卷第四期中《沥青烟气燃烧处理技术》（刘江雁）的实验数据表明，燃烧法的处理效率可达 99%以上，因此本项目苯并[a]芘有组织排放量为 0.000000156t/a，沥青烟气有组织排放量为 0.0143t/a。沥青烟收集后通过风管进入烘干滚筒，利用燃烧器对其进行燃烧，燃烧后的废气和烘干滚筒废气混合后通通过引风机（总风量为 100000m<sup>3</sup>/h，项目年工作 300 天，每天工作 8h）经过布袋除尘器中处理后通过高 15m 排气筒（DA002 排气筒）排放，因此本项目沥青烟气有组织排放列入 DA002 源强计算。

项目在卸料过程中，将卸料车间密闭，利用引风机将沥青烟收集后重新开启卸料车间，收集效率可达 100%，本项目苯并[a]芘有组织排放量为 0.000000015

6t/a，沥青烟气有组织排放量为 0.0143t/a。

#### ⑩沥青储罐呼吸废气

石油产品会在储存过程中，以气态逸出，进入大气环境。项目在呼吸口和干燥滚筒之间以管道密闭连接，将呼吸废气燃烧处理，由于呼吸废气产生量较小，难以计算，因此只做定性分析。

#### ⑨粉料储罐呼吸废气

矿粉通过气泵从下方进料口打入筒仓，此时粉尘会随着空气从筒仓顶部的排气孔中排出。项目矿粉年用总量为 12000t/a，最大储存量为 350t，年装料次数为 35 次，每次装料时间为 4h，即年装料时间为 140h。参考《逸散性工业粉尘公职技术》中第二十二章中“混凝土分批搅拌厂”中的有关标准储罐排气排系数为 0.12kg/t，则粉料储罐呼吸废气的粉尘产生量为 1.44t/a。筒仓呼吸口设置粉尘回收器，粉尘回收器属于布袋除尘器，吸收效率以 99%计，则经吸收器处理后废气中粉尘量 0.0144t/a，呈无组织排放，排放速率为 0.1kg/h。

### (2) 风量核算：

#### ①冷料斗风量

项目使用冷料斗规格为 16m<sup>3</sup>/个，共计 6 个，总容积为 96m<sup>3</sup>，参考《废气处理工程技术手册》第十七章第二节相关内容，生产车间换气频率一般 10~20 次/h，本报告换气频率取 20 次/h，则冷料斗送风量至少为 1920m<sup>3</sup>/h，项目设备配备风机为 30000m<sup>3</sup>/h，远大于需要的送风量，可保证冷料斗处于负压状态，可让废气得到有效收集。

#### ②下料废气

项目下料车间面积为 30 m<sup>2</sup>，高度为 4.5m，容积为 135m<sup>3</sup>，参考《废气处理工程技术手册》第十七章第二节相关内容，生产车间换气频率一般 10~20 次/h，本报告换气频率取 20 次/h，则需要的送风量为 2700m<sup>3</sup>，本项目设备配风机为 5000m<sup>3</sup>/h，大于需要的送风量，可保证处于负压状态，可让废气得到有效收集。项目在下料完成后，再进行时长 5min 的抽风处理，抽取风量为 416.67m<sup>3</sup>，远大于下料车间容积，可将废气有效收集。

### ③主塔楼风量

项目主塔楼内部振动筛部分体积约为  $200\text{m}^3$ ，烘干滚筒容积约为  $250\text{m}^3$ ，合计  $530\text{m}^3$ ，参考《废气处理工程技术手册》第十七章第二节相关内容，生产车间换气频率一般  $10\sim 20$  次/h，本报告换气频率取  $20$  次/h，则需要的送风量为  $10600\text{m}^3$ ，本项目设备配风机为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，大于需要的送风量，可保证处于负压状态，可让废气得到有效收集。

(接下页)

废气源强一览表

表 4-5 冷料斗大气污染物产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织 (15m 高 DA001 排气筒排放)					无组织	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h (以设备年工作 1500 小时计算)	排放量 t/a	排放速率 kg/h (以设备年工作 1500 小时 计算)
颗粒物	9	8.55	219.23	0.0855	21.92	0.057	0.45	0.01875

表 4-6 堆场大气污染物产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织					无组织	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h (以全年堆放 8760 小时计算)
颗粒物	0.013	/	/	/	/	/	0.013	0.0014

表 4-7 汽车扬尘大气污染物产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织					无组织	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h(以 2400 小时计算)
颗粒物	0.0552	/	/	/	/	/	0.0552	0.023

表 4-8 装卸大气污染物产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织					无组织	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h(以 1000 小时计算)
颗粒物	0.011	/	/	/	/	/	0.011	0.000011

表 4-9 DA002 排气筒大气污染物产排情况一览表  
(振动筛粉尘、烘干滚筒粉尘、沥青烟气、苯并[a]芘)

污染物	产生量 t/a	有组织(15m 高 DA002 排气筒排放)					无组织	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h (以全年工作 2400 小时计算)	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	36	36	150	0.36	1.5	0.15	/	/
沥青烟	1.43	1.43	5.95	0.0143	0.0595	0.006	/	/
苯并[a]芘	0.00000156	0.00000156	0.000065	0.000000156	0.000000065	0.0000000065	/	/

表 4-10 粉料储罐大气污染物产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织					无组织	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h (以全年入料 256 小时计算)
颗粒物	0.144	/	/	/	/	/	0.0144	0.1

表 4-11 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	21.92	0.057	0.0855
2	DA002	颗粒物	1.5	0.15	0.36
3	DA002	沥青烟	0.0595	0.006	0.0143
4	DA002	苯并[a]芘	0.000000065	0.0000000065	0.000000156
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.4455
		沥青烟			0.0143
		苯并[a]芘			0.000000156

表 4-12 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	冷料斗	投料	颗粒物	加强通风、大气扩散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.45
2	堆场	堆放	颗粒物	加强通风、大气扩散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.013
3	粉料储罐	投料	颗粒物	加强通风、大气扩散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.012
4	汽车扬尘	运输	颗粒物	加强通风、大气扩散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.0552
5	装卸粉尘	装卸	颗粒物	加强通风、大气扩散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.011
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.6632	

表 4-13 项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
----	-----	------------

1	颗粒物	1.1087
2	沥青烟	0.0143
3	苯并[a]芘	0.000000156

表 4-14 项目废气排放口参数表

编号	排气筒类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况
DA001 (冷料斗排放口)	一般排放口	15	0.3	25	1500	正常
DA002 (干燥滚筒排放口)		15	0.5	100	2400	
DA003 (导热油炉排放口)		15	0.135	50	2400	

(2) 非正常排放污染源

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。即当废气处理设备出现漏风现象，会出现处理效率降低的情况，会使处理效率下降；本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表：

表 4-15 非正常工况排放一览表

非正常排放源	处理设备	污染物	处理设施最低处理效率(%)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	处理措施
DA001	布袋除尘器	颗粒物	50	0.114	1	1	停产维护
DA002	布袋除尘器	颗粒物	50	0.3			
DA002	燃烧器	沥青烟	50	0.0012			
DA002	燃烧器	苯并[a]芘	50	0.000000009			

(3) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)，制定本项目大气监测计划如下：

表 4-16 环境监测计划表

监测项目		监测点位		监测指标	监测频次	控制标准
大气污染物监测计	有组织废气	DA001	处理前	颗粒物	每半年一次，全年共2次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值
			处理后			
		DA002	处理前	颗粒物、沥青烟气、苯并[a]芘		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)限值要求，和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值中较严者
			处理后			

划	无组织废气	厂界	厂界外上风向 1 个监测点	颗粒物		广东省地方标准《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
			厂界外下风向 3 个监测点			

#### (4) 污染治理措施达标排放分析

##### ①冷料投料有组织排放粉尘

根据工程分析,冷料投料粉尘产生量 9t/a。项目冷料投料产生的粉尘负压收集后通过 1 套布袋除尘器通过 15 米排气筒 (DA001 排气筒) 排放,收集效率为 95%,除尘效率 99%,因此本项目冷料投送粉尘有组织排放量 0.0855t/a,配套风机风量 26000m<sup>3</sup>/h,设备作业时间约为 1500h/a,排放速率为 0.057kg/h,排放浓度为 21.92mg/m<sup>3</sup>,符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准限值,颗粒物<120mg/m<sup>3</sup>。

未有效收集的粉尘为 0.045/a,排放速率为 0.01875kg/h,以无组织形式散落在生产区域。项目使用洒水抑尘的形式,对无组织排放的粉尘进行处理,在洒水抑尘后,经过大气扩散作用,项目无组织排放的冷料投料粉尘可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准限值,颗粒物<1.0mg/m<sup>3</sup>。

##### ②堆场扬尘

根据工程分析,堆场扬尘排放量为 0.013t/a,按照全年堆放计算,排放速率为 0.0014kg/h。项目使用洒水抑尘的形式,对无组织排放的粉尘进行处理,在洒水抑尘后,经过大气扩散作用,项目堆场扬尘可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准限值,颗粒物<1.0mg/m<sup>3</sup>。

##### ③汽车扬尘

根据工程分析,汽车扬尘排放量为 0.0552t/a,按照年工作 2400h 计算,排放速率为 0.023kg/h。项目使用洒水抑尘的形式,对无组织排放的粉尘进行处理,在洒水抑尘后,经过大气扩散作用,汽车扬尘可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准限值,颗粒物<1.0mg/m<sup>3</sup>。

##### ④装卸扬尘

根据工程分析,装卸扬尘排放量为 0.00327t/a,按照年工作 1000h 计算,排放

速率为 0.00327kg/h。项目使用洒水抑尘的形式，对无组织排放的粉尘进行处理，在洒水抑尘后，经过大气扩散作用，汽车扬尘可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值，颗粒物 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### ⑤DA002

根据工程分析，DA002 收集粉尘为 36t/a。工作过程为密闭形式，产生的粉尘气体通过引风机（总风量为 100000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年工作 300 天，每天工作 8h）引入布袋除尘器中进行处理后通过高 15m 排气筒（DA002 排气筒）排放，根据工程分析，DA002 颗粒物排放浓度为 0.15 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，颗粒物 $<120\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据工程分析，本项目苯并[a]芘有组织产生量为 0.00000156t/a，沥青烟气有组织产生量为 1.43t/a，经过燃烧法处理后，本项目苯并[a]芘有组织排放量为 0.000000156t/a，排放浓度为 0.00000003 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，沥青烟气有组织排放量为 0.0143t/a，排放浓度为 0.0595 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。燃烧后的废气和烘干滚筒废气混合后通过引风机（总风量为 100000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年工作 300 天，每天工作 8h）经过布袋除尘器中进行处理后通过高 15m 排气筒（DA002 排气筒）排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，沥青烟 $<30\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘 $<0.0003\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述，项目废气污染物排放符合相应标准、规定，不会对周边大气环境造成影响。

#### （5）废气治理设备可行性

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工业》（HJ1119-2020）可知，布袋除尘器属于可行性技术。

燃烧法：燃烧净化法是利用某些废气中污染物可以燃烧氧化的特性，将其燃烧转变为无害或易于进一步处理和回收物质的方法。该法的主要化学反应是燃烧氧化，少数是热分解。石油炼制厂、石油化工厂产生的大量碳氢化合物废气和其他危险有害的气体；溶剂工业、漆包线、绝缘材料、油漆烘烤等生产过程产生的大量溶剂蒸气；咖啡烘烤、肉食烟熏、搪瓷焙烧等过程产生的有机气溶胶和烟道中未烧尽的碳质微粒以及所有的恶臭物质，如硫醇、氰化物气体、硫化氢等，都可用燃烧法

处理。该法工艺简单，操作方便，可回收热能。但处理低浓度废气时，需加入辅助燃料或预热

根据《石油与天然气化工》第 29 卷第四期中《沥青烟气燃烧处理技术》（刘江雁），当燃烧炉的温度达到 510℃时，燃烧后烟气的有机物含量已不能检出，而根据《中南大学学报》（自然科学版、2015 年 9 月、第 46 卷第 9 期）中《生物柴油燃烧火焰温度场的实验研究》（中南大学能量科学与工程学院）中实验结果标明，柴油燃烧器最高温度可达 1039℃，温度场空气可达 200-300 摄氏度。因此，本项目燃烧法处理沥青烟气可保证对沥青污染物燃烧充分，并保证烘干石料所需温度，本项目使用燃烧法处理沥青污染物的方法是可行的。

#### （6）大气环境影响分析结论

项目所在区域环境空气质量较好，属于达标区，项目 500m 范围内不存在大气敏感点项目废气污染物排放符合相应标准、规定，不会对周边大气环境造成不利影响。

表 4-17 废气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 气 产 生 量(m <sup>3</sup> /h)	产 生 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	产 生 量 (t/a)	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 气 排 放 量(m <sup>3</sup> /h)	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )		排 放 量 (t/a)
冷料 斗	/	有组 织排 放	颗 粒 物	产 污 系 数 法	26000	219.23	8.55	布 袋 除 尘	99	排 污 系 数 法	26000	21.92	0.0855	1500
		无组 织排 放			/	/	0.45	/	/		/	/	0.45	
干 燥 滚 筒	/	有组 织排 放	颗 粒 物		100000	150	36	布 袋 除 尘	99		100000	1.5	0.36	2400
			沥 青 烟			5.95	1.43	燃 烧 法	99			0.0595	0.0143	
			苯 并 [a]芘			0.000065	0.0000156	燃 烧 法	99			0.00000065	0.000000156	
堆 场	/	无组 织排 放	颗 粒 物		/	/	0.013	/	/		/	/	0.013	860
汽 车 扬 尘		无组 织排 放	颗 粒 物		/	/	0.0552	/	/		/	/	0.0552	200
装 卸 粉 尘		无组 织排 放	颗 粒 物		/	/	0.011	/	/		/	/	0.011	1000
储 罐 粉 尘		无组 织排 放	颗 粒 物	/	/	0.144	/	/	/	/	0.144	135		

备注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值

#### 四、声环境影响分析

本项目主要是车间运作时产生噪声，根据同类企业的类比调查以及查阅资料分析，噪声值 75-90dB(A)。

表 4-18 噪声源与噪声值情况

序号	噪声源	噪声源强 dB (A)	源强距 离 (m)	降噪措施	排放强度	持续时间
1	振动筛	80	1	减震阻尼器+隔声板吸声处理	60	2400
2	烘干滚筒	85	1		65	
3	振动筛	80	1		55	
4	螺旋输送机	75	1		55	
5	主除尘器风机	90	1		70	
6	冷料仓除尘器风机	80	1		60	
7	搅拌缸	85	1		65	

设备噪声源降噪隔声后再经过距离衰减，噪声抵达项目四周厂界时均可符合到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准(昼间 $\leq 60$ dB(A)，夜间 $\leq 50$ dB(A))。

为保证厂界噪声达标以及给现场生产员工一个较好的工作环境，建议对生产设备采取以下措施进行噪声防治，可以达到预期效果：

- ① 合理布局生产车间的高噪声设备的位置，尽量放置在远离敏感点一侧，尽量对高噪声设备采取隔声间防护措施；
- ② 项目设备封闭需安装吸声材料或者隔声板；
- ③ 对高噪声设备采取消音、隔音和减震等措施，如在生产设备与车间地面之间安装弹簧或性减震器；
- ④ 在尽量满足机器特性参数的情况下选用低噪声设备。
- ⑤ 加强作业管理，减少非正常噪声。

监测计划：根据《排污单位自行监测技术指南 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-19 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼间、夜间进行

上述措施经落实后，生产过程中产生的噪声经隔声、减振以及距离衰减后该项目厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，在此条件下，项目噪声对周围环境影响较小。

表 4-20 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）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	振动筛		频发	类比法	80	隔声和减振	良好	类比法	60	2400h
	烘干滚筒		频发		85				65	
	振动筛		频发		80				55	
	螺旋输送机		频发		75				55	
	主除尘器风机		频发		90				70	
	冷料仓除尘器风机		频发		80				60	
	搅拌缸		频发		85				65	

## 五、固体废物环境影响分析

### 1) 固体废物污染源

#### ①生活垃圾

项目员工有 8 人,参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污染系数手册》,汕尾市属于二区 3 类城市,城市居民生活垃圾产生系数为 0.51 千克/人·天,生活垃圾产生量为 4.08kg/d,合计为 1.224t/a。生活垃圾统一收集后、交由环卫部门处理。

#### ②隔油沉淀池污泥

项目使用对隔油沉淀池对初期雨水,地面冲洗废水以及车辆冲洗废水进行处理,根据污水工程分析可得出期雨水,地面冲洗废水以及车辆冲洗废水中的悬浮物产生量为 0.236t/a,根据项目特性分析,悬浮物主要为无组织排放的颗粒物,其特点为粒径大,沉降性强,因此隔油沉淀池效率可达到 80%作用,因此项目隔油沉淀池污泥产生量为 0.19t/a。定期清理,交由环保砖厂作为原料使用。

#### ③除尘器粉尘

根据工程分析,项目冷料斗除尘器、主除尘器及燃烧废气除尘器收集的粉尘量为 44.09t/a。除尘器定期清理,收集的粉尘交由环保砖厂作为原料使用。

#### ④粉料罐粉尘回收器回收粉尘

根据工程分析,粉料罐呼吸口粉尘回收器收集的粉尘为 1.42t/a,此类粉料可回收作原料重新回到成产过程参与生产。

#### ⑥沥青残渣

本项目沥青储存于储罐内,储罐经过预加热后,均作为产品使用,不产生沥青残渣。

#### ⑦废导热油

本项目使用导热油作为沥青加热介质,储存于导热油炉的导热管道中,导热管道为密闭形式,循环使用。导热油每 3 年更换一次,每次更换量为 4t。废导热油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物(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气包装物),危废代码为 900-249-08,废导热油交由有相应危废处理资质的单位进行处理。

⑧溢废料仓废料

项目废料（粒径过大）和逸出骨料经过收集后，储存于溢废料仓中，根据物料分析，溢废料仓废料产生量约为 2000t/a，此类废料由项目骨料供应商回收重新加工。

表 4-20 项目固体废物产排情况一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	1.224	桶装	交由当地环卫部门清运	1.224	生活垃圾收集点
生产过程	隔油沉淀池污泥	污泥	/	固体		0.19		交由环保砖厂作为原料使用	0.19	即清即运
	溢废料仓废料	废骨料	/	固体		2000		骨料供应商回收重新加工	2000	即清即运
废气治理设施	除尘器收集的粉尘	粉尘	/	固体	/	44.09	/	交由环保砖厂回收作为原料使用	44.09	即清即运
	粉料罐粉尘回收器回收粉尘	粉尘	/	固体		1.42		回到成产过程参与生产	1.42	/
危险废物	废导热油	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液体	毒性、可燃性	1.33	桶装	交由有资质的危险废物处理单位回收处理	1.33	危废暂存区

表 4-21 固体废物及编码一览表

名称	属性	代码
溢废料仓废料	一般固废	303-009-04
回收粉尘	一般固废	303-009-04
隔油沉淀池污泥	一般固废	303-009-04

废导热油	危险废物	900-249-08
------	------	------------

## 2) 固废评价分析

### (1) 生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

### (2) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：

项目产生的一般工业固体废物在厂内用塑料袋包装好后贮存于一般固废暂存间；对存放一般固废的仓库应落实防渗漏、防雨淋、防扬尘的相应环保措施和要求。

①项目设有一般固体废物暂存间，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放地点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层( 要求压实后渗透系数为  $10^{-7}\text{cm/s}$  至  $10^{-5}\text{cm/s}$ )，上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层(渗透系数不大于  $10^{-8}\text{cm/s}$ )，对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。

②加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或破碎的容器，定期进行检漏监测及检修。

③实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度。

④贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑤设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年 3 月 1 日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目产生一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且库房地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、

防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

### (3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修正）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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
1	危险废物暂存间	废导热油	HW08	900-249-08	危险废物暂存间	6m <sup>2</sup>	桶装	4t	半年

#### 危废暂存间应达到以下要求：

- 1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。
- 2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。
- 3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。
- 4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。
- 5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。
- 6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。
- 7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。
- 8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库

位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

### **危险废物储存间的渗漏及防治措施**

项目生产过程中产生的危险废物主要为废活性炭、废油桶、废润滑油。项目设置 1 个约 6m<sup>2</sup> 的危险废物仓用于收集、存放危险废物，定期交给有资质单位回收处理。

对于危险废物储存间，项目拟在储存间周围设置 0.2 m 高的围堰，危险废物均已妥善储存，不会发现泄漏，但需对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。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》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单的要求。且严格按环发《国家危险废物名录(2021 年版)》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》(粤环(97)177 号文)和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，本项目的危险废物转移报批程序如下：

#### **1. 危险废物申报登记制度**

危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第 75 条依法予以处罚。

通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

#### **2. 危险废物管理台帐和危险废物管理计划**

##### **(1) 危险废物管理台帐。**

管理台帐是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、

流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件3危险废物产生单位建立台账的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台帐登记功能，台帐管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台帐）——添加——保存——纸质打印——归档。

## **（2）危险废物管理计划。**

根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省固体废物管理信息平台完成，危险废物管理计划样式详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》。

危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

## **3. 危险废物包装、贮存和标识**

建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。

## **4. 自建处置设施备案**

自建危险废物处置设施必须按建设项目环境管理有关规定进行审批建设和验收，每年通过广东省固体废物管理信息平台申报设施的运营情况，包括利用的技术、设备、产品以及利用过程中的污染防治情况。进入平台注册页面，单位注册类型选择危险废物产生源企业和危险废物处置企业。

## 5. 危险废物转移管理

危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。

使用电子转移联单程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。

## 6. 内部管理制度

### （1）建立危险废物管理组织架构

建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。

### （2）危险废物管理制度

建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。

### （3）危险废物公开制度

绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。

### （4）培训制度

建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物法律法规和管理培训，和自行组织员工开展固废管理培训。

### （5）档案管理制度

完善档案管理制度，建设项目环境评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台帐、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。综合上述，在采取相关措施后，本项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

表 4-22 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	一般固体废物	产污系数法	1.224	/	1.224	交由当地环卫部门清运
生产过程	生产过程	隔油沉淀池污泥			0.19	/	0.19	交由环保砖厂作为原料使用
		溢废料仓废料			2000	/	2000	
		除尘器收集的粉尘			44.09	/	44.09	
		粉料罐粉尘回收器回收粉尘			1.42		1.42	交由环保砖厂回收作为原料使用
		废活性炭			危险废物	1.33	/	1.33

## 六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性时间或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

### 1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 2、环境风险分析

项目在生产过程中所使用的原辅材料、生产的产品，包含沥青以及沥青混凝土，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的突发环境事件风险物质及临界点中的风险物质，其临界点为 2500t，项目沥青的最大储存量为 300t，沥青混凝土成品最大储存量为 100t，废导热油等危险废物最大产生量为 4t， $q/Q=0.1616$ ，本项目燃料为天然气， $1\text{m}^3$  天然气的重量为 0.42t，本项目天然气最大储存量为  $15\text{m}^3$ ，即 6.3t，天然气主要为甲烷，属于风险物质，其临界点为 10t， $q/Q=0.63$ ，综上所述、 $q_1+q_2=0.7976<1$ 。

本项目涉及的环境风险为火灾事故过程中产生的废气、废水等对环境造成的次生环境污染影响；废气处理设备爆炸中产生的废气、废水等对环境造成的次生环境污染影响；危险废物泄露对土壤，地下水环境造成环境污染影响。

### 3、环境风险防范措施及应急措施

①为了防止环境风险事故的发生，项目应采取以下防范措施：

- 1) 制定工作岗位操作规范，对作业人员进行岗前培训，按制定的操作规程使用仪器设备；
- 2) 设置严禁吸烟、使用明火的警示标志，配备灭火器；
- 3) 发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；

4) 应加强管理, 建议项目设置火焰探测器和火警报警系统。应制订严格的操作、管理制度, 生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程, 工作人员应培训上岗, 并且在运营过程中应注意做好防火工作。

②为防止发生危废物料泄露事故, 项目应采取以下防范措施:

1) 对危险废物处置间的地面进行硬底化防渗处理, 防止物料泄露后对外部环境造成影响;

2) 生产区设置防流堤坝, 避免物料泄漏时外流影响外部环境。

#### **4、环境风险评价结论**

项目采取相应的风险事故防范措施, 制定相应的环境风险应急预案, 项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平, 并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后, 项目可能造成的风险事故对周围影响是基本可以接受的。

#### **七、土壤环境影响分析**

本项目生活污水处理达标后回用于绿地灌溉, 不排放; 生产废水和初期雨水经过隔油沉淀池处理后回用于洒水抑尘, 大气污染物经过布袋除尘器处理后达标排放且厂区实行硬底化处理, 危废车间经过防腐防渗处理, 无土壤污染途径, 因此不开展土壤环境影响分析。



## 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	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准限值
	DA002	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘	燃烧法、布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中较严标准。
	无组织	颗粒物	大气扩散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、	三级化粪池	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)早作标准
声环境	生产车间	生产噪声	车间隔声、设备减震垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门收集处理	对周围环境不造成直接影响
	隔油沉淀池污泥	隔油沉淀池污泥	交由环保砖厂作为原料使用	
	除尘器粉尘	除尘器粉尘	交由环保砖厂作为原料使用	
	粉料罐粉尘回收器回收粉尘	粉料罐粉尘回收器回收粉尘	回归生产过程重新使用	
	废导热油	危险废物	交由有危险废物处理资质单位处理。	
	溢废料仓废料	溢废料仓废料	骨料供应商回收重新加工	
土壤及地下水污染防治措施	本项目地面进行防渗透处理，一旦发生泄漏后，可及时发现和处理。本项目污染物类型不涉及重金属和持久性有机污染物，为其他类型污染物，本项目建设场地应属于一般防渗区，不存在污染途径，基本不会对土壤环境、地下水造成明显影响。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1) 制定工作岗位操作规范，对作业人员进行岗前培训，按制定的操作规程使用仪器设备； 2) 设置严禁吸烟、使用明火的警示标志，配备灭火器； 3) 发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故； 4) 应加强管理，建议项目设置火焰探测器和火警报警系统。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>(1) 环境管理</p> <p>环境管理的目的不仅提出适当的缓解措施，同时应建立必要的监管制度与机构，以确保项目实施符合环境法规并使环境评价提出的缓解措施得到落实。建立此类环境管理机构旨在不断规范工程的营运期的环境保护行为，预防、减少及消除不利环境影响。</p> <p>①根据国家有关规定，该公司环保管理工作实行企业法人负责制，并配备专职人员 1 名，负责场区环境保护监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。</p> <p>②根据环保管理部门的要求，严格执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，每年对上年排污情况进行自查上报。</p> <p>③污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。</p> <p>④应根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的要求，设置环境保护图形标志牌。并按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则，设置与之相适应的采样口。采取以上措施，加强环境管理后，能够有效减少本项目带来的不利环境影响。</p>
----------------------	---

## 六、结论

项目选址符合区域环境功能区划要求，符合产业政策相关要求，选址是合理的。项目运营期如能采取积极措施，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，则项目施工期、营运期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，项目在现地址进行建设是可行的。

## 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	1.1087	0	1.1087	+1.1087
	沥青烟	0	0	0	0.00143	0	0.00143	+0.00143
	苯并[a]芘	0	0	0	0.000000008	0	0.000000008	+0.000000008
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0077	0	0.0077	+0.0077
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0038	0	0.0038	+0.0038
	SS	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	氨氮	0	0	0	0.0011	0	0.0011	+0.0011
一般工业 固体废物	生活 垃圾	0	0	0	1.224	0	1.224	+1.224
	溢废料仓废 料	0	0	0	0.19	0	0.19	+0.19
	除尘器收集 的粉尘	0	0	0	2000	0	2000	+2000
	粉尘回收器 回收粉尘	0	0	0	44.09	0	44.09	+44.09
危险废物	生活 垃圾	0	0	0	1.42	0	1.42	+1.42

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

