建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 三龙环保建材厂建设项目

建设单位（盖章）：湖南三龙环保科技有限公司

编制日期：2022年05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 -](#_Toc16657)

[二、建设项目工程分析 - 13 -](#_Toc26063)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 27 -](#_Toc29268)

[四、主要环境影响和保护措施 - 32 -](#_Toc14352)

[五、环境保护措施监督检查清单 - 63 -](#_Toc19570)

[六、结论 - 69 -](#_Toc18751)

[附表 - 70 -](#_Toc6512)

[建设项目污染物排放量汇总表 - 70 -](#_Toc14273)

**附件：**

附件1 环评委托书

附件2 邵东县人民政府会议纪要

附件3 招商引资合同

附件4 用地蓝线图

附件5 邵东经开区规划环评批复

附件6 桐江饮用水水源保护区划定调整文件

附件7 营业执照

附件8 法人身份证复印件

附件9 环境质量现状检测报告及质保单

附件10 专家评审意见及签名单

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目平面布置图

附图3 项目周边关系及监测布点图

附图4 项目与桐江饮用水水源保护区位置关系图

附图5 项目现场照片图

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 湖南三龙环保科技有限公司三龙环保建材厂建设项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 王卫国 | 联系方式 | 15115958888 |
| 建设地点 | 湖南省（自治区）邵阳市 邵东市（区）大禾塘（街道）生态产业园 | | |
| 地理坐标 | （111度46分42.409秒，27度14分20.579秒） | | |
| 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30，55 石膏、水泥制品及类  似制品制造 302、60石墨及其他非金属矿物制品制造309 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 无 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 无 |
| 总投资（万元） | 5000 | 环保投资（万元） | 287 |
| 环保投资占比（%） | 5.74 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | □否  ☑是：项目已完成土建工程与部分设备安装调试，但未正常运行。 | 用地（用海）  面积（m2） | 29278.7 |
| 专项评价设置情况 | 本项目排放的废气污染物中有苯并[a]芘，但是项目周边500m范围内无较集中式居民区，因此无需设置大气专项评价。 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《湖南邵东经济开发区调区扩区建设规划（2018-2025）》  规划审批机关：邵东县人民政府 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《湖南邵东经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》  召集审查机关：湖南省生态环境厅  审查文件名称及文号：湖南省生态环境厅关于《湖南邵东经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（[2020]9号）。 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | **1、规划符合性分析**  根据《邵东县人民政府常务会议纪要》（附件2），邵东县人民政府同意在生态产业园高新技术企业园区外建设三龙沥青混凝土搅拌站，并作为邵东县重点建设项目；根据《湖南省邵东生态产业园招商引资合同书》（附件3），该项目土地用途为工业用地。  本项目与《湖南邵东经济开发区调区扩区建设规划（2018-2025）》（以下简称：“开发区建设规划”）的相符性分析见下表。经分析，项目符合《湖南邵东经济开发区调区扩区建设规划（2018-2025）》。  **表1-1 本项目与邵东开发区建设规划相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 规划 | 本项目情况 | 相符性 | | 1 | 调区扩区所在地选在邵东县东南面即兴隆工业区，调区扩区后，邵东经济开发区总规划用地面积为446.72hm2，分为二个区块，区块一具体范围为东至兴隆路、利隆路，西至绿汀大道、金声路、连云路，南至茂盛大道，北至人民路，规划范围用地面积约395.97hm2，区块二具体范围为东至虹桥路，西至白杨路，南至衡宝路，北至人民路，规划范围用地面积约50.75hm2，其中：调区面积357.07hm2（将原主区一、原主区二、原主区三全部置换调入发展方向区一）、扩区面积89.65hm2，打造成以皮具箱包、打火机、小五金、包装印刷等为主的湖南特色轻工业振兴发展先行区，以新能源、新材料、先进装备制造、电子信息为主的省级新型工业示范区以及国家级创新服务、企业孵化、信息服务基地。 | 本项目位于邵东市兴隆工业区，项目生产水泥稳定土和沥青混凝土，主要为园区及周边道路建设提供材料，不属于批复中提出的限制和禁止入园项目。 | 相符 | | 2 | 经开区总体布局空间结构为“两轴、两心、四组团”，“两轴”：指绿汀大道城市功能发展轴、衡宝路城市脉络发展轴2条城市发展轴线；“两心”：经开区二块生态绿地所形成的生态绿心；“四组团”：兴隆公园以东片区的东北部工业组团；兴隆公园和周边居住用地组成的服务配套组团；南部工业组团，以及西南面的服务配套组团。 | 相符 | | 3 | 经开区确定了三种产业基地，依次为：主导产业基地、新兴产业基地及创新服务基地。①主导产业基地：主要涵盖了小五金、打火机、箱包服装传统支柱性产业及相关配套产业。②新兴产业基地：主要涵盖了先进装备制造、电子信息等新兴产业及相关配套产业。③创新服务业基地：中小企业创新创业基地、企业孵化中心、中小企业的技术转移服务平台、信息服务平台等生产性服务业项目，为工业发展带来新的契机。 | 相符 |   根据湘政办函[2018]15号和湘环发[2020]27号文件规定，新建工业项目须进入省级及以上园区，本项目位于湖南省邵东市兴隆工业区，为省级园区，符合要求。  （1）地理位置  本项目位于湖南省邵东市兴隆工业区范围，是邵东市生态产业园的组成部分，位于邵东市城东南部，规划用地范围为：东部和南部以民旺路为界，西临金声路，北以桐江为界，规划面积约7.7063km2。  （2）产业定位  兴隆工业区功能定位以工业制造为基础，以城市干道网络为纽带，以自然山水格局为肌理，主要布置一类、二类工业用地。产业结构类别以加工贸易、包装、新材料、电子工业、生物医药等制造业产业为主，禁止高耗水、高污染的行业入驻。规划建设成为设施完善和环境优美的沿海产业转移承接基地、先进制造业基地、城市新的经济增长区。  （3）功能布局  兴隆工业区总体功能布局为：“一心、一带、三轴、五组团”。  “一心”：指产业与公共服务中心。主要指绿汀大道与衡宝路交叉口的兴隆产业服务及研发中心，同时附近的兴隆公园作为规划基地的开放空间，周边整合了行政办公、商业金融、产业研发等生产性服务功能和为居住提供的社区服务、农贸市场等生活配套功能。  “一带”：指自然生态带。由规划工业区内若干规划保留的自然山体，以30～50m宽的绿地走廊串联而成的生态廊道，将中心绿地与周边自然环境连为一体，构建了连续的绿地开放空间。  “三轴”：指城市功能景观轴、城市形象展示轴及城市产业发展轴；城市功能景观轴：绿汀大道南接衡邵高速，北接规划的里安综合区，是规划工业区南北向主要的交通联系通道之一，两侧由北向南分布居住生活、商务办区、科技研发、工业产业等主要功能区。  城市形象展示轴：衡宝路是老城区与工业区的主要交通通道之一，在园区内为城市产业的发展走廊，同时也是一条城市发展历史的展示轴线，西段是近年新建的城市中心区，中段的老城区中心区，东段是即将建设的工业开发区，均生动地展示了邵东的城市发展史。  城市产业发展轴：兴隆路是工业区内的主干道，北通桐江，向南通过民旺路与绿汀大道连接，是兴隆工业区产业的发展轴。  “五组团”：指桐江沿岸的配套居住组团和四个工业组团。  配套居住组团：包括规划基地人民路以北、桐江以南的居住片区。  工业组团：以兴隆路和衡宝路为界，将人民路以南用地分为四个工业组团，是规划基地产业发展的重要空间载体，组团内有产业与公共服务中心及次中心为其服务。  综上所述，本项目选址位于邵东兴隆工业区，兴隆工业区功能定位以工业制造为基础，以城市干道网络为纽带，以自然山水格局为肌理，主要布置一类、二类工业用地。产业结构类别以加工贸易、包装、新材料、电子工业、生物医药等制造业产业为主，禁止高耗水、高污染的行业入驻。本项目生产水泥稳定土和沥青混凝土，主要为园区及周边道路建设提供材料，用地性质为工业用地，不属于兴隆工业区限制和禁止引进的项目类别，项目建设符合规划要求。  **2、与规划环评批复符合性分析**  本项目与湖南省生态环境厅《关于<湖南邵东经济开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2020]9号）（见附件5）的相符性分析见下表。  **表1-2 本项目与邵东经开区规划环评审查意见相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 批复要求 | 本项目情况 | 相符性 | | 1 | 严格依规开发，优化空间功能布局。按照最新的国土空间规划，科学规划空间发展布局，严格依规开发，将空间管制融入园区规划实施全过程，规划用地不得涉及各类法定保护地，严格按照经核准的规划范围开展园区建设。与桐江饮用水水源保护区邻近的人民路以南衡宝路以北的经开区地块不得引进对饮用水源产生影响的项目；处理好工业用地与居住用地之间的关系，位于园区中的居住用地周边原则上以布局环境影响较小的一类工业为主，不得布局二类工业，本园区不设置三类工业用地，从促进园区工业集聚连片发展的思路出发，最大限度地减少园区范围内部居住用地的布局。 | 项目不在桐江饮用水水源保护区范围内，场区初期雨水、生产废水经收集处理后回用于生产无外排，生活污水经园区管网进入兴隆工业污水处理厂处理。项目拟建地为工业用地，且周边均为工业用地。 | 相符 | | 2 | 严格环境准入，优化园区产业结构。落实园区“三线一单”环境准入要求，完善各片区产业功能布局与整合，落实《报告书》提出的现有企业整改、退出和升级要求，园区须配合地方政府按相关承诺的内容及时间节点完成本次调出区域内有关企业的关停、搬迁与退出，严格执行规划环评提出的环境准入负面清单。 | 项目生产水泥稳定土和沥青混凝土，主要为园区及周边道路建设提供材料，不属于批复中提出的限制和禁止入园项目。  项目不属于三类工业及排放重金属企业。  项目符合园区“三线一单”环境准入要求，不属于规划环评提出的环境准入负面清单。 | 相符 | | 3 | 落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水集中处置设施与管网建设，做好园区雨污分流，加快开发区污水处理厂二期及配套管网建设，污水处理厂满足《城镇污水处理厂污染物排放》（GB18918-2002）一级A标准，园区各片区均应做到废水应收尽收并集中排入配套的污水处理厂，园区管网建设未完成、生产废水未接管之前，新建涉废水排放的企业不得投产（含试生产）。优化园区能源结构，禁止园区企业使用高污染燃料，加强园区大气污染防治，加强对重点排放烟粉尘、VOCs企业的监管，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，确保污染物达标排放。釆取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动重点污染企业完成清洁生产审核减少污染物的排放量，限期要求区内企业完善相应环保手续。 | 项目实行雨污分流；场区初期雨水、生产废水经处理后回用于生产无外排，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，进入兴隆工业污水处理厂集中处理。  项目能源使用电能和轻质柴油，不属于高污染燃料。  项目不属于重点排放烟粉尘、VOCs企业，生产过程中产生粉尘经除尘器处理、沥青烟气通过集气罩收集+烟气处理装置处理后，由15m高排气筒达标排放。  项目固废分类收集、分类处置，一般工业固废委托回收单位回收综合利用，危险废物委托相应危废资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。  项目实施后将严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制制度，并完善相应环保手续。 | 相符 | | 4 | 完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应严格落实调扩区规划环评提出的监测方案，结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。对重点排放企业要加强监督性监测，严防废水废气不经处理偷排漏排，加强对饮用水源保护区水环境质量变化情况的监控。 | 项目将制定环境监测计划，建设单位将按照环境监测计划定期开展监测，确保项目污染物达标排放。 | 相符 | | 5 | 强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，制定环境应急案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。 | 项目将加强风险防控、预警和应急体系建设，对接园区突发环境事件应急预案，并按照园区应急预案要求落实风险防范措施，建立应急救援队伍，定期组织开展应急演练，储备应急物资。 | 相符 | | 6 | 做好周边控规，落实拆迁安置计划。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，加快现有企业周边环境问题比较突出居民区的拆迁进度，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。 | 项目周边无居民区，不涉及新增环境敏感目标和拆迁安置计划。 | / | | 7 | 做好园区建设期生态保护和水土保持。园区开发建设过程中尽可能保留自然山体、水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。 | 项目施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被。 | 相符 |   由上表可知，项目与《关于<湖南邵东经济开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2020]9号）相符。  **3.规划区域环境准入负面清单相符性**  对照《湖南邵东经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》提出的规划区域环境准入负面清单分析，本项目与规划区域环境准入负面清单的相关要求相符，具体分析见下表。  **表1-3 本项目与规划区域环境准入负面清单相符性分析**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 规划区域 | 管控类型 | 管控单位 | 环境准入负面清单 | 本项目情况 | 相符性 | | 区块一、  区块二 | 空间布局约束 | 生态保护红线 | 规划区域都不在生态红线范围内，故不考虑生态红线保护要求。 | 项目不在桐江饮用水水源保护区范围内。 | 相符 | | 水环境优先保护区 | 规划区域北面边界与邵水河（桐江）饮用水水源二级陆域保护区最近距离约170m，应禁止新建、扩建直接向水体排放污染物的项目或改建增加排污量的项目；禁止贮存、堆放固体废弃物和其他污染物。 | 项目场区初期雨水、生产废水经收集处理后回用于生产无外排，生活污水经园区管网进入兴隆工业污水处理厂处理。 | 相符 | | 大气环境优先保护区 | 规划区域内居住用地及教育科研用地的地块附近，限制引入高污染及有毒有害物质企业，优先布局低污染企业。 | 项目周边均为工业用地。 | 相符 | | 污染物排放管束 | 水环境工业污染源治理区 | 推进规划区域雨污分流，加快规划区域污水处理配套管网建设，区域内污水全部纳管进入污水处理厂处理，污水管网与污水处理厂管网未对接区域，禁止引进新增水污染排放的项目。 | 项目实行雨污分流，南面人民路已敷设有污水管道，初期雨水和生产废水经处理后回用于生产无外排，生活污水经污水管网进入污水处理厂处理，雨水进入雨水管网经集中排放口排放。 | 相符 | | 大气布局敏感重点管控区 | 禁止不符合规划区域产业定位企业入驻，装备制造业禁止引入大型电镀及大规模喷涂等高污染项目。 | 项目生产水泥稳定土和沥青混凝土，主要为园区及周边道路建设提供材料，不属于限制和禁止入园项目，不属于大型电镀及大规模喷涂等高污染项目。 | 相符 | | 环境风险防控 | 大气环境优先保护区、大气布局敏感重点管控区、一般管控区 | 禁止引入导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、贮存等项目；禁止引入涉重金属、持久性有机物等有毒有害企业。 | 项目不属于有毒有害和易燃易爆物质的生产、贮存项目，不属于涉重金属、持久性有机物等有毒有害企业。 | 相符 | | 建设用地污染风险重点管控区 | 规划区域内居住用地及教育科研用地的地块附近，优先布局低污染企业。 | 项目周边均为工业企业。 | 相符 | | 资源开发效率要求 | 高污染燃料禁燃区 | 禁止新建燃煤锅炉；新建锅炉需采用电、天然气、液化石油气、生物质颗粒等清洁能源。 | 项目使用电能和轻质柴油等清洁能源。 | 相符 |   **4.规划区域企业投资项目管理负面清单相符性**  对照《湖南邵东经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》提出的规划区域企业投资项目管理负面清单（负面清单见表1-4），本项目属于非金属矿物制品业中“石墨及其他非金属矿物制品制造”，不在规划区域企业投资项目管理负面清单内，符合规划区域企业投资项目管理负面清单的相关要求。  **表1-4 规划区域企业投资项目管理负面清单**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 门类 | 类别名称 | 行业、工艺及产品特别管理措施 | 国民经济行业分类代码 | | C  制  造  业 | 纺织业 | 禁止C17中废水排放量较大的印染加工项目 | 含C1713棉印染精加工、C1723毛染整精加工、C1733麻染整精加工、C1743四印染精加工、C1752化纤织物染整精加工、C1762针织或钩针编织印染精加工 | | 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 | 禁止C1910皮革鞣制加工 | C1910皮革鞣制加工 | | 禁止C193中污染较重的相关毛皮鞣制加工业 | C1931毛皮鞣制加工 | | 造纸和纸制品业 | 禁止C221中污染较重的纸浆制造 | 含C2211木竹浆制造、C2212非木竹浆制造 | | 禁止C222中污染较重的造纸 | 含2221机制纸及纸板制造、C2222手工纸制造、C2223加工纸制造 | | 非金属矿物制品业 | 禁止新建C3011水泥制造 | C3011水泥制造 | | 金属制品业 | 禁止C3360金属表面处理及热处理加工中的电镀加工、大型规模喷涂着色 | C3360（电镀加工、大型喷涂着色） | | 电气机械和器材制造业 | 禁止C384电池制造中涉重金属排放的相关电池制造 | C3843铅蓄电池制造、C3844锌锰电池制造 | | 计算机、通信和其他电子设备制造业 | 禁止排放重金属废水的C3982电子电路制造 | 排放含重金属废水的C3982电子电路制造 | | 其他 | 禁止炼铁C3110、炼钢C3120 | C3110、C3120 | | 禁止常用C321有色金属冶炼、C322贵金属冶炼、C323稀有金属冶炼 | C321、C322、C323 |   综上，本项目与园区规划、规划环评报告书及审查意见的相关要求相符。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  本项目工艺设备、产品等均不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021修改）中限制类和淘汰类范畴，为允许类。因此，项目符合国家产业政策要求。  **2、“三线一单”相符性**  **2.1生态保护红线**  本项目北面190m处为桐江，西北面650m处为兴隆水厂取水口，根据《湖南省生态环境厅关于娄底市等5个市州部分县级及以上集中式饮用水水源保护区划定调整的复函》湘环函【2019】238号，邵东市桐江饮用水水源保护区划分方案见表1-5。  **表1-5 桐江饮用水水源保护区功能区划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 保护区名称 | 保护级别 | 保护范围 | | | 水域 | 陆域 | | 邵阳市邵东县桐江饮用水水源保护区 | 一级 | 取水口上游1000米，下游100米范围内的多年平均水位线下的水域。 | 一级保护区水域边界沿岸纵深50米，不超过道路迎水侧路肩。 | | 二级 | 一级保护区水域上边界上溯2000米、下边界下延200 米范围内的多年平均水位线下的水域。 | 一、二级保护区水域边界两岸纵深1000 米，不超过公路背水侧路肩、第一重山脊线（一级保护区除外）。 |   桐江饮用水水源保护区南面以桐江南路为陆域边界，项目位于桐江南路南面120m处（项目与桐江饮用水水源保护区位置关系见附图4），因此，项目不在桐江饮用水水源保护区范围内。  为防止对桐江饮用水源保护区造成影响，项目生产区采取水泥硬化，在硬化时设置一定坡度使场区地势南低北高，确保雨水向场区南部汇集，场区设置雨水收集及处理设施，初期雨水经收集处理后回用于生产，不外排，其余雨水排入人民路雨水管网；生产废水经处理后回用于生产，不外排；生活污水经管网进入兴隆工业污水处理厂处理。因此，项目的建设不会对桐江饮用水水源保护区水质造成影响。  综上，项目位于工业园区内，不在桐江饮用水水源保护区范围内，且周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物保护单位等生态敏感目标，符合生态保护红线要求。  **2.2环境质量底线**  项目所在区域地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；环境空气能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气质量达标区域。项目在采取相应的污染防治措施后，废气能实现达标排放，初期雨水、生产废水经处理后回用于生产，生活污水经化粪池处理后进入污水处理厂集中处理，固废能得到妥善处置。对周围环境影响不大，不会突破环境质量底线。  **2.3资源利用上线**  项目生产过程中所用的资源主要为水、电和柴油等，项目用水来源为市政自来水，能够满足项目的新鲜水使用要求；用电由市政电网供应，能够满足本项目的用电要求；轻质柴油外购，使用量不大，可满足项目燃料需求；项目用地为建设用地，不占用新的土地资源。项目资源消耗量相对区域资源利用总量很少，不会突破资源利用上线。  **2.4环境准入负面清单**  对照《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》中的产业准入负面清单以及《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2018〕972号）中的产业准入负面清单，本项目不属于负面清单限制产业，符合生态环境准入清单要求相关要求。  对照《邵阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（邵市政发[2020]10号）中的邵东市大禾塘街道管控单元（属于重点管控单元，环境管控单元编码ZH43052120003），本项目与其相符合。  **表1-6 项目与邵阳市“三线一单”生态环境分区管控意见相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 管控领域 | 环境准入及管控要求 | 本项目情况 | 相符性 | | 空间布局约束 | （1.1）城区内10蒸吨/小时以下的工业锅炉、高污染燃料禁燃区内的工业锅炉必须要求使用清洁能源。当城市燃气供应不能满足需求时，可以过渡使用生物质成型燃料、柴油等非高污染燃料；  （1.2）经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发；  （1.3）禁止在重金属污染重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目；  （1.4）执行市级空间布局约束相关要求，重点关注大气环境受体敏感重点管控区。  （1.5）①严禁渣土车带泥上路和抛撒漏，划定渣土车禁行路线，设立禁行标志，加强对环境敏感目标的保护。②严禁建成区以外工地渣土车进入城内道路。③严禁民用车辆（非渣土公司车辆）装运渣土。④渣土车离开工地前必须将轮胎、车身冲洗干净，渣土必须密封或覆盖运输。  （1.6）禁止在城市规划区域内新改扩建燃煤型锅炉、砖瓦炉窑等设施。城市周边区域严格控制审批新的涉气污染企业。 | （1.1）项目位于工业园区，导热油炉和燃烧器均使用轻质柴油为燃料；  （1.2）项目生产水泥稳定土和沥青混凝土，不属于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发；  （1.3）项目不在重金属污染重点防控区域内，且不排放重金属污染物；  （1.4）项目不涉及大气环境受体敏感重点管控区；  （1.5）项目施工过程将严格按照该要求进行；  （1.6）项目位于工业园区内，不涉及燃煤型锅炉、砖瓦炉窑。 | 相符 | | 污染物排放管控 | （2.1）加强企业监管，确保污染物达标排放。  （2.2）推进农村综合环境整治，改善人居环境。  （2.3）加快推进养殖业粪污综合利用。  （2.4）提高城镇生活废水、垃圾的收集、处置效率。  （2.5）执行市级污染物排放管控相关要求。  （2.6）城区20蒸吨以上燃煤锅炉要限期实施除尘、低氮改造，并安装在线监测设备。未安装烟气在线监测设备或未达到相关排放要求的一律依法停产整治。对城区工业企业锅炉、窑炉烟气不能达标排放和具备煤改气条件而不进行煤改气的企业一律限期整改，逾期未完成整改的停产；对已改用生物质锅炉但仍然偷偷使用燃煤和非成型生物质燃料的从严处罚。  （2.7）根据全市大气环境质量状况，统筹安排区域内水泥行业等涉气企业错峰生产。水泥、砖瓦窑、岩棉、石膏板等建材行业特护期停产50天以上；冶炼、化工等重点企业采取错峰生产、限产措施减少污染物排放20%以上，鼓励企业在此期间进行停产检修。同时建立巡查制度，确保错峰生产落实到位。  （2.8）加大对砖瓦和其他严重污染大气的企业环境监管力度，严格执行大气污染物排放总量控制，未取得排污指标和排污许可证的砖瓦企业一律不准生产。凡污染治理设施不完善和虽有处理设施但烟气不能达标排放的，一律停产整治并处罚；对擅自停运烟气治理设施及偷排行为顶格处罚；所有砖瓦窑企业必须限期安装烟气在线监测设备，逾期未安装在线监测设备和不能达标排放的一律不准生产。 | （2.1）项目废气、废水、噪声均可达标排放；  （2.2）项目不涉及；  （2.3）项目不涉及；  （2.4）项目生活污水经化粪池处理后纳管达标排放，生活垃圾由环卫部门统一清运；  （2.5）项目污染物排放按市级管控要求执行；  （2.6）项目导热油炉和干燥工序燃烧炉使用轻质柴油为燃料；  （2.7）项目不涉及；  （2.8）项目不涉及。 | 相符 | | 环境风险防控 | （3.1）加强企业危险废物监管。  （3.2）加快推进历史遗留煤矿综合治理、工业污染地块整治。  （3.3）加强饮用水水源保护区监管，确保居民用水安全。  （3.4）执行市级环境风险防控相关要求，重点关注农用地污染风险重点管控区/农用地优先保护区/其他土壤重点管控区/土壤污染风险一般管控区。  （3.5）城区在禁炮区范围内，任何单位和个人不得经营、储存、运输和燃放烟花爆竹。 | （3.1）项目实施后，将按危险废物监管要求，加强危险废物监管；  （3.2）项目不涉及；  （3.3）项目不在桐江饮用水水源保护区内，初期雨水、生产废水经处理后回用于生产不外排，生活污水经管网进入兴隆工业污水处理厂处理；  （3.4）项目执行市级环境风险防控相关要求；  （3.5）项目不涉及。 | 相符 | | 资源开发效率要求 | （4.1）鼓励企业提高废水、余热利用效率。  （4.2）推动污染地块的整治及合理开发。  （4.3）推动锰矿矿渣、企业固体废物综合利用。  （4.4）执行市级资源开发效率相关要求。 | （4.1）项目节约用水，初期雨水、生产废水经处理后回用，不外排；  （4.2）项目不涉及；  （4.3）项目不涉及；  （4.4）项目不涉及。 | 相符 |   对照《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年9月），本项目符合其中要求。  **表1-7 项目与湖南省“三线一单”省级以上产业园区生态环境准入清单相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环境管控单元编码 | 单元名称 | 主导产业 | | | ZH43052  120004 | 邵东经济开发区 | 湘环评函〔2020〕9号：园区主导产业为小五金、打火机、箱包服装；辅导产业为先进装备制造(不含电镀加工)、电子信息(不含印刷电路板) ；  六部委公告2018年第4号：五金工具、 皮具箱包、打火机。 | | | 管控领域 | 管控要求 | 本项目情况 | 相符性 | | 空间布局约束 | （1.1）与桐江饮用水水源保护区邻近的人民路以南衡宝路以北的经开区地块不得引进对饮用水源产生影响的项目；处理好工业用地与居住用地之间的关系，位于园区中的居住用地周边原则上以布局环境影响较小的一类工业为主，不得布局二类工业，园区不设置三类工业用地。  （1.2）落实现有企业整改、退出和升级要求，完成调出区域内有关企业的关停、搬迁与退出。 | （1.1）项目不在桐江饮用水水源保护区内，场区初期雨水、生产废水经处理后回用于生产不外排，生活污水经园区管网进入兴隆工业污水处理厂处理；所在地块为工业用地，且周边均为工业用地。  （1.2）项目为新建项目。 | 相符 | | 污染物排放管控 | （2.1）废水：  （2.1.1）加强污水处理配套管网建设，实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施，新建污水处理设施的配套管网要同步设计、同步建设、同步投运。  （2.1.2）加快开发区污水处理厂二期及配套管网建设，园区各片区均应做到废水应收尽收并集中排入配套的污水处理厂后进入邵水，园区管网建设未完成、生产废水未接管之前，新建涉废水排放的企业不得投产（含试生产）。  （2.2）废气：加强园区大气污染防治，加强对重点排放烟粉尘、VOCs企业的监管，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，确保污染物达标排放。  （2.3）固废：采取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，强化日常环境监管。  （2.4）园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动重点污染企业完成清洁生产审核减少污染物的排放量，限期要求区内企业完善相应环保手续。 | （2.1）废水：  （2.1.1）项目实行雨污分流，南面人民路已敷设有污水管网。  （2.1.2）项目初期雨水、生产废水经处理后回用于生产，不外排；生活污水经污水管网排入兴隆工业区处理厂集中处理。  （2.2）废气：项目不属于重点排放烟粉尘、VOCs企业，生产过程中产生的烟粉尘和沥青烟气，通过集气装置收集+除尘器或沥青烟气处理装置处理后由15m排气筒达标排放。  （2.3）项目各类固废分类收集，一般固废均可回用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运，并加强日常环境监管，建立台账制度。  （2.4）项目不属于重点污染企业，实施后严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制。 | 相符 | | 环境风险防控 | （3.1）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。  （3.2）防治地下水污染。对工业园区进行必要的防渗处理。  （3.3）建设用地土壤风险防控：加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。严格建设用地准入管理，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单。强化未利用地环境管理。  （3.4）农用地风险防控：实施农用地分类管理，建立分类清单。优先保护未污染和轻微污染耕地，安全利用中轻度污染耕地，严格管控重度污染耕地。 | （3.1）项目在线风险物质量较小，环境风险潜势为Ⅰ，经采取风险防范措施和配置应急物资及装备，环境风险可防控。  （3.2）项目将采取有效防渗措施，少量沥青或柴油发生泄漏不会对地下水环境造成影响。  （3.3）项目为新建项目，拟建地块为工业用地。  （3.4）项目不涉及。 | 相符 | | 资源开发效率要求 | （4.1）能源：优化园区能源结构，禁止园区企业使用高污染燃料。加强煤炭安全绿色开发和清洁高效利用，推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。2020年，园区淘汰燃煤小锅炉，万元GDP能耗降到0.55吨标煤。按《湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》中相关要求，尽快开展区域节能评估工作。  （4.2）水资源：统筹配置和有序利用水资源，合理有序使用地表水，控制使用地下水，积极利用非常规水，进一步做好区域水资源统筹调配，减少水资源消耗。到2020年，邵东县万元工业增加值用水量不高于59立方米/万元，用水总量不超过2.5亿立方米。  （4.3）土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。鼓励对现有工业用地通过追加投资、转型改造，提高单位土地面积投资强度和使用效率。2020年，园区单位工业用地工业总产值0.36亿元/公顷，园区单位面积土地投资强度不低于250万元/亩。 | （4.1）项目使用电能和轻质柴油，不涉及高污染燃料。  （4.2）项目用水由市政供水提供，不使用地下水，主要用水为配料用水和清洗用水。 | 相符 |   综上所述，项目符合环境准入负面清单要求。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目组成**  项目占地面积为29278.7m2，其中生产区占地面积约为12500m2，建筑面积约9570m2。项目主要构筑物包括沥青混凝土搅拌楼、水泥稳定土搅拌楼、办公楼、宿舍、停车场、再生料仓、料仓（储存砂石）、矿粉仓、水泥筒仓、沥青储罐、初期雨水池、沉淀池、洗车台、地磅及其他配套设施等。项目工程内容分为主体工程、储运工程、公用工程、辅助工程、办公及生活设施以及环保工程等，项目工程组成见表2-1。  **表2-1 项目组成表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | | 名称 | 建设内容 | 备注 | | 主体  工程 | 1 | 沥青混凝土拌合站 | 设置钢架顶棚，占地面积2000 m2，包括搅拌楼、矿粉储仓、沥青罐、给料系统、加热系统、提升系统、筛分系统、计量系统、气路系统及除尘系统 | 场地中部 | | 2 | 水泥稳定土拌合站 | 设置钢架顶棚，占地面积2000㎡，包括搅拌机、粉料仓、给料系统、粉料罐、提升系统、筛分系统、计量系统、气路系统及除尘系统 | 场地西南部 | | 储运  工程 | 3 | 料仓 | 1F、棚式结构，占地面积3800 m2 | 场地东部 | | 4 | 再生料仓 | 1F、棚式结构，占地面积960 m2 | 场地东南部 | | 5 | 水泥筒仓 | 1个，69 m3 | 水稳拌合站 | | 6 | 沥青储罐 | 4个，每个50 m3 | 沥青混凝土拌合站 | | 7 | 导热油储罐 | 2个，每个30t | | 8 | 矿粉储仓 | 1个，50 m3 | | 9 | 柴油储罐 | 1个，10t | | 辅助  工程 | 10 | 门卫室 | 1F，20m3 | 场地南部 | | 11 | 地磅 | 60 m2 | 场地南部 | | 12 | 磅房 | 20 m2 | | 13 | 洗车台 | 40 m2 | | 14 | 车库 | 设置26个停车位 | 场地西部 | | 15 | 工具房 | 1F，40 m2 | 场地南部 | | 16 | 司机休息室 | 1F，40 m2 | 场地南部 | | 17 | 控制房 | 1F，50 m2 | 场地北部 | | 18 | 接料车待车区 | 占地面积450m2 | 场地中部 | | 19 | 工程机械停车场 | 占地面积600m2 | 场地中部 | | 公用工程 | 20 | 配电房 | 6 m2 | 场地中部 | | 21 | 给排水管网 | 雨污分流 |  | | 22 | 道路 | 水泥硬化 |  | | 办公及生活设施 | 23 | 办公楼 | 1F，建筑面积1000 m2 | 场地西北部 | | 24 | 宿舍 | 1F，建筑面积400 m2 | 场地西北部 | | 25 | 食堂 | 1F，建筑面积200 m2 | 场地西北角 | | 26 | 运动区 | 占地面积3000 m2 | 场地西部 | | 27 | 公共厕所 | 1F，建筑面积40m2 | 场地南部 | | 环保  工程 | 28 | 初期雨水池 | 80m3 | 厂区中部 | | 29 | 雨水收集沟渠 | / |  | | 30 | 三级沉淀池 | 150m3 | 厂区南部 | | 31 | 化粪池 | 6 m3 | 南部 | | 32 | 隔油池 | 1m3 |  | | 33 | 二级除尘器+15m高排放 | 重力除尘器+袋式除尘器+15m高排气筒 | 沥青混凝土搅拌楼烘干筒 | | 34 | 二级除尘器+呼吸口排放 | 重力除尘器+袋式除尘器+呼吸口排放 | 用于水泥稳定土搅拌楼 | | 35 | 滤芯收尘器 | 每个筒仓配置1台 | 用于粉料仓 | | 36 | 集气罩+三级烟气处理装置+15m高排放 | 1套，处理工艺为喷淋塔+除雾器+UV光解等离子静电净化一体机 |  | | 37 | 食堂油烟净化装置+楼顶排放 | 1套 |  | | 38 | 导热油炉排气筒 | 15m高 |  | | 39 | 三面封闭料仓 | / |  | | 40 | 喷雾洒水装置 | 2套 |  | | 41 | 自动衔接输料口 | / |  | | 42 | 一般固废暂存点 | 60 m2 |  | | 43 | 危废暂存间及收集装置 | 10 m2 |  | | 44 | 风险防范措施 | 防火堤（柴油罐）、围堰（沥青罐、柴油罐、导热油罐等周边设置，高度不低于30cm）、导排沟、事故应急池（120m3） |  | | 45 | 绿化 | 5855.74 m2 |  |   **2、产品方案**  项目沥青混凝土生产设备额定生产能力为180-240t/h，生产的沥青混凝土密度为2.351t/m3，折合约76.6-102.1m3/h，每年生产约80天，每天生产8小时，预计年生产5万m3沥青混凝土。水泥稳定土生产设备额定生产能力为600t/h，水泥稳定土密度为2.1t/m3，折合约285.7m3/h，每年生产约200天，每天生产8小时，预计年生产45万m3水泥稳定土。项目具体产品方案见下表。  **表2-2 产品方案一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 年产量 | 产品质量标准 | | 1 | AC20 沥青混凝土 | 3万m3 | 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004） | | 2 | AC13 沥青混凝土 | 2万m3 | | 3 | 水泥稳定土 | 45万m3 |   **3、主要生产设备及设施**  项目采用无锡路事达有限公司生产的QLB3000型沥青混合料搅拌设备，该设备额定生产能力为180-240t/h，水稳搅拌站采用潍坊市贝特工程机械有限公司生产的WCZ600电脑计量变频调速式稳定土拌合站。项目主要设备组成见表2-3及表2-4。  **表2-3 沥青混凝土主要生产设备及设施一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 单位 | 主要外购件产地 | | 1 | 冷料斗供给系统 | |  |  |  | | 1.1 | 配料站 | |  |  |  | | 冷骨料斗 | 12m³，上料高度3.6m，装载宽度3m | 5 | 个 | LSD | | 缺料报警装置 | 每个仓位带独立缺料报警器，电脑界面显示 | 5 | 个 | LSD | | 皮带给料机 | 皮带宽度600mm，最大喂料量120t/h | 5 | 套 | LSD | | 轴承 | UCP311、UCT211 | 1 | 套 | TWB | | 减速电机 | 2.2KW | 5 | 套 | 常州国茂 | | 变频器 | 变频调速 | 5 | 套 | 原装日本安川 | | 筛网 | 超限料剔除 | 5 | 套 | LSD | | 检修平台 |  | 1 | 套 | LSD | | 1.2 | 集料输送机（260t/h） | |  |  |  | | 机架总成 |  | 1 | 套 | LSD | | 减速电机 | 7.5KW | 1 | 套 | 常州国茂 | | 水平集料皮带 | 皮带宽度800mm，长度22.4m |  |  |  | | 倾斜皮带 | 皮带宽度800mm，长度10.8m | 1 | 条 | LSD | | 2 | 热石料筛分系统 | |  |  |  | | 筛网层 | （3-35mm） | 5 | 层 | 上海盾牌 | | 筛体 | 筛分能力：260t/h | 1 |  | LSD | | 振动电机 | 2×7KW | 1 |  | 欧力卧龙 | | 3 | 沥青混合料提升系统 | |  |  |  | | 3.1 | 板链斗式提升机（260t/h） | |  |  |  | | 石料提升机 | 高耐磨板链 | 1 | 套 | LSD | | 电机减速机 | 37KW轴装式减速机（带电机制动） | 1 | 套 | 常州国茂 | | 4 | 废料、矿粉储存供应系统 | |  |  |  | | 4.1 | 粉料提升机 | 斗式、重力卸料 | 1 |  |  | |  | 减速机 |  | 1 | 套 | 常州国茂 | | 4.2 | 外购矿粉储仓 | 50m³，立式筒体结构 | 1 | 套 | LSD | | 4.3 | 回收粉仓 | 50m³，上下分体立式筒体结构 | 1 | 套 | LSD | | 5 | 废粉湿处理系统 |  | 1 | 套 | LSD | | 5.1 | 湿式搅拌设备 |  | 1 | 套 | LSD | | 6 | 烘干加热系统 | |  |  |  | | 6.1 | 干燥滚筒（标准工况，5%的含水量，干燥能力240t/h） | |  |  |  | | 6.2 | 进料箱 | 耐磨高温防护 | 1 | 套 | LSD | | 6.3 | 滚筒机架 | 结构件 | 1 | 套 | LSD | | 6.4 | 滚筒总成 | 不锈钢面饰，锰钢筒体，锻打滚筒大圈、拖轮。 | 1 | 套 | LSD | | 6.5 | 内导流板、扬料板 | 锰钢耐磨叶片 | 1 | 套 | LSD | | 6.6 | 驱动机构 | 摩擦驱动 | 1 | 套 | LSD | | 6.7 | 电机减速机 | 22KW | 4 | 套 | 常州国茂 | | 6.8 | 燃烧器 |  |  |  |  | | 低压、低噪音比例调节燃烧器/导热油锅炉燃油炉 | |  |  | 武汉长天福瑞达或无锡博能 | | 轴流风机 | 22KW | 1 | 套 |  | | 导热油加热器 | 控制温度±1℃，二级温度超限保护 | 1 | 套 |  | | 温度传感器WZP-230 | 置于烘干筒卸料槽内， 燃烧器自动火量控制之用 | 1 | 套 |  | | 6.9 | 燃烧器平台 | 结构件 | 1 | 套 |  | | 6.10 | 燃烧器控制柜 | LZ-3000（整合在操作台） | 1 | 套 |  | | 7 | 热石料储存系统 | |  |  |  | | 7.1 | 热骨料仓 | 5仓，容量80t | 1 | 套 | LSD | | 7.2 | 阻旋式料位器 | ZXK-Ⅲ | 10 |  | 无锡中恒 | | 8 | 存储计量系统 | |  |  |  | | 8.1 | 石料计量装置、传感器 | 称量能力：3000kg，2次计量方式 | 1 | 套 | 科力（中美合资） | | 8.2 | 粉料计量装置、传感器 | 称量能力：1000kg | 1 | 套 | 科力（中美合资） | | 8.3 | 沥青计量装置、传感器 | 沥青计量筒容积：650kg，2次减法计量方式，电脑按石油比自动调节。 | 1 | 套 | 科力（中美合资） | | 9 | 搅拌系统 |  |  |  |  | | 9.1 | 粉料螺旋布料器 | 4KW |  |  | 意大利VAM技术 | | 9.2 | 沥青喷射泵 | 800L/min；11KW |  |  | 无锡汛丰 | | 9.3 | 气缸 |  |  |  | 奥达 | | 9.4 | 双卧漩涡式搅拌缸 | |  |  |  | | 9.5 | 减速电机 | 45KW轴装式 | 2 | 套 | 常州国茂 | | 9.6 | 双轴叶浆强制搅拌器 | 3000kg高耐磨叶臂，叶片 | 1 | 套 | LSD | | 10 | 主楼 |  |  |  |  | | 10.1 | 整体框架 | 结构件 | 1 | 套 | LSD | | 10.2 | 检修平台 | 结构件 | 1 | 套 | LSD | | 10.3 | 整套梯子栏杆 | 结构件 | 1 | 套 | LSD | | 11 | 粉尘处理系统 | |  |  |  | | 11.1 | 一级粗颗粒重力除尘器 | | 1 | 套 | LSD | | 11.2 | 引风机电机（160KW） | 过滤风量93730m³/h | 1 | 台 | 无锡邵氏风机厂 | | 软启动器 |  | 1 | 台 | 原装芬兰ABB | | 11.3 | 二级布袋除尘机 | |  |  |  | | 布袋除尘器 | 瞬间耐高温220℃ | 884 | 只 | 辽宁洁花（美塔斯） | | 11.4 | 气动装置 | |  |  |  | | 螺杆式空压机 | 37KW  18.5KW | 2 | 套 | 上海斯柯路或广州凌格风 | | 储气罐 | 0.6～1.5m³ | 1 | 套 | LSD | | 12 | 控制系统 | |  |  |  | | 12.1 | 操作室 | |  |  |  | | 12.2 | 工控机 | 工业用机 | 1 | 台 | 台湾凌华 | | 12.3 | 通讯模块及PLC |  | 1 | 套 | 原装日本三菱Q系列 | | 12.4 | 称量控制器 | PT-650 | 1 | 套 | 原装日本志美 | | 12.5 | 接触器、热过流保护器 | 富士系列 | 1 | 套 | 原装日本富士 | | 12.6 | 断路器 |  | 1 | 套 | 德力西 | | 12.7 | 接近开关 |  | 1 | 套 | 原装德国图尔克 | | 12.8 | 测温仪 | PT100 | 1 | 套 | 上海金苍 | | 13 | 沥青、导热油储存及加热系统 | |  |  |  | | 13.1 | 沥青储罐 | 50m³ | 3 | 只 | LSD | | 13.2 | 导热油储罐 | 50m³ | 1 | 只 | LSD | | 13.3 | 卸油池 | 1.5m³ | 2 | 套 | LSD | | 13.4 | 阀门 | 系统阀门 | 1 | 套 | 浙江青田 | | 13.5 | 管道 |  | 1 | 套 | 国标 | | 13.6 | 柴油罐 | 10t | 1 | 只 | LSD | | 13.7 | 整装式燃油炉 | YY1200Y（Q） | 1 | 套 | 无锡杰能 | | 燃油炉燃烧器 |  | 1 | 套 | 意大利利雅路 | | 14 | 成品储料系统 | |  |  |  | | 成品料仓 | 下置式或旁置式 | 1 | 套 | LSD | | 15 | 洗锅料吸尘装置 |  | 1 | 套 | LSD | | 16 | 随机供应部分 | |  |  |  | | 标准随机供应清单 |  | 1 | 套 | LSD | | 装机容量：主机功率580KW | | | | | |   **表2-4 水泥稳定土主要生产设备表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 部件名称 | | 规格型号 | 数量 | 产地 | 备注 | | 1 | 整机 | | 额定生产能力：沙砾100~650t/h  总功率：152KW  拌和骨料最大粒径：60mm  骨料计量精度：±0.5-1%  粉料计量精度：±0.5-1%  组装形式：可拆迁式  占地面积：46m\*20m  配置：四斗单仓 | | |  | | 2 | 骨料配 料系统 | 骨料斗 | 12m³ | 4 | 山东贝特 | 组合型式：  单仓组成  料斗宽度：3600mm | | 振动器 | 1.1Kw | 4 | 新乡昌盛 | | 格筛 |  | 4 | 山东贝特 | | 皮带秤 | 计量精度±0.5-1% | 4 | 山东贝特 | | 皮带秤滚筒 | 4kw | 4 | 山东淄博 | | 压力传感器 | 150Kg | 4 | 安徽蚌埠 | | 皮带秤托辊 | φ89\*1080 | 24 | 山东贝特 | | 皮带秤托辊 | φ89\*1040 | 4 | 山东贝特 | | 立辊 |  | 8 | 山东贝特 | | 配料皮带机 | 框架槽钢[16 | 1 | 山东贝特 | | 电动滚筒 | 50100-15Kw-2.0 | 1 | 山东淄博 | | 环形平皮带 | 1000x4-41.6米 | 1 | 河北力通 | | 皮带机托辊 | φ89\*375 | 45 | 山东贝特 | | 皮带机托辊 | φ89\*1150 | 10 | 山东贝特 | | 短立棍 |  | 2 | 山东贝特 | | 立辊 |  | 4 | 山东贝特 | | 3 | 粉料供  给系统 | 粉料仓 | 69m³ | 1 | 山东贝特 | 控制方式：  电脑控制 | | 除尘 |  | 1 | 山东贝特 | | 闸板阀 | 800\*800 | 1 | 山东贝特 | | 闸板阀手轮 | 320 | 2 | 山东潍坊 | | 螺旋输送机 | φ273X1800mm | 1 | 山东贝特 | | 螺旋电机 | 4kw | 1 | 山东贝特 | | 钢丝绳 | φ6-10米 | 1 | 山东贝特 | | 布袋 | φ273 | 2 | 山东潍坊 | | 螺旋电子称 | φ273x1400mm | 1 | 山东贝特 | | 电子称电机 | 4kw | 1 | 山东贝特 | | 电流拉力传感器 | 500Kg | 1 | 安徽蚌埠 | | 4 | 操作室 | 控制室支架 |  | 1 | 山东贝特 |  | | 电脑椅 |  | 1 | 外 购 | | 空调 | 1匹（冷暖型） | 1 | 山东海信 | | 插排 |  | 1 | 公 牛 | | 5 | 供水系统 | 水室 | 4m³ | 1 | 山东贝特 | 水计量方式：变频计量 | | 潜水泵 | 2.2Kw | 1 | 山东淄博 | | 水泵流量 | 40m³/h | 1 | 山东贝特 | | 管路及配件 |  | 1 | 外 购 | | 6 | 搅拌装置 | 搅拌机 |  | 1 | 山东贝特 | 主机型式：  双卧轴强  制连续式 | | 电机 | 75kw | 1 | 山东贝特 | | 叶片 | 耐磨铸铁 | 60 | 外 购 | | 减速机 | JZQ750 | 1 | 山东淄博 | | 7 | 储料装置 | 斜皮带机 | 安装倾角Q=18° | 1 | 山东贝特 | 斗门驱动  方式：气动  储料仓  卸料高度：3500mm | | 电动滚筒 | 50100-18.5Kw-2.0 | 1 | 山东淄博 | | 环形平皮带 | 1000X4-41.2米 | 1 | 河北力通 | | 皮带机托辊 | φ89\*375 | 54 | 山东贝特 | | 皮带机托辊 | φ89\*1150 | 10 | 山东贝特 | | 短立辊 |  | 4 | 山东贝特 | | 立辊 |  | 4 | 山东贝特 | | 末级储料仓 | 8m³ | 1 | 山东贝特 | | 振动器 | 1.1Kw | 1 | 新乡昌盛 | | 电铃 |  | 1 | 山东潍坊 | | 8 | 气路系统 | 电磁阀 | 4V310 | 2 | 宁波亿日 |  | | 电机 | Y132S1-2-5.5KwB3 | 1 | 山东贝特 | | 空压机 | 0.67/7-5.5Kw | 1 | 青岛东方 | | 气缸 | 100X260 | 4 | 益华气动 | | 9 | 电控系统 | 电器元件 |  | 1 | 浙江正泰 |  | | 控制系统 |  | 1 | 山东贝特 | | 显示器 |  | 1 | 知名品牌 | | 配电盘 |  | 1 | 山东贝特 | | 电脑主机 |  | 1 | 联 想 | | 变频器 |  | 6 | 海 利 普 | | 10 | 随机附件 | 专用工具 |  | 1 | 山东贝特 |  | | 螺栓等其他附件 |  | 1 | 外 购 | | 说明书 |  | 1 | 山东贝特 | | 电路图 |  | 1 | 山东贝特 | | 合格证 |  | 1 | 山东贝特 |   **4、主要原辅材料及能耗**  项目预计年生产5万m3沥青混凝土，生产的沥青混凝土密度约2.351t/m3，原材料用量约117550t/a。项目预计年生产45万m3水泥稳定土，水泥稳定土密度约2.10t/m3，原材料用量约945000t/a。项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表2-5。  **表2-5 主要原辅材料及能源消耗情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 原料名称 | | 消耗情况  （kg/m3产品） | 耗量  （t/a） | 备注 | | 原辅材料 | AC-20 沥青混凝土 | 1-2碎石 | 940 | 28200 |  | | 0.5碎石 | 470 | 14100 |  | | 石屑 | 705.8 | 21175 |  | | 矿粉 | 116.7 | 3500 |  | | 沥青 | 117.5 | 3525 | 石油沥青 | | AC-13 沥青混凝土 | 1-1.3碎石 | 940 | 18800 |  | | 0.5碎石 | 470 | 9400 |  | | 石屑 | 705 | 14100 |  | | 矿粉 | 120 | 2400 |  | | 沥青 | 117.5 | 2350 | 石油沥青 | | 水泥稳定土 | 1-3碎石 | 669 | 301050 |  | | 1-2碎石 | 491 | 220950 |  | | 0.5碎石 | 402 | 180900 |  | | 水泥 | 123 | 55350 |  | | 矿粉 | 340 | 153000 |  | | 水 | 75 | 33750 | 配料用水 | | 合计 | 1-2碎石 | / | 267950 |  | | 1-1.3碎石 | / | 18800 |  | | 1-3碎石 | / | 301050 |  | | 0.5碎石 | / | 204400 |  | | 石屑 | / | 35275 |  | | 矿粉 | / | 158900 |  | | 沥青 | / | 5875 | 石油沥青 | | 水泥 | / | 55350 |  | | 水 |  | 33750 |  | | 导热油 | | / | 10 |  | | 润滑油 | | / | 0.5 |  | | 能耗 | 0#轻质柴油 | | / | 151.04 |  | | 水 | | / | 34040 |  | | 电 | | / | 240万度/年 |  |   **沥青**：是一种棕黑色有机胶凝状物质，主要成分是沥青质和树脂，其次有高沸点矿物油和少量的氧、硫和氯的化合物。有光泽，呈液体、半固体或固体状态，低温时质脆，粘结性和防腐性能良好。沥青种类主要为天然沥青、石油沥青、页岩沥青和煤焦油沥青四种，沥青高温处理时随烟气一起挥发出来。沥青烟是黄色的气体，为焦油细雾粒，含苯并[a]芘。沥青主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。沥青可以重复加热，在较高温度下保持相当长的时间而不会使其性能受到严重的损害。项目使用石油沥青。  **轻质柴油**：是复杂烃类(碳原子数约10~22)混合物，为柴油机燃料，沸点范围为180~370℃。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。  **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。在几乎常压的条件下，可以获得很高的操作温度，即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求，提高了系统和设备的可靠性；可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求，或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。  **润滑油**：主要用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送、清洗杂质等作用。主要以来自原油[蒸馏](https://baike.so.com/doc/654247-692549.html" \t "_blank)装置的润滑油馏分和渣油馏分为原料。装于专门的润滑油桶内。  **5、厂区平面布置**  根据平面布置图（见附图2），项目平面布置可分为办公生活区和生产区。  生产区包括沥青混凝土生产区、水泥稳定土生产区和料仓。沥青混凝土生产区设置于场区中部，包括沥青混凝土搅拌楼、矿粉筒仓、沥青罐、给料系统、加热系统、提升系统、筛分系统、计量系统、气路系统、除尘系统、沥青烟气处理系统，在其南部设置有事故应急池。水泥稳定土生产区设置于场区西南部，包括搅拌机、粉料仓、给料系统、粉料罐、提升系统、筛分系统、计量系统、气路系统及除尘系统。料仓、再生料仓位于场地东北部。场地南部设接料车待车区、工程机械停车场及出入口，出入口宽10m，入口处均设门卫室、地磅、磅房和洗车台，紧邻洗车台设置三级沉淀池；在场地硬化时设置一定坡度（南低北高，雨水向场地南部收集），初期雨水池设置于场区南部（大门东面）。场地内设10m宽环形道路，便于物料运输。场地南部设置厕所、司机休息室及工具房，厕所设化粪池。在围墙周围、道路两旁及建筑物附近设置绿化带。办公生活区位于项目西北部，主要有办公楼、宿舍楼、宿舍、停车场和运动场等。  **6、劳动定员及工作制度**  项目劳动定员10人，设员工食堂和宿舍，在厂区内食宿。  项目实行8小时工作制，沥青混凝土年生产80天，水泥稳定土年生产200天。  **7、公用工程**  **（1）给水**  项目用水全部由邵东县自来水公司供给，从人民路市政供水管网引入，并按消防规范设置一定数量的室外地上式消火栓。  **（2）排水**  项目排水实行雨污分流制。  场区初期雨水利用厂区排水沟渠收集进入初期雨水池，经沉淀后回用于生产，不外排，初期雨水口设置雨水关闭阀门。洗车废水、场地冲洗废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政管网，进入兴隆工业污水处理厂处理达标，最终排入邵水。  **（3）供配电**  本项目用电由邵东县电力公司供应，由园区电网接入项目配电房，再输送至各用电单位。厂区内不设备用柴油发电机。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 项目产品包括水泥稳定土和沥青混凝土。  （1）水泥稳定土  QQ图片20170703121040  **图2-1 水泥稳定土生产工艺流程及产污节点图**  **工艺流程简述：**  项目石子、机制砂等物料在装车后通过遮盖密封运输到堆场，装卸过程中会有少量粉尘产生；水泥由封闭的罐车运到厂内由密封的管道送入筒仓内。按配方规定的材料品种、规格配料；根据生产需要，确保一定库存，此工段有少量粉尘产生。用计算机远程控制计量，实现自动化计量。自动控制投料：用计算机根据计量，自动控制投料。生产进料时砂石、水泥、石粉及水等物料按一定比例通过密封的输送带进入搅拌站，产出水泥稳定碎石，此工段主要污染为粉尘及噪声。搅拌后的水泥稳定碎石通过取样检验合格后即为商品水泥稳定碎石，不合格产品回用。通过卸料斗装入运料车中送至施工工地。  （2）沥青混凝土  **QQ图片20170622095059**  烟气处理装置  图例：  G：废气  S：固废  N：噪声  **图2-2 沥青混凝土生产工艺流程及产污节点图**  **工艺流程简述：**  沥青混凝土由石油沥青和骨料（碎石、矿粉）混合拌制而成，其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入搅拌拌合后即成为成品。  **1）原料处理工段**  **沥青预处理流程**：沥青原料外购进厂时，为液体状态，由专用沥青运输车（恒温槽罐车，恒温温度约为130℃）运进，沥青运输车中沥青经重力作用从管道流入地面下沥青中转池，再经专用泵马上抽至沥青罐中储存，该转运过程为封闭状态，将沥青通过密闭管道输送入密闭的沥青储罐中。生产作业时，使用导热油加热盘管（导热油盘管布设在沥青罐中，导热油加热使用柴油加热）将沥青间接加热至170-200℃。加热后的沥青再按一定的配合比由沥青泵输入沥青混凝土搅拌缸中与骨料混合拌合。加热沥青过程中出料口都会有沥青烟气产生，项目搅拌楼出料口设置集气罩（收集率约为90%）收集后经风管引入烟气处理装置进行净化，净化效率99%，处理后的沥青烟气通过15m排气筒排放。  **骨料预处理流程：**外购骨料，由汽车运入厂区后堆放在骨料堆场；生产时将骨料从骨料堆场送入冷骨料斗，然后通过皮带输送式冷料给料机自动给料；堆放及上料过程均会有粉尘产生。为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前需要经过加热烘干处理。骨料由皮带输送式冷料给料机送入烘干滚筒内，运输过程中有细小骨料通过无组织逸散。烘干滚筒采用逆料流加热方式，燃烧器火焰自烘干滚筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被骨料吸走热量。逆流加热时烟气温度有350℃。为了使骨料受热均匀，烘干滚筒不停的转动，滚筒内的提升叶片将入筒内的冷骨料不断的升起和抛下。期间燃料燃烧产生的燃烧废气和骨料粉尘混合跟随骨料进入搅拌筒。随后，将加热的骨料通过骨料提升机送到激振分筛系统进行筛分，让符合粒径要求的骨料通过，经计量装置计量后送入拌合缸；少数不合规格的骨料被分离后经废料管排出，由骨料供应商回收破碎后重新利用；同时进入拌缸的还有矿粉填料，通过给料机、提升机、计量装置后进入拌缸，提升、振动筛分、给料等工序均在密闭设备内工作。  **2）搅拌混合工序**  进入拌缸的骨料、矿粉等经与油罐送来的热石油沥青拌合后才成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。成品出料由小斗车经滑道提升后装入运输车斗直接送出，生产出料过程为间断式，厂区内不设沥青混凝土暂存设施，生产的沥青混凝土即产即运。  **2、主要污染工序**  本项目运营期污染环节详见表2-5。  **表2-5 运营期污染环节统计表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 内容 | 来源 | 污染物 | 主要污染因子 | 编号 | | 废水 | 员工 | 生活污水 | COD、氨氮 | W1 | | 车辆冲洗 | 冲洗废水 | SS、石油类 | W2 | | 场地冲洗 | 冲洗废水 | SS、石油类 | W3 | | 生产区 | 初期雨水 | SS、石油类 | W4 | | 废气 | 沥青混凝土搅拌楼、沥青罐 | 沥青烟气 | 沥青烟、苯并芘 | G1 | | 导热油炉 | 燃油废气 | 颗粒物、SO2、NOx | G2 | | 粉料筒仓 | 呼吸粉尘 | 颗粒物 | G3 | | 沥青混凝土搅拌楼、燃烧器 | 混合废气 | 颗粒物、SO2、NOx | G4 | | 水稳搅拌楼 | 搅拌粉尘 | 颗粒物 | G5 | | 粉仓放空口 | 粉尘 | 颗粒物 | G6 | | 堆料场 | 扬尘 | 颗粒物 | G7 | | 运输车辆 | 扬尘 | 颗粒物 | G8 | | 噪声 | 干燥滚筒、筛分机、风机、搅拌缸、提升机及、空压机及运输车辆等 | 等效连续A声级 | | N | | 固废 | 袋式除尘器、滤芯收尘器 | 除尘灰 | | S1 | | 筛分 | 废石 | | S2 | | 生产 | 滴漏沥青及拌和渣 | | S3 | | 废水处理 | 污泥 | | S4 | | 设施维修保养 | 废机油 | | S5 | | 导热油炉 | 废导热油 | | S6 | | 柴油储存及使用 | 废柴油及油泥 | | S7 | | 沥青烟气处理 | 废UV灯管 | | S8 | | 喷淋塔油渣 | | S9 | | 员工 | 生活垃圾 | | S10 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目已完成土建工程与设备安装调试，但未正常运行，根据现场勘查，本项目存在的主要环境问题及整改措施见下表。  2-6 项目存在的环境问题及解决方案   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目存在的环境问题 | 建议整改措施 | | 1 | 场区未设置初期雨水池及收集沟渠，初期雨水直接排放进入雨水管网。 | 在场区南侧设置初期雨水池，初期雨水收集后用作场区生产用水，不外排。 | | 2 | 沥青罐、沥青混凝土拌合站产生的沥青烟气未采取收集处置措施 | 在沥青罐呼吸口、卸油池呼吸口、搅拌缸排气口、搅拌楼出口等设置集气装置收集，采用烟气处理装置（喷淋塔+除雾器+UV光解等离子静电净化一体机）处理+15m排气筒排放。 | | 3 | 场区未设置事故应急池。 | 在生产区南侧设置事故应急池，将事故应急池与各沥青储罐、柴油罐、导热油罐围堰采用管道连通。 | | 4 | 原料库封闭程度不够），配料（原料运输、卸料）过程未封闭化作业。 | 建设三面封闭式原料库，并设置喷雾洒水装置，在装卸、进料时喷雾洒水抑制扬尘的产生。 | | 5 | 未按规范设置危险废物暂存间及收集装置，废矿物油未交由有资质单位处理。 | 在场区设置规范的危险废物暂存间，废矿物油暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理。 | | 6 | 未设置规范的一般固废暂存间，一般固废露天堆放，且堆放较混乱。 | 按照规范设置一般固废暂存间，将废石等一般固废入棚暂存，合理暂存。 | | 7 | 未设置环境管理部门，未设置环保及安全专员。 | 立即设置环境管理部门，并配套设置环保及安全专员。 | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、大气环境**  **（1）空气质量达标区判定**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，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。”并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。根据《环境空气质量监测点位布设技术规范（实行）》（HJ664-2013）中对“环境空气质量评价区域点”的定义，其代表范围一般为半径五十千米。  本次评价选用位于邵东市兴和大道的空气质量自动监测点（东经111.718413°、北纬27.173565°）2021年1月～12月监测数据进行区域达标评价。项目所在区域环境空气基本污染物环境质量现状见表3-1。  **表3-1 区域空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（ug/m3） | 标准值/（ug/m3） | 占标率/% | 达标情况 | | | SO2 | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 20 | 40 | 50 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 49 | 70 | 70 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 34.0 | 35 | 97.1 | 达标 | | CO | 第95百分位数24h平均质量浓度 | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 | | O3 | 第90百分位数最大8h平均质量浓度 | 116 | 160 | 72.5 | 达标 |   经判定，项目所在区域为环境空气质量达标区域。  **（2）其他污染物环境质量现状**  为了解项目地特征因子环境空气质量现状，本次环评于2022年4月19-21日委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目所在区域环境空气进行现场监测，监测点位布设在项目所在地下风向550m处卿家巷，符合监测布点要求。  1）监测点布设  **表3-2 特征污染物补充监测点位基本信息**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 监测方位 | 监测因子 | 位置 | | G1 | 卿家巷居民点 | TSP、苯并[a]芘 | 厂区西南面约550m处 |   2）监测频次：监测3天，监测24小时平均浓度，连续24小时采样。  3）采样及分析方法  采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表3中的规定执行。  4）记录监测时的气象参数  监测时请测定并记录采样期间的气象参数，包括气温、气压、风向、风速、相对湿度、天气状况。  5）监测及评价结果  监测结果见下表。  **表3-3 环境空气特征因子现状监测结果及评价**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 污染物 | 评价标准/（ug/m3） | 监测浓度范围/（ug/m3） | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标  情况 | | | G1 | TSP | 300 | 105～110 | 36.7 | 0 | 达标 | | 苯并[a]芘 | 0.0025 | 0.0004L | / | 0 | 达标 |   由上表可知，项目所在区域TSP、苯并[a]芘监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。  **2、地表水环境**  本项目位于邵水河流域，根据邵东市环境监测站邵东市环境质量月报，邵东市2021年全年地表水总体情况数据见下表。  **表3-4 2021年邵东市地表水水质状况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 断面 | | pH值（无量纲） | 溶解氧 | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | | 邵水梅子坝断面 | 浓度范围 | 7-8 | 5.5-9.2 | 1.7-3.8 | 10-15 | 0.8-2.5 | 0.12-0.29 | 0.03-0.08 | 0.01L | | 平均值 | 7.9 | 6.65 | 2.79 | 11.3 | 1.02 | 0.22 | 0.066 | 0.01L | | 水质指数 | 0.45 | 0.58 | 0.45 | 0.56 | 0.30 | 0.22 | 0.31 | 0 | | 桐江兴隆断面 | 浓度范围 | 7-8 | 5.1-8.9 | 1.7-4.5 | 8-18 | 0.8-2.4 | 0.18-0.46 | 0.04-0.05 | 0.01L | | 平均值 | 7.8 | 6.06 | 3.26 | 12.5 | 1.14 | 0.329 | 0.044 | 0.01L | | 水质指数 | 0.40 | 0.73 | 0.52 | 0.63 | 0.32 | 0.31 | 0.22 | 0 | | 渡头桥镇光辉村断面 | 浓度范围 | 7-8 | 5.5-9.2 | 2.0-4.4 | 9-18 | 1.0-1.5 | 0.19-0.51 | 0.06-0.10 | 0.01L | | 平均值 | 7.9 | 6.78 | 3.78 | 11.6 | 1.29 | 0.31 | 0.085 | 0.01L | | 水质指数 | 0.45 | 0.54 | 0.61 | 0.58 | 0.32 | 0.33 | 0.41 | 0 | | 地表水质量标准Ⅲ | 标准值 | 6-9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | 0.05 | | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   由上表可知，2021年，邵东市监测地表水断面渡头桥镇光辉村、桐江兴隆和邵水梅子坝断面中水质符合地表水环境质量Ⅲ类水质标准，说明区域地表水水质状况为良好。  **3、声环境**  本项目周边50m范围内无声环境敏感目标，无需进行声环境现状调查。  **4、生态环境**  本项目位于工业园区，无需进行生态现状调查。  **5、地下水、土壤环境**  本项目位于工业园区内，采用自来水进行供水，地下水环境敏感程度为不敏感；项目周边近距离范围内主要为工业企业，土壤污染影响敏感程度为不敏感；项目无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。  **6、电磁辐射**  本项目不涉及。 |
| 环境  保护  目标 | **1、大气环境**  本项目周边500米范围内无大气环境保护敏感目标。  **2、声环境**  本项目周边50m范围内无声环境保护敏感目标。  **3、地下水环境**  本项目厂界外 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。  **4、生态环境**  本项目位于邵东市经开区，不在桐江饮用水水源保护区范围内，且周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物保护单位等生态敏感目标。邵东市桐江饮用水水源保护区划分方案见表3-5。  **表3-5 桐江饮用水水源保护区功能区划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 保护区  名称 | 保护级别 | 保护范围 | | | 水域 | 陆域 | | 邵阳市邵东县桐江饮用水水源保护区 | 一级 | 取水口上游1000米，下游100米范围内的多年平均水位线下的水域。 | 一级保护区水域边界沿岸纵深50米，不超过道路迎水侧路肩。 | | 二级 | 一级保护区水域上边界上溯2000米、下边界下延200 米范围内的多年平均水位线下的水域。 | 一、二级保护区水域边界两岸纵深1000 米，不超过公路背水侧路肩、第一重山脊线（一级保护区除外）。 |   桐江饮用水水源保护区南面以桐江南路为陆域边界，项目位于桐江南路南面120m处（项目与桐江饮用水水源保护区位置关系见附图4），不在桐江饮用水水源保护区范围内。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废水排放标准**  本项目无生产废水排放，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中NH3-N、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准。  **表3-6 废水排放相关标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 标准值(mg/L) | 依据 | | COD | 500 | 《污水综合排放标准》（GB18978-1996）三级标准 | | BOD5 | 300 | | SS | 400 | | pH | 6~9 | | 石油类 | 20 | | 氨氮 | 45 | （GB/T31962-2015）中标准 | | 总磷（以P计） | 8 |   **2、大气污染物排放标准**  沥青烟气、沥青拌合站有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表二的2级标准；燃油废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2 中燃油锅炉标准；油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准；无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放监控浓度限值，无组织沥青烟、苯并芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。项目各废气污染物排放标准限值详见表3-7。  **表3-7 大气污染物排放执行标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 污染物名称 | 排放浓度限值mg/m3 | 排放速率  kg/h | 执行标准 | | 卸油池、沥青罐搅拌缸出口 | 沥青烟 | 75 | 0.18 | GB16297-1996中表二的2级标准 | | 苯并[a]芘 | 0.30×10-3 | 0.050×10-3 | | 燃烧器  筛选  干燥滚筒 | 颗粒物 | 120 | 2.9 | | NOx | 240 | 0.77 | | SO2 | 550 | 2.6 | | 导热油炉 | 颗粒物 | 30 | / | GB13271-2014表2 中燃油锅炉标准 | | NOx | 200 | / | | SO2 | 250 | / | | 烟气黑度 | ≤1 | / | | 食堂 | 油烟废气 | 2.0 | / | GB18483-2001 | | 生产区无组织排放 | 颗粒物 | 1.0 | / | GB 4915-2013无组织排放监控浓度限值 | | 沥青烟 | 生产设备不得有明显的无组织排放存在 | | GB16297-1996 表2中无组织排放监控浓度限值 | | 苯并[a]芘 | 0.008ug/m3 | / | | 臭气浓度 | 20（无量纲） |  | （GB14554-93）中二级标准 |   **3、噪声排放标准**  施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类或4类标准。  **表3-8《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70dB(A) | 55dB(A) |   **表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 厂界外声环境功能区类别 | 执行标准 | 标准值dB(A) | | | 昼间 | 夜间 | | 3类 | GB12348-2008 | 65 | 55 | | 4类 | 70 | 55 |   **4、固体废物控制标准**  一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修订标准，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。 |
| 总量  控制  指标 | 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间，国家实施总量控制的主要污染物共5项，其中空气污染物3项（VOCs、NOx、SO2），水污染物2项（COD、NH3-N）。  根据本项目实际情况，评价建议项目总量控制指标情况见下表。  **表3-10 项目总量控制指标**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 总量控制因子 | 项目排放量（t/a） | 总量来源 | | 废水 | COD | 0.012 | 纳入兴隆工业污水处理厂总量控制指标 | | NH3-N | 0.001 | | 废气 | SO2 | 0.101 | 通过排污权交易平台购买 | | NOx | 0.461 | | VOCs | 0.003 |  | |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 根据现场勘查，本项目主要的生产及配套设施基本已建成，本次施工主要为水泥稳定土拌和设备的安装、综合办公楼建设及相关配套环保设施改造，施工过程中的噪声、废水及固体废物可能对周边环境存在一定影响。  **1、废水**  项目施工废水主要有有工建构筑物的养护废水、各种设备车辆冲洗水及施工人员生活污水。  据同类工程类比，工建构筑物的养护等用水量约2m3/d，养护废水大部分被土壤吸收或者蒸发，剩余部分经收集用于施工生产；一般施工车辆冲洗废水约100L/辆，每天按20辆计，冲洗废水约2m3/d，可以收集回收沉淀后可回用于生产或用于洒水降尘。施工期施工人员约10人，不在场内食宿，生活用水量按平均每天20L/人计，则生活用水量为0.2m3/d，排污系数按0.8计算，则生活污水排放量为0.16m3/d，施工期以60d计，则施工期生活污水约9.6 m3。  环评要求建设单位在施工期采取以下措拖：  （1）施工场区设置一定坡度，使场区地势南低北高，确保雨污水向场区南部汇集。  （2）车辆进行集中清洗，对冲洗产生大量含泥沙的洗车水及混凝土工程水应建沉淀池，经初级隔油和沉淀处理后重复利用；洗车平台和三级沉淀池设置在项目南侧，远离桐江。  （3）场区四周设置挡渣设施和围墙，严禁施工含泥沙废水排入北面桐江。  （4）场区设置雨水收集沟渠和初期雨水池，场区雨水收集经初期雨水池处理后排入人民路雨水管网，严禁施工场区雨水排入北面桐江。  （5）施工人员生活污水经化粪池处理后排入南面的人民路污水管网，进入污水处理厂集中处理。  **2、废气**  项目施工过程将产生扬尘，主要包括建材运输车辆产生的交通扬尘、建材堆置和施工过程产生的扬尘等。  通过同类项目的施工场地实测资料的类比分析，施工场地的TSP浓度在0.4~0.55mg/m3，其影响范围为其下风向300m范围内，被影响地区的TSP浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为减少施工扬尘对周围敏感点及环境的影响，环评建议建设方应采取以下防治措施：  ① 在施工现场设置围栏，减少影响距离；  ② 对施工场地的道路应铺设砂砾或粘土，进行平整，保持路面平坦，并定期洒水、清扫，保持下垫面和空气湿润，减少起尘量；最大限度的减小扬尘对环境的污染；  ③ 规定工地上运输车辆的行车路线，保证行车路线上的路面基本清洁，并对进出施工现场车辆的车轮要随时进行清洁，以减少扬尘污染；  ④ 对可能产生扬尘的建筑材料应禁止露天堆放，堆放物料的露天堆场要遮盖；散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落；  ⑤ 对施工废弃物及时清理分类，运出施工现场或进行就地填埋处理。  ⑥ 加强施工作业人员的劳动保护。对处于产尘量较大的水泥拌和现场人员，按照国家有关劳动保护的规定，发放防尘物品。  ⑦ 尽量避免在大风天气下进行施工作业。北京市规定大于四级风禁止土石方施工，本项目也可借鉴。  ⑧ 根据邵阳市“蓝天保卫战”要求，项目施工必须做到六个百分之百，即建筑工地周边100%围挡；建筑场内各类建筑材料100%规范堆放并覆盖；裸露黄土100%覆盖；工地车辆离场100%冲洗；施工进出路面100%硬化；扬尘施工100%湿法作业。  **3、噪声**  项目施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、电锯、电锤钻、运输车辆等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬时噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。由于施工阶段一般为露天作业，无隔声与消声措施，施工噪声影响范围较大。由于施工场地内设备位置不断变化,同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切预测施工场地各场界和环保目标噪声值。  根据现场勘察，项目周边50米范围内无声环境敏感目标。为了降低噪声对周边环境的影响，环评提出以下噪声减缓措施：  （1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其尽量使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。产噪较大的设备必须安排在白天使用，并进行隔声及减振处理。  （2）合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，尽量避免在夜间（22:00～6:00）和午休时间（12:00～14:00）进行高噪声施工作业。  （3）对施工区进行合理布局，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排。  （4）加强现场运输管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活  （5）在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。  （6）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。  **4、固废**  项目固体废物主要为施工建筑垃圾与施工人员生活垃圾。  根据工程量估算，施工建筑垃圾产生量约60t，建筑垃圾均外运至城建部门指定点处置。项目施工人员约10人，不在场区内食宿，生活垃圾产生量按0.2kg/人d计，则每天可产生约2kg的生活垃圾，施工期以60d计，则施工期共产生生活垃圾0.12t，生活垃圾经袋装收集、集中暂存、定期清运至垃圾处理场统一进行处理。  为防止建筑垃圾、生活垃圾等污染环境，环评建议采取如下措施：  （1）施工活动开始前，施工单位要向建设部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到建设部门指定地点合理处置，禁止偷倒、乱倒；  （2）对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎瓦砾等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填；项目产生的弃渣应及时委托相关单位进行清运，以免产生扬尘和造成水土流失；  （3）建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。  （4）建设单位在施工过程中，及时清除积土、废物；增设一些分散的小型垃圾收集器（如废物收集箱）收集施工人员产生的生活垃圾，派专人定时打扫清理、清运。  （5）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、并固定地点分类暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。  （6）根据邵阳市“蓝天保卫战”要求，不准渣土运输车辆违规上路、违规装载。渣土必须实行封闭运输，不得撒漏，不得带泥上路。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废气环境影响及保护措施**  **1.1废气污染源强核算**  项目运营期产生的大气污染物主要有沥青烟气、沥青混凝土搅拌楼混合废气、水稳拌合站粉尘、矿粉罐呼吸粉尘、导热油炉烟气、食堂油烟、无组织排放扬尘、沥青烟等。  （1）沥青烟气  本项目沥青烟气主要产生环节如下：  a、原料沥青输入沥青储罐过程中，首先经过卸油池储存，再由沥青泵将沥青从卸油池打入沥青储罐，卸油池为封闭结构，设有呼吸口1个，卸油池接纳沥青时将从顶部呼吸口产生少量沥青烟气，随着卸料过程的结束，沥青烟气不再产生。  b、沥青加热使用时，用柴油对沥青进行间接加热，使其融化，在经管道输出至专用沥青运输车中，该过程中会从沥青罐呼吸口散发沥青烟。  c、沥青搅拌缸设置有排气口用于排出缸内残留气体（其中混杂有沥青烟）；搅拌后沥青混凝土直接落入成品仓，成品仓放料至运输车辆的过程中，搅拌楼出料口将产生沥青烟气。  综上，本项目沥青罐呼吸孔（4个）、卸油池呼吸口（2个）、搅拌缸排气口（1个）、搅拌楼出料口（1个）等会散发沥青烟。参考《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《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨沥青在加热过程中产生苯并[a]芘气体约为0.1~0.15g（本报告取中间值 0.125g）、沥青烟为 56.25g。本项目沥青用量为 5875t/a，则项目运营期苯并[a]芘产生量约为 734.38g/a，沥青烟产生量为330.47kg/a。  本项目拟在沥青罐呼吸口（4个）、卸油池呼吸口（2个）、搅拌缸排气口（1个）、搅拌楼出料口（1个）、处分别设置沥青烟负压收集设施对其进行收集处理。沥青烟主要在沥青高温融化时散出，项目加热、储存位于沥青罐内，大部分的沥青烟通过呼吸口排出；搅拌缸排气口仅在需要排气时才会排放沥青烟，搅拌楼出料口主要在出料时才会排放沥青烟。经调查，沥青罐呼吸口、卸油池、呼吸口、搅拌缸排气口为圆筒形状，其散发的沥青烟约占沥青烟总产生量的 90%，拟将沥青烟收集系统做成圆形管道状，将沥青罐呼吸口、卸油池呼吸口、搅拌缸排气口插入其中，则该处散发的沥青烟收集率达 100%，即苯并[a]芘为 660.94g/a，沥青烟为297.42kg/a。搅拌楼出料口散发的沥青烟约占沥青烟总量的 10%，即苯并[a]芘为73.44g/a、沥青烟为33.05kg/a，集气收集系统拟设置在搅拌楼出料口的旁侧，收集率约为90%，即苯并[a]芘为66.10g/a，沥青烟为 29.75kg/a。因此，项目沥青烟收集情况为：沥青烟气为327.17kg/a，苯并[a]芘为 727.04g/a，  根据沥青烟的性质和相关的经验，本项目拟采用烟气处理装置（喷淋塔+除雾器+UV光解等离子静电净化一体机）对沥青烟废气进行处理，其处理效率为99%，配套风机风量为40000m3/h，项目年运行80天，每天运行8小时，则总风量为2560万m3，沥青烟气产生浓度为12.78mg/m3，苯并[a]芘产生浓度为2.84×10-2mg/m3。沥青烟气经三级烟气处理装置处理后经15m高排气筒（编号DA001）外排，沥青烟气排放量为3.27kg/a、排放浓度为 0.13mg/m3、排放速率为 0.0104kg/h，苯并[a]芘排放量为 7.27g/a、排放浓度为 0.28×10-3 mg/ m3、排放速率为6.06×10-6 kg/h。  （2）沥青混凝土搅拌楼混合废气  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以及筛分过程中会产生粉尘。烘干及筛分的骨料主要为（碎石、砂），比重比较大，粉尘产生量较小。沥青混凝土拌合站配套有二级除尘装置进行除尘，除尘装置除尘效率大于 99.5%，除尘装置引风机过滤风量为93730m3/h。类比同类项目，粉尘产生量为骨料用量的 0.1%。项目沥青混凝土生产碎石和砂骨料用量为111675t/a，则烘干、筛选工序产生的骨料粉尘约111.675t/a。  项目沥青混凝土拌合站烘干筒配置 1台燃油燃烧器，额定柴油耗量0.22t/h，沥青混凝土拌合站年运行80天，每天运行8小时，根据估算，柴油消耗量约为140.8t/a。根据《普通柴油》（GB252-2015）中，普通柴油硫含量不大于0.035%，本次评价按 0.035%。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，燃油工业锅炉工业废气量为17804标立方米/吨-原料、SO2：19S千克/吨-燃料、NOx：3.03千克/吨-燃料、颗粒物：0.26千克/吨-燃料。经计算，项目燃烧器燃油产生烟尘、SO2、NOX 产生量分别为0.037t/a、0.094t/a、0.43t/a，烟尘、SO2、NOX初始浓度分别为 14.60mg/ m3、37.35mg/ m3、170.19mg/ m3。  项目燃烧器燃油烟气和干燥滚筒烘干粉尘、振动筛粉尘收集后引至“重力除尘器+ 布袋除尘器”进行除尘，重力除尘器除尘效率取 50%，布袋除尘器取 99%，则二级除尘效率为=1-（1-50%）×（1-99%）=99.5%，本环评按 99.5%计，废气处理达标 后由 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。项目混合废气污染物产排情况见表 4-1。  表 4-1 混合废气污染物排放情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气量  m3/h | 污染物 | 产生浓度mg/m3 | 产生速率 kg/h | 产生量  t/a | 处理措施 | 排放浓度mg/m3 | 排放速率  kg/h | 排放量  t/a | | 93730 | 颗粒物 | 1865 | 174.781 | 111.712 | 二级除尘+15m高排气筒 | 9.33 | 0.874 | 0.56 | | SO2 | 1.58 | 0.148 | 0.094 | 1.58 | 0.148 | 0.094 | | NOx | 7.17 | 0.672 | 0.43 | 7.17 | 0.672 | 0.43 |   （3）水稳拌合站粉尘  项目水稳拌合站生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等过程均封闭进行。砂石料的装卸、皮带输送至配料机、提升（或皮带输送）至搅拌机均产生粉尘；粉料输送至搅拌机投料口、砂石料投料口均产生粉尘；因为搅拌需加水，搅拌工序可不考虑有粉尘产生。水泥、矿粉、碎石按一定比例混合后进入搅拌站中搅拌，搅拌机为连续运行，即进料和出料始终是连续性的，当原料由管道或输送皮带通过计量泵进入搅拌主机时，搅拌主机的呼吸孔会有粉尘产生。因此，项目水稳拌合站采用布袋除尘器收集处理上述粉尘，配备风机风量为10000m3/h，类比同类型生产企业，水稳拌合站搅拌机粉尘产生浓度可达3000mg/m3，则搅拌楼粉尘产生量约为48t/a，布袋除尘器除尘效率大于99.5%，则粉尘排放量为0.24t/a，粉尘排放浓度为15.0mg/m3，通过搅拌主机呼吸口排放，为无组织排放。  （4）粉仓呼吸粉尘  本项目沥青混凝土拌合站设置1座50m3矿粉仓、1座50m3回收粉仓，水稳拌合站设置1座69m3粉仓。项目粉仓为密闭环境，粉仓顶部排气口上配套安装有滤芯收尘器，气体中的粉料通过除尘器时被捕集下来，捕集的粉尘重新回落入罐体中。  项目矿粉仓呼吸口的风机风量为1000m3/h，粉仓呼吸粉尘主要在向料仓内输送粉料时产生，其余时间粉尘产生极少，相对向仓内输料时基本可忽略不计，向粉仓内输送粉料时粉尘产生浓度可达1500mg/m3。项目沥青混凝土搅拌楼年运行80天，向粉仓内输送粉料时间以每天8h的生产时间计，共2座粉仓，故仓顶呼吸口粉尘产生量为1.92t/a，滤芯收尘器收尘效率在99%以上，则粉尘排放量为0.019t/a，粉尘排放浓度为15mg/m3，分别通过粉仓顶部呼吸口排放。  项目水稳拌合站水泥筒仓呼吸口的风机风量为1500m3/h，筒仓粉尘产生浓度可达1500mg/m3，水稳拌合站年运行200天，向粉仓内输送粉料时间以每天8h的生产时间计，故仓顶呼吸口粉尘产生量为3.6t/a，滤芯收尘器收尘效率在99%以上，则粉尘排放量为0.036t/a，粉尘排放浓度为15mg/m3，通过筒仓顶部呼吸口排放。  （5）导热油炉烟气  本项目配置 1 台导热油锅炉，柴油耗量16kg/h，年运行80天，每天运行8小时，根据估算，项目柴油消耗量约为10.24t/a。根据《普通柴油》（GB252-2015）中，普通柴油硫含量不大于0.035%，本次评价按 0.035%。  根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，燃油工业锅炉工业废气量为17804标立方米/吨-原料、SO2：19S千克/吨-燃料、NOx：3.03千克/吨-燃料、颗粒物：0.26千克/吨-燃料。经计算，项目燃烧器燃油产生烟尘、SO2、NOX 产生量分别为0.003t/a、0.007t/a、0.031t/a，烟尘、SO2、NOX初始浓度分别为 14.60mg/ m3、37.35mg/ m3、170.19mg/ m3，经15m高排气筒（编号DA003）外排。  （6）砂石料堆放扬尘  项目砂石骨料的卸料、堆放过程有无组织粉尘产生。  项目砂石骨料堆放在东部结构棚架内，砂石骨料棚架除进料处外，其余棚架的各方位均建设围挡进行三面围闭，同时建设单位拟采取雨雾喷淋系统进行降尘处理，尽可能减少作业粉尘的产生及排放。经类比调查，采取上述措施后，该部分无组织粉尘产生量约为砂石使用量的 0.0005%，项目砂石（碎石、石屑）使用量为792200t/a，则产生量为 3.961t/a。  （7）放空处粉尘  项目运营过程中需使用矿粉，矿粉采用罐车运输进厂，通过管道以负压吸入料斗，再以压缩空气通过管道吹入粉仓，虽然整个过程在封闭管道中完成，但是罐车放空口在抽放料时仍会有一定量粉尘产生。  项目在粉仓放空口处安装自动衔接输料口，出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，要求散装粉料车抽料时，用毡料布袋手工扎紧输料口，大大减少原料散失量、降低粉尘产生量约90%，采取措施后此部分粉尘产生量很少，约0.01t/a。  （8） 运输扬尘  项目混凝土及原料运输车辆往来有动力扬尘产生，在道路完全干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算：  Q=0.123(V/5)(W/6.8) 0.85 (P/0.5) 0.75  式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；  V：汽车速度，km/h；  W：汽车载重量，吨；  P：道路表面粉尘量，kg/m2 。  该项目车辆在厂区行驶距离按50 米计，平均每天发车空、重载各300辆·次；空车重约10.0t，重车重约30.0t，以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的粉尘量见下表。  **表4-2 不同路面清洁度情况下的粉尘产生量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 0.1（kg/m2） | 0.2（kg/m2） | 0.3（kg/m2） | 0.4（kg/m2） | 0.5（kg/m2） | 0.6（kg/m2） | | 空车 | 16.32 | 27.46 | 37.24 | 46.2 | 54.58 | 91.84 | | 重车 | 41.52 | 69.84 | 94.76 | 117.54 | 138.88 | 233.64 | | 合计 | 57.84 | 97.3 | 132 | 143.74 | 193.46 | 325.48 |   本环评对道路路况以 0.1kg/m2 计，则项目汽车动力起尘量约15t/a，该起尘量较大，环评要求项目对运输道路采取水泥硬化并进行洒水降尘，车辆进出时进行清洗等，预计降尘效率可达90%以上，故预计来往运输车辆起尘量为1.50 t/a。  （9）异味  项目所用原料之一为沥青，沥青储存在密闭的储罐中，生产时将其加热至130℃，然后使用沥青泵通过密闭管道将沥青输送至搅拌仓与碎石等进行搅拌。根据相关资料调查，当温度达到80℃左右时，沥青便会发出异味，但由于沥青从输送到搅拌全部在密闭的管道和设施中进行，只在沥青储罐呼吸孔以及成品卸料时会散发出少量的沥青恶臭污染物。项目拟在沥青储罐呼吸孔、卸油池及搅拌楼出料口的旁侧设置集气收集系统收集，并引至烟气处理系统处理后高空排放，采取上述措施后，项目无组织排放的沥青烟很少，恶臭异味可得到有效控制，预计对周边环境影响不大。  （10）食堂油烟  项目运行后，食堂将为员工提供工作餐，根据项目员工人数，每天就餐人数平均为10人，每人每天耗食用油量约为30g ，在炒作时油烟的挥发量约为3%，项目年生产80天，由此可计算得到，厨房油烟年产生量为0.72kg/a，食堂设置1个灶台，风量为1000m3/h，油烟产生时间约2小时，则油烟产生浓度为4.5mg/m3，食堂拟安装油烟净化器处理油烟，处理效率不低于65%，则油烟排放浓度小于1.58mg/m3，排放量约0.25kg/a，经食堂楼顶排放。  **1.2废气达标情况分析**  本项目废气产生及排放情况见下表。  **4-3 项目废气污染物产生及排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 来源 | 名称 | 处理前污染物 | | | 环保措施 | 处理后污染物 | | | 排放方式 | | 产生量t/a | 速率  kg/h | 浓度mg/m3 | 排放量  （t/a） | 速率  kg/h | 浓度mg/m3 | | 沥青加热 | 沥青烟 | 0.327 | 0.511 | 12.78 | 集气罩收集+三级烟气处理装置 | 0.003 | 0.005 | 0.13 | 15m高排放 | | 苯并[a]芘 | 7.27×10-4 | 1.14×10-4 | 2.84×10-3 | 7.27×10-6 | 1.14×10-6 | 2.84×10-5 | | 烘干筒、筛分、燃烧器 | 颗粒物 | 111.712 | 174.781 | 1865 | 重力除尘器+袋式除尘器 | 0.56 | 0.874 | 9.33 | 15m高排放 | | SO2 | 0.094 | 0.148 | 1.58 | 0.094 | 0.148 | 1.58 | | NOX | 0.43 | 0.672 | 7.17 | 0.43 | 0.672 | 7.17 | | 水稳拌合站 | 颗粒物 | 48 | 30 | 3000 | 重力除尘器+袋式除尘器 | 0.24 | 0.15 | 15 | 无组织排放 | | 导热油锅炉 | 颗粒物 | 0.003 | / | 14.60 | / | 0.003 | / | 14.60 | 15m高排放 | | SO2 | 0.007 | / | 37.35 | 0.007 | / | 37.35 | | NOX | 0.031 | / | 170.19 | 0.031 | / | 170.19 | | 矿粉筒仓 | 颗粒物 | 1.92 | 3.0 | 1500 | 滤芯收  尘器 | 0.019 | 0.03 | 15.0 | 无组织排放 | | 水泥筒仓 | 3.6 | 2.25 | 1500 | 0.036 | 0.023 | 15.0 | | 放空口 | 颗粒物 | / | / | / | 自动衔接输料口 | 0.01 | / | / | 无组织排放 | | 砂石库 | 39.61 | / | / | 喷雾洒水、封闭式料仓 | 3.961 | / | / | | 运输 | 15 | / | / | 喷雾洒水、洗车、道路硬化 | 1.5 | / | / | | 食堂 | 油烟 | 7.2×10-4 | / | 4.5 | 油烟净化器 | 2.5×10-4 | / | 1.58 | 楼顶排放 |   本项目有组织废气排放达标情况见下表。  **表4-4 本项目有组织废气排放达标分析**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排气筒编号 | 污染物名称 | 排放清况 | | 排放标准 | | 执行标准 | 达标  情况 | | 速率  kg/h | 浓度  mg/m3 | 速率  kg/h | 浓度  mg/m3 | | DA001 | 沥青烟 | 0.005 | 0.13 | 0.18 | 75 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 | 达标 | | 苯并芘 | 1.14×10-6 | 2.84×10-5 | 0.050×10-3 | 0.30×10-3 | 达标 | | DA002 | 颗粒物 | 0.874 | 9.33 | 3.5 | 120 | 达标 | | SO2 | 0.148 | 1.58 | 2.6 | 550 | 达标 | | NOx | 0.672 | 7.17 | 0.77 | 240 | 达标 | | DA003 | 颗粒物 | / | 14.60 | / | 30 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉烟气排放标准 | 达标 | | SO2 | / | 192.09 | / | 200 | 达标 | | NOx | / | 206.13 | / | 250 | 达标 |   由上表分析结果可知，项目各有组织废气均能达标排放。  **1.3废气环保措施可行性分析**  （1）粉尘处理可行性分析  项目采用重力除尘器+布袋除尘器处理拌合站粉尘废气，前部为重力除尘器，后部为布袋除尘器。  重力除尘器为一级除尘器，配有干燥滚筒至重力除尘器之间的烟道，装有烟气温度控制装置，重力除尘器无隔热层。该除尘器是将从干燥滚筒带出的粉尘中较大粒径的粉料收集起来并送回到骨料提升机内。重力除尘器除尘 效率达 40~60%，本环评取平均值50%。  袋式除尘器是一种干式滤尘装置，主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。  布袋除尘器是通过滤袋对含尘气体进行过滤，当含尘气流通过滤料孔隙时粉尘被阻留下来，清洁气流穿过滤袋之后排出。沉积在滤袋上的粉尘通过机械振动，从滤料表面脱落至灰斗中。布袋除尘器为高效率粉尘去除设备，粉尘的去除效率可达99%。  因此，重力除尘器+布袋除尘器系统总的除尘效率为：1-（1-50%）×（1-99%） =99.5%，可使外排粉尘较好地达标排放。从技术、经济方面综合考虑，措施可行。  （2）沥青烟气处理措施可行性分析  目前对沥青烟的治理方法通常有燃烧法、电捕法、吸附法和吸收法，具体分析如下：  a、燃烧法：沥青烟中含有可燃烧物质，在一定温度下，与空气接触可完全燃烧，在此低浓度沥青下处理能耗太高，运费用高且不经济；  b、电捕法：干式电捕对气相组分捕集效率几乎为零，而湿式电捕器虽然可捕集气态沥青，但增加了污水处理带来的二次污染；  c、吸收法：一般采用有机溶剂，汽油柴油来吸收，该法设备简单，维护方便，系统阻力小，能耗低，但易燃，净化效率不高，也不易采用；  d、吸附法：采用多孔具有较大比表面的活性物质作吸附剂，对沥青烟进行物理吸附，再进行再生的工艺流程。该方法工艺简单，净化效率高，投资少，运行费用低。  根据沥青烟的性质和相关的经验，本项目沥青烟气经收集后采用“喷淋塔+除雾器+UV光解等离子静电净化一体机”工艺处理+15m高排气筒排放，处理设备采用集成式一体化处理工艺，共分为4级。沥青烟气具体处理流程见图4-1。    **图4-1 沥青烟气处理工艺流程图**  **工艺流程说明：**  **喷淋洗涤塔的工作原理:**喷淋塔废气净化装置由塔体、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。沥青烟气首先进入废气洗涤塔， 在废气洗涤塔内沥青烟气中所含的焦油转移到液相(吸收剂)，从而达到净化废气的目的。沥青烟气中的焦油细雾粒被水吸附后，基本不溶于水，也不会发生反应产生大量新的化合物，只是形成浮油漂浮在水面。通过洗涤塔的补水阀补充新水，漂浮的焦油就会顺着洗涤塔的溢流口流出，对其收集再做其他处理。  **除雾器工作原理：**经过废气洗涤塔处理后，废气进入除雾器，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与波形板相碰撞而被聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从波形板表面上被分离下来，从而达到吸附，较大粒径的污染物被吸附，然后进入到低温等离子体设备。  **低温等离子体设备工作原理**：设施中的电场产生电晕放电，放电产生于正负 电极之间，在脉冲高压电下对空气放电，从而产生等离子体。等离子体中的 OH-、O2-、H+、O3等打开各种有害气体的分子键，使之分解为简单分子，从而使苯并[a]芘、氮氧化物等有害气体降解和氧化，最终产物为二氧化碳和水。同时，静电捕集净化设施采用直流叠加脉冲的技术，使设备中的油雾瞬间凝结成大颗粒油滴，从而被收集在集油板上，并在等离子体的轰击下被沉降到焦油收集池内。与此同时，等离子体中的高能活性自由基对没形成大油滴的油量微粒、有机物质和异味 进行降解处理，从而保证了设备具有很高的净化率。此方法净化效率可达 95%以上，其优点是占地小，操作管理简单，且无二次污染，适合中等烟气量的企业。  **UV光氧催化除臭设备工作原理：**利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO2、H2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与 氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O2→O-+O\*(活性氧)O+O2→O3(臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清 除效果。恶臭气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能UV紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。  本项目采用的沥青烟气处理装置对沥青烟废气处理效率可达99%，经计算，处理后沥青烟排放量为3.27kg/a、排放浓度为 0.13mg/m3、排放速率为 0.005kg/h，苯并[a]芘排放量为 7.27g/a、排放浓度为 2.84×10-5 mg/ m3、排放速率为1.14×10-6 kg/h，经15m高排气筒外排，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中二级排放标准（苯并[a]芘排放浓度≤0.30×10-3 mg/ m3、排放速率≤0.050×10-3 kg/h，沥青烟排放浓度≤75mg/m3、排放速率≤0.18kg/h），该处理工艺可行。  （3）排气筒高度及位置设置的合理性分析  根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒设置要求，当烟囱（或排气筒）周围半径200m距离内有建筑物时，烟囱（或排气筒）高度还 应高于最高建筑物 3m 以上，本项目周边 200m内主要为工业企业，最高建筑物宿舍楼约8米，项目排气筒高度高于最高建筑物 3m，因此，本项目排气筒设置为15m高度合理可行。  **1.4废气排放口基本情况**  本项目废气排放口设置情况见下表。  **表4-5 大气排放口基本情况表**   | 排放口编号 | 排放口  名称 | 污染物  种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 排气温度（℃） | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 经度 | 纬度 | | DA001 | 沥青烟气排气筒 | 沥青烟、苯并芘 | 111.464167 | 27.142104 | 15 | 0.5 | 100 | | DA002 | 烘干筒混合废气排气筒 | 颗粒物、SO2、NOx | 111.464128 | 27.141980 | 15 | 1 | 60 | | DA003 | 导热油炉排气筒 | 烟气黑度、烟尘、SO2、NOx | 111.464067 | 27.141988 | 15 | 0.2 | 100 |   本项目废气监测要求见下表。  **表4-6 废气监测方案**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 排放标准 | | 沥青烟气排气筒DA001 | 沥青烟、苯并芘 | 半年/次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | | 烘干筒混合废气排放口DA002 | 颗粒物、SO2、NOx | 半年/次 | | 导热油炉排放口DA003 | 烟气黑度、烟尘、SO2、NOx | 1年/次 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉烟气排放标准 | | 厂界主导风向上风向1个监测点、下风向2个监测点 | 颗粒物 | 1年/次 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放监控浓度限值 | | 沥青烟气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 | | 苯并芘 | | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准 |   **2、废水环境影响及保护措施**  **2.1废水产排情况**  本项目营运期废水主要为生活污水、冲洗废水及初期雨水。  （1）生活污水  项目预计有10名员工，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），在厂区住宿员工以145L/d\*人计，预计用水量为1.45t/d、290t/a，排水按0.8计，排水量为1.16t/d、232t/a，经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网，进入邵东县兴隆工业污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB19918-2002）一级A类标准后排入邵水。项目生活污水排放情况见下表。  **表4-7 项目生活污水排放情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH | COD | BOD5 | SS | NH3-N | | 废水产生水质(mg/L) | 7-8 | 350 | 200 | 220 | 35 | | 产生量（t/a） | / | 0.081 | 0.046 | 0.051 | 0.008 | | 化粪池处理后水质(mg/L) | 7-8 | 250 | 150 | 150 | 25 | | 排放量（t/a） | / | 0.058 | 0.035 | 0.035 | 0.006 | | 污水厂进水水质标准(mg/L) | 6-9 | 500 | 300 | 400 | 35 | | 污水厂出水水质(mg/L) | 6-9 | 50 | 10 | 10 | 5 | | 污水厂排放量 | / | 0.012 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |   （2）冲洗废水  项目冲洗废水主要来源于冲洗混凝土运输车辆和定期冲洗沥青混凝土作业区地面。  项目沥青混凝土、水泥稳定土运输车辆每次运输均要进行冲洗以保持车辆的清洁，运输车辆的运输量约为20t/次，项目运输次数约300次/天，运输车辆冲洗水以0.1t/次计，故运输车辆冲洗水用量为30t/d，车辆冲洗废水产生系数按0.85计，故项目车辆冲洗废水为24.6t/d，主要污染物为SS，项目在洗车区配套建设有三级沉淀池（总体积150m3），洗车废水经沉淀后用作水泥稳定土生产用水，不外排。  项目在生产过程中，不可避免地有一些混凝土跑、冒、漏、滴现象的发生，因此需对生产区地面冲洗清洁，该过程将会产生废水。项目作业区面积为4000m2，冲洗水用量以5L/ m2.次计，每天冲洗一次，故冲洗水量为20t/d，地面冲洗废水产生系数按0.85计，故项目地面冲洗废水为17t/d，主要污染物为SS，进入三级沉淀池（总体积150m3）经处理后用作水泥稳定土生产用水，不外排。  根据计算，项目冲洗废水产生总量为41.6t/d，三级沉淀池总体积150m3，沉淀池可储存3.5天的冲洗废水，可满足储存及处理要求；同时项目水泥稳定土生产用水量为168.75t/d，远大于冲洗废水产生量，因此，冲洗废水可全部回用，不外排。  为防止项目冲洗废水外泄对桐江饮用水源保护区造成影响，本次评价要求项目将洗车平台、三级沉淀池等设置在场区南部，同时生产区全部采取水泥硬化，在硬化时设置一定坡度使场区地势南低北高，确保污水向场区南部汇集。  （3）初期雨水  通常降雨初期15 分钟内雨水称为初期雨水。由于降雨初期，雨水溶解了空气中的大量[酸性气体](http://baike.so.com/doc/4138139-4337808.html" \t "_blank)、汽车尾气、工厂废气等污染性气体，降落地面后，又由于冲刷地面、道路等，使得前期雨水中含有大量的污染物质，前期雨水的污染程度较高，甚至超出普通城市污水的污染程度，经[雨水管](http://baike.so.com/doc/553999-586540.html" \t "_blank)直排入河道，给[水环境](http://baike.so.com/doc/5099100-5327468.html" \t "_blank)造成了一定程度的污染。  初期雨水量可按下式计算：    Q——初期雨水排放量；  q——历年小时最大降雨量，取最大日降水量的10%，为23.16mm；  F——汇水面积，项目道路、生产区及原料仓库面积合计约12500m2；  Ψ——为径流系数（0.4-0.9，取0.9）；  T——为收水时间，一般取15分钟，即0.25h。  由此可计算出厂区初期雨水量为65.14m3/次，根据本项目生产性质，厂区初期雨水中主要污染物为SS、石油类、沥青等。根据环评计算初期雨水量，取1.2波动系数，环评建议初期雨水池不小于80m3。雨水池设置于厂区南部，收集处理的初期雨水用用作水泥稳定土生产用水，不外排。  为防止场区雨水排放对桐江饮用水源保护区造成影响，本次评价要求生产区全部采取水泥硬化，在硬化时设置一定坡度使场区地势南低北高，确保雨水向场区南部汇集，场区南部设置初期雨水收集处理设施，并在雨水排放口设置关闭阀门，初期雨水经收集处理后用于生产，其余雨水经雨水管道排入人民路雨水管网。  **2.2依托污水处理厂可行性分析**  本项目实行雨污分流。项目冲洗废水经沉淀处理后排循环利用无外排；厂区初期雨水经处理后用于洒水降尘或车辆清洗；生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，排入兴隆工业区污水处理厂集中处理。  项目南面为人民路，人民路已建设有完善的雨污水管网，所在地块已具备纳管排放的基础条件，产生的废水纳入市政污水管网，最终排入兴隆工业区污水处理厂集中处理，不排入附近水体。  邵东市兴隆工业区污水处理厂位于民旺路西端，主要承担桐江河以南地区的工业废水及生活污水，本项目属于其纳污范围内。邵东市兴隆工业区污水处理厂设计处理规模为4万m3/d，预留远景发展用地，总占地面积为8hm2。污水处理程度为一级标准A标准，处理后出水排入桐江河（邵水），远景作为再生水厂水源。邵东市兴隆工业区污水处理厂污水处理规模为4.0×104m3/d，分两期建设，其中：一期工程污水处理建设规模为2.0×104m3/d，二期工程污水处理建设规模为2.0×104m3/d，一期工程目前已建成投入运营，二期工程于一期工程运行后并满足环评批复5年内启动建设。尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入桐江河（邵水），排污口设在曹家坝上游。污水处理厂处理工艺采用DSTE工艺，即A3/O工艺的一种改良型的新型工艺，该工艺是三级厌氧过滤、一级好氧生化处理工艺的简称，是一种以缺氧、厌氧为主，好氧为辅的高效低耗的处理工艺。  本项目废水排放量仅为92.8t/a（1.16t/d），且外排废水均为生活污水，水量较小，水质简单，可达到兴隆工业区污水处理厂污水纳管排放标准，不会对其处理工艺稳定性造成影响，故依托邵东市兴隆工业区污水处理厂处理是可行的。  **2.3废水污染物排放信息表**  **表4-8 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 | CODCrBOD5  SS  NH3-N | 进入工业区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定 | / | 隔油池+化粪池 | / | DW001 | 是 | 一般排污口 |   **表4-9 废水间接排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量(t/a) | 排放  去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | | | 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L) | | 1 | DW001 | 111.464430 | 27.141833 | 92.8 | 进入工业区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定 | / | 邵东兴隆工业污水处理厂 | CODCr | 50 | | BOD5 | 10 | | SS | 10 | | 氨氮 | 5(8) |   **表4-10 废水污染物排放信息表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 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) | | 1 | DW001 | 生活污水 | CODCr | 250 | / | 0.023 | | 2 | BOD5 | 120 | / | 0.011 | | 3 | SS | 100 | / | 0.009 | | 4 | NH3-N | 25 | / | 0.002 | | 全厂排放口合计 | | CODCr | | | | 0.023 | | BOD5 | | | | 0.011 | | SS | | | | 0.009 | | NH3-N | | | | 0.002 |   **3、噪声环境影响及保护措施**  **3.1噪声源强**  本项目高噪声设备主要为烘干滚筒、筛分机、风机、搅拌缸、提升机及空压机等，噪声源强范围为75—95dB(A)。项目主要设备噪声源强见下表。  **表4-11 声源的平均噪声级 单位（dB(A)）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 设备名称 | 声级（dB(A)） | 备注 | | 烘干滚筒 | 80-90 | 1m处 | | 筛分机 | 80-90 | 1m处 | | 引风机 | 75-85 | 1m处 | | 提升机 | 75-85 | 1m处 | | 搅拌缸 | 85-95 | 1m处 | | 空压机 | 85-95 | 1m处 | | 运输车辆 | 75-90 | 1m处 |   **3.2噪声治理措施**  建设单位拟采取以下措施控制噪声排放：  1）合理布局，优化平面平面布置；  2）在设备选型过程中优先选择环保低噪型设备，从源头上削减噪声源；  3）运转时产生震动噪声的设备，设备基础做好隔振、减振措施；风机置于专用风机房内，墙板采用隔音材料，并安装消音、减振措施；  4）加强设备的日常维护、润滑，对老化和性能降低的设备及时进行更换，以降低摩擦，减少噪声强度；  5）加强管理，培养员工环保意识，文明操作，尽量避免在生产及货物装卸过程中产生大的噪声；  6）加大车辆行驶管理力度，如限制鸣笛和车速来降低交通噪声。  **3.3噪声达标分析**  项目通过采取上述隔声、减振及绿化等降噪措施后，一般可降低15-20 dB，本次评价以17dB计。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。预测忽略大气吸收及障碍性屏障、阻隔作用，只考虑声源以自由声场的形式传播。衰减模式为：    式中：LP—预测点声级值，dB(A)；  LP0—已知参考点声级，dB(A)；  r—预测点到声源的距离，m；  r0—已知参考点到声源的距离，m。  在噪声源众多的情况下，某预测点的声压级为各噪声对该受声点的噪声级分贝值叠加之和。计算式：    式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；  Li——第 i 个声源在预测点产生的 A 声级；  N——为噪声源的个数。  本次预测主要是针对各声源对厂界贡献值进行预测，噪声预测结果见下表。  **表4-12 运营期噪声预测统计结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 声源 | 与噪声源距离(m) | 贡献值dB(A) | 标准值dB (A) | 评价结果 | | 东厂界 | 63 | 44.01 | 65 | 达标 | | 南厂界 | 30 | 50.46 | 70 | 达标 | | 西厂界 | 95 | 40.45 | 65 | 达标 | | 北厂界 | 12 | 58.42 | 65 | 达标 |   **备注：项目夜间不进行生产活动，故不进行预测。**  从上表可见，项目建成后，在采取隔声降噪措施后，项目厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类或4类标准，项目运行对周边声环境影响很小。  **3.4监测要求**  噪声监测要求见下表。  **表4-13 噪声监测要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 | | 噪声 | 连续等效A声级 | 四面厂界外1m | 1次/年 | GB 12348-2008 3类 |   **4、固体废物环境影响及保护措施**  **4.1固体废物产生情况**  本项目营运期固体废物主要有职工生活垃圾、除尘器收集的粉尘、滴漏沥青及拌和残渣、沉淀池污泥、废机油、废导热油、废柴油及油泥、废UV灯管及喷淋塔油渣。  1）生活垃圾  项目劳动人员10人，按每人产生生活垃圾0.54kg/d计，年工作200天，则员工产生的生活垃圾约1.08 t/a，委托环卫部门清运处理。  2）除尘器收集的粉尘  项目生产过程是在密闭状态下，所产生的粉尘经除尘器收集后回用于生产，根据物料核算，除尘器收集的粉尘量总量约为164.377t/a，回用于生产。  3）废石  项目生产原料为砂石，烘干后通过提升机进入振动筛，筛分后合格的砂石进入搅拌缸内搅拌，筛选不合格（粒径过大）的废石料则不能进入生产线。项目所用砂石均为购自采石场生产的相应规格的标准粒径砂石，不合格砂石很少，根据同类项目生产经验，项目振动筛筛选出来的废石料产生量约为80.0t/a，用作水泥稳定土生产原料。  4）滴漏沥青及拌和残渣  散装沥青运输车辆将沥青输入厂区内沥青储罐和沥青泵将沥青从储罐打入搅拌系统时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，沥青的滴漏量和项目使用设备及生产管理水平有关。沥青暴露于常温下时呈凝固状态，不会四处流溢。滴漏沥青和拌和残渣年产生量参照同类企业生产经验，约为2.5t/a，指定专人在沥青滴漏处和拌和残碴泄漏处用专用的容器接装，将其回收利用。  5）污泥  项目初期雨水采用雨水池沉淀处理，作业区冲洗废水及洗车废水采用沉淀池处理，沉淀过程产生沉积淤泥量约为60t/a，主要成分为泥沙，可回用于生产。  6）废机油  项目生产设备进行维修、更换润滑油等过程会产生废机油，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08/900-218-08，按《危险废物储存污染控制标准》要求进行储存，委托有资质的单位处理。  7）废导热油  本项目设有一台导热油锅炉，以导热油为导热介质，导热油在整个加热过程中密闭循环使用。根据建设单位提供的资料，项目导热油锅炉一次性灌入10t导热油，约每5年将导热油锅炉内导热油全部更换一次，故项目废导热油产生量约为10t/5a（2t/a），根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08，委托专业公司进行更换，更换后产生的废导热油立即交由有资质的单位处理，不在厂区内暂存。  8）废柴油及油泥  项目柴油在使用过程中，由于各种原因（如油罐清理，久置不用变质柴油,工作操作中使柴油混杂了汽油、机油等）会产生一些废柴油及油泥。根据项目柴油使用量估算，废柴油及油泥产生量约1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-221-08，收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。  9）废UV灯管  项目沥青废气处理装置中使用 UV 灯管对废气进行裂解，其运行时会产生废UV 灯管，类比同类项目生产经验，经估算，本项目紫外灯管损耗量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危险废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。  10）喷淋塔油渣  项目设置喷淋塔处理沥青烟气，沥青烟气中的液态烃类有机物物质将会漂浮在水中需定期清理产生油渣，喷淋废水循环使用。根据建设单位的生产经验，喷淋塔油渣产生量约0.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危险废物类别为HW49 其他废物，危废代码为772-006-49，收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。  综上所述，本项目营运期固废汇总情况见下表。  **表4-14 固体废物产生及处置情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 来源 | 属性 | 产生量 | 处置措施 | | 1 | 生活垃圾 | 员工 | 一般固废 | 0.432 t/a | 委托环卫部门处理 | | 2 | 收集粉尘 | 废气处理 | 一般固废 | 164.377t/a | 回用于生产 | | 3 | 废石 | 筛分 | 一般固废 | 80.0 t/a | 回用于生产 | | 4 | 滴漏沥青及拌和渣 | 生产 | 一般固废 | 2.5 t/a | 回用于生产 | | 5 | 污泥 | 废水处理 | 一般固废 | 60 t/a | 回用于生产 | | 6 | 废机油 | 维修保养 | 危险废物 | 0.1 t/a | 委托有资质单位处理 | | 7 | 废导热油 | 维修保养 | 危险废物 | 10 t/5a | 委托有资质单位处理 | | 8 | 废柴油及油泥 | 废气处理 | 危险废物 | 1.0 t/a | 委托有资质单位处理 | | 9 | 喷淋塔油渣 | 废气处理 | 危险废物 | 0.4t/a | 委托有资质单位处理 | | 10 | 废UV灯管 | 废气处理 | 危险废物 | 0.01t/a | 委托有资质单位处理 |   **4.2一般固废影响分析**  本项目收集粉尘、滴漏沥青及拌和渣、污泥均可直接回用于生产，废石暂存在厂区内设一般固废暂存区，该暂存场建筑面积约60m2，收集的废废石定期外卖，对环境基本无影响。一般固废暂存区固体废物设置于厂区东北角，设置有防雨顶棚，可减少雨水侵蚀造成的二次污染，满足一般工业固废暂存的要求。  项目生活垃圾交由环卫部门统一处理，对环境不会造成明显影响。  **4.3危险废物影响分析**  项目产生的废导热油直接拉走处置，不在厂区暂存；废矿物油、废柴油及油泥、废UV灯管、喷淋塔油渣等分别储存于专用密闭容器内存放于危废暂存间，项目危险废物暂存间基本情况见下表。  **表4-15 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别及代码 | 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 | 废矿物油 | HW08（900-249-08/900-218-08） | 厂区东南部 | 10m2 | 桶装 | 0.2t | 半年 | | 2 | 废柴油及油泥 | HW08（900-221-08） | 桶装 | 1.0t | 半年 | | 3 | 喷淋塔油渣 | HW49 （772-006-49） | 桶装 | 0.4t | 半年 | | 4 | 废UV灯管 | HW29 （900-023-29） | 桶装 | 0.01t | 半年 |   本项目不得擅自处理所产生危险废物，厂区内采用专用容器和场地对危废进行收集暂存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理。危险废物通过专用容器盛装后暂存于危废暂存间，专用容器建议采用可密闭加盖的铁桶。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求建设，危险废物暂存间地面采取防渗措施（基础防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯渗透系数≤10-10cm/s），设置截流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置，能有效防止危险废物泄漏，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。  **4.4危险废物环保措施**  （1）分类收集  建设单位按要求将各类危险废物分类收集，分开处理。  （2）危险废物贮存  厂区设置有专用的危险废物贮存场所，贮存场所应满足下列要求：  ①贮存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定，有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；  ②存放危险废物时，不相容的危险废物必分开存放，并设有隔离间隔隔；  ③设有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；  ④设有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；  ⑤设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗漏设施以及消防设施；  ⑥用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；  ⑦贮存库容量的设计考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以15天为宜）；  ⑧危废暂存间釆取重点防渗措施措施，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。  本项目危险废物产生量较少，设定的危废暂存库能满足一年的暂存需求。  （3）危险废物运行管理措施  ①须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。  ②加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格危废转运通道，尽量减少危废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。  ③定期对危废暂存间贮存设施进行检查，发现破损，应及时进行修理  ④危废库必须按GB15562.2的规定设置警示标志。  ⑤危废库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。  ⑥加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。根据环境保护部环函[2005]203号文《关于企业回收利用自身产生危险废物是否属于危险废物经营活动的复函》中明确：“回收利用企业内部产生的危险废物，不属于利用危险废物的经营活动。因此，对于回收利用内部产生的危险废物的企业，不需求领取危险废物经营许可证，但必须按照危险废物申报等级、转移联单制度，将危险废物的产生、转移、利用及处置情况向环境保护主管部门进行申报和登记，并保证危险废物回收利用更符合相应的环保标准，得到妥善无害化处置。”  ⑦及时清扫包装和装卸过程中散落的危险废物，严禁将危险废物随意散堆，避免刮风产生大量扬尘及雨水冲刷造成二次污染。  （4）危险废物运输  危险废物的运输由处置单位负责，但应符合下列要求：  ①危险废物全过程的管理制度：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，必要时须有专门单位人员负责押运。  ⑤组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。  ⑥各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。  （5）危险废物处置  建设单位将与有资质单位签订危废处置协议，危险废物可得到妥善处置。  **5、地下水、土壤环境影响及保护措施**  （1）污染源及污染途径  通过对项目生产特点的分析，项目运营过程中危废暂存间、沥青罐、柴油罐、导热油炉可能发生渗漏，如果危险废物、沥青、柴油、导热油等所含的化学原料及废水等渗入地下，将会对土壤、地下水产生污染影响。  项目污染土壤、地下水的主要可能的途径为：  ①危废库的地面未进行防腐、防渗处理，或危废库的地面因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况，造成物料渗入土壤、地下水。  ②事故池、三级沉淀池未进行防腐、防渗处理，或因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况，造成污染物渗入土壤、地下水。  ③沥青储罐区的跑、冒、滴、漏产生的渗漏进入土壤和区域地下水而造成污染影响，地下水一旦遭到沥青的污染，会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的沥青。土壤层吸附的沥青不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即使污染源得到及时控制，土壤中吸附的沥青在地表雨水入渗作用下，对地下水的污染仍是长期的，且渗入土壤以及地下水产生的污染将是不可逆转的。  ④柴油罐、导热油罐可能发生渗漏，物料渗入土壤、地下水。  （2）采取的污染防治措施  根据厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要为危废暂存间、沥青罐、柴油罐、导热油罐、初期雨水池、事故池及三级沉淀池等区域。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括具有可能污染地下水污染源的生产车间的其它非危废库等的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域，主要包括厂区内空地、绿化区、厂区道路和停车场等区域。  项目地下水污染防渗分区参照表见下表。  **表4-16 分区防渗要求及处理办法**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 场区内建构筑物 | 防渗分区 | 防渗技术要求 | 本项目防渗技术要求 | | 危废暂存间、沥青罐区、柴油罐、导热油罐、事故池、三级沉淀池、初期雨水池 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≧6m，K≦1\*10-10cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行 | 铺设10～15cm的水泥进行硬化，再涂环氧树脂防渗。使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10-10cm/s | | 储料区、上料区、拌和区、一般固废暂存间等 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≧1.5m，K≦1\*10-7cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行 | 粘土铺底，上层铺设10～15cm的水泥进行硬化，使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10-7cm/s | | 办公生活区 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 | 一般地面硬化 |   因此，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。  **6、环境风险分析**  **6.1风险物质识别**  根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中环境风险物质，本项目涉及的风险物质主要为沥青、导热油、轻质柴油、危险固废等。  项目主要危险物质的理化性质及危险性见下表。  **表4-17 主要危险物料特性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 物质名称 | 理化特征 | 危险性及健康危害 | | 沥青 | 黑色液体、半固体或固体，沸点(℃)： <470，[相对密度](https://baike.so.com/doc/2751462.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)(水=1)：1.15-1.25，[闪点](https://baike.so.com/doc/720555.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)(℃)： 204.4，引燃温度(℃)：485，爆炸下限%(V/V)：30(g/立方厘米)，不溶于水、[丙酮](https://baike.so.com/doc/252057.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、[四氯化碳](https://baike.so.com/doc/131852.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、氢氧化钠。 | 健康危害：中等毒性。沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致癌作用。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  环境危害： 对环境有危害，对大气可造成污染。  燃爆危险： 本品可燃，具刺激性。  危险特性： 遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。 | | 导热油 | 琥珀色，导热油硫含量≤0.2%，氯含量 ≤0.01% ； 导 热 油 闭 口 闪 点 不 得低于100℃，开口闪点不低于 160℃。 | 在正常条件下使用不应会成为健康危 险源。长期或持续接触皮肤，而不适当 清洗，可能会阻塞皮肤毛孔，导致油脂 性粉刺／毛囊炎等疾病。用过的油可能 包含有害杂质. | | 柴油 | [热值](https://baike.so.com/doc/5846430-6059267.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)为3.3\*107J/L。[沸点](https://baike.so.com/doc/5567907-5783065.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)范围和[黏度](https://baike.so.com/doc/6293024-6506538.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)介于[煤油](https://baike.so.com/doc/200861-7116744.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)与润滑油之间的液态[石油](https://baike.so.com/doc/1093015-1156548.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)[馏分](https://baike.so.com/doc/1201664-1271065.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)。易燃易挥发，不溶于水，[易溶](https://baike.so.com/doc/5249044-5482205.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)于醇和其他[有机溶剂](https://baike.so.com/doc/4792021-5008084.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)。是组分复杂的混合物，[沸点](https://baike.so.com/doc/5567907-5783065.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)范围有180℃~370℃ 和 350℃~410℃ 两类。 | LD50 、LC50无资料。柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂(如硫化酯类)的影响，毒性可能比煤油略大。主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。  毒性健康影响:柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的[雾滴](https://baike.so.com/doc/1252640-1324776.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)吸入后可致[吸入性肺炎](https://baike.so.com/doc/5358214-5593767.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有[氮氧化物](https://baike.so.com/doc/709571-751137.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如3.4-苯并芘。  本品对人体侵入途径:皮肤吸收为主、[呼吸道](https://baike.so.com/doc/5730526-5943266.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)吸入。 |   项目主要环境风险源为沥青、柴油及导热油泄露、危险废物泄漏及突发火灾。  **6.2环境风险评价等级**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的项目涉及的突然环境事件风险物质的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。  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）：  式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，项目涉及的危险物质名称，贮存量及临界量见下表。  表4-18 危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物质名称 | 存储量（t） | 临界量（t） | q/Q | | 1 | 沥青 | 150 | 2500 | 0.06 | | 2 | 导热油 | 10 | 2500 | 0.004 | | 3 | 柴油 | 10 | 2500 | 0.004 | | 4 | 危废固废 | 1.61 | 100 | 0.0161 | | 合计 | | | | 0.0841 |   由上表可知，本项目Q=0.0841＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当Q＜1时，该项目风险潜势为Ⅰ，简单分析即可。  **7.3环境风险识别**  根据项目物质危险性识别、环境风险类型，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是柴油、天然气、导热油和沥青泄漏、泄漏后发生火灾或者爆炸情形下燃烧产生的污染物通过大气对周围环境产生影响以及柴油、导热油、沥青、危险废物等在发生泄漏后通过流淌进入地表水环境、土壤环境以及敏感目标产生影响，废气处理措施出现故障导致废气直接排放影响周围大气环境。  **7.4环境风险分析**   1. 引发事故的原因   1）引发沥青、柴油及导热油泄漏事故主要原因  ①罐体是储运系统的关键设备是事故多发部位。如罐体变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发沥青、柴油及柴油泄漏事故。②由于操作人员的工作失误导致储罐出现“冒顶”事故，储存介质外溢而引发沥青、柴油及柴油泄漏事故。 ③在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象可引发沥青、柴油、柴油泄漏事故。  2）引发火灾事故的主要原因  ①储罐、管道阀门和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成高温沥青的大量泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。②排罐作业时，若操作不当，罐内油温过高，易引发非甲烷总烃气体、沥青烟气爆炸。③由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”事故，沥青、柴油及导热油外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。④天然气管道出现老化等发生泄漏，遇到火源易引起火灾燃烧事故。  3）引发废气事故的主要原因  ①废气处理设施在运行使用过程没有进行维护，导致收集设施及管道发破裂造成漏气。②废气处理设施过滤材料及吸附剂失效后没有按时更换，废气未经有效处理就直接排放。  （2）事故对环境造成的影响  ①柴油、沥青及导热油着火或爆炸对环境的影响引起的后果严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，会引起大面积燃烧，柴油、导热油、沥青的燃烧也将给大气环境造成严重污染，同时柴油和沥青的燃烧给地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。  ②柴油储罐、沥青及导热油储罐事故泄漏对环境的影响  柴油储罐、沥青及导热油储罐事故泄漏事故泄漏主要指自然灾害造成的柴油、导热油、沥青泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的柴油、导热油、沥青全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。  ③废气泄漏对环境的影响  项目长期运行，特别是设备运行维护、管理不到位时，废气处理系统易发生事故。其中对除尘效率影响最大的事故为布袋破损。当一条布袋破损时，产生破损孔洞或裂缝，由于无过滤效果，该条布袋除尘率降为零，并且由于同时消失布袋过滤阻力，通风量也将大幅上升，粉尘的排放速率也将大幅度上升，排放浓度将大幅度增加，对厂区员工及周围大气环境影响较大；导致除尘器发生故障的原因还有除尘器或管路故障，员工违反操作过程等。  **7.4环境风险防范措施**  **7.4.1泄漏事故的风险防范措施**   1. 购买的储罐设备应是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装应该严格按照相关规范要求。 2. 建设单位应按规范要求设置罐区围堰及罐区内隔堤，并在罐区底部设置防渗层。且罐区应配备足量的消防器材。 3. 罐区地面采用防渗透处理，防止废水渗漏而污染地下水；放置储罐的罐池内回填厚度应大于 0.5m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对储罐加剧腐蚀；埋地钢管的连接采用焊接方式。 4. 储罐的各接合管设在罐顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。 5. 罐区灭火设施参照加油站设置符合标准的灭火设施，防腐设计及建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的相关要求。 6. 装设高液位自动监测系统，具有储罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，及时掌握储罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。 7. 对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。   8）若发生泄漏，所排废液、废气均应尽可能收集，集中妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期系统试压、检漏。管道施工应按规范要求进行。  9）设置事故池，一旦发生化学品物料泄漏、火灾爆炸等突发环境事件时，将泄漏物料、消防废水收集至事故池，由罐车外运处理，事故池与厂区污水管线之间设置切断阀，关闭阀门，使事故池内的废水不外排，以免对其造成冲击影响。  **围堰和应急事故池的设置**  （1）围堰  为方便沥青等原料泄漏后的收集，建设单位应在沥青储罐区、柴油罐、导热油罐等周围设置围堰，围堰高度不低于30cm。  （2）应急事故池  由于事故情况下一旦物料及其消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染， 进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对厂区地面进行硬化，并对其设置导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。  为此，本次评价提出建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，对应急事故池内废水进行检测分析，经项目内污水处理设施处理后能够达到污水排放标准则排入周边河流；不能满足相关排放标准则委托其它单位处理。  根据《水体污染防控紧急措施设计导则》规定，仓储区环境突发事件污水处理系统应能容纳一次消防用水量和初期雨水存储，计算事故排水储存应急池容量：  V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5  式中，V总——为计算各装置最大量，单位m3。  V1——收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；罐组事故泄漏量按最大储罐容量、装置事故泄漏量按最大反应容器容量计，为30m3；  V2——发生事故的储罐或装置消防水量，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目消防用水量按20L/s，扑救时间1h 计，为72m3；  V3——发生事故时物料转移至其他容器及单元量，各罐区各自配套一个备用储罐，备用液体储罐为0m3。  V4——发生事故时必须进入该系统的生产废水量根据项目情况，本项目无生产废水产生。故发生事故时进入该收集系统的生产废水量V4为0m3；  V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，为0m3；  综上，V总=102m3。因此，项目需设置一座不小于102m3的应急池，项目拟设置1个120m3的应急池，能够满足项目消防用水需求以及事故污水收集需要。  环评单位对应急池提出以下要求：  ①事故应急池与产污源地之间需建设相应管道，一旦产生消防废水时，污水可以进入应急池进行暂存；  ②事故应急池内壁硬化和防腐处理，以免发生污水渗漏而造成地下水污染事故；  ③平时污水应急池须保持空的状态，不得另作他用。  **7.4.3火灾、爆炸事故防范措施**   1. 做到灭火装置完整有效，一旦发生火灾、爆炸事故时能及时启动，进行灭火。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，配置相应类型与数量的灭火器。 2. 厂区内应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。 3. ）从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗。   **7.4.4危废暂存间泄漏防范措施**  ①危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定进行建设，并设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；  ②各危险废物采用专用储存容器分开存放，并设有隔离间隔；  ③设置隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗漏设施以及消防设施；  ④加强巡视管理，进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。  **7.4.5废气处理事故风险防范措施**  ①及时更换废UV灯管确保废气处理效率。  ②定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。  ③加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。  ④废气净化系统必须由有资质的单位进行设计，配套双电源保护系统，确保其处理效率和稳定运行。  ⑤注重除尘设施的维护，使其长期保持最佳工作状况。在定期检修工程主体设备时，同时检查和维护各主要废气净化系统，以确保除尘器的正常运行。  ⑥制订详细的除尘系统运行、操作、管理规程，加强对除尘系统的日常检查工作；此外，在计划停机检查时间要对袋式除尘器的所有阀门、花板、检修门、滤袋、脉冲清灰控制装置以及管道进行检查；每年要将所有压力传感器重新校准一次并大修清灰的气源设备。  ⑦一旦发现废气净化系统设施运行不正常，应立即对废气净化设施进行检修，若该设施一时难以修复，应立即采取紧急措施使主体设备停止生产，待净化设施检修完毕能够正常投入使用时，再共同投入使用。  ⑧对废气净化设施的易损易耗件应注重备用品的储存，确保设备发生故障时能得到及时的更换。  ⑨制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责任到人，以便发生故障时及时处理。  **7.4.6环境风险管理措施**  一旦出现环境风险事故，将会对一定范围内的人员和环境产生较为严重的影响。在生产中安全管理问题是十分重要的。  ①项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。项目危废库应远离易爆、易燃品库，且暂存间内装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。  ②配备一定的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器等；配备一定的防毒面具和化学防护服；应规定应急状态下的报警通讯方式和通知方式。 对重点源进行监控和管理， 制定较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案。  ③严格执行设备的维护保养制度，定期对设备、管道、仪表、机泵等装置进行检查，及时处理不安全因素，将其消灭在萌芽状态。各项应急处理器材与设施（如灭火器，防毒面具、呼吸器等）也必须经常保持处于完好状态。  ④强化管理是防范风险事故最有效途径。从发生事故原因来看，事故的发生多为违反操作规程，疏于管理所致。因此本项目建设及生产运行过程中，必须加强对全体职工的安全和技术的定期培训，在项目进行的各个环节均采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低。  ⑤企业应建全一套事故风险应急管理组织机构，制定安全规程、事故防范措施及应急预案。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生后果，具备解除事故和减缓事故的能力。  ⑥企业应根据国家安全生产相关法律法规建立安全生产责任制和安全生产管理制度，制定各工种、岗位的安全技术操作规程。并对相关人员进行培训、教育，考核合格后方可上岗作业，日常生产中严格执行各项安全管理制度及安全操作规程，层层落实安全生产责任制，对各部门及员工安全生产责任制落实情况进行定期考核，考核结果与工资、奖金挂钩。  ⑦企业应设置安全管理组织和配置专职安全管理人员，保证各类安全生产管理制度能认真贯彻执行，各项安全生产责任制能落实到人。明确企业负责人为安全生产第一责任人。企业主要负责人和安全管理人员均应取得安全管理人员资格证书。  ⑧对本单位所制定的各类安全生产规章制度和责任制的落实情况进行监督与检查，以保证本单位各层面的安全教育和培训能正常有效地进行，保证本单位安全生产投入的有效实施，保证本单位安全设施、安全技术装备能正常发挥作用中。应经常性督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。  ⑨公司应制定综合应急预案和火灾专项应急预案，配备应急救援人员和器材。应急救援预案应按规定组织专家评审，并定期向员工进行培训、演练。事故应急预案由总经理签发生效后应向有关部门备案。事故应急救援预案的制定应按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》GB/T29639-2013要求编写。  7.5环境风险评价结论  建设单位要从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，严格执行本环评所提出的风险防范措施及应急措施，制定突发环境事故的应急预案，在生产过程中加强安全管理，提高防范意识，规范安全行为，实现安全生产，减缓环境风险可能对外界环境造成的影响。项目虽然存在一定风险，但是在采取相应的风险防范措施下，环境风险可控。  **8、环保投资**  本项目总投资5000万元，其中环保投资287万元，环保投资占工程总投资的5.74%，环保投资情况见下表。  **表4-19 环保投资情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 时间区段 | 项 目 | 投资额（万元） | | 1 | 营运期 | 隔油池、化粪池 | 1 | | 2 | 雨水收集沟渠 | 10 | | 3 | 初期雨水池（80m3）及关闭阀门 | 3 | | 4 | 三级沉淀池（150m3） | 5 | | 5 | 重力除尘+袋式除尘+15m排气筒（烘干筒） | 35 | | 6 | 重力除尘+袋式除尘++呼吸口排放（水稳拌合站） | 25 | | 7 | 15m排气筒（导热油炉） | 1 | | 8 | 三面封闭料仓 | 50 | | 9 | 喷雾洒水装置 | 5 | | 10 | 自动衔接输料口 | 0.2 | | 11 | 生产区水泥硬化 | 20 | | 12 | 集气罩+沥青烟气处理装置（喷淋塔+除雾器+UV光解等离子静电净化一体机）+15m高排气筒 | 60 | | 13 | 滤芯收尘器（每台筒仓1台） | 6 | | 14 | 食堂油烟净化装置+排放管道 | 0.8 | | 15 | 减震、隔声措施 | 8 | | 16 | 危险废物暂存间（10m2）及收集设施 | 2 | | 17 | 一般废物暂存间（60m2） | 5 | | 18 | 绿化 | 20 | | 19 | 防火堤（柴油罐）、围堰（沥青罐、柴油罐、导热油罐设置高度比低于30cm的围堰）、导排沟、事故应急池（120m3） | 30 | | 合 计 | | | 287 | |

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 | 沥青烟气排气筒DA001 | 沥青烟、苯并芘 | 集气罩+沥青烟气处理装置（喷淋塔+除雾器+UV光解等离子静电净化一体机）+15m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 |
| 烘干筒混合废气排气筒DA002 | 颗粒物、SO2、NOx | 重力除尘+袋式除尘+15m排气筒排放 |
| 导热油炉排气筒DA003 | 烟气黑度、烟尘、SO2、NOx | 15m排气筒排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉烟气排放标准 |
| 水稳搅拌楼 | 颗粒物 | 重力除尘+袋式除尘 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放监控浓度限值 |
| 筒仓 | 颗粒物 | 滤芯收尘器 |
| 砂石料堆场 | 颗粒物 | 三面封闭式料仓、喷雾洒水 |
| 筒仓放空口 | 颗粒物 | 自动衔接输料口 |
| 运输车辆 | 颗粒物 | 喷雾洒水、厂区水泥硬化、加强清扫 |
| 食堂 | 油烟 | 油烟净化器+楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 地表水环境 | 生活污水DW001 | COD、BOD5、SS  NH3-N | 隔油池、化粪池处理，排入园区污水管网 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准 |
| 冲洗废水 | SS、石油类 | 经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产 | 不外排 |
| 初期雨水 | SS、石油类 | 经初期雨水池沉淀处理后回用于生产 | 不外排 |
| 声环境 | 设备噪声 | 等效连续A声级 | 采用低噪声设备、合理布局，设置减振垫、加强绿化、加强管理维护 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 废石、除尘器收集粉尘、沉淀池泥沙、滴漏沥青和拌和残渣回用于生产；废矿物油、废柴油及油泥、废UV灯管、喷淋塔油渣收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理；废导热油委托专业公司更换，更换后产生的废导热油立即交由有资质的单位处理，不在厂区内暂存；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | ①沥青储罐区、柴油罐区、导热油罐区等实行水泥硬化，地面刷环氧树脂等防腐、防渗措施，各防渗措施的设计防渗透系数≤1×10-10cm/s。敷设耐腐蚀的材料硬化地面，且表面无裂隙。并在罐区周边设置围堰；  ②储罐外表面其防腐设计符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH302的有关规定，且防腐等级不低于加强级。；  ③储料区、上料区、拌和区等粘土铺底，上层铺设10～15cm的水泥进行硬化，使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10-7cm/s。  ④按照固体废物属性，分别根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求设置一般固废暂存间及危废暂存间。  ⑤事故应急池、沉淀池及初期雨水池等全池水泥硬化，采取刷环氧树脂等防腐、防渗措施，各防渗措施的设计防渗透系数≤1×10-10cm/s。 | | | |
| 生态保护措施 | 加强场区及其周围环境绿化，项目区域内裸地及时硬化、绿化。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 1）购买的储罐设备应是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装应该严格按照相关规范要求。  2）建设单位应按规范要求设置罐区围堰及罐区内隔堤，并在罐区底部设置防渗层。且罐区应配备足量的消防器材。  3）罐区地面采用防渗透处理，防止废水渗漏而污染地下水；放置储罐的罐池内回填厚度应大于 0.5m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对储罐加剧腐蚀；埋地钢管的连接采用焊接方式。  4）储罐的各接合管设在罐顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。  5）罐区灭火设施参照加油站设置符合标准的灭火设施，防腐设计及建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的相关要求。  6）装设高液位自动监测系统，具有储罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，及时掌握储罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。  7）对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。  8）若发生泄漏，所排废液、废气均应尽可能收集，集中妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期系统试压、检漏。管道施工应按规范要求进行。  9）设置事故池，一旦发生化学品物料泄漏、火灾爆炸等突发环境事件时，将泄漏物料、消防废水收集至事故池，由罐车外运处理，事故池与厂区污水管线之间设置切断阀，关闭阀门，使事故池内的废水不外排，以免对其造成冲击影响。  10）建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规章。  11）加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。  12）要配备齐全的消防及防毒器材，包括消防灭火器、砂袋等应急物质。建立一支训练有素的“兼职”的消防队伍，使职工对危险化学品的性质和泄漏应急措施有基本了解。  13）企业领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。。  14）制定突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | **（1）环境管理**  根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，新建和扩建企业要设置环境保护管理机构和环境保护监测机构，制定切实可行的环保制度。  1）环境管理机构  本公司设专职环保管理人员。环保管理人员主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，危险废物的安全分类管理和处置，协调处置并且记录发生的环境污染事件。  2）环境管理内容  在生产管理中制定的主要环境管理内容和实行的环境管理情况如下：  ①环境教育制度  遵守国家及地方的有关环保方针政策、法令和条例，作好环境教育和技术培训，提高公司员工的环保意识和技术水平，提高污染防治的责任心。对企业员工定期进行环保培训，提高全体员工的安全和环境保护意识。  ②污染治理设施的管理、监控制度  项目建成后，制订污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台帐。  ③日常环境管理制度  环保管理人员必须制定并实施本公司环境保护的工作长期规划及年度污染治理 计。  **（2）排污口规范化建设及管理**  1）排污口规范化建设  ①按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号），规范化设置废水、废气排放口，预留采样口，以便于采样和日常监测检查。  ②按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1~1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。  2）排污口规范化管理  ①企业须使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国环保图形标志登记证》并按要求填写有关内容；  ②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物质类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。  **（3）排污许可证申请**  对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业30-70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）”，实行排污许可简化管理。建设单位应当在项目投入试生产前填报排污许可证申请表，申请排污许可证，在取得排污许可证后方可试生产，并落实自行监测和台账记录。  **（4）竣工环保验收**  根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号第十二条：除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月。需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。  建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：  ①在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。  ②按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。  ③验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。  ④企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。  验收组应由项目法人、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告表编制单位、变更环境影响报告表编制单位、验收调查（监测）报告编制单位代表，以及不少于5名行业专家组成。  ⑤企业应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。  ⑥企业应自验收通过之日起30个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收调查（监测）报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。  本项目环保验收项目详见下表。  **表5-1 项目环保设施验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 污染源 | 验收项目 | 验收标准 | | 废水 | 生活污水 | 隔油池、化粪池 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | | 冲洗废水 | 三级沉淀池及收集沟 | 回用于生产，不外排。 | | 初期雨水 | 雨水池及收集沟 | 回用于生产，不外排。 | | 噪声 | 设备噪声 | 消声器、减震垫、绿化 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | | 固废 | 危险废物 | 危废暂存间（10m2）及收集装置、危废处理协议 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单 | | 一般固废 | 一般固废暂存间（60m2） | 回用于生产，不外排 | | 生活垃圾 | 生活垃圾收集装置 | / | | 废气 | 沥青烟气排气筒DA001 | 集气罩+沥青烟气处理装置（喷淋塔+除雾器+UV光解等离子静电净化一体机）+15m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | | 烘干筒混合废气排气筒DA002 | 重力除尘+袋式除尘+15m排气筒排放 | | 导热油炉排气筒DA003 | 15m排气筒排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉烟气排放标准 | | 水稳搅拌楼 | 重力除尘+袋式除尘 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放监控浓度限值 | | 筒仓 | 滤芯收尘器 | | 砂石料堆场 | 三面封闭式料仓、喷雾洒水 | | 筒仓放空口 | 自动衔接输料口 | | 运输车辆 | 喷雾洒水、厂区水泥硬化、加强清扫 | | 食堂废气 | 油烟净化装置及烟道 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | | 风险防范  措施 | | 防火堤（柴油罐）、围堰（沥青罐、柴油罐、导热油罐等周边设置，高度不低于30cm）、导排沟、事故应急池（120m3） | / | | 规范排放口 | | 采样口、采样平台、环保图形标 志等规范设置 | / | | 环境管理 | | 机构组织、管理文 件、监测计划、排污许可证、突发环境事件应急预案等 | 具有可操作性 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 项目符合国家产业政策和相关规划，选址可行，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期和营运期产生的各类污染物均可实现达标排放，固废可得到有效控制，环境风险可控，不会改变区域环境功能区划，对周边环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 沥青烟 | | / | / | / | 0.003t/a | / | 0.003t/a | +0.003t/a |
| 苯并芘 | | / | / | / | 7.27g/a | / | 7.27g/a | +7.27g/a |
| 颗粒物 | | / | / | / | 6.034t/a | / | 6.034t/a | +6.034t/a |
| 二氧化硫 | | / | / | / | 0.101t/a | / | 0.101t/a | +0.101t/a |
| 氮氧化物 | | / | / | / | 0.461t/a | / | 0.461t/a | +0.461t/a |
| 废水 | 生活污水 | CODCr | / | / | / | 0.012t/a | / | 0.012t/a | +0.012t/a |
| NH3-N | / | / | / | 0.001t/a | / | 0.001t/a | +0.001t/a |
| 一般工业  固体废物 | / | | / | / | / | / | / | / | / |
| 危险废物 | 废机油 | | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | +0.1t/a |
| 废导热油 | | / | / | / | 10t/5a | / | 10t/5a | +10t/5a |
| 喷淋塔油渣 | | / | / | / | 0.4t/a | / | 0.4t/a | +0.4t/a |
| 废UV灯管 | | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | +0.01t/a |
| 废柴油及油泥 | | / | / | / | 1.0t/a | / | 1.0t/a | +1.0t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①