一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 中铁四局汝方高速拌合站项目 | | |
| 项目代码 | | 2105-410404-04-01-814719 | | |
| 建设单位联系人 | | 时凡凡 | 联系方式 | 188\*\*\*\*0377 |
| 建设地点 | | 河南省平顶山市石龙区嘴陈村 | | |
| 地理坐标 | | 112度56分45.360秒，33度54分21.967秒 | | |
| 国民经济  行业类别 | | C3021水泥制品制造  C3022 砼结构构件制造  C3099 其他非金属矿物制品制造  C3039 其他建筑材料制造 | 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、56砖瓦、石材等建筑材料制造303、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） | | 平顶山市石龙区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | | 174 | 环保投资（万元） | 40.2 |
| 环保投资占比（%） | | 23.1 | 施工工期 | 2个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 122646m2 |
| 专项评价设置情况 | | 专项评价名称：中铁四局汝方高速拌合站项目大气专项评价  设置理由：本项目包括沥青混凝土搅拌生产线，运营期排放废气含有毒有害污染物苯并[a]芘，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标黎庄（西侧130m）、嘴陈村（西北侧360m）。 | | |
| 规划情况 | | **焦作至唐河高速公路汝州至方城段规划** | | |
| 规划环境影响  评价情况 | | **焦作至唐河高速公路汝州至方城段项目环境影响评价报告目前正在编制中** | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **高速公路规划未对施工场地及施工营地选址作出要求。**  **焦作至唐河高速公路汝州至方城段项目（简称汝方高速）环境影响评价报告目前正在编制中，参照同类高速公路环境影响评价中对施工场地及施工营地的选址要求，施工场地及施工营地选址应紧邻高速公路，尽量选择在互通立交占地范围内，减少占地；应避开饮用水源等生态环境敏感区；远离村庄、学校等敏感点，搅拌站一般都要选在上述敏感目标下风向300m以外，本项目选址紧邻高速公路，且距离周边饮用水源等生态敏感区较远，搅拌站位于项目区东侧，距离最近敏感点黎庄村约320m，距离较远，符合一般选址要求，选址可行。** | | | |
| 其他符合性分析 | **1、与平顶山饮用水源环境保护规划的协调性**  根据河南省人民政府《关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2021】72号），调整平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区具体范围如下：  一级保护区：水库大坝上游，水库高程103米以内的区域及平顶山学院取水口外围500米至湖滨路、平顶山市自来水有限公司取水口外围500米至平湖路以内的区域；沙河、应河、澎河、冷水河入库口至上游2000米的河道管理范围区域。  二级保护区：一级保护区外，水库高程103米至水库高程104米——湖滨路以内的区域；沙河入库口至上游昭平台水库坝下的河道管理范围区域；澎河入库口至上游14000米（南水北调中线工程澎河退水闸）的河道管理范围区域；应河、冷水河入库口至上游4000米的河道管理范围区域；大浪河、将相河、七里河、瀼河、肥河入沙河口至上游1000米的河道管理范围区域。  准保护区：一、二级保护区外，应河、澎河、冷水河河道管理范围外500米以内的区域。。  本项目位于平顶山石龙区嘴陈村，区域地表水体属净肠河支流，选址不在平顶山市划定的一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。  **2、河南省2019年工业企业无组织排放治理方案**  为贯彻落实《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30号）和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号），深入开展工业企业无组织排放专项治理，持续改善全省环境空气质量，结合我省无组织排放治理现状，河南省生态环境厅制定了河南省工业企业大气污染防治6个专项方案。与本项目相关的内容如下：  本项目与“河南省2019年工业企业无组织排放治理方案”中混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准对比见下表。  表1-1 混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 治理环节 | 详细要求 | | 本项目情况 | | 料场密闭治理 | 1 | 所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。 | 本项目骨料（石子、砂子）储存于全封闭料库内，粉料在封闭筒仓内储存，成品直接由罐车拉走 | | 2 | 密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。 | 本项目全封闭料场覆盖堆放区、配料仓及通道 | | 3 | 车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。 | 本项目车间、料库四面密闭，通道口安装推拉门 | | 4 | 所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外及产尘点周边没有明显积尘。 | 本项目料场内部所有地面进行硬化 | | 5 | 每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。 | 本项目下料口设置独立集气罩并配套除尘设施 | | 6 | 库内安装固定的喷干雾抑尘措施 | 本项目原料库内安装喷淋设施 | | 物料输送环节治理 | 1 | 散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩并配备除尘设施。 | 本项目骨料采用封闭输送带输送，输送机受料点、卸料点设置密闭罩并配备除尘设施 | | 2 | 皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。 | 本项目在落料位置设置集气罩并配备除尘设施 | | 3 | 运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿 以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料。 | 本项目骨料采用装载车运输，并覆盖苫布，粉料采用罐车输送，不在厂区内进行物料转运 | | 4 | 除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。 | 本项目除尘器收集粉尘经收集后回用于生产 | | 生产环节治理 | 1 | 上料口半封闭并安装除尘设施。主要生产工艺产尘节点安装封闭集尘装置 并配备处理系统，厂房内设置喷干雾抑尘措施。 | 本项目投料口上方安装集尘装置并配备袋式除尘器，车间内设置喷淋设施， | | 2 | 产生VOCS工序应有完善的废气收集及处理系统。 | 本项目属临时工程，沥青混凝土搅拌站有完善的VOCS废气收集及处理系统 | | 3 | 其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓并配备完备的废气收集和处理系统；生产环节必须在密闭良好的车间内运行，并配备完备的废气收集和处理系统。 | 本项目骨料在全封闭料库内储存，粉料在筒仓内储存并配备除尘设施；拌和工序在密闭搅拌楼内进行，投料口安装集气罩和除尘设施，搅拌机安装袋式除尘器，筒仓安装仓顶除尘器。 | | 厂区、车辆治理 | 1 | 厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。 | 本项目厂区道路硬化，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。 | | 2 | 对厂区道路定期洒水清扫。 | 本项目定期对厂区道路进行洒水清扫 | | 3 | 企业出厂口和料场出口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。 | 本项目在出厂口配备车辆清洗装置对车辆车轮、底盘进行冲洗，并设沉淀池处理。 | | 建设完善监测系统 | 1 | 因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。 | 本项目将监控设置纳入后续建设工作 | | 2 | 安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。 | 本项目将按照要求完善在线监测设施 |   本项目在建设和运营过程中应严格按照混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准执行，后续对厂区内监测系统进行完善。本项目建设与混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准相符。  本项目与“河南省2019年工业炉窑污染治理方案”中治理标准对比见下表。  表1-2 河南省2019年工业炉窑污染治理方案符合性分析一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 详细要求 | 本项目拟采取的污染防治措施 | 相符性 | | 1 | 2019年10月底前，淘汰全省范围内所有炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；基本取缔燃煤热风炉、钢铁行业燃煤供热锅炉；有色行业基本淘汰燃煤干燥窑、燃煤反射炉、以煤为燃料的熔铅锅和电铅锅；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气化炉；高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造，煤气中硫化氢浓度小于20 毫克/立方米。 | 本项目导热油炉、骨料烘干均采用天然气为燃料 | 相符 | | 2 | 实施工业炉窑深度治理，暂未制订行业排放要求的其他工业炉窑，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米执行，自2019年11月1日起达不到相关要求的，实施停产整治。全面淘汰环保工艺简易、治污效果差的单一重力沉降室、旋风除尘器、多管除尘器、水膜除尘器、生物降尘等除尘设施，水洗法、简易碱法、简易氨法、生物脱硫等脱硫设施。 | 本项目不属于有色金属、耐火材料、玻璃等重点行业，本项目采用高效布袋除尘器，烘干废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1中其他炉窑标准，满足要求。 | 相符 |   **3、河南省2019年挥发性有机物治理方案（豫环文[2019]84号）**  **为贯彻落实《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》（豫政【2018】30号）和《河南省污染防治攻坚战领导小组 办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2019】25 号），深入开展挥发性有机物（VOCs）污染专项治理，持续改善全省环境空气质量，依据国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和VOCs排放控制有关要求，制定本方案。与本项目相关内容如下：**  **一、总体要求及工作目标**  **（一）总体要求。以改善环境空气质量为核心，坚持源头控制、过程管理、末端治理和强化减排相结合的全方位综合治理原则，大力推进原辅材料源头替代，深入开展涉VOCs重点行业提标改造工作，持续进行VOCs整治专项执法检查，逐步推广 VOCs在线监测设施建设，全面建成VOCs综合防控体系，大幅减少VOCs排放总量。**  **……**  **二、重点任务**  **（三）推进印刷行业综合整治。推广使用柔版印刷、胶版印刷等低排放印刷方式。对油墨、胶黏剂等有机原辅材料调配和使用等环节，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，加强废气收集，有机废气收集率达到70%以上，在烘干环节，采取循环风烘干技术，减少废气排放，收集的废气要采取回收、焚烧等末端治理措施进行净化处理，确保稳定达标排放，低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。**  **本项目沥青混凝土生产线产生的有机废气采用全封闭集气装置进行收集，收集的废气采用电捕焦油器+活性炭吸附装置进行处理，将严格按照《河南省2019年挥发性有机物治理方案》（豫环文[2019]84号）要求执行。**  **4、平顶山市2021年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案（平环[2021]57号）**  2021年4月19日，平顶山市2021年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案（平环[2021]57号）发布实施，本项目与该文件相符性分析见下表。  **表1-3 与平环[2021]57号相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 主要内容 | 相符性分析 | | 平顶山市2021年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案 | 钢铁、水泥、火电、焦化、铝工业、印刷企业及涉及工业涂装工序企业大气污染全面实现河南省地方污染物排放限值要求；有色金属冶炼及压延、耐火材料、铸造、陶瓷、碳素、石灰等行业全面实现河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求；农药生产企业，制药企业，涂料、油墨及胶粘剂生产企业，无机化学制造企业，砖瓦工业企业大气污染物排放全面实现国家污染物排放标准及修改单要求（有特别排放限值的应执行特别排放限值要求）。 | 本项目烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求。 | | 无组织排放治理应达到大气污染攻坚战治理措施要求，针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节，持续做好全流程控制、收集、净化处理工作，完成在线监测、视频监测和相应的污染物排放监测设备，全面实现”五到位、一密闭”（ 生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。 | 本项目落实设计及环评提出的措施后，可实现”五到位、一密闭”的要求 | | 选择成熟可靠的环保治理技术，工业锅炉、工业炉窑应采用低氮燃烧技术。 | 本项目沥青搅拌站生产线导热油炉、骨料烘干采用低氮燃烧技术 |   因此，本项目符合平顶山市2021年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案（平环[2021]57号）相关要求。  **5、平顶山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发平顶山市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战和农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知（平攻坚办【2021】37号）**  平顶山市2021年大气污染防治攻坚战实施方案  为贯彻落实党中央、国务院、省委、省政府和市委、市政府关于深入打好污染防治攻坚战的决策部署，持续改善全市环境空气质量，深入推进2021年全市大气污染防治工作，制定本方案。  二、工作目标  2021年全区PM2.5（细颗粒物）平均浓度、PM10（可吸入颗粒物）平均浓度、臭氧（O3）超标率、环境空气质量优良天数比例、重污染天数比例等完成省定目标任务。  三、重点任务  （一）加快调整优化产业结构，推动产业绿色转型升级  2、严格环境准入。落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全市原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用碳素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。积极参与完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到B级以上或绩效引领企业要求。  （二）深入调整能源结构，推进能源低氮高效利用  严控煤炭消费总量，加强天然气供应保障，加快优化能源供给结构。  （五）全面推进重点行业绩效分级，深化工业企业大气污染综合治理  24．开展工业企业全面达标行动。贯彻落实《排污许可管理条例》，按照源头预防、过程控制、清洁生产、损害赔偿、责任追究，实现固定污染源全过程管理。严格执行国家和我省大气污染物排放标准，持续推进电力、钢铁、水泥、焦化、碳素、陶瓷、砖瓦窑、铸造、铁合金、耐材、玻璃、有色金属冶炼及压延加工、包装印刷行业和其他涉及工业涂装、工业窑炉、锅炉等行业废气污染物全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法线索依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，严厉打击各类大气环境违法行为。  （六）强化臭氧协同控制，持续深化挥发性有机物污染治理  **31.加强工业企业VOCs全过程运行管理。巩固VOCs综合治理成效，聚焦提升企业废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，鼓励企业采用高于现行标准要求的治理措施，取消废气排放系统旁路设置，因安全生产等原因必须保留的，应将旁路保留清单分别报市、县两级生态环境部门备案并加强日常监管。强化VOCs无组织排放收集，在保证安全的前提下，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，实现厂房由开敞式变密闭，由常压变负压，由逸散变聚合，空气由污浊变清新的“四由四变”目标。**  本项目营运期严格按照《平顶山市2021年大气污染防治攻坚战实施方案》中规定进行，本项目属汝方高速临时工程，沥青混凝土生产线导热油炉采用天然气作为燃料，采用低氮燃烧+烟气循环技术，锅炉烟气经处理后可满足河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1标准要求，骨料烘干采用天然气进行加热，且采用低氮燃烧技术，经处理后废气可满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1标准要求，**沥青混凝土搅拌站有机废气采用电捕焦油器+活性炭吸附方式处理，有机废气全过程运行管理，全密闭收集，提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，**本项目沥青混凝土生产线仅运行15个月，对周围环境空气影响较小。  **6、平顶山市石龙区污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发平顶山市石龙区2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知（平龙环攻坚办【2021】6号）**  平顶山市石龙区2021年大气污染防治攻坚战实施方案  为深入贯彻习近平生态文明思想，认真落实党中央、国务院、省委、省政府、市委、市政府决策部署，积极作为、稳中求进，深入推进2021年全市大气污染防治攻坚工作，制定本实施方案。  二、工作目标  全区PM10、PM2.5年均浓度和优良天数比例、重污染天数比例完成市定目标任务。  四、重点任务  （一）加快调整优化产业结构，推动产业绿色转型升级  2.严格环境准入。认真落实省政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》，按照全市优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，有机衔接“三线一单”、规划环评、项目环评和排污许可工作，积极参加全省生态环境准入清单编制工作。结合我市实际，确定禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。强化项目环评审批，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全市原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目。贯彻落实《排污许可管理条例》,按照源头预防、过程控制、清洁生产、损害赔偿、责任追究,实现固定污染源全过程管理。  （四）优化调整用地和农业投入结构，强化面源污染管控  18.加强扬尘综合治理。 提升我区“两个禁止”信息平台应用水平，确保2021年年底全区施工工地、储运设备、专用车辆入网率达到80%以上。区城市管理、区建设交通、区农业水利、自然资源和规划部门认真落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》、“六个百分之百”扬尘污染防治措施、渣土物料运输车辆纳入日常安全文明施工监督范围要求，建立举报监督、明查暗访工作机制，将工程建设活动中因未按规定采取扬尘防控措施而受到通报、约谈或行政处罚的列为信用不良行为，构建以信用为基础的新型监管机制。要组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控，保证控制效果。不断扩大道路机械化清扫和洒水范围，强化道路清洗保洁频次，综合使用信息化等手段，开展城区清洁行动，提升城区清洁质量。2021年建成区平均降尘量不得高于8吨/月·平方公里，不断加严降尘量控制指标，实施网格化降尘量监测考核。  （五）全面推行重点行业绩效分级，深化工业企业大气污染综合治理  23.开展工业企业全面达标行动。严格执行国家和我省大气污染物排放标准，持续推进水泥、焦化、碳素、陶瓷、砖瓦窑、铸造、耐材及工业窑炉等企业传统工艺改造，废气污染物全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法线索依据，加大超标处罚和联合惩戒力度。按照“一密闭、六到位”措施要求，着力解决好企业无组织排放污染问题，开展“四由四变”活动(厂房由开敞变密闭、由常压变负压、由逸散变聚合、空气由污浊变清新)， 实现无组织废气全面达标。提高技术管理能力，打造精细化管理样板，提升企业污染治理和绿色发展水平。2021年4月底前，按照全市统一部署，区生态环境局牵头在全区范围内开展重点行业企业废气污染物达标排放执法检查，对不能稳定达标排放、不满足无组织控制要求的企业，依法实施停产治理。  25.全面提升工业炉窑大气污染综合治理水平。按照“淘汰一批、替代一批、治理一批”的原则，积极推进工业窑炉大气污染综合治理，加快实施煤改电、煤改气工程,全面提升铸造、石灰窑、耐火材料、砖瓦窑、等工业窑炉的治污设施处理能力，加强无组织排放管控，对涉及生产过程中的煤炭、铁矿砂等物料运输、装卸储存、厂内转移与输送、物料加工与处理等各生产环节实施无组织排放精准治理，实现全封闭贮存及运输。陶瓷、耐材、碳素（石墨）、行业力争50%以上企业，砖瓦行业力争30%以上企业，能源类型、污染治理技术、排放限值和无组织排放四项指标达到绩效分级B级以上标准。其他行业工业炉窑，在稳定达到特别排放限值或我省工业炉窑排放标准基础上，对标绩效分级A、B级及绩效引领企业标准，完成治污设施提升改造，减少污染物排放，持续改善环境质量。  （六）强化臭氧协同控制，持续深化挥发性有机物污染治理  **28.加强工业企业VOCs全过程运行管理。采取分行业“菜单式”治理任务对照模式，巩固上一轮VOCs综合治理成效，实现精准、科学治污。强化VOCs无组织排放收集，在保证安全的前提下，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。督促涉VOCs排放企业建设适宜高效治污设施，聚焦治理设施“三率”，加强运营监管，根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施，确保污染物稳定达标排放。鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施,显著提升企业废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。取消废气排放系统旁路设置，因安全生产等原因必须保留的，由区生态环境部门汇总旁路保留清单报市局备案并加强日常监管。2021年5月底前，区生态环境部门组织开展挥发性有机物重点排放单位专项检查，充分运用自动监控、无人机、电力数据、VOCs走航监测等高效监侦手段，整治涉挥发性有机物环境违法行为。**  本项目施工期、营运期严格按照《平顶山市石龙区2021年大气污染防治攻坚战实施方案》中规定进行，施工期在施工场地设置围挡、洒水抑尘、堆场覆盖、物料密闭运输等措施，做到两个禁止，六个百分百，以降低施工活动对周围环境空气的影响。营运期建设全封原料车间、生产车间，各环节配套建设相应处理措施，厂区内设置车辆冲洗装置，以降低营运期对周围环境的影响。  本项目属汝方高速临时工程，沥青混凝土生产线导热油炉采用天然气作为燃料，采用低氮燃烧+烟气循环+布袋除尘技术，锅炉烟气经处理后可满足河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1标准要求，骨料烘干采用天然气进行加热，且采用低氮燃烧技术，经处理后废气可满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1标准要求，**沥青混凝土搅拌站有机废气采用电捕焦油器+活性炭吸附方式处理，有机废气全过程运行管理，全密闭收集，提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，**本项目沥青混凝土生产线仅运行15个月，对周围环境空气影响较小。  **7、《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37号）**  河南省人民政府2020年12月28日发布了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号），按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定了全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。  优先保护单元：指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。  重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。  一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。  相符性分析：本项目位于石龙区龙河街道嘴陈村，比对《河南省生态环境准入清单》（初稿，2020年9月），石龙区龙河街道为一般管控区。管控要求相符性分析见下表：  表1-4 与《河南省生态环境准入清单》相符性分析表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 与本项目相关条文 | | 本项目情况 | 符合性分析 | | 空间布局约束 | 1、新建涉VOCs排放的工业企业要入园区，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 | 本项目属汝方高速临时工程，其中沥青混凝土生产线仅运行15个月，运行时间较短 | 不冲突 | | 2、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级A排放标准。 | / | 不涉及 | | 3、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤环境调查确定未受污染的地块，不得进入用地程序，不得办理建设许可证。 | / | 不涉及 | | 污染物排放管控 | 禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。 | 本项目禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料 | 相符 |   综上，本项目符合河南省“三线一单”生态环境分区管控的要求。  **8、选址合理性分析**  项目位于石龙区嘴陈村，属汝方高速临时工程，根据平顶山市石龙区国土资源局文件《关于中铁四局集团有限公司汝方高速TJ-1项目经理部申请临时用地的批复》（平龙国土资[2021]30号，详见附件3），同意本项目临时占用土地12.2646公顷。  项目周围无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目运营过程中所产生的废气、废水、噪声和固废等环境影响因素在采取相应的污染防治措施后，均可达标排放或合理处置，对厂址周围环境的影响在可接受范围之内，不会影响区域环境现有功能。  综上，项目选址较为合理。 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  汝方高速（焦作至唐河高速公路汝州至方城段）起点位于汝州市长营村东侧，终点位于方城县清河乡北，全长约100.5km，目前已列入建设计划，为配合该高速公路建设，中铁四局集团第一工程有限公司拟在平顶山市石龙区嘴陈村建设中铁四局汝方高速拌合站项目，本项目属汝方高速临时工程，项目产品仅供汝方高速修建使用，项目前期（服务年限18个月）生产混凝土及钢筋混凝土桥梁，前期服务期满后，更新设备设施后用于后期生产，后期（服务年限15个月）生产沥青混凝土及水泥稳定土。  经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目工程设备、产品及规模均不在限制类和淘汰类的范畴，属于“允许”类建设项目。本项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本》的限制、禁止用地项目目录之列，且工艺装备和产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》之列。本项目已在平顶山市石龙区发展和改革委员会备案（附件2），项目代码为2105-410404-04-01-814719，项目建设符合国家产业政策。  根据国家和河南省有关环保法规及建设项目管理的规定和要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，本项目混凝土及钢筋混凝土桥梁属“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“55. 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”，其中“商品混凝土；硂结构构件制造；水泥制品制造”应编制报告表；本项目沥青混凝土属“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“60石墨及其他非金属矿物制品制造309”，不属于“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”，属“其他类”，应编制报告表；本项目水泥稳定土属“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“56砖瓦、石材等建筑材料制造303”，其中“其他建筑材料制造”应编制报告表，因此本项目应编制环境影响报告表。  受建设单位的委托，我公司承担了本工程的环境影响评价工作。我公司在拟建地实地踏勘、收集项目相关资料和向环保管理部门汇报的基础上，编制了本工程环境影响报告表，以作为管理部门决策参考。  **2、项目基本情况**  **项目名称**：中铁四局汝方高速拌合站项目  **建设单位**：中铁四局集团第一工程有限公司  **建设地点**：河南省平顶山市石龙区嘴陈村  **建设性质**：新建  **建设规模：**本项目总投资174万元，占地面积122646m2（约184亩），前期服务期为18个月，产品为混凝土15万m3/服务期（部分用于本项目钢筋混凝土桥梁生产，其余用于高速公路修建现场浇筑）、钢筋混凝土桥梁（含部分小型盖板等预制构件）8万m3/服务期；后期服务期为15个月，生产产品为沥青混凝土8万m3/服务期、水泥稳定土20万m3/服务期。  本项目主要组成及工程内容见表2-1。  表2-1 前期项目组成及主要工程内容   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 分类 | 建设内容 | 建设内容明细 | 备注 | | 主体  工程 | 搅拌楼 | 设两条混凝土生产线，均位于5000m2封闭钢结构生产车间内 | 新建，封闭式钢结构 | | **钢筋加工车间** | **建筑面积约4500m2，设置钢筋原材存放区、切断、弯曲、绑扎生产线及钢筋产品存放区** | **新建，封闭式钢结构** | | **桥梁场** | **共两个场地，分别为箱梁制梁区和小型预制构件区，其中箱梁制梁区占地57000m2，含钢筋加工及原材料堆放区、底板钢筋绑扎台座、制梁台座、存梁台座等；小型预制构件区占地4500m2，含浇筑区和养护区** | **新建** | | 储运工程 | **高速公路备料场** | **占地面积9600m2，用于储存预制梁及预制块** | **新建** | | **料仓** | **1座，封闭式钢结构，占地面积4800m2，内设筛砂机、洗石机及沉淀池** | **新建，封闭式钢结构** | | 水泥筒仓 | 8座×100t，每条生产线配套4个，用于水泥的储存 | 新建，位于全封闭搅拌楼内 | | 粉煤灰筒仓 | 2座×100t，每条生产线配套1个，用于粉煤灰的储存 | 新建，位于全封闭搅拌楼内 | | 矿粉筒仓 | 2座×100t，每条生产线配套1个，用于矿粉的储存 | 新建，位于全封闭搅拌楼内 | | 辅助工程 | 辅助用房 | 包括库房、泵房、调度室、变压器房、门卫等 | 1F，板房 | | 公用工程 | **办公生活区** | **共两个场地，其中一个位于项目区西北侧，占地面积7470m2，主要用于管理人员办公生活，设有办公楼（2F）、宿舍楼（1F，共2栋）、员工餐厅、会议室、卫生间、浴室、运动场等；另一个位于高速公路备料场西侧，占地3680m2，主要用于生产人员办公生活，设生产办公室、宿舍、餐厅、浴室、卫生间以及生产原料产品留样外检室（不含化学实验等内容）** | **全部为板房，无混凝土结构房屋** | | 供水 | 生产生活用水采用地下水 | / | | 供电 | 市政电网 | / | | 排水 | 雨污分流，生产废水经处理后回用，初期雨水经收集沉淀后用于厂区洒水抑尘；**生活污水经处理后用于厂区绿化** | / | | 环保  工程 | 废气 | 全封闭全覆盖干喷雾抑尘骨料仓库；筒仓粉尘经仓顶除尘器收集处理；封闭式搅拌站，投料搅拌废气收集后经袋式除尘器处理；**餐厅油烟采用油烟净化器处理后屋顶排放** | / | | 废水 | 生产设备冲洗废水、混凝土罐车内部冲洗废水及场地冲洗废水经“砂石分离+三级沉淀”处理后回用于生产，运输车辆及混凝土罐车外部冲洗废水经沉淀池处理后回用；洗石废水经三级沉淀处理后回用于生产；**生活污水采用一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排** | / | | 噪声 | 减震、隔声等 | / | | 固废 | 除尘器收集颗粒物、砂石分离产生固废收集后回用于生产；表土、沉淀池底泥运至表土堆存区用于场地恢复；废机油暂存于危废暂存间（10m2），定期交由资质单位处置；生活垃圾交由当地环卫部门定期清运 | / |   表2-2 后期项目组成及主要工程内容   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 分类 | 建设内容 | 建设内容明细 | 备注 | | 主体  工程 | 沥青混凝土生产线 | 建设沥青混凝土生产线1条，布置于车间南部，增设沥青储罐、导热油炉、骨料烘干设施、主搅拌楼等 | 依托前期生产车间5000m2 | | 水泥稳定土生产线 | 建设水泥稳定土生产线1条，布置于车间北部，增设主搅拌楼等 | | 储运工程 | **高速公路备料场** | **占地面积9600m2，用于储存预制梁及预制块** | **功能不变** | | 料仓 | 1座，封闭式钢结构，占地面积4800m2，用于骨料储存 | 依托前期料仓 | | 水泥筒仓 | 4座×100t，用于水泥的储存，用于水泥稳定土生产 | **利用前期设施，拆除后重建** | | 矿粉筒仓 | 2座×100t，用于矿粉的储存，用于沥青混凝土生产 | **利用前期设施，拆除后重建** | | 辅助工程 | 辅助用房 | 包括库房、泵房、调度室、变压器房、门卫等 | 1F，板房，利用前期辅助用房 | | 供气 | 沥青混凝土生产线导热油炉、骨料烘干采用天然气，采用CNG槽车供应，不设天然气储罐 | 新建，含天然气减压等设施 | | 公用工程 | **办公生活区** | **共两个场地，其中一个位于项目区西北侧，占地面积7470m2，主要用于管理人员办公生活，设有办公楼（2F）、宿舍楼（1F，共2栋）、员工餐厅、会议室、卫生间、浴室、运动场等；另一个位于高速公路备料场西侧，占地3680m2，主要用于生产人员办公生活，设生产办公室、宿舍、餐厅、浴室、卫生间以及生产原料产品留样外检室（不含化学实验等内容）** | **利用前期设施，全部为板房，无混凝土结构房屋** | | 供水 | 生产生活用水采用地下水 | 利用前期设施 | | 供电 | 市政电网 | 利用前期设施 | | 排水 | 雨污分流，车辆冲洗废水经处理后回用，初期雨水经收集沉淀后用于厂区洒水抑尘；**生活污水经处理后用于厂区绿化** | 利用前期设施 | | 环保  工程 | 废气 | 筒仓粉尘经仓顶除尘器收集处理；骨料烘干废气采用低氮燃烧，袋式除尘器处理后25m高排气筒排放；导热油炉废气采用低氮燃烧+烟气循环处理后高空排放；沥青储罐呼吸废气以及搅拌出料口废气通过集气罩收集后经“电捕焦油器+活性炭吸附”处理后由1根25m高排气筒排放；骨料上料设置集气罩，废气经袋式除尘器处理后25m高排气筒排放；水泥稳定土搅拌废气经袋式除尘器处理后25m高排气筒排放 | **骨料上料废气收集处理系统依托前期工程，其他新建** | | 废水 | 运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用；**生活污水采用一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排** | 依托前期工程 | | 噪声 | 减震、隔声等 | 新建 | | 固废 | 除尘器收集颗粒物收集后回用 | / | | **废活性炭、废焦油、废机油暂存于危废暂存间（10m2），定期交由资质单位处置；生活垃圾交由当地环卫部门定期清运** | **依托前期工程** |   **3、项目产品方案**  项目前期生产混凝土、钢筋混凝土桥梁，服务期为18个月；后期生产沥青混凝土、水泥稳定土，服务期为15个月，详见表2-3。  表2-3 产品方案一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 时期 | 产品名称 | 规格或型号 | 产量 | 备注 | | 前期 | 混凝土 | C25~C50 | 15万m3/服务期 | 产品不储存，随用随生产 | | 钢筋混凝土桥梁 | / | 8万m3/服务期 | **包括16m~45m预制箱梁及盖板等小型预制构件** | | 后期 | 沥青混凝土 | / | 8万m3/服务期 | 产品不储存，随用随生产 | | 水泥稳定土 | / | 20万m3/服务期 | 产品不储存，随用随生产 |   **4、原辅材料消耗**  项目前期生产所需原辅助材料为砂、石、水泥、粉煤灰、矿粉、水、外加剂（减水剂、膨胀剂）、钢筋等，均为市场采购。其中，粉煤灰、水泥、矿粉由罐车运送至厂区，然后由罐车自带的气力输送泵分别打入对应的筒库内存放；砂、石子由汽车运送至厂区后，输送堆放于料仓内；外加剂由罐车运送至厂区后，分别存储于对应的储罐中。  后期生产主要原辅材料为石子、砂、沥青、矿粉、水泥等，燃料为天然气，由CNG罐车供应，水泥、矿粉由罐车运送至厂区，然后由罐车自带的气力输送泵分别打入对应的筒库内存放；砂、石子由汽车运送至厂区后，堆放于料仓内。  项目原辅材料消耗情况详见下表。  表2-4 主要原辅材料消耗汇总表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 序号 | 物料种类 | | 用量 | 贮存方式 | | 混凝土 | 1 | 水泥 | | 46800t/服务期 | 8个筒库，存储量共800t | | 2 | 砂 | | 115200t/服务期 | 备料仓库内存放，最大存储量5000t，可满足约10天的生产需求 | | 3 | 石子 | | 154800t/服务期 | 备料仓库内存放，最大存储量5000t，可满足约8天的生产需求 | | 4 | 粉煤灰 | | 7200t/服务期 | 2个筒库，存储量200t | | 5 | 矿粉 | | 7200t/服务期 | 4个筒库，存储量400t | | 6 | 水 | | 48576.8t/服务期 | 蓄水池 | | 7 | 外加剂 | 减水剂 | 420t/服务期 | 存储于储罐内，存储量10t | | 引气剂 | 420t/服务期 | 存储于储罐内，存储量10t | | 桥梁 | 1 | 混凝土 | | 9万m3/服务期 | 厂内供应 | | 2 | 钢绞线 | | 1500t/服务期 | 市场采购，仓库储存 | | 3 | 钢筋 | | 8000t/服务期 | 市场采购，仓库储存 | | 沥青混凝土 | 1 | 石子 | | 168000t/服务期 | 备料仓库内存放，最大存储量5000t，可满足约7天的生产需求 | | 2 | 矿粉 | | 2880t/服务期 | 2个筒库，存储量200t | | 3 | 沥青 | | 3440t/服务期 | 沥青罐6个，储存量540t | | 4 | 天然气 | | 60万m3/服务期 | CNG罐车提供，减压后使用 | | 水泥稳定土 | 1 | 石子 | | 404800t/服务期 | 备料仓库内存放，最大存储量5000t，可满足约7天的生产需求 | | 2 | 水泥 | | 22000t/服务期 | 4个筒库，存储量400t | | 3 | 水 | | 13200t/服务期 | 蓄水池 |   主要原辅材料理化性质：  本项目混凝土生产所用外加剂主要有减水剂、引气剂等，根据混凝土的等级要求进行添加，各种添加剂的理化性质如下所示：  减水剂：减水剂是指在混凝土和易性及水泥用量不变条件下，能减少拌合用水量、提高混凝土强度；或在和易性及强度不变条件下，节约水泥用量的外加剂。**棕褐色液体，密度1.20±0.02g/ml，PH值7-9，固含量≤10%，主要成分为高分子磺化合成的羰基焦醛，外观呈棕红色液体，无毒，不燃，不腐蚀钢筋。**  引气剂：引气剂是使混凝土拌合物在拌和过程中引入空气而形成大量微小、封闭而稳定气泡的外加剂。引气剂的主要品种包括松香树脂类、烷基和烷基芳烃磺酸类、脂肪醇磺酸盐类、皂苷类以及蛋白质盐、石油磺盐酸等。常用掺量是水泥重量的50～500ppm。引气剂主要用于抗冻性要求高的结构，如混凝土大坝、路面、桥面、飞机场道面等大面积易受冻的部位。**引气剂固含量一般为29%～31%，pH=9～11，安全无毒，不腐蚀钢筋，不燃。**  本项目沥青混凝土生产采用沥青为原料，天然气为燃料。  沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，是高黏度有机液体的一种，呈液态，表面呈黑色，可溶于二硫化碳。沥青是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料，有天然沥青和人造沥青两种，主要成分是沥青质和树脂；沥青质不溶于低沸点烷烃，棕至黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。沥青有光泽，粘结性、抗水性和防腐蚀性良好，软化点低的称为软沥青，软化点中等的称为中沥青，软化点高的称为硬沥青。沥青主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。沥青混凝土可以提高铺路用粒料抵抗行车和自然因素对路面损害的能力，使路面平整少尘、不透水、经久耐用。  本项目设置6个沥青储罐，需对沥青储罐区设置0.3m高围堰，并做防渗处理。沥青的理化性质及危害有害因素见下表。  表2-5 沥青的理化性质及危害有害因素一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 中文名 | 沥青 | CAS 登录号 | 8052-42-4 | | 英文名 | Bitumen、Asphalt | IINECS 登录号 | 232-490-9 | | 熔点 | 485℃ | 闪点 | 204.4 | | 来源 | 煤和石油 | 成分 | 沥青质和树脂 | | 水溶性 | 不溶于水 | 含量 | 99.48% | | 相对密度（水=1） | 1.15～1.25 | 爆炸下限 | 30（g/立方厘米） | | 导电性能 | 绝缘体（常温下） | 稳定性 | 稳定 | | 外观与形状 | 黑色液体、半固体或固体 | | | | 溶解性 | 与水混溶，可溶于醚、氯仿等多数有机溶剂 | | | | 爆炸危险 | 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 | | | | 燃烧分解产物 | CO、CO2 、成分未知的黑色烟雾 | | | | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | | | | 环境危害 | 对环境有危害，对大气可造成污染 | | | | 健康危害 | 沥青及其烟气对皮肤黏膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青＞页岩沥青＞石油沥青，前二者有致癌性。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，成片状，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 | | | | 灭火方法 | 消防人员必须佩带过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场院中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离 | | | | 灭火剂 | 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土 | | |   天然气是以甲烷（CH4）为主组成的气体混合物，无色、无味、易燃、易爆，在常温常压下呈气态，属于甲类火灾危险性物质，天然气的理化性质及危害有害因素见下表：  表2-6 天然气理化性质及危险特性表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：天然气（主要成分为甲烷）；沼气 | | | | | 危险货物编号：21007 | | | | 英文名：natural gas NG | | | | | UN:1971 | | | | 危险类别 | 第2.1类易燃气体 | | | | CAS号：74-82-8 | | | | 理化  性质 | 熔点（℃） | / | 沸点 | | -161.5 | 相对密度 | | 0.415 | | 溶解性 | 微溶于水，溶于乙醇、乙醚 | | | | 火灾危险性 | | 甲类 | | 外观与性状 | 无色无臭气体 | | | | | | | | 健康  危害 | 侵入途径 | 吸入 | | | | | | | | 毒性 | LD50、 LC50均无数据 | | | | | | | | 健康危害 | 天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似。属于“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而窒息。空气中的甲烷浓度达到25%-30%时出现头晕、呼吸加快、运动失调。 | | | | | | | | 急救方法 | 应使吸入天然气的患者脱硫污染区，安置休息并保暖；当呼吸时失调时进行输氧，如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。 | | | | | | | | 燃烧型 | 易燃 | | | 爆炸上限（V%） | | | 15 | | | 引燃温度 | 537（℃） | | | 爆炸下限（V%） | | | 5.3（℃） | | | 危险特性 | | 与空气形成爆炸性混合物，遇热源、明火高温极易燃烧爆炸，与氟、氯极易发生剧烈反应，其蒸汽遇明火会引着回燃，遇到高温容器内压增大，有开裂、爆炸的危险 | | | | | | | | 泄露处理 | | 切断火源，戴自给式呼吸器，穿一般消防防化服。合理通风，禁止泄漏物进入受限的空间（如下水道等），以免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。 | | | | | | | | 灭火方法 | | 切断气源，喷水冷却，用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉、沙土 | | | | | | | | 储运条件与泄露处理 | | 储运：在阴凉、通风良好的专业库房内或大型气柜，远离容易着火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。  泄漏处理：切断火源。勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏，并用雾状水保护阀门人员，操作时必须穿戴防毒面具与手套，对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷处。 | | | | | | |   **5、主要设备**  （1）混凝土生产线主要生产设备见表2-7。  表2-7 混凝土生产线主要生产设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 备注 | | 1 | 搅拌机 | HZS120（120m3/h） | 2台 | / | | 2 | 粉煤灰筒库 | 100t | 2个 | / | | 3 | 水泥筒库 | 100t | 8个 | / | | 4 | 矿粉 | 100t | 2个 | / | | 5 | 皮带机 | 40m | 2条 | / | | 6 | 洗石机 | / | 2台 | 清洗不合格石子 | | 7 | 筛砂机 | XS-100 | 1台 | 筛分砂石分离机回收的砂石 | | 8 | 减水剂储罐 | 5t | 2个 | / | | 9 | 引气剂储罐 | 5t | 2个 | / | | 10 | 砂石分离机 | SS-30 | 1台 | 处理清洗废水 | | 11 | 混凝土输送罐车 | HBT8018C-5 | 15台 | / |   （2）桥梁主要生产设备见表2-8。  表2-8 钢筋加工及桥梁主要生产设备一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | | 1 | 数控钢筋弯曲中心 | GX32 | 1台 | | 2 | 钢筋弯曲弯箍机 | GW25型 | 1台 | | 3 | 钢筋切断机 | 40型 | 2台 | | 4 | 钢筋调直液压切断机 | WGT4-10型 | 2台 | | 5 | 钢筋弯曲机 | 40型 | 2台 | | 6 | 数控钢筋剪切线 | KZQ150型 | 2台 | | 7 | 门式龙门吊 | 10t | 2台 | | 8 | 布料机 | HG19A | 1台 | | 9 | 箱梁整平机 | ZP-194 | 1台 | | 10 | 压浆台车 | JS-400-V | 2台 | | 11 | 通用门式起重机 | MQ50/10t-40m A3 | 3台 | | 12 | 轮胎式提梁机 | TLMEL900 | 1台 |   （3）沥青混凝土主要生产设备见表2-9。  表2-9 沥青混凝土生产线主要生产设备一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | | 1 | 沥青拌和系统 | 5000型 | 2套 | | 2 | 沥青储存罐 | 90吨 | 6台 | | 3 | 干燥滚筒 | / | 1套 | | 4 | 燃气型燃烧器 | / | 1台 | | 5 | 燃气导热油炉 | / | 1台 | | 6 | 矿粉筒仓 | 100t | 2台 |   （4）水泥稳定土主要生产设备见表2-10。  表2-10 水泥稳定土生产线主要生产设备一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | | 1 | 搅拌系统 | 800型 | 1套 | | 2 | 骨料斗 | 12m3 | 4台 | | 3 | 皮带秤 | / | 4台 | | 4 | 螺旋输送机 | / | 4台 | | 5 | 配料皮带机 | / | 1套 | | 6 | 水泥筒仓 | 100t | 4台 | | 7 | 出料仓 | 8m3 | 1个 |   **6、劳动定员及工作制度**  本项目前期后期劳动定员均为60人，其中管理人员20人，生产工人40人，均在厂区食宿。每天工作8小时，年工作250天。  本项目前期服务年限为18个月，后期服务年限为15个月。  **9、公用工程**  （1）供水：本项目用水主要为生活用水、生产用水，由自备水井供给，可满足项目生产及生活用水需要。  （2）供电：本项目用电由石龙区供电网供给，可满足厂区生产、生活使用。  （3）排水：本项目采用雨污分流制，初期雨水经收集池收集沉淀处理后用于厂区洒水抑尘。项目运营后废水主要为生产废水、生活污水。生产废水包括洗石废水，混凝土运输罐车、搅拌机、混凝土作业区、车辆冲洗废水。其中洗石废水，混凝土运输罐车、搅拌机、混凝土作业区地面冲洗水经三级沉淀池沉淀后回用；车辆冲洗废水经沉淀处理后回用；生活污水采用一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排。  （4）供暖  本项目冬季不生产，沥青混凝土生产线用热采用天然气。**项目浴室采用电作为能源。**  （5）供气  本项目沥青混凝土生产线导热油炉、骨料烘干采用天然气为燃料，服务期内天然气用量为60万m3，由CNG槽车提供。  **10、平面布置**  本项目建设有办公区、钢筋加工区、混凝土等生产车间、制梁区等，分别设置办公区、原料区、生产区。分区明确，布局合理，便于物料运输和管理。项目平面布置较为合理。项目前期后期平面布置详见附图3、附图4。  **11、本项目后期与前期的依托关系**  **本项目前期服务期满后，办公区及劳动定员不变，生活污水量不变，生活污水及油烟处理设施可满足后期使用需求；桥梁场用于存梁，后期不用于生产；高速公路备料场功能不变，用于储存预制梁及预制块；后期沥青混凝土、水泥稳定土生产线依托前期生产车间，部分环保设施依托前期，依托关系及可行性分析详见下表。**  **表2-11 本项目后期与前期的依托关系及可行性可靠性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目组成** | **名称** | **依托关系** | **可行性、可靠性分析** | | **主体工程** | **生产车间** | **沥青混凝土、水泥稳定土生产线依托前期生产车间，建筑面积8000m2** | **前期混凝土生产线生产车间建筑面积8000m2，设计时已考虑后期生产需求，且生产车间建筑面积可满足两条生产线布置生产需求，依托可行可靠** | | **储运工程** | **料仓** | **骨料储存依托前期料仓** | **前期料仓建筑面积4800m2，设计时已考虑后期生产需求，后期储存物料基本不变，储存量可满足生产需求，依托可行可靠** | | **公用工程** | **办公生活区** | **依托前期办公生活区** | **本项目后期劳动定员不变，可满足需求** | | **供水、供电、排水** | **依托前期** | **本项目后期劳动定员不变，生活用水量不变，生产用水相对于前期用水量减小；市政供电可满足后期用电需求；排水方式不变，依托可行** | | **环保工程** | **生活污水、油烟废气** | **依托前期** | **本项目后期劳动定员不变，生活污水量基本不变，前期生活污水处理设施可满足要求；油烟废气量不变，依托可行** | | **骨料上料废气处理** | **依托前期** | **项目前期后期骨料均储存于同一料仓，集气、输送、上料方式不变，废气量不变，前期该环节废气处理设施可满足后期处理需求，达标排放，依托可行** | | **危废暂存间** | **依托前期** | **前期废机油设有10m2危废暂存间，后期危废产生量不大，可满足后期暂存需求，依托可行** | |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期工程分析**  项目前期施工期工艺流程主要为场地整理、厂房建设、设备安装以及竣工验收等，具体工艺流程及产污环节见下图。  固废、废水  噪声  厂房建设  设备安装  竣工验收  噪声  场地整理  废气、噪声  固废  图2-1 项目施工期工艺流程及产污环节示意图  **本项目前期服务期满后，混凝土生产车间进行改造，桥梁场用于储存箱梁及预制块，其他功能区不变，混凝土生产车间改造不涉及厂房拆除，施工内容主要为对前期生产设备进行拆卸，后期生产设备设施组装，施工内容较少，且均在车间内进行，施工期影响不大。**  **项目后期服务期满后，会对生产设备、钢结构厂房、办公生活区板房等进行拆除，因厂房均为钢结构，板房可拆卸组装，生产设备可继续利用，根据建设单位提供的资料，项目服务期满后，钢结构、板房、生产设备设施、环保设备等经拆解后用于其他施工场地建设，全部利用，拆除过程环境影响不大，拆除过程污染源主要为混凝土地基、路面等拆除产生的建筑垃圾以及覆土等过程产生的扬尘。**  **2、前期运营期工程分析**  2.1 混凝土生产工艺流程简述 本项目前期混凝土生产设2条生产线，生产工艺一致，其生产工艺流程及产污环节见下图： W、N  G  装载车  G  G  不合格  洗石  备料库  砂  配料库  进料口  装载车  合格  料仓  料仓  石子  外加剂  水  G  G  水泥、粉煤灰、矿粉  储罐  水槽  终端显示器  筒库  砂仓  石仓  G  键盘输入  水泵  水泵  配料门  配料门  螺旋机  微机自动控制各工序动作  计量  计量  计量  计量  计量  G  泵  输送带  放料阀  泵  G：粉尘  N：噪声  W：废水  S：固废  搅 拌 机  G、N  出料门  施工工地、制梁工序  混凝土运输车 图2-2 项目混凝土生产线工艺流程及产污环节示意图 **生产工艺流程简要说明：**  项目所生产的混凝土是由水泥、砂、石子、粉煤灰、矿粉和少量外加剂按照一定比例，经计量、搅拌等工序制成的，生产过程主要为物理反应，不涉及化学反应，主要工艺流程叙述如下：  **（1）原料检验**  **石子运送至厂区后料仓存放，检验合格后直接利用，含泥量大于0.5%的石子经过洗石机清洗后利用；砂子运送至料仓备用。根据建设单位提供的资料，约5%的石子需进行清洗，即服务期需清洗的石子量为7740t，平均三天清洗一次，每次最大清洗量为100t。**  **（2）原料储存**  **各种原料进厂经检验合格后，根据其特点采取不同的方式储存。其中石子、砂存储于密闭仓库内；水泥、粉煤灰、矿粉等粉状物料由灌装车运入厂区后，经车上自带的气力输送泵分别打入相应储罐；外加剂存储于对应储罐中。**  **（3）计量**  **砂、石子由装载机从原料堆场分别运至各自的进料口，由进料口进入供料仓，骨料落至皮带机的输送带上，经过封闭式皮带机送至混凝土搅拌楼上的配料仓，配料仓的微机控制自动配料系统按一定的配量计量后，送入搅拌机内；水泥、粉煤灰、矿粉也按一定的比例计量后由送入搅拌机中；同时外加剂、水也按一定的比例计量后加入搅拌机。**  **（4）配料搅拌**  **由计算机进行计量配料，完成后加入搅拌机，并由水泵泵入水进行强制搅拌。**  **（5）产品输出**  **搅拌完成后，将产品装入罐车，运送至汝方高速施工工地或桥梁生产工序。**  **本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程，生产时首先将各种原料进行计量配送，然后进行计量配料，之后进行强制配料，所有工序全部采用自动化设置程序控制，从而保证混凝土的品质。**  **产污环节说明：**  **本项目所产生的污染物主要为：**  **（1）废气：水泥、粉煤灰和矿粉入库过程中产生的粉尘、砂石堆场及装卸起尘、原料投料粉尘、原料搅拌过程中产生的粉尘、运输车辆动力起尘。**  **（2）废水：洗石废水、搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆内部清洗废水、作业区地面冲洗废水、运输车辆外部冲洗废水以及职工生活污水。**  **（3）噪声：生产过程中搅拌站、物料运输装置运转所产生的噪声。**  **（4）固废：筛砂过程中得到的不合格砂、生产过程中产生的清洗废水沉渣、仓顶袋式除尘器收集的粉尘、搅拌机除尘器收集的粉尘及职工生活产生的生活垃圾。**  2.2桥梁生产工序工艺流程简述  **本项目箱梁及盖板等小型预制件生产工艺基本一致，详见下图。**  运至汝方高速施工工地  图2-3 项目制梁工艺流程及产污环节示意图  **生产工艺流程简要说明：**  **项目将购买合格的钢筋进行下料，然后进行顶板及底腹板钢筋绑扎、安装内模支架、穿波纹管、安装端模及上拉杆、之后将厂区内搅拌好的混凝土进行灌注，卸通风孔连接件，进行洒水自然养护（本项目冬季低于5℃时不生产，无需蒸汽养护），养护之后的桥梁进行拆除端模、放松上拉杆及模板支撑、梁体进行张拉、吊移梁，质量检查，最后运送至施工场地。**  **产污环节说明：**  **本项目钢筋下料工序主要为切断、弯曲、绑扎等，基本无废气污染物产生，污染物主要为：**  **（1）噪声：生产过程中设备运行产生的噪声。**  **（2）固废：钢筋等金属废料以及钢筋加工设备产生的废机油。**  **3、后期运营期工程分析**  3.1 沥青混凝土生产工艺流程简述  石子、砂  **沥青烟气、有机废气**  **沥青烟气、有机废气**    **图2-4 项目沥青混凝土工艺流程及产污环节示意图**  **生产工艺流程简述:**  **（1）原料入库**  **生产所用原材料砂石料在当地购买，砂石骨料运入厂区后，存放于封闭的料仓内；矿粉由罐车运入厂区后通过气力泵打入矿粉仓内。**  **（2）骨料预处理**  **合格的石子、砂由给料机底部放料阀放至初配料皮带，矿粉通过螺旋输送机输送至初配料皮带，初配后的骨料由上料皮带输送至滚筒式干燥机中进行干燥，并加热至160～180℃，干燥机内为逆流式干燥方式，以天然气为燃料，可将物料干燥至含水率0.5%以下，干燥机对骨料按时序分批进行干燥加热处理。**   1. **沥青预处理**   **沥青由保温罐车运入，存入厂区沥青储罐中。生产时，通过泵将沥青泵入加热保温槽中，由导热油炉的高温介质油（约260℃）对其进行间接加热保温，导热油燃料为天然气。热沥青经计量罐计量后，泵入搅拌楼下层的热料搅拌缸中。**   1. **搅拌**   **骨料加热后直接提升至搅拌楼顶的分级振动筛中，然后进入搅拌楼中层的分级配料系统，分级振动筛、热料仓及级配计量系统、热料搅拌缸依次安装于钢架结构搅拌楼中，搅拌楼共有三层，顶层为分级振动筛，具有封闭结构，对热料进行精细筛分，以便对不同粒径的物料进行分级配料。中间层设有不同粒径级别的热骨料仓，采用悬挂式累积计量系统进行热料级配，设备结构亦为封闭式。底层为热料搅拌缸，全封闭结构，级配计量后的热物料、沥青进入后，双轴强制搅拌，分批次进行搅拌操作，每批次时间为45～60s。**   1. **成品出料**   **完成搅拌的成品沥青混凝土经仓底放料口直接卸入运输汽车斗，运至施工工地。**  **本项目沥青随用随生产，成品不在厂区存储。**  **产排污环节说明：**  **（1）废气：冷骨料上料废气、矿粉入仓废气、热骨料烘干筛分废气、燃料废气、搅拌及出料口废气、沥青储罐呼吸废气、砂石料装卸粉尘、车辆运输粉尘以及物料输送粉尘。**  **（2）废水：生活污水以及车辆冲洗废水。**  **（3）噪声：各种生产设备以及沥青泵、空压机、风机等高噪声设备产生的噪声。**  **（4）固废：一般固废：除尘器收集粉尘、生活垃圾；危险废物：电捕焦油器产生的废焦油、废活性炭。**  3.2 水泥稳定土生产工艺流程简述    图2-5 水泥稳定土工艺流程及产污环节示意图  **生产工艺简述：**  石子通过汽车运输到厂内，存放在料仓内，水泥通过罐车运输到厂内，气力输送到水泥罐内。  将石子通过装载机运输至骨料斗，通过皮带称称量后经带机送至搅拌机；水泥经螺旋输送机送至搅拌机与水、石子一起进行搅拌，最后灌装至运输车辆中运至施工工地。  **产排污环节说明：**  （1）废气：砂石骨料卸料堆存过程、水泥入仓、上料输送过程、混料搅拌过程产生的粉尘颗粒物以及车辆运输扬尘。  （2）废水：车辆冲洗废水。  （3）噪声：各生产设备、风机等高噪声设备产生的噪声。  （4）固废：袋式除尘器收集的颗粒物。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、环境空气**  本项目位于平顶山市石龙区嘴陈村，根据当地环境功能区划，该区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次环境空气质量现状采用2018年石龙区环境空气自动监测点监测数据，区域环境空气质量情况如下所示：  表3-1 石龙区2018年区域大气环境质量情况 单位：µg/m3   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  点位 | 监测点坐标 | | 污染物 | 评价指标 | 现状浓度  （μg/m3）（CO除外） | 最大  占标率（%） | 超标  频率  （%） | 执行  标准（μg/m3）（CO除外） | 达标  情况 | | 石  龙  区 | E112.894460 | N33.899456 | PM2.5 | 年均值 | 59 | 1.7 | / | 35 | 超标 | | 24小时平均第95%百分位数 | 143 | 1.9 | 18.9% | 75 | 超标 | | PM10 | 年均值 | 108 | 1.4 | / | 70 | 超标 | | 24小时平均第95%百分位数 | 269 | 1.8 | 17.5% | 150 | 超标 | | SO2 | 年均值 | 21 | / | / | 60 | 达标 | | 24小时平均第98%百分位数 | 46 | / | / | 150 | 达标 | | NO2 | 年均值 | 29 | / | / | 40 | 达标 | | 24小时平均第98%百分位数 | 60 | / | / | 80 | 达标 | | CO | 24小时平均第95%百分位数 | 2.07 mg/m3 | / | / | 4mg/m3 | 达标 | | O3 | 8小时平均第90%百分位数 | 112 | / | / | 160 | 达标 |   由上表可知，本区域属于空气质量为不达标区域，各常规大气因子保证率下主要不达标因子为PM10、PM2.5，区域目前主要空气污染源为扬尘。  为了深入推进大气污染防治工作，有效降低PM2.5浓度，持续改善空气质量，平顶山市委办公室、市政府办公室印发了《平顶山市持续改善环境空气质量工作方案》，大力降低燃煤消耗，加强工业企业深度治理，全覆盖排查整治工业企业，加快创建绿色企业，深度整治涉车涉油污染，抓好城乡接合部及县市污染整治，严格行业准入，优化调整运输结构，持续抓好扬尘污染、秸秆禁烧、禁燃禁放污染防治，坚持每周开展城市清洁行动等方面，持续改善区域环境空气质量。  项目无组织排放颗粒物评价因子为TSP，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），特征因子可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，本项目TSP现状评价引用《平顶山市金嘉耐火材料有限公司年产5万吨铝矾土熟料项目（二期）环境影响报告表》中于2020年11月2日~8日的监测数据，监测点位为该项目厂区，位于本项目西南4.8km，距离和监测时间均符合要求，监测结果详见下表。  表3-2 TSP监测统计结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测  项目 | 取值类型 | 统计  个数 | 浓度范围  （ug/m3） | 标准值 | 最大  标准指数 | 超标率  (%) | | 项目厂区 | TSP | 24小时平均 | 7 | 109-131 | 300mg/m3 | 0.437 | 0 |   由监测结果可知，监测点位TSP 24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  本项目沥青混凝土生产过程中产生的特征污染物主要为苯并[a]芘、有机废气，为了解区域环境空气中苯并[a]芘情况，建设单位委托河南松筠检测技术有限公司进行了监测，监测时间为2021年5月19日~25日连续7日，检测因子为苯并[a]芘，监测点嘴陈村位于本项目西北侧 502m（当季主导风向下风向），其检测结果见下表：  表3-3 苯并[a]芘环境空气检测结果一览表 单位：ug/m3   |  |  | | --- | --- | | 采样点位 | 嘴陈村 | | 检测项目  采样时间 | 苯并[a]芘 | | 2021.05.19 | 未检出 | | 2021.05.20 | 未检出 | | 2021.05.21 | 未检出 | | 2021.05.22 | 未检出 | | 2021.05.23 | 未检出 | | 2021.05.24 | 未检出 | | 2021.05.25 | 未检出 |   由上表检测结果可知，项目区域苯并[a]芘未检出，该区域环境质量现状良好。  **为了解区域环境空气中有机废气（以非甲烷总烃计）情况，本次评价引用《平顶山市新创佳建材有限公司减水剂项目环境影响评价报告书（报批版）》中对河湾村的监测数据，监测时间为2020年10月18日～10月24日连续7日，检测因子为非甲烷总烃，监测点河湾村位于项目区西南约2.2km，监测时间及监测点位距离均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的要求，其检测结果见下表：**  **表3-4 非甲烷总烃检测结果一览表 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点** | **监测因子** | **类别** | **浓度范围**  **（mg/m3）** | **标准限值（mg/m3）** | **评价指数范围** | **超标率（%）** | **最大超标倍数** | **评价结果** | | **河湾村** | **非甲烷总烃** | **1h平均** | **0.31-0.46** | **2** | **0.155-0.23** | **0** | **0** | **达标** |   **由上表检测结果可知，监测点非甲烷总烃可满足标准要求，该区域环境质量现状良好。**  **2、地表水**  本项目属净肠河流域，净肠河规划为III类水体。  为了解项目区域地表水体的水质现状，本次评价采用2019年平顶山市环境监测中心站对净肠河宝丰县石桥吕寨断面的监测数据，监测结果如下表：  表3-5 净肠河石桥吕寨监测结果统计与评价 单位：mg/L（除pH值）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 河流 | 断面 | 项目 | pH（无量纲） | COD | BOD | NH3-N | | 净  肠  河 | 石桥吕寨 | 均值 | 7.44-8.34 | 10-23 | 1.6-5.7 | 0.207-2.12 | | 标准限值 | 6～9 | 20 | 4 | 1 | | 标准指数 | 0.22～0.69 | 0.50～1.15 | 0.40～1.43 | 0.207～2.12 | | 超标率（%） | 0 | 8.33 | 33.33 | 25 | | 最大超标倍数 | 0 | 0.15 | 0.43 | 1.12 |   由上表监测数据可知，净肠河宝丰县石桥吕寨断面除COD、BOD5、氨氮、总磷超标外，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求。  根据《平顶山市2021年水污染防治攻坚战实施方案》：工作目标为国省控断面完成国家和省下达的地表水环境质量和饮用水水源地取水水质目标要求，全市断面水质总体达标率达到67%以上。消除南水北调中线工程总干渠（平顶山段）环境风险隐患，确保水质安全。  通过深入打好黑臭水体治理攻坚战役、深入打好河湖生态环境治理与修复攻坚战役等措施进一步提升地表水水质。  净肠河吕寨断面水质目标为满足III类标准要求。通过《平顶山市2021年水污染防治攻坚战实施方案》的实施，区域地表水环境质量将得到进一步改善。  本项目运营后无废水外排，不会对地表水水质造成大的影响。  **3、声环境质量现状**  距离项目最近敏感点为西侧130m的黎庄。本项目选址位于平顶山市石龙区嘴陈村，声环境执行《声环境质量标准》中2类（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。为了解项目区声环境质量现状，本项目声环境质量现状由建设单位委托河南松筠检测技术有限公司于2021年5月19日～5月20日对搅拌站西侧商铺进行了连续两天的昼夜间声环境检测，其检测结果见表3-6。  表3-6 噪声现状检测结果 单位：dB（A）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测日期 | 昼间 | 夜间 | 标准（昼夜） | 是否达标 | | 搅拌站西侧商铺 | 2021.05.19 | 51 | 43 | 60/50 | 达标 | | 2021.05.20 | 54 | 43 | 60/50 | 达标 |   由上表检测结果可知，监测点昼夜声环境均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），说明项目区域声环境质量现状较好。  **4、土壤环境**  建设单位委托河南松筠检测科技有限公司对项目区生产车间处的土壤进行了现场采样及分析测试，共设置1个土壤检测点，监测时间为2021年5月19日。检测结果见表3-7。  表3-7 项目土壤环境现状检测统计及评价结果表 单位：mg/kg   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测因子 | 检测值 | 标准值 | 是否达标 | | 生产车间处 | 砷 | 9.41 | 60 | 是 | | 镉 | 0.37 | 65 | 是 | | 六价铬 | 未检出 | 5.7 | 是 | | 铜 | 58 | 18000 | 是 | | 铅 | 33 | 800 | 是 | | 汞 | 0.064 | 38 | 是 | | 镍 | 25 | 900 | 是 | | 四氯化碳 | 未检出 | 2.8 | 是 | | 氯仿 | 未检出 | 0.9 | 是 | | 氯甲烷 | 未检出 | 37 | 是 | | 1，1-二氯乙烷 | 未检出 | 9 | 是 | | 1，2-二氯乙烷 | 未检出 | 5 | 是 | | 1，1-二氯乙烯 | 未检出 | 66 | 是 | | 顺-1，2-二氯乙烯 | 未检出 | 596 | 是 | | 反-1，2-二氯乙烯 | 未检出 | 54 | 是 | | 二氯甲烷 | 未检出 | 616 | 是 | | 1，2-二氯丙烷 | 未检出 | 5 | 是 | | 1，1，1，2-四氯乙烷 | 未检出 | 10 | 是 | | 1，1，2，2-四氯乙烷 | 未检出 | 6.8 | 是 | | 四氯乙烯 | 未检出 | 53 | 是 | | 1，1，1-三氯乙烷 | 未检出 | 840 | 是 | | 1，1，2-三氯乙烷 | 未检出 | 2.8 | 是 | | 三氯乙烯 | 未检出 | 2.8 | 是 | | 1，2，3-三氯丙烷 | 未检出 | 0.5 | 是 | | 氯乙烯 | 未检出 | 0.43 | 是 | | 苯 | 未检出 | 4 | 是 | | 氯苯 | 未检出 | 270 | 是 | | 1，2-二氯苯 | 未检出 | 560 | 是 | | 1，4-二氯苯 | 未检出 | 20 | 是 | | 乙苯 | 未检出 | 28 | 是 | | 苯乙烯 | 未检出 | 1290 | 是 | | 甲苯 | 未检出 | 1200 | 是 | | 间（对）二甲苯 | 未检出 | 570 | 是 | | 邻二甲苯 | 未检出 | 640 | 是 | | 硝基苯 | 未检出 | 76 | 是 | | 苯胺 | 未检出 | 260 | 是 | | 2-氯酚 | 未检出 | 2256 | 是 | | 苯并［a］蒽 | 未检出 | 15 | 是 | | 苯并［a］芘 | 未检出 | 1.5 | 是 | | 苯并［b］荧蒽 | 未检出 | 15 | 是 | | 苯并［k］荧蒽 | 未检出 | 151 | 是 | | 䓛 | 未检出 | 1293 | 是 | | 二苯［a，h］蒽 | 未检出 | 1.5 | 是 | | 茚并［1，2，3-cd］芘 | 未检出 | 15 | 是 | | 萘 | 未检出 | 70 | 是 | | 氟化物 | 未检出 | / | 是 | | 石油烃 | 45.5 | 4500 | 是 |   本项目厂区设置的检测点位各监测因子能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。  项目用地为临时用地，服务期满后恢复为农田，且现状为农田，与《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)标准对比如下。  表3-8 项目土壤环境现状检测统计及评价结果表 单位：mg/kg   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测因子 | 检测值 | 标准值 | 是否达标 | | 生产车间处 | PH | 7.66 | / | / | | 砷 | 9.41 | 25 | 是 | | 镉 | 0.37 | 0.6 | 是 | | 铬 | 未检出 | 250 | 是 | | 铜 | 58 | 100 | 是 | | 铅 | 33 | 170 | 是 | | 汞 | 0.064 | 3.4 | 是 | | 镍 | 25 | 190 | 是 | | 苯并［a］芘 | 未检出 | 0.55 | 是 |   由上表可知，检测点位各监测因子能够满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)风险筛选值标准（PH＞7.5，其他）要求。  **4、生态环境现状**  本项目所在区域主要为农田，为人工生态系统，生物多样性程度不高，生态环境质量一般。项目区未发现列入国家、省级保护的珍稀野生动、植物。 |
| 环境  保护  目标 | **通过对厂址周围区域自然、社会环境状况的详细调查了解，根据本项目的排污特征，确定本项目主要环境保护目标为厂界外500米范围内的自然保护区、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大气环境保护目标；厂界外50米范围内声环境保护目标；厂界外500米范围内的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等地下水环境保护目标。项目主要环境保护目标见下表：**  表3-9 本项目周围环境保护目标及其距离   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境空气保护目标** | | | | | | | | | **名称** | **中心坐标** | | **保护对象**  **（人数）** | **保护**  **内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | **X** | **Y** | | **黎庄** | **112.939351** | **33.905646** | **700** | **环境空气质量** | **二类区** | **西** | **130** | | **嘴陈村** | **112.938916** | **33.909954** | **1000** | **环境空气质量** | **二类区** | **西北** | **360** | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  本项目混凝土、水泥稳定土生产执行河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表1、表2标准；沥青混凝土生产线烘干废气执行河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1、表2标准；导热油炉烟气执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1标准要求；**有机废气最高允许排放浓度参考《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）执行；厂区内无组织排放监控要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附件 A 表 A.1 特别排放限值要求；**其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中要求。  表3-10 大气污染物排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 标准名称 | 执行级（类）别 | 限值 | | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） | 表1 | 颗粒物：有组织排放浓度10mg/m3 | | 表2 | 颗粒物监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 h浓度值的差值0.5mg/m3 | | 河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020） | 表1其他炉窑 | 颗粒物：有组织排放浓度30mg/m3 | | 二氧化硫：有组织排放浓度200mg/m3 | | 氮氧化物：有组织排放浓度300mg/m3 | | 表2 | 沥青烟：有组织排放浓度20mg/m3 | | 河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021） | 表1燃气锅炉 | 颗粒物：有组织排放浓度5mg/m3 | | 二氧化硫：有组织排放浓度10mg/m3 | | 氮氧化物：有组织排放浓度30mg/m3 | | **《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）** | **/** | **非甲烷总烃：有组织排放浓度80mg/m3** | | **/** | **非甲烷总烃：无组织排放监控浓度限值2.0mg/m3** | | **《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）** | **附件 A 表 A.1 特别排放限值** | **有机废气监控点处1h平均浓度限值6mg/m3，任意一次浓度限值20mg/m3** | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 表2 | 颗粒物：有组织排放浓度120mg/m3，15m高排气筒最高允许排放速率3.5kg/h | | 苯并[a]芘：有组织排放浓度0.30×10-3mg/m3，25m高排气筒内插法计算最高允许排放速率  0.1875×10 -3kg/h | | 苯并[a]芘：无组织排放监控浓度限值0.008μg/m3 | | **《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）** | **/** | **小型餐饮单位油烟有组织排放限值1.5mg/m3，净化设施去除率≥90%** |   **2、废水**  本项目运营期无生产废水外排。  **3、噪声**  项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。  表3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2类标准，具体见表3-12。  表3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   **4、固废**  《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目无生产废水外排，生活污水经处理达标后用于厂区绿化，不外排；废气污染物前期排放量为颗粒物0.421t/服务期（1.123kg/d），废气污染物后期排放量为颗粒物0.5414t/服务期（1.732kg/d）、SO2 0.0204t/服务期（0.065kg/d）、NOx 0.288t/服务期（0.922kg/d）、非甲烷总烃0.043kg/服务期（0.138g/d）。  因此，评价建议本项目申请总量控制指标：0.9624t/服务期、SO2 0.0204t/服务期、NOx 0.288t/服务期、有机废气0.043kg/服务期。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **一、施工扬尘环境保护措施**  **项目在前期建设、后期建设、服务期满后拆除以及生态恢复过程中应严格执行河南省、平顶山市及石龙区2021年大气污染防治攻坚战实施方案中的相关规定，采取以下控制措施：**  **1）施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员(施工单位管理人员、责任部门监管人员)到位”；**  **2）施工过程中必须做到“六全”，即“施工现场全围挡，工地物料全覆盖，施工路面全硬化，运输车辆全冲洗，施工过程全程湿法作业，施工现场裸土全覆盖”，并确保渣土车辆全密闭运输。**  二、施工期废水环境保护措施  项目施工期废水包括施工建筑废水和施工人员生活污水两部分。  施工期废水主要为建筑废水，主要包括场地开挖平整等产生混浊的施工废水、施工机械的冲洗水等，主要污染物为SS及少量石油类。由于该部分废水产生量较少，施工单位自建临时废水沉淀池（5m3），经沉淀后泼洒抑尘、清洗工具等，全部回用于施工，不外排。  项目施工人员均不在场区内食宿。施工人员50人，每人用水量按10L/d，废水产生系数按80%考虑，则废水产生量0.4m3/d，主要为一般生活洗漱污水，收集后用作场地洒水抑尘，无外排。  三、施工期噪声环境保护措施  施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，是间歇或阵发性的，并具流动性、噪声较高特征，由于施工设备种类多，不同的设备产生的噪声不同。企业在施工过程中选用低噪声施工设备，为避免干扰居民夜间休息，夜间应避免施工。如属建筑工艺需要，必须连续施工，应先办理夜间施工审批手续，同时公告附近人群。在采取以上措施的前提下，经距离衰减后，施工边界噪声值在50dB(A)～65dB(A)之间，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。  四、施工期固体废物环境保护措施  **施工期有表土、建筑垃圾及生活垃圾等固体废物产生，表土堆存于表土堆场用于服务期满后场地覆土，表土堆场四周设置排水沟渠，并进行临时覆盖，撒草籽绿化；建筑垃圾运至指定建筑垃圾填埋场；生活垃圾集中收集后，清运至垃圾中转站。通过采取相应管理措施后，固废100%得到妥善处置，对环境的影响较小。** |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、项目前期运营期环境影响及保护措施**  **1、废气**  本项目混凝土生产线对原料控制较严格，为合理利用设备、罐车清洗过程中产生的废水中的砂石料，项目在料仓库内设筛砂机对废水处理砂石分离过程中产生的砂石料进行分级，由于该过程砂石料含水率较高，筛分过程基本不产生粉尘颗粒物。项目前期运营期产生的废气主要为砂石骨料、粉料装卸和投料搅拌过程中产生的颗粒物、运输车辆扬尘以及厨房产生的油烟。  **（1）砂石堆场及装卸扬尘**  由于石子颗粒较大，不易起尘，起尘主要为石子表面粉尘，项目所用石子含泥量超过0.5%时，需经过洗石机清洗后利用，因此项目石子表面粉尘量很小，起尘量很小。砂石堆存及装卸过程中受风力的影响及物料落差，会产生一定数量的扬尘，其产生量的大小取决于原料暴露程度、湿度及风力等因素，根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知[2019]84号》的要求，项目建设封闭式砂石料仓。  本项目砂石仓库为钢结构，砂、石子装卸、存储均在对应仓库中进行并安装有硬质门，无堆场起尘所需的启动风速（堆场中的砂石达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为启动风速，它主要与颗粒直径及物料含水率有关），并在砂石仓库上方设置全覆盖喷干雾抑尘装置，并定期对原料进行洒水、抑尘，提高其含水率，抑制扬尘产生，故砂石堆场及装卸扬尘产生量不大，产生的少量扬尘在密闭空间内沉降后，对外环境影响不大。  **（2）粉料仓进料粉尘**  本项目共设置有8座水泥筒仓、2座粉煤灰筒仓、2个矿粉筒仓，位于全封闭搅拌楼内，粉料通过罐车运输至厂区，由罐车自带的空压机打入各自筒仓中，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔中排出，项目在各个筒仓排气孔处分别安装仓顶除尘器。  参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告2021年第24号）》“C3021 水泥制品制造”中的产污系数核算。  表4-1 “C3021 水泥制品制造行业”产污系数表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 核算环节 | 产品  名称 | 原料  名称 | 工艺  名称 | 规模等级 | 污染物指标 | | 系数单位 | 产污系数 | | 物料输送 | 混凝土制品 | 水泥、砂子、石子等 | 物料输送储存 | 所有规模 | 废气 | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 0.12 |   项目服务期内混凝土产能为15万m3（约38万t/服务期），在筒仓排气孔处分别安装仓顶除尘器（风量10000m3/h），项目粉料装卸过程颗粒物经仓顶除尘器处理后与混合搅拌工序袋式除尘器共用1根25m高排气筒（DA001）排放，**根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告2021年第24号）》，末端治理采用袋式除尘效率可达到99.7%，则污染物产排情况详见下表。**  **表4-2 粉料仓进料过程颗粒物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **产生量（t/服务期）** | **产生速率kg/h** | **产生浓度（mg/m3）** | **处理措施** | **排放量（t/服务期）** | **排放速率kg/h** | **排放浓度（mg/m3）** | | **颗粒物** | **有组织** | **45.6** | **15.2** | **1520** | **仓顶除尘器（除尘效率99.7%，风机风量10000m3/h）** | **0.137** | **0.046** | **4.56** |   **（3）骨料投料颗粒物**  **项目骨料通过传送带输送至计量斗，计量斗再落料至密闭输送的皮带，经皮带输送至搅拌机。上料过程中会产生颗粒物，其产生量类比同类企业，物料送入称量斗的产污系数按0.01kg/t（落料）计。项目混凝土生产线骨料的使用量合计为27万吨，则颗粒物产生量为2.7t/服务期。**  **环评要求落料坑三面围挡，设置全封闭输送廊道，并在称量斗上方安装集气罩，骨料投料过程产生的颗粒物经集气罩收集后经1套袋式除尘器进行处理后经1根25m高排气筒（DA002）排放，收集效率为90%，除尘效率为99.7%，则骨料投料过程颗粒物产排情况详见下表。**  **表4-3 骨料投料过程颗粒物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **产生量（t/服务期）** | **产生速率kg/h** | **产生浓度（mg/m3）** | **处理措施** | **排放量（t/服务期）** | **排放速率kg/h** | **排放浓度（mg/m3）** | | **颗粒物** | **有组织** | **2.43** | **0.81** | **162** | **袋式除尘器（收集效率90%，除尘效率99.7%，风机风量5000m3/h）** | **0.007** | **0.002** | **0.49** | | **无组织** | **0.27** | **0.09** | **/** | **车间阻隔效率90%** | **0.027** | **0.009** | **/** |   **由上表可知，经处理后有组织排放颗粒物浓度可满足河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表1（排放浓度10mg/m3）要求。**  **（4）混合搅拌颗粒物**  砂石骨料由待料斗进入搅拌机；水泥及粉状煤灰等粉料由螺旋输送机输送至各自的计量斗进行计量，水及外加剂分别由水泵及外加剂泵送至各自的计量斗中进行计量。各种物料计量完毕后，由控制系统发出指令顺次投料到搅拌机中进行搅拌。各种粉料和砂石骨料投放到搅拌机混合搅拌过程中产生颗粒物。  **参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告2021年第24号）》“C3021 水泥制品制造”中的产污系数核算。**  **表4-4 “C3021 水泥制品制造行业”产污系数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **核算环节** | **产品**  **名称** | **原料**  **名称** | **工艺**  **名称** | **规模等级** | **污染物指标** | | **系数单位** | **产污系数** | | **物料搅拌** | **混凝土制品** | **水泥、砂子、石子等** | **物料混合搅拌** | **所有规模** | **废气** | **颗粒物** | **千克/吨-产品** | **0.13** |   **项目服务期内混凝土产能为15万m3（约38万t/服务期），混合搅拌过程产生的颗粒物安装1套袋式除尘器进行处理（除尘效率为99.7%，风量10000m3/h，2条生产线紧邻，可用1套除尘器），处理达标后与粉料投料工序仓顶除尘器共用1根排气筒（DA001），本项目混合搅拌过程颗粒物产排情况详见下表。**  **表4-5 混合搅拌过程颗粒物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **产生量（t/服务期）** | **产生速率kg/h** | **产生浓度（mg/m3）** | **处理措施** | **排放量（t/服务期）** | **排放速率kg/h** | **排放浓度（mg/m3）** | | **颗粒物** | **有组织** | **49.4** | **16.467** | **1646.7** | **袋式除尘器（除尘效率99.7%，风机风量10000m3/h）** | **0.148** | **0.049** | **4.94** |   **混合搅拌工序及粉料投料工序废气经处理后共用1根25m排气筒（DA001），废气排放情况见下表。**  **表4-6 DA001排气筒颗粒物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **排放量（t/服务期）** | **废气量（m3/h）** | **排放速率kg/h** | **排放浓度（mg/m3）** | | **颗粒物** | **有组织** | **0.285** | **20000** | **0.095** | **4.75** |   **由上表可知，经处理后颗粒物浓度可满足河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表1（排放浓度10mg/m3）要求。**  **（5）运输车辆扬尘**  {H0H]H6XV))5VL8OJI`F$2R项目原料及成品均采用汽车运输，汽车运输由于碾压卷带等会产生一定的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规模，在大气干燥和地面风速低于4m/s条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车道路扬尘量按下列经验公式估算：  式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；  V——汽车速度，km/h；一般以速度10km/h行驶；  W——汽车载重量，t；  P——道路表面粉尘量，kg/m2；本次计算取0.1。  由上述公式计算，汽车行驶过程中扬尘量的预测结果见下表。  表4-7 不同载重汽车运输道路扬尘量计算结果   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 汽车平均速度（km/h） | 汽车平均质量（t） | 道路表面粉尘量（kg/m2） | 汽车扬尘量（kg/km·辆） | | 10 | 10 | 0.1 | 0.102 | | 30 | 0.1 | 0.260 | | 40 | 0.1 | 0.332 | | 41 | 0.1 | 0.339 |   本项目车流量：产品商品混凝土转运量为38万t/服务期，混凝土罐车单车每次运输量为31t，则产品运输车辆为12259车次/服务期；石子转运量为15.48万t/服务期，砂子转运量为11.52万t/服务期，水泥转运量为4.68万t/服务期，粉煤灰及矿粉转运量为1.44万t/服务期，外加剂转运量为840t/服务期，砂石骨料、水泥、粉煤灰、矿粉单车每次运输量按30t计算，外加剂单车每次运输量按20t计算，则砂石骨料、水泥、粉煤灰运输车辆为11040车次/服务期，外加剂运输车辆为28车次/服务期。  厂区内行驶距离以100m计，经计算各种车辆在厂区内行驶产生的扬尘情况见下表。  表4-8 项目车辆在厂区行驶扬尘产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 车辆类型 | 空车重（t） | 重载车重（t） | 运输次数（次/服务期） | 空车起尘量（t/服务期） | 重载车起尘量（t/服务期） | 起尘量合计（t/服务期） | | 成品运输车 | 10 | 41 | 12259 | 0.125 | 0.415 | 1.021 | | 原料运输车 | 10 | 30 | 28 | 0.286kg/服务期 | 0.728kg/服务期 | | 10 | 40 | 11040 | 0.113 | 0.367 |   本项目所用原料均为外购，为最大限度的减少原材料及成品运输带来的不利影响，本评价要求采取以下措施：控制车速，保持厂区地面整洁，定期洒水；砂子和石子运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输。同时企业出厂口配备有高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，采取以上措施后，可使颗粒物降低90%以上，即汽车运输起尘量约为0.102t/服务期。  **（6）厨房油烟废气**  **本项目运营后，办公楼取暖、浴室及食堂均采用电能，不产生燃料废气。产生的废气主要是职工餐厅油烟，即食物烹饪加工过程中挥发的油脂有机物质及其加热分解或裂解产物，油烟的主要成份是高温蒸发的油和水蒸汽与空气，其他分解物所占比例较小。**  **本项目运营期劳动定员60人，经类比调查，食用油消耗系数为30g/（人·d），本项目共设南北两个食堂，分别供生产工人及管理人员就餐，就餐人数分别为40人、20人，则厨房日耗食油量分别为1.2kg/d、0.6kg/d。由于不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占耗油量的2%-4%，本环评取3%，则油烟的产生量分别为0.036kg/d（13.5kg/服务期）、0.018kg/d（6.75kg/服务期）。食堂每天烹饪时间分别为2h、1h，油烟经油烟净化器处理后由排气筒高于屋顶排放，油烟净化器配套风机风量均为2000m3/h，产生浓度均为9mg/m3。根据《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中餐饮单位规模划分标准，本项目职工食堂均属小型餐饮单位，油烟净化器处理效率大于90%，处理后油烟排放浓度均为0.9mg/m3、排放量分别为0.0036kg/d（1.35kg/服务期）、0.0018kg/d（0.675kg/服务期），可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1中（小型）油烟排放浓度1.5mg/m3的限值要求及油烟去除效率≥90%的要求，餐饮油烟废气对环境空气影响较小。**  本项目前期运营期废气产排情况及治理措施一览表见下表：  表4-9 本项目废气污染物排放源情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物** | **排放方式** | **集气效率** | **风量（m3/h）** | **污染物产生** | | | **治理措施** | | **污染物排放** | | | **排放时间（h）** | | **产生量（t/服务期）** | **产生速率（kg/h）** | **产生浓度（mg/m3）** | **工艺** | **效率** | **排放量（t/服务期）** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | | **混合搅拌及粉料投料** | **颗粒物** | **有组织** | **/** | **20000** | **95** | **/** | **/** | **袋式除尘器** | **99.7%** | **0.285** | **0.095** | **4.75** | **3000** | | **骨料投料** | **颗粒物** | **有组织** | **90%** | **5000** | **2.43** | **0.81** | **162** | **袋式除尘器** | **99.7%** | **0.007** | **0.002** | **0.49** | **3000** | | **无组织** | **/** | **0.27** | **0.09** | **/** | **车间阻隔** | **90%** | **0.027** | **0.009** | **/** | **3000** | | **汽车运输** | **颗粒物** | **无组织** | **/** | **/** | **1.021** | **0.34** | **/** | **硬化清洁洒水** | **90%** | **0.102** | **0.034** | **/** | **/** | | **南侧厨房** | **油烟** | **有组织** | **/** | **2000** | **13.5kg/服务期** | **/** | **9** | **油烟净化器** | **90%** | **1.35kg/服务期** | **/** | **0.9** | **750** | | **北侧厨房** | **油烟** | **有组织** | **/** | **2000** | **6.75kg/服务期** | **/** | **9** | **油烟净化器** | **90%** | **0.675kg/服务期** | **/** | **0.9** | **375** |   （2）排放口基本情况  本项目废气排放口基本信息见表4-10。  表4-10 本项目废气排放口基本信息一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口 | 高度 | 内径 | 排气出口温度℃ | 编号 | 类型 | 地理坐标 | 排放标准 | | 混合搅拌及粉料投料 | 25m | 0.5m | 20 | DA001 | 一般排放口 | 112.946308 º  33.906310 º | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） | | 骨料投料 | 25m | 0.3m | 20 | DA002 | 一般排放口 | 112.946667º  33.905469 º | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） |   （3）防治措施可行性分析  项目有组织粉尘采用袋式除尘器处理，袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，**根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告2021年第24号）》，本行业末端治理采用袋式除尘效率可达到99.7%，且属排污许可证申请与核发技术规范中污染防治可行技术。**  （4）监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测要求见表4-11。  表4-11 废气监测要求   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 达标标准 | | DA001 | 颗粒物 | 1次/季度 | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） | | DA002 | 颗粒物 | 1次/季度 | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） |   （5）大气环境影响分析  本项目位于环境不达标区。距离项目最近敏感点为西侧188m的黎庄村，距离较远。  项目颗粒物废气采用袋式除尘器处理，为排污许可证申请与核发技术规范中污染防治可行技术。  经处理后，颗粒物排放满足河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）标准限值，可实现达标排放。  因此，项目废气对周边环境影响较小。  **2、废水**  项目前期用水主要为预制桥梁养护用水，混凝土搅拌原料用水（48576.8t/服务期），洗石用水，搅拌机、混凝土运输罐车内部、作业区地面清洗用水，运输车辆冲洗废水，职工生活用水。养护废水收集后循环利用；洗石废水经三级沉淀后循环利用；搅拌机、混凝土运输罐车内部、作业区地面冲洗产生的清洗废水经过砂石分离、沉淀池沉淀后循环利用；搅拌工序无废水排放；车辆冲洗水经沉淀处理后循环利用；职工生活污水经处理达标后用于厂区绿化。  **（1）养护用水**  **预制桥梁、盖板等预制件需要用水进行自然养护，根据企业提供资料可知，养护用水量约为7500t/服务期，蒸发损耗量为5%，约需补充新鲜水375t/服务期，养护用水循环使用，不外排，养护区共设置5座50m3收集沉淀池。**  **（2）洗石废水**  **项目石子含泥量在0.5%以上时，需经洗石机清洗后利用，洗石过程中会产生一定量的废水。项目服务期石子用量为154800t，根据建设方提供的资料，约5%的石子需进行清洗，即服务期需清洗的石子量为7740t。项目清洗1t石子用水量约为1t，即石子清洗用水量为7740t/服务期，损耗量按10%计算，则废水产生量6966t/服务期，经三级沉淀池沉淀处理后循环使用，需补充新鲜水量为774t/服务期。**  **根据建设单位提供的资料，平均三天洗石一次，最大清洗量为100t，则清洗废水最大产生量为90m3。**  （3）清洗废水  ①搅拌机清洗水  搅拌机为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。冲洗水主要用来冲洗搅拌机机械密封，防止固体物质进入密封，造成密封损坏及冲洗稀释搅拌器叶轮附近的区域，防止搅拌器叶轮被沉积物包裹而不能启动。搅拌器停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。根据建设方提供的资料，搅拌机平均每天冲洗1次，每次冲洗水3.0t计算，项目共2台搅拌机，搅拌机冲洗水使用量为6t/次、2250t/服务期。损耗量按10%计算，则废水产生量为5.4t/次、2025t/服务期。  ②混凝土运输罐车内部清洗水  为防止混凝土在运输车辆罐内凝结，完成运输任务后需对运输车辆进行清洗，根据建设方提供的资料，项目服务期混凝土运输车辆需要每天进行冲洗，共有15辆混凝土运输车辆，车辆冲洗水量约为0.4t/辆·次，因此冲洗水使用量约为6t/次、2250t/服务期，其中损失量按10%计算，废水产生量为5.4t/次、2025t/服务期。  ③混凝土作业区地面冲洗水  本项目搅拌工作区面积约500m2，其冲洗水量按1.0t/100m2.次计算，服务期每天冲洗一次，该部分使用水量为5t/次，1875t/服务期，其中损失量按10%计算，废水产生量为4.5t/次，1687.5t/服务期。  综上，项目搅拌机、运输车辆、地面清洗水总用量为6375t/服务期，清洗废水产生总量为5737.5t/服务期，清洗废水经砂石分离机+三级沉淀池处理后循环使用，需补充新鲜水量637.5t/服务期。  （4）车辆冲洗废水  为减少车辆运输产生的扬尘，评价要求建设单位在厂区进出口设置车辆自动冲洗装置。按照经验数据，车辆冲洗用水定额为0.1m3/辆·次，每辆车带走10%计，项目运输车辆服务期进出厂区23327辆·次（评价要求运输至制梁场水泥罐车每次也需进行冲洗，按进出厂区计），则冲洗水用量2332.7t/服务期，冲洗废水产生量为2099.4t/服务期。该部分废水主要污染物为SS，经配套沉淀池沉淀处理后回用于车辆冲洗，综合利用，不外排。需补充新鲜水量233.3m3/服务期。  （5）生活污水  **项目建成投产后，职工人数为60人，均在厂区食宿。**  **根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），住宿员工生活用水量按每人每天100L/d人计算。本项目生活用水量为2250m3/服务期（6m3/d），废水的排放量按用水量的80%计算，则生活污水排放量为1800m3/服务期（4.8m3/d），生活污水中主要污染物为：COD：300mg/L，BOD：160mg/L，SS：200mg/L，氨氮：30 mg/L。建议食堂污水经隔油池处理后，与生活污水一同排入化粪池经一体化生活污水处理设施处理后存入防渗集水池储存，用于厂区绿化，不外排。在南北两个生活区分别设置隔油池（均为1m3）、一体化污水处理设施（处理规模均为4.0m3/d）及收集池（均为10m3），可满足生活污水处理及暂存要求。**  **本项目前期水平衡图如下图所示：**  损失637.5  52383.1  637.5  搅拌机、混凝土运输罐车内部、地面清洗  一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化  损失450  新鲜水  混凝土搅拌用水  48576.8  三级沉淀池  1800  混凝土  2250  石子清洗  774  6966  损失774  职工生活  375  损失375  箱梁养护  砂石分离机+  三级沉淀池  5737.5  6966  5737.5  48576.8  3375  3375  沉淀池  2099.4  2099.4  损失233.3  233.3  车辆冲洗  沉淀池  **图4-1 项目前期服务期用水平衡图 单位：t/服务期**  **（6）初期雨水**  **项目采用雨、污分流。根据给排水软件，本项目雨水计算采用下列公式：**    **式中：q—设计暴雨强度（升/秒·公顷）；**  **P—重现期（年）；**  **t—降雨历时（分钟）。**  **根据平顶山市城市规划设计院的资料，利用湿度饱和法，结合当地和厂区实际情况，厂区分区块设置截水沟用于收集初期雨水，根据设计，共分为6个区块，混凝土生产区1个，桥梁区按道路划分为5个，在各区块四周设置雨水管网，将初期雨水引至初期雨水沉淀池，详见项目平面布置图。**  **最大区块为混凝土生产区，汇水面积按0.5hm2计，径流系数取0.9，则最大暴雨强度10分钟的初期雨水量为80.4m3，主要污染物为SS，根据经验常数，雨水量：雨水收集池容积=1:1.2，混凝土生产区应建设1座容积为100m3的初期雨水收集池，在雨水排放口设置阀门系统，下雨时，关闭雨排水阀门，将初期雨水收集至初期雨水收集池暂存，沉淀后用于厂区洒水降尘，10分钟后打开雨排水阀门，清净雨水按区域排水路径外排沟渠。**  **其他5个区块汇水面积均小于混凝土生产区，各设置1个100m3初期雨水收集池。则项目生产区共设置6个100m3初期雨水收集池可行。**  本项目无废水外排，废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-12。  表4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序  号 | 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 | 排放空间设施是否符合要求 | 排放口类型 | | 编号 | 名称 | 工艺 | | 1 | 清洗废水 | SS | / | / | TW 001 | 沉淀池 | 砂石分离+三级沉淀 | / | □ 是  □ 否 | □企业总排口  □雨水排放口  □清净下水排放口  □温排水排放口  □车间或车间处理设施排放口 | | 2 | 洗石废水 | SS | / | / | TW 002 | 沉淀池 | 三级沉淀 | / | □ 是  □ 否 | □企业总排口  □雨水排放口  □清净下水排放口  □温排水排放口  □车间或车间处理设施排放口 | | 3 | 车辆冲洗废水 | SS | / | / | TW 003 | 沉淀池 | 沉淀处理 | / | □ 是  □ 否 | □企业总排口  □雨水排放口  □清净下水排放口  □温排水排放口  □车间或车间处理设施排放口 | | 4 | 养护废水 | SS | / | / | TW004 | 沉淀池 | 沉淀处理 | / | □ 是  □ 否 | □企业总排口  □雨水排放口  □清净下水排放口  □温排水排放口  □车间或车间处理设施排放口 | | 5 | 生活污水 | COD、BOD、SS、氨氮 | / | / | TW004 | 一体化污水处理设施 | AO+消毒 | / | □ 是  □ 否 | □企业总排口  □雨水排放口  □清净下水排放口  □温排水排放口  □车间或车间处理设施排放口 |   清洗废水处理可行性分析：本项目清洗废水产生总量为5737.5t/服务期（15.3t/d），清洗废水经砂石分离机+三级沉淀池处理后循环使用，其中沉淀池总容积为100m3，停留时间6d以上，可满足处理需求，处理后循环利用不外排是可行的。。  **洗石废水处理可行性分析：本项目清洗废水产生总量为6966t/服务期，平均3天清洗一次，最大一次废水产生量为90m3，清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用，其中沉淀池总容积为120m3，停留时间3d以上，可满足处理需求，处理后循环利用不外排是可行的。**  车辆冲洗废水处理可行性分析：车辆冲洗废水产生量2099.4t/服务期（5.6t/d），配套沉淀池容积为60m3，沉淀停留时间10d以上，可满足处理需求，因此车辆废水经沉淀处理后循环利用不外排是可行的。  **本项目生活污水处理设施可行性分析：**  **本项目采用隔油池+一体化污水处理设备，南北两个办公生活区均配套一体化地埋污水处理设备，处理能力均为4m3/d。废水首先进入隔油池，隔油池入口设过滤网过滤出较大的杂质，防止堵塞后续的泵阀等设备，隔油器利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。**  **污水经过隔油器后经污水泵入入地埋式一体化污水处理设备（A/O）进行处理。A/O是Anoxic/Oxic的缩写，它的优越性是除了使有机污染物得到降解之外，还具有一定的脱氮除磷功能，是将厌氧水解技术用为活性污泥的前处理，所以A/O法是改进的活性污泥法。**  **A/O工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A段DO不大于0.2mg/L，O段DO=2～4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的N或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH3、NH4+），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将NH3-N（NH4+）氧化为HO3-，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将NO3-还原为分子态氮（N2）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。**  **一体化污水处理设备简图：**  **C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\1543070174(1).png**  **图4-2 A/O工艺示意简图**  **SWN@9JQ4J]5)]3]PUOXJKUR**  **图4-3 A/O工艺示意简图**  **项目污水处理设施采用隔油池+一体化污水处理设备(A/O工艺)，可有分解废水中大分子有机物，实现污水处理设施出水水质可满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1城市杂用水水质标准中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准: BOD5≤10mg/L、氨氮≤8mg/L。项目废水采用一体化污水处理设施处理达标后用于绿化，不外排，不会对周边地表水体环境产生较大影响。项目采取措施可行。**  **本项目生活污水中污染物产生及排放情况见表4-13。**  **表4-13 项目废水中污染物产生及排放情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | **污染物名称** | **处理前产生浓度（mg/L）** | **去除率** | **处理后浓度**  **（mg/L）** | | **生活污水** | **COD** | **300** | **80%** | **60** | | **BOD5** | **160** | **94%** | **9.6** | | **SS** | **200** | **85%** | **30** | | **NH3-N** | **30** | **80%** | **6** |   **处理后的污水可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1的规定（BOD5≤10mg/L，氨氮≤8mg/L），处理后的废水汇入集水池，全部用于厂区绿化，底泥定期清掏用于项目区绿化施肥。项目区内绿化面积6000m2，根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中的相关标准，绿化用水定额0.6m3/(m2·a)计算，则绿化用水量为3600m3/a，服务期内绿化用水量为5400m3，因此生活污水经处理后可完全用于厂区绿化。**  **综上，生活污水可以完全被利用，能够实现废水综合利用、零排放的目标。**  **根据以上分析和落实环保措施后，本项目无废水外排，不会对周围地表水环境造成影响。**  **3、噪声**  （1）噪声源强  本项目噪声主要为箱梁生产过程中钢筋切断机、弯曲机、箱梁整平机、起重机、龙门吊、布料机、搅拌机、皮带输送机、水泵、洗石机等产生的噪声，噪声源强为65～85 dB(A)。项目设计上选用性能良好、运转平稳、质量可靠低噪声设备。高噪声设备通过基础减震、车间密闭、消声之后，噪声可降噪15~25 dB(A)。  表4-14 噪声源强参数表 单位：dB(A)   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 噪声值 | 数量 | 降噪措施 | 治理效果 | 治理后声级 | | 1 | 钢筋弯曲弯箍机 | 80dB(A) | 1台 | 车间密闭、基础减振、隔声、  消声处理 | 降噪15~25dB(A) | 65dB(A) | | 2 | 钢筋切断机 | 80dB(A) | 2台 | 65dB(A) | | 3 | 钢筋弯曲机 | 85dB(A) | 1台 | 70dB(A) | | 4 | 箱梁整平机 | 70dB(A) | 1台 | 55dB(A) | | 5 | 通用门式起重机 | 80dB(A) | 3台 | 65dB(A) | | 6 | 龙门吊 | 70 dB(A) | 2台 | 55dB(A) | | 7 | 布料机 | 80dB(A) | 1台 | 65dB(A) | | 8 | 搅拌机 | 85dB(A) | 2台 | 70dB(A) | | 9 | 皮带输送机 | 70dB(A) | 2台 | 55dB(A) | | 10 | 水泵 | 80dB(A) | 2台 | 65dB(A) | | 11 | 洗石机 | 85dB(A) | 1台 | 70dB(A) |   （2）预测模式  噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据本项目噪声源和环境特征，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失。本评价选用点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，具体预测模式如下：  点源衰减模式：  Lr=L0－20lg(r/r0)  式中：Lr—距声源距离为r处的等效A声级值，dB(A)；  L0—距声源距离为r0处的等效A声级值，dB(A)；  r —关心点距离噪声源距离，m；  r0 —声级为L0点距声源距离，r0=1m。  噪声合成模式：  式中：L—预测点噪声叠加值，dB(A)；  Li—第i个声源的声压级，dB(A)；  r —关心点距离噪声源距离，m；  （3）预测结果分析  厂界及环境保护目标噪声预测结果，见下表。  表4-15 厂界噪声影响预测结果  单位：dB(A)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 贡献值dB（A） | 预测值dB（A） | 标准（昼间） | 是否达标 | | 东厂界 | 56.8 | / | 60 | 达标 | | 西厂界 | 48.7 | / | 60 | 达标 | | 南厂界 | 56.4 | / | 60 | 达标 | | 北厂界 | 54.2 | / | 60 | 达标 |   本项目为白天1班制生产，由上表算结果可见，运营后各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2类标准[昼间：60dB（A）]的排放要求。项目周边50m内无居住区等敏感保护目标，不会产生噪声扰民现象。  为了进一步减少噪声对周围环境的影响，评价要求企业应采取以下措施：  ①主要生产设备布置在厂区内东侧，与黎庄村相隔较远，生产设备要求进行基础减振、隔声，并对设备进行定期维修检查，保证设备正常运转。  ②搅拌机为搅拌站主要生产单元，安装在密闭搅拌楼内部，采用动力传控，生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转，并安装基础减震设施  ③皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生；同时建设密闭廊道输送带，通过围护结构隔声。  ④强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。  ⑤优化运输车辆选型，对其进行定期维护，以防止车辆故障形成的非正常噪声。  ⑥企业应当在厂区四周种植树木，适当绿化。  除此之外，还要求企业在日常生产经营过程中加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。  本项目噪声监测要求见表4-16。  表4-16 噪声监测要求   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 达标标准 | | 厂界四周 | 等效声级 | 1次/季度 | GB12348-2008 |   根据以上分析，本项目落实环保措施后噪声对周围环境影响较小。  **4、固废**  本目固体废物主要为箱梁生产过程中产生的废钢筋、废钢绞线等；洗石废水沉淀产生的沉渣；除尘器收集的粉尘；搅拌站、运输罐车内部、搅拌区地面清洗废水产生的沉渣；职工生活垃圾；钢筋加工等设备运行产生的废润滑油。  （1）箱梁生产产生的固废  根据建设单位提供的资料，箱梁生产过程中产生的废钢筋及废钢绞线约为3.0t/服务期，经收集暂存后外售至钢筋回收公司。  （2）洗石废水沉淀池产生的沉渣  **根据建设单位提供的资料，项目洗石废水沉淀池沉渣产生量约为200t/服务期。主要成分是泥土，项目洗石废水沉淀池位于料仓内，建设单位拟将底泥采用挖掘机捞出后运至表土堆场储存，评价建议底泥捞出后在沉淀池一侧暂存，并设沟渠将淋沥水引至沉淀池，底泥沥干后运至表土堆场暂存，后期用于场地覆土绿化，不外排。**  （3）收集粉尘  除尘器收集的粉尘为97.138t/服务期，该部分粉尘全部为水泥、粉煤灰和矿粉，全部作为原料回用生产，不外排。  （4）清洗废水沉淀物  根据建设单位提供的资料，项目清洗废水沉淀池沉渣产生量约为500t/服务期，主要为砂石骨料，经收集后回用于生产，不外排。  （5）生活垃圾  项目劳动定员为60人，均在厂区住宿，生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，项目生活垃圾产生量为30kg/d，11.25t/服务期，由厂内垃圾箱集中收集后，由环卫部门统一处理。  **（6）废润滑油**  **项目所用部分设备需使用润滑油作为润滑剂，项目前期各类机械年使用润滑油50kg/服务期，本项目产生废润滑油的量约5kg/服务期，经查阅《国家危险废物名录》（2021年本），废润滑油属危险固废HW08（900-214-08），评价建议在钢筋加工车间设危险废物暂存间（10m2）。危废暂存时需要采取以下控制措施：**  **本项目危险废物收集后，建设单位须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行贮存，环评要求专用收集桶收集，并委托有危废处置资质单位进行安全处置。危险废物的暂存要求严格按照环境保护部公告2017年第43号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），严格做到防渗和渗漏收集措施，设置不同废物的警示标示。**  **本项目运营后设置独立的危险固废暂存间，用于储存生产过程中产生的危险废物。危险固废暂存间位于钢筋加工车间北侧，建筑面积10m2，地面进行防渗处理，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置，即防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s，做到四防要求。**  **本项目对危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第55号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单实行，对危险废物外运采取防渗透、防泄漏、中途流失措施，落实安全管理责任，避免二次污染。本项目危险废物委托资质单位进行安全处置，企业不得擅自处理。**  **采取以上措施后，项目产生的固体废物能够符合环境卫生管理要求，不会对项目所在区域环境造成污染。**  **表4-17 建设项目危险废物产生情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序 号** | **危 险废 物名 称** | **危 险废 物类 别** | **危 险废 物代 码** | **产 生量** | **产 生工 序** | **形 态** | **主 要成 分** | **有 害成 分** | **产 废周 期** | **危 险特 性** | **污 染防 治措 施** | | **1** | **废润滑油** | **HW08** | **900-214-08** | **5kg/服务期** | **设备维护** | **液态** | **废矿物油及含矿物油废物** | **废矿物油** | **180d** | **T，I** | **委托资质单位进行安全处置** |   **5、地下水、土壤**  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A《地下水环境影响评价行业分类表》，报告表属“Ⅳ类”项目，可不开展地下水环境影响评价。  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A土壤环境影响评价项目类别可知，“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”，为III类项目。本项目位于平顶山市石龙区嘴陈村，项目周边为农田，因此项目周边环境敏感程度为敏感。本次技改工程占地面积约40000m2，属于小型项目。按《环境影响评价导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表4土壤环境影响评价工作等级划分，本项目土壤环境影响评价等级为三级，采用定性描述法进行影响分析。  5.1保护措施  （1）源头控制  ①选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；  ②厂区加强管理，对工艺设备定期检查、检修，减少跑冒滴漏，发现问题及时处理，有效降低下渗影响。  （2）过程阻断  ①设置初期雨水收集池，厂区内初期雨水经收集后用于厂区内地面洒水抑尘；  ②厂区及生产车间进行地面硬化，并采取防渗措施，通过过程阻断，降低对土壤的污染影响。  （3）分区防控  ①厂区和生产车间地面均进行硬化；  ②沉淀池等厂内池体进行防渗；  ③项目污水经沉淀、砂石分离处理后，合理处置，不外排。  （4）污染物削减：  ①采取原料加工抑尘、物料运输覆盖、罐车运输及车辆冲洗等措施，降低颗粒物等排放量；  ②生产废水进入污水处理设施处理后回用生产，不外排，从源头削减水污染物排放量，降低地表漫流污染影响。  5.2运营期土壤环境影响  运营期生产过程及道路运输过程中产生少量颗粒物排放，降落至项目厂区、道路沿线及厂区周边，厂区地面已进行硬化，同时运营期采取设备及厂房封闭、设置袋式除尘器、洒水抑尘、车辆冲洗、物料运输过程覆盖、罐车运输等措施，可有效降低物料加工过程中大气沉降或洒落地表对土壤造成的污染影响。  沉淀池等厂内池体进行防渗，厂区内和生产车间地面进行硬化，沉淀池底泥得到合理处置，生产废水进入污水处理设施处理后回用生产，不外排，有效避免地表漫流及入渗影响。  同时，土壤对污染物有一定的净化作用，主要原理为：  ①由于土壤中含有各种各样的微生物与土壤动物，对外界进入土壤的各种物质都能分解转化。  ②由于土壤中存在有复杂的土壤有机胶体与土壤无机胶体体系，通过吸附、解吸、代换等过程，对外界进入土壤中的各种物质起着“蓄积作用”，使污染发生形态变化。  ③土壤是绿色植物生长的基地，通过植物的吸收作用，土壤中的污染物质发生迁移转化的作用。  通过上述原理，污染物在土壤中可通过挥发、扩散、分解等作用，逐步降低污染物浓度，减少毒性或被分解成无害的物质；经沉淀、胶体吸附等作用可使污染物发生形态变化，或通过生物降解与化学降解，污染物变为毒性较小或无毒性，甚至有营养的物质，有些污染物在土体中还会被分解。  本项目前期主要污染物为颗粒物，运营期对产生的废物进行合理的治理和回用，以尽可能从源头上减少污染物排放，厂区和生产车间均进行地面硬化，沉淀池等厂内池体均进行防渗处理，通过采取以上措施，可有效降低项目运行过程中对土壤环境产生的不良影响，同时经过土壤的净化作用，项目建设对土壤环境影响较小。  **6、生态**  项目区周边主要为农田，属于人工生态系统，不存在敏感生态物种。项目服务期满后即恢复为耕地，对周围生态环境影响较小。  **7、电磁辐射**  不涉及。  **二、项目后期运营期环境影响及保护措施**  **1、废气**  本项目后期生产所需原料砂石全部储存于封闭料仓内，在料仓内分区存放；矿粉采用筒仓储存，储存过程不产生粉尘；沥青全部储存于沥青储罐内，厂区不设置露天堆场，无露天堆放原料。项目所用输送带为全封闭廊道结构，且项目进料口封闭在仓库内，三面围挡，称量斗上方设置集气罩+袋式除尘器，本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的联锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的储存、输送、计量等方式均为封闭式输送带，在该过程中产生的粉尘全部被收集。  项目沥青混凝土生产线运营期产生的大气污染物主要为骨料堆场及装卸粉尘，矿粉入筒仓过程中产尘，冷骨料上料粉尘、骨料烘干筛分及燃料废气、沥青储罐呼吸废气及出料口废气、导热油炉燃料废气及车辆运输粉尘。水泥稳定土生产线运营期产生的大气污染物主要为骨料堆场及装卸粉尘，水泥入仓粉尘，上料输送粉尘，混料搅拌粉尘运输车辆动力起尘。  （1）骨料堆场及装卸扬尘  由于骨料颗粒较大，堆存及装卸过程中受风力的影响及物料落差，会产生一定数量的扬尘，其产生量的大小取决于原料暴露程度、湿度及风力等因素，根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知[2019]84号》的要求，项目建设封闭式砂石料仓。  本项目砂石仓库为钢结构，砂、石子装卸、存储均在对应仓库中进行并安装有硬质门，无堆场起尘所需的启动风速（堆场中的砂石达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为启动风速，它主要与颗粒直径及物料含水率有关），并在砂石仓库上方设置全覆盖喷干雾抑尘装置，抑制扬尘产生，故砂石堆场及装卸扬尘产生量不大，产生的少量扬尘在密闭空间内沉降后，对外环境影响不大。  （2）矿粉、水泥入仓粉尘  **根据建设单位提供的资料，项目沥青混凝土生产线配套2个100t的矿粉筒仓，水泥稳定土生产线配套4个100t水泥筒仓，均位于全封闭生产车间内。参考《逸散性工业粉尘控制技术》并类比同类项目，贮仓排气过程中逸散尘入仓粉尘产生量取为0.12kg/t原料，沥青生产线矿粉用量为2880t/服务期，则矿粉入仓粉尘产生量为0.346t/服务期；水泥稳定土生产线水泥用量为22000t/服务期，则水泥入仓粉尘产生量为2.64t/服务期。项目利用前期筒仓，在筒仓排气孔处分别安装仓顶除尘器（除尘效率为99.7%，风量5000m3/h），项目粉料装卸过程颗粒物经仓顶除尘器处理后与水泥稳定土混合搅拌工序袋式除尘器共用1根25m高排气筒（DA001）排放，污染物产排情况详见下表。**  **表4-18 粉料仓进料过程颗粒物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **产生量（t/服务期）** | **产生速率kg/h** | **产生浓度（mg/m3）** | **处理措施** | **排放量（t/服务期）** | **排放速率kg/h** | **排放浓度（mg/m3）** | | **颗粒物** | **有组织** | **2.986** | **1.194** | **238.8** | **仓顶除尘器（除尘效率99.7%，风机风量5000m3/h）** | **0.009** | **0.004** | **0.72** |   （3）骨料投料颗粒物  **项目沥青混凝土生产线、水泥稳定土生产线骨料均通过传送带输送至计量斗，计量斗再落料至密闭输送的皮带，经皮带输送上料。上料过程中会产生颗粒物，其产生量类比同类企业，物料送入称量斗的产污系数按0.01kg/t（落料）计。项目沥青混凝土生产线骨料的使用量为16.8万吨，水泥稳定土生产线骨料的使用量为40.48万吨，合计57.28万t/服务期，则颗粒物产生量为5.728t/服务期。**  **环评要求在计量斗上方安装集气罩，骨料投料过程产生的颗粒物经集气罩收集后经1套袋式除尘器进行处理后经1根25m高排气筒（DA002）排放，收集效率为90%，除尘效率为99.7%，则骨料投料过程颗粒物产排情况详见下表。**  **表4-19 骨料投料过程颗粒物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **产生量（t/服务期）** | **产生速率kg/h** | **产生浓度（mg/m3）** | **处理措施** | **排放量（t/服务期）** | **排放速率kg/h** | **排放浓度（mg/m3）** | | **颗粒物** | **有组织** | **5.155** | **2.062** | **412.4** | **袋式除尘器（收集效率90%，除尘效率99.7%，风机风量5000m3/h）** | **0.015** | **0.006** | **1.24** | | **无组织** | **0.573** | **0.229** | **/** | **车间阻隔效率90%** | **0.057** | **0.023** | **/** |   **由上表可知，经处理后有组织排放颗粒物浓度可满足河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表1（排放浓度10mg/m3）要求。**  （4）水泥稳定土生产线混料搅拌粉尘  **本项目水泥稳定土生产线骨料砂石、水泥在搅拌时会加入3%的水，为湿法搅拌，且搅拌时为全密闭操作，因此在搅拌过程中会产生粉尘的粉尘量较小；但在投料工段即砂石骨料、水泥在进入搅拌机下料时由于落差也会产生一定的粉尘，从进料口逸出。参考《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土搅拌水泥、砂石入搅拌机搅拌过程中粉尘产生系数为0.1kg/t 物料，本项目服务期骨料和粉料量共计用量42.68万t ，则该工段中粉尘产生量约为42.68t/服务期。评价建议将搅拌机布置在封闭车间内并进行二次封闭，上方设置密闭集气装置，收集的废气选用1 台高效脉冲袋式除尘器进行处理后与粉料投料工序仓顶除尘器共用1根排气筒（DA001），本项目混合搅拌过程颗粒物产排情况详见下表。**  **表4-20 水泥稳定土混合搅拌过程颗粒物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **产生量（t/服务期）** | **产生速率kg/h** | **产生浓度（mg/m3）** | **处理措施** | **排放量（t/服务期）** | **排放速率kg/h** | **排放浓度（mg/m3）** | | **颗粒物** | **有组织** | **42.68** | **17.07** | **707** | **袋式除尘器（除尘效率99.7%，风机风量10000m3/h）** | **0.128** | **0.051** | **2.12** |   **混合搅拌工序及粉料投料工序废气经处理后共用1根25m排气筒（DA001），废气排放情况见下表。**  **表4-21 DA001排气筒颗粒物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **排放量（t/服务期）** | **废气量（m3/h）** | **排放速率kg/h** | **排放浓度（mg/m3）** | | **颗粒物** | **有组织** | **0.137** | **15000** | **0.055** | **3.65** |   **由上表可知，经处理后颗粒物浓度可满足河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表1（排放浓度10mg/m3）要求。**  （5）沥青混凝土生产线骨料烘干筛分废气及燃料废气  ①骨料烘干筛分废气  初配后骨料由上料皮带输送至滚筒式干燥机中进行干燥，并加热至160～180℃，干燥机内为逆流式干燥方式，以天然气为燃料，可将物料干燥至含水率0.5%以下，干燥机对骨料按时序分批进行干燥加热处理。骨料加热后直接提升至搅拌楼顶的分级振动筛中，然后进入搅拌楼中层的分级配料系统。  因此在骨料烘干、筛分过程中会产生一定的粉尘，烘干滚筒工作时完全封闭，集气效率100%，烘干滚筒一端鼓风，另一端用引风机将粉尘颗粒物引入配套的除尘系统（耐高温袋式除尘器）进行除尘，除尘效率可达99.7%，引风机风量为10000m3/h。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，该部分粉尘产生量为0.25kg/t原料，本项目沥青混凝土生产线砂石料用量为16.8万t/服务期，则烘干和筛分工序的粉尘产生量为42t/服务期。  ②燃料废气  骨料烘干采用天然气进行加热，天然气为清洁能源，且本项目采用低氮燃烧技术，烘干工序天然气用量为30万m³/服务期。根据原生态环境部发布的《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017年 第81号），本项目利用天然气作为燃料，能够独立计量燃料消耗量，各项污染物排放量核算如下：  二氧化硫排放量核算方法为：  𝑃SO2=𝑄×η×0.85×2×103  式中：  𝑃SO2为二氧化硫排放量 （千克）；  Q 为燃料消耗量（吨）；  η为燃料含硫量（%）。  根据国家标准《天然气》（GB17820-2018），一类标准总硫（以硫计）≤20mg/m3，二类标准总硫（以硫计）≤100mg/m³，本项目采用一类天然气按20mg/m³核算，，天然气用量为30万m³/服务期，总含硫量为0.006t，则项目SO2的产生量为0.0102t/服务期。  氮氧化物排放量核算方法为：  𝑃NOX=Q×μ  式中：  𝑃NOX为氮氧化物排放量（千克）  Q 为燃料消耗量（吨）；  μ为排污系数，煤炭取1.6~2.6千克/吨煤，天然气取8千克/万立方米天然气。  烘干环节天然气用量为30万m³/服务期，则无脱硝措施情况下，NOx产生量为0.24t/服务期，本项目采用低氮燃烧技术，脱硝效率按30%计，则NOx产生量为0.168t/服务期。  废气量按产排污系数136259.17Nm³/万m³-原料计算，则项目烟气排放量为4087773Nm³，则SO2产生浓度为2.50mg/m³，NOx产生浓度为41.10mg/m³。**天然气燃烧产生的颗粒物参照《生活源废气污染物产排污系数及使用说明》（环境保护部华南环境科学研究所2010.1.13）的排放系数10g/万m³-原料，则项目烟尘产生量为0.3kg/服务期，烟气中烟尘的产生浓度约为0.07mg/m³。**  **项目骨料烘干环节废气与燃料废气经袋式除尘器处理后经同一根25m高排气筒（DA003）排放，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达99.7%，但对二氧化硫、氮氧化物的不具处理效果，且二氧化硫、氮氧化物的排放浓度较低，因此废气直接经排气筒高空排放。项目骨料烘干及燃料废气排放口颗粒物的排放浓度为5.04mg/m3、二氧化硫的排放浓度为0.41mg/m3、氮氧化物的排放浓度为6.72mg/m3，满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中相关排放标准（颗粒物30mg/m3、二氧化硫200mg/m3、氮氧化物300mg/m3）。**  （6）沥青储罐呼吸废气及出料口废气  **项目沥青储罐及搅拌锅出料口会产生沥青烟气，沥青烟气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常温下的气态烃类物质，沥青烟气一般夹杂着一定浓度的烟尘，呈棕褐色或黑色，有强烈的刺激作用。沥青烟气中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘、非甲烷总烃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。沥青混凝土搅拌采用密闭形式，搅拌好的沥青混凝土暂存在密闭的成品料仓内，不会有沥青烟气排放，因此本项目沥青烟产生环节主要在沥青混凝土放料过程以及沥青罐保温过程中产生的沥青烟气。**   1. **沥青烟**   **根据《石油沥青稳定性及其影响因素》中的实验结果，石油沥青加热到 160℃时，75分钟情况下，沥青烟的挥发量为 0.15%，加热到 180℃时，75 分钟情况下，沥青烟的挥发量为 0.20%。本项目使用的基质沥青为石油沥青，用量为 3440t/服务期，生产过程从 160℃加热升温至 180℃，按沥青烟的平均挥发量为 0.175%，可计算沥青烟产生量为 6.02t/服务期。**  **②苯并[a]芘**  **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，在沥青烟中，其通常附着在直径 8.0μm以下的颗粒上。**  **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），每吨石油沥青在加热过程中产生苯并[a]芘气体约 0.10g~0.15g。本次环评取中间值 0.125g，本项目沥青使用量为 3440t/服务期，则投产后苯并[a]芘废气产生量约为 0.43kg/服务期。**   1. **非甲烷总烃**   **参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）、金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年8 月出版）及《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团，1995 年 9 月初版）的有关资料，每吨石油沥青在加热（150℃～170℃）过程中可产生非甲烷总烃气体 2.5g/t，本项目沥青用量为3440t/服务期，则产生非甲烷总烃 8.6kg/服务期。**  **环评要求建设单位将储罐呼吸口密闭连接至总集气管道，对出料口与运输罐车密闭连接，并设置集气罩，将沥青烟气收集后经风机引入总集气管道，总集气管道末端配置“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理，对收集的废气进行处理，经处理达标后由一根25m高排气筒（DA004）排放。该废气处理装置去除率为99.5%，风机风量为10000m3/h，则沥青烟气经处理后沥青烟的排放量为0.03t/服务期，排放浓度约为1.20mg/m3，排放速率为0.012kg/h，可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表2标准（排放浓度20mg/m3）限值要求；苯并[a]芘的排放量为0.00215kg/服务期，排放浓度约为0.000086mg/m3，排放速率为8.6×10-7kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（沥青烟最大排放浓度为0.0003mg/m3，25m高排气筒最高排放速率为0.1875×10-3kg/h）要求；非甲烷总烃的排放量为0.043kg/服务期，排放浓度约为0.00172mg/m3，排放速率为1.72×10-5kg/h，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中非甲烷总烃有组织排放80mg/m3浓度限值要求。**  （7）导热油炉燃烧废气  项目加热沥青储罐采用天然气为燃料，其中沥青加热通过导热油间接加热，本项目采用低氮燃烧+烟气循环技术，根据原生态环境部发布的《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017年 第81号），本项目利用天然气作为燃料，能够独立计量燃料消耗量，各项污染物排放量核算如下：  二氧化硫排放量核算方法为：  𝑃SO2=𝑄×η×0.85×2×103  式中：  𝑃SO2为二氧化硫排放量 （千克）；  Q 为燃料消耗量（吨）；  η为燃料含硫量（%）。  根据国家标准《天然气》（GB17820-2018），一类标准总硫（以硫计）≤20mg/m3，二类标准总硫（以硫计）≤100mg/m³，本项目采用一类天然气按20mg/m³核算，天然气用量为30万m³/服务期，总含硫量为0.006t，则项目SO2的产生量为0.0102t/服务期。  氮氧化物排放量核算方法为：  𝑃NOX=Q×μ  式中：  𝑃NOX为氮氧化物排放量（千克）  Q 为燃料消耗量（吨）；  μ为排污系数，煤炭取1.6~2.6千克/吨煤，天然气取8千克/万立方米天然气。  烘干环节天然气用量为30万m³/服务期，则无脱硝措施情况下，NOx产生量为0.24t/服务期，本项目采用低氮燃烧+烟气循环技术，脱硝效率按50%计，则NOx产生量为0.12t/服务期。  **废气量按产排污系数136259.17Nm³/万m³-原料计算，则项目烟气排放量为4087773Nm³，则SO2排放浓度为2.50mg/m³，NOx排放浓度为29.36mg/m³。天然气燃烧产生的颗粒物参照《生活源废气污染物产排污系数及使用说明》（环境保护部华南环境科学研究所2010.1.13）的排放系数10g/万m³-原料，则项目烟尘产生量为0.3kg/服务期，烟气中烟尘的产生浓度约为0.07mg/m³，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1燃气锅炉标准限值（SO2 10mg/m3，NOx30mg/m3，颗粒物5mg/m3）要求。**  （8）车辆运输粉尘  项目原料及成品均采用汽车运输，汽车运输由于碾压卷带等会产生一定的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规模，在大气干燥和地面风速低于4m/s条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车道路扬尘量按下列经验公式估算：  {H0H]H6XV))5VL8OJI`F$2R  式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；  V——汽车速度，km/h；一般以速度10km/h行驶；  W——汽车载重量，t；  P——道路表面粉尘量，kg/m2；本次计算取0.1。  由上述公式计算，汽车行驶过程中扬尘量的预测结果见下表。  表4-22 不同载重汽车运输道路扬尘量计算结果   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 汽车平均速度（km/h） | 汽车平均质量（t） | 道路表面粉尘量（kg/m2） | 汽车扬尘量（kg/km·辆） | | 10 | 10 | 0.1 | 0.102 | | 40 | 0.1 | 0.332 |   本项目车流量：项目原料转运量为60.112万吨，产品转运量为61.432，按单车每次运输量按30t计算，则车流量40515车次/服务期。  厂区内行驶距离以100m计，经计算各种车辆在厂区内行驶产生的扬尘情况见下表。  表4-23 项目车辆在厂区行驶扬尘产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 车辆类型 | 空车重（t） | 重载车重（t） | 运输次数（次/服务期） | 空车起尘量（t/服务期） | 重载车起尘量（t/服务期） | 起尘量合计（t/服务期） | | 运输车 | 10 | 40 | 40515 | 0.413 | 1.345 | 1.758 |   本项目所用原料均为外购，为最大限度的减少原材料及成品运输带来的不利影响，本评价要求采取以下措施：控制车速，保持厂区地面整洁，定期洒水；砂石运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输。同时企业出厂口配备有高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，采取以上措施后，可使颗粒物降低90%以上，即汽车运输起尘量约为0.176t/服务期。  **（9）厨房油烟废气**  **本项目后期运营期劳动定员60人，食用油消耗系数为30g/（人·d），本项目共设南北两个食堂，分别供生产工人及管理人员就餐，就餐人数分别为40人、20人，则厨房日耗食油量分别为1.2kg/d、0.6kg/d。由于不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占耗油量的2%-4%，本环评取3%，则油烟的产生量分别为0.036kg/d（11.25kg/服务期）、0.018kg/d（5.625kg/服务期）。食堂每天烹饪时间分别为2h、1h，油烟经油烟净化器处理后由排气筒高于屋顶排放，油烟净化器配套风机风量均为2000m3/h，产生浓度均为9mg/m3。根据《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中餐饮单位规模划分标准，本项目职工食堂均属小型餐饮单位，油烟净化器处理效率大于90%，处理后油烟排放浓度均为0.9mg/m3、排放量分别为0.0036kg/d（1.125kg/服务期）、0.0018kg/d（0.5625kg/服务期），可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1中（小型）油烟排放浓度1.5mg/m3的限值要求及油烟去除效率≥90%的要求，餐饮油烟废气对环境空气影响较小。**  本项目后期运营期废气产排情况及治理措施一览表见下表：  表4-24 本项目废气污染物排放源情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物** | **排放方式** | **集气效率** | **风量（m3/h）** | **污染物产生** | | | **治理措施** | | **污染物排放** | | | **排放时间（h）** | | **产生量（t/服务期）** | **产生速率（kg/h）** | **产生浓度（mg/m3）** | **工艺** | **效率** | **排放量（t/服务期）** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | | **水泥稳定土混合搅拌及粉料投料** | **颗粒物** | **有组织** | **/** | **15000** | **45.666** | **/** | **/** | **袋式除尘器** | **99.7%** | **0.137** | **0.055** | **3.65** | **2500** | | **骨料投料** | **颗粒物** | **有组织** | **90%** | **5000** | **5.155** | **2.062** | **412.4** | **袋式除尘器** | **99.7%** | **0.015** | **0.006** | **1.24** | **2500** | | **无组织** | **/** | **0.573** | **0.229** |  | **车间阻隔** | **90%** | **0.057** | **0.023** | **/** | **2500** | | **骨料烘干筛分及燃料废气** | **颗粒物** | **有组织** | **/** | **10000** | **42.0003** | **16.80** | **1680** | **低氮燃烧+袋式除尘** | **99.7%** | **0.126** | **0.050** | **5.04** | **2500** | | **二氧化硫** | **有组织** | **/** | **0.0102** | **0.004** | **2.50** | **0** | **0.0102** | **0.004** | **0.41** | | **氮氧化物** | **有组织** | **/** | **0.24** | **0.096** | **41.10** | **30%** | **0.168** | **0.067** | **6.72** | | **沥青储罐呼吸废气及出料口废气** | **沥青烟** | **有组织** | **/** | **10000** | **6.02** | **2.408** | **240.8** | **电捕焦油器+活性炭吸附装置** | **99.5%** | **0.0301** | **0.012** | **1.204** | **2500** | | **苯并[a]芘** | **有组织** | **/** | **4.3×10-4** | **1.72×10-4** | **0.0172** | **99.5%** | **2.15×10-6** | **8.6×10-7** | **0.000086** | | **非甲烷总烃** | **有组织** | **/** | **8.6×10-3** | **3.44×10-3** | **0.344** | **99.5%** | **4.3×10-5** | **1.72×10-5** | **0.00172** | | **导热油炉燃烧废气** | **颗粒物** | **有组织** | **/** | **1635** | **0.0003** | **0.00012** | **0.07** | **低氮燃烧+烟气循环** | **0** | **0.0003** | **0.00012** | **0.07** | **2500** | | **二氧化硫** | **有组织** | **/** | **0.0102** | **0.004** | **2.50** | **0** | **0.0102** | **0.004** | **2.50** | | **氮氧化物** | **有组织** | **/** | **0.24** | **0.096** | **41.10** | **50%** | **0.12** | **0.048** | **29.36** | | **汽车运输** | **颗粒物** | **无组织** | **/** | **/** | **1.758** | **0.70** | **/** | **硬化清洁洒水** | **90%** | **0.176** | **0.07** | **/** | **/** | | **南侧厨房** | **油烟** | **有组织** | **/** | **2000** | **11.25kg/服务期** | **/** | **9** | **油烟净化器** | **90%** | **1.125kg/服务期** | **/** | **0.9** | **750** | | **北侧厨房** | **油烟** | **有组织** | **/** | **2000** | **5.625kg/服务期** | **/** | **9** | **油烟净化器** | **90%** | **0.5625kg/服务期** | **/** | **0.9** | **375** |   （2）排放口基本情况  本项目废气排放口基本信息见表4-25。  表4-25 本项目废气排放口基本信息一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口 | 高度 | 内径 | 排气出口温度℃ | 编号 | 类型 | 地理坐标 | 排放标准 | | 水泥稳定土混合搅拌及粉料投料 | 25m | 0.5m | 20 | DA001 | 一般排放口 | 112.946308 º  33.906315 º | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） | | 骨料投料 | 25m | 0.3m | 20 | DA002 | 一般排放口 | 112.946667º  33.905469 º | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） | | 骨料烘干筛分及燃料废气 | 25m | 0.5m | 45 | DA004 | 一般排放口 | 112.946305 º  33.906302 º | 河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020） | | 沥青储罐呼吸废气及出料口废气 | 25m | 0.5m | 45 | DA005 | 一般排放口 | 112.946301 º  33.906289 º | 河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号） | | 导热油炉燃烧废气 | 15m | 0.2m | 50 | DA006 | 一般排放口 | 112.946302 º  33.906292 º | 河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021） |   （3）防治措施可行性分析  项目有组织粉尘采用袋式除尘器处理，袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，它的除尘效率可高达99%以上，属排污许可证申请与核发技术规范中污染防治可行技术。  **本项目导热油炉采用天然气作为能源，是一种清洁能源，且采用低氮燃烧+烟气循环技术，经处理后引至15m高排气筒排放，治污措施可行有效。**  **燃料分级低氮燃烧技术和烟气循环技术原理：**  **燃料分级低氮燃烧技术是利用在燃烧中已生成的NO遇到烃根和未完全燃烧产物CO、H2、C和CnHm时，发生NO还原反应的原理，将80%～85%的燃烧送入第一级燃烧区，在α>1条件下，燃烧并生成NOx。送入一级燃料区的燃料称为一次燃料，其余15%～20%的燃料则在主燃烧器的上部送入二级燃烧区，在α<1条件下形成很强的还原性气氛，使得在一级燃烧区中生成的NOx在二级燃烧区中被还原成N2，二级燃烧区又称再燃区，送入二级燃烧区中的燃料又称为二次燃料。在再燃区中不仅使得已生成的NOx得到还原，还抑制了新的NOx的生成，可使NOx的排放浓度进一步降低。烟气循环技术是从空气预热器前抽取温度较低的烟气，通过再循环风机将抽取的烟气送入空气烟气混合器，和空气混合后一起送入炉内，这样不但可降低燃烧温度，而且也降低了氧气浓度，进而降低了NOx的排放浓度。**  **项目沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃采用电捕焦油器+活性炭吸附装置处理，电捕法是基于静电场的一些性质而进行改进的。沥青烟中的颗粒及大分子进入电场后在静电场的作用下可以载上不同的电荷并驱向极板，被捕集后聚集为液体状，靠自身重顺板流下，从静电捕集器底部定期排出，净化后的烟气排出，从而达到净化沥青烟的目的。该方法的优点：效果好，产生的焦油可以回收，运行成本低；活性炭吸附是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，该方法工艺简单，净化效率高，投资少，运行费用低，但会产生大量的危险废物废活性炭。电捕焦油器+活性炭吸附装置在沥青混凝土搅拌站中广发运用，技术成熟可靠。**  **为防止开停车等非正常工况下，造成沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃非正常排放，评价要求电捕焦油器+活性炭吸附装置一直处于运行状态。**  （4）监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测要求见表4-26。  表4-26 废气监测要求   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 达标标准 | | DA001 | 颗粒物 | 1次/季度 | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） | | DA002 | 颗粒物 | 1次/季度 | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） | | DA003 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 1次/季度 | 河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020） | | DA004 | 沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃 | 1次/季度 | 河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号） | | DA005 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 1次/季度 | 河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021） |   （5）大气环境影响分析  本项目位于环境不达标区。距离项目最近敏感点为西侧188m的黎庄村，距离较远。  项目颗粒物废气采用袋式除尘器处理，燃烧烟气采用低氮燃烧，锅炉烟气采用低氮燃烧+烟气循环，均为排污许可证申请与核发技术规范中污染防治可行技术。沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃采用电捕焦油器+活性炭吸附装置处理属同行业成熟处理技术。经处理后，各项污染物均可满足相应标准限值，可实现达标排放。  因此，项目废气对周边环境影响较小。  **2、废水**  项目后期用水主要为水泥稳定土原料用水（13200t/服务期）、运输车辆冲洗废水、职工生活用水。水泥稳定土搅拌工序无废水排放；车辆冲洗水经沉淀处理后循环利用；职工生活污水经处理达标后用于厂区绿化。  （1）车辆冲洗废水  为减少车辆运输产生的扬尘，评价要求建设单位在厂区进出口设置车辆自动冲洗装置。按照经验数据，车辆冲洗用水定额为0.1m3/辆·次，每辆车带走10%计，项目运输车辆服务期进出厂区40515辆·次，则冲洗水用量4051.5t/服务期，冲洗废水产生量为3646.35t/服务期。该部分废水主要污染物为SS，经配套沉淀池沉淀处理后回用于车辆冲洗，综合利用，不外排。需补充新鲜水量405.15m3/服务期。  （5）生活污水  **项目建成投产后，职工人数为60人，均在厂区食宿。**  **根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），住宿员工生活用水量按每人每天100L/d人计算。本项目生活用水量为1875m3/服务期（6m3/d），废水的排放量按用水量的80%计算，则生活污水排放量为1500m3/服务期（4.8m3/d），生活污水中主要污染物为：COD：300mg/L，BOD：160mg/L，SS：200mg/L，氨氮：30 mg/L。生活污水处理利用前期处理设施。**  本项目后期水平衡图如下图所示：    图4-2 项目后期服务期用水平衡图 单位：t/服务期  项目后期初期雨水收集依托前期初期雨水收集池，后期生产过程中无废水外排，废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-27。  表4-27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序  号 | 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 | 排放空间设施是否符合要求 | 排放口类型 | | 编号 | 名称 | 工艺 | | 1 | 车辆冲洗废水 | SS | / | / | TW 001 | 沉淀池 | 沉淀处理 | / | □ 是  □ 否 | □企业总排口  □雨水排放口  □清净下水排放口  □温排水排放口  □车间或车间处理设施排放口 | | 2 | 生活污水 | COD、BOD、SS、氨氮 | / | / | TW002 | 一体化污水处理设施 | AO+消毒 | / | □ 是  □ 否 | □企业总排口  □雨水排放口  □清净下水排放口  □温排水排放口  □车间或车间处理设施排放口 |   车辆冲洗废水处理可行性分析：车辆冲洗废水产生量3646.35t/服务期（11.67t/d），配套沉淀池容积为60m3，沉淀停留时间5d以上，可满足处理需求，因此车辆废水经沉淀处理后循环利用不外排是可行的。生活污水处理措施与前期一致，措施可行。  根据以上分析和落实环保措施后，本项目无废水外排，不会对周围地表水环境造成影响。  **3、噪声**  （1）噪声源强  本项目设计上选用性能良好、运转平稳、质量可靠低噪声设备；所有设备均布置在车间内。项目运营期间主要对整个生产厂房应进行全封闭，以减少噪声的向外传播；同时，在高噪声设备下面加设弹性材料，加设减振垫，保证各种机加工设备处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象。  本项目营运期噪声主要来源于给料机、烘干滚筒、搅拌设备、空压机、沥青泵、皮带输送机等装置运转过程中产生的噪声。对高噪声设备采取消声、隔声、基础减振等上述措施后，噪声可降噪20～30dB（A），本次评价取25dB（A）。项目主要设备噪声源强及降噪后源强见下表。  表4-28 项目设备噪声一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备名称 | 声级值（dB（A）） | 数量 | 降噪措施 | 降噪后噪声源强（dB（A）） | | 给料机 | 80 | 1台 | 消声、隔声、基础减振 | 55 | | 烘干滚筒 | 90 | 1台 | 消声、隔声、基础减振 | 65 | | 搅拌设备 | 85 | 2台 | 消声、隔声、基础减振 | 60 | | 空压机 | 90 | 2台 | 消声、隔声、基础减振 | 65 | | 沥青泵 | 80 | 6台 | 消声、隔声、基础减振 | 55 |   （2）预测模式  以厂区内各主要高噪声设备为噪声点源，根据其距离四周厂界的距离及噪声现状情况，按经验法推算其衰减量，并预测各声源对四周厂界预测点的贡献值，然后与各预测点的背景噪声值叠加计算，预测项目完成后四周厂界的噪声值。预测公式如下，叠加公式：    *L*总—几个声压级叠加后的总声压级，dB(A)  *Li*—某一个声压级，dB(A)  噪声衰减公式：  Leq = LA―20lg(r1/r0)  式中：Leq－等效连续A声级，dB(A)；  LA－场界噪声级，dB(A)。  （3）预测结果分析  厂界及环境保护目标噪声预测结果，见下表。  表4-29 厂界噪声影响预测结果  单位：dB(A)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 贡献值dB（A） | 预测值dB（A） | 标准（昼间） | 是否达标 | | 东厂界 | 54.6 | / | 60 | 达标 | | 西厂界 | 46.4 | / | 60 | 达标 | | 南厂界 | 45.8 | / | 60 | 达标 | | 北厂界 | 50.1 | / | 60 | 达标 |   本项目为白天1班制生产，由上表算结果可见，运营后各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2类标准[昼间：60dB（A）]的排放要求。项目周边50m内无居住区等敏感保护目标，不会产生噪声扰民现象。  为了进一步减少噪声对周围环境的影响，评价要求企业应采取以下措施：  ①整形机、上料机、搅拌机、空压机、泵等主要设备安装在车间内部，采用动力传控，生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。要求在生产过程中采用隔声、减振措施，同时配备一定的消声设施，减小运行时的噪声。  ②企业在日常生产经营过程中加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。  本项目后期噪声监测要求见表4-30。  表4-30 噪声监测要求   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 达标标准 | | 厂界四周 | 等效声级 | 1次/季度 | GB12348-2008 |   根据以上分析，本项目落实环保措施后噪声对周围环境影响较小。  **4、固废**  本项目产生的固体废物主要为除尘器收集的粉尘；职工生活垃圾；危险废物：电捕焦油器产生的废焦油、废活性炭。  根据废气工程分析可知，项目除尘器收集的粉尘量约为92.543t/服务期，收集的粉尘全部作为原料回用生产，不外排；项目建成后，职工人数为60人，生活垃圾产生量0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为30kg/d、9.375t/服务期。生活垃圾由厂内垃圾箱集中收集后，由环卫部门统一处理。  危险废物：  （1）废焦油  本项目营运后对沥青搅拌缸和成品出料口、储罐大小呼吸产生的沥青烟和苯并[a]芘进行收集，经风机引至电捕焦油器+活性炭吸附装置处理达标后，经25m高排气筒有组织排放。沥青烟和苯并[a]芘通过电捕焦后，形成液体属于焦油，由工程分析可知废焦油的产生量约为5.42t/服务期。查阅《国家危险废物名录》（2021年版），废焦油属于“HW11精（蒸）馏残渣”。  （2）废活性炭  活性炭吸附为物理反应，不发生化学变化。活性炭使用一段时间后，吸附能力会下降，需要更换。根据广东工业大学工程研究，活性炭吸附效率为250g/kg活性炭，本项目沥青烟气采用电捕焦油器+活性炭吸附装置进行处理，其中电捕焦油器可以去除90%的沥青烟气，剩余则进入活性炭吸附装置，则本项目废活性炭产生量为2.5t/服务期。查阅《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于“HW49其他废物”。  以上各类危险废物在储存时由于各类性质均不相同，因此应分类存放，不得混合堆存，根据各危险废物产生量情况设置存放容器。项目拟建设1座10m2的危废暂存间，用于收集、暂存项目产生的各种危险废物，定期交由有资质的单位进行运输并进行安全处置，禁止非法倾倒、遗弃、非法转移危险废物，不得交给无经营许可资质的单位或个人处置。在运营期应加强管理，严防危废在产生、贮存、运输过程中发生跑、冒、滴、漏现象。项目在试生产验收前，应与有危废处置资质的单位签订相关协议。  建设单位须按《危险废物贮存污染控制标准》进行贮存，并委托资质单位进行安全处置。危险废物的暂存要求严格按照环境保护部公告2017年第43号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），严格做到防渗和渗漏收集措施，设置警示标示。  表4-31 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地  面积 | 贮存  方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | | 1 | 危废暂存间 | 废焦油 | HW11精（蒸馏残渣） | 309-001-11 | 危废暂存间 | 10m2 | 密封桶 | 1t | 6个月 | | 2 | 废活性炭 | HW49其他废物 | 900-039-49 | 密封桶 | 0.5t | 6个月 |   危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）实行，对危险废物外运采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。本项目危险废物委托有资质单位安全处置，企业不得擅自处理，评价要求建设单位在投入运行前应当与相应资质单位签订相应的危废处置协议。  本项目产生的危险废物贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，设置独立的危险固废暂存点，用于储存生产过程中产生的危险废物，面积10m2，地面进行防渗处理，危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置。具体建设要求如下：  ①设置危险废物暂存间  本项目拟在车间内设置专门的危险废物暂存间，用于分类暂存危险废物。危险固废的堆放点应按《危险废物污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，设立专门的危险废物贮存设施，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容的（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；同时，用于存放危险废物的地方必须由耐腐蚀的硬化地面、且表面无裂隙，渗透系数≤10-7cm/s，另外，储存区域应有防漏裙角或围堰，防止危险废物流失。根据《危险废物转移联单管理办法》，危险废物的处理应实施转移联单制度，确保危险废物的去向明确。  ②危险废物的收集和管理  对危险废物的收集和管理，采取以下措施：  1）各类危险废物应分别分类用于容器装好后临时堆放在危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。  2）危险废物全部暂存于危险废物暂存库内，做到防雨、防腐和防渗。  3）危险废物暂存库内地面全部防渗。  上述危险废物的收集和管理，公司需要委派专人负责，各类废物的储存容器都要有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效的防止临时存放过程中的二次污染。  根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处理单位时必须遵守以下要求：  1）做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行，第四联单交接受单位，第五联单交接受地环保局。  2）危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险品的运输安全知识，了解运载危险化学品的性质、危险特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。  3）处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时在押运人员的监管之下，不得超载，严格按照所在城市规定的城市行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。  4）危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。  本项目运营期间产生的危险废物通过采取措施后能够实现减量化和无害化，不会对周围环境造成不良影响。本项目各类固废均得到合理有效的处理、处置，不会对环境产生二次污染。  通过采上以上措施后，本项目固体废物均得到资源利用或安全处置，对周围环境影响较小。  **5、地下水、土壤**  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A《地下水环境影响评价行业分类表》，报告表属“Ⅳ类”项目，可不开展地下水环境影响评价。  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A土壤环境影响评价项目类别可知，“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”，为III类项目。本项目位于平顶山市石龙区嘴陈村，项目周边为农田，因此项目周边环境敏感程度为敏感。本次技改工程占地面积约40000m2，属于小型项目。按《环境影响评价导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表4土壤环境影响评价工作等级划分，本项目土壤环境影响评价等级为三级，采用定性描述法进行影响分析。  5.1保护措施  （1）源头控制  ①选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；  ②厂区加强管理，对工艺设备定期检查、检修，减少跑冒滴漏，发现问题及时处理，有效降低下渗影响。  ③沥青罐设置围堰，防止泄露。  （2）过程阻断  ①设置初期雨水收集池，厂区内初期雨水经收集后用于厂区内地面洒水抑尘；  ②厂区及生产车间进行地面硬化，并采取防渗措施，通过过程阻断，降低对土壤的污染影响。  （3）分区防控  ①厂区和生产车间地面均进行硬化；  ②沉淀池等厂内池体进行防渗；  ③项目污水经沉淀、砂石分离处理后，合理处置，不外排。  （4）污染物削减：  ①采取原料加工抑尘、物料运输覆盖、罐车运输及车辆冲洗等措施，降低颗粒物等排放量；  ②沥青烟、苯并芘采用“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理，减少污染物的排放量。  5.2运营期土壤环境影响  运营期生产过程及道路运输过程中产生少量颗粒物、苯并芘排放，降落至项目厂区、道路沿线及厂区周边，厂区地面已进行硬化，同时运营期采取设备及厂房封闭、设置袋式除尘器、洒水抑尘、车辆冲洗、物料运输过程覆盖、罐车运输、电捕焦油器+活性炭吸附装置等措施，可有效降低物料加工过程中大气沉降或洒落地表对土壤造成的污染影响。  沉淀池等厂内池体进行防渗，厂区内和生产车间地面进行硬化，沉淀池底泥得到合理处置，废水循环利用不外排，有效避免地表漫流及入渗影响。  项目沥青罐、导热油罐设有围堰，地面进行防渗处理，防止事故排放造成土壤污染。  同时，土壤对污染物有一定的净化作用，主要原理为：  ①由于土壤中含有各种各样的微生物与土壤动物，对外界进入土壤的各种物质都能分解转化。  ②由于土壤中存在有复杂的土壤有机胶体与土壤无机胶体体系，通过吸附、解吸、代换等过程，对外界进入土壤中的各种物质起着“蓄积作用”，使污染发生形态变化。  ③土壤是绿色植物生长的基地，通过植物的吸收作用，土壤中的污染物质发生迁移转化的作用。  通过上述原理，污染物在土壤中可通过挥发、扩散、分解等作用，逐步降低污染物浓度，减少毒性或被分解成无害的物质；经沉淀、胶体吸附等作用可使污染物发生形态变化，或通过生物降解与化学降解，污染物变为毒性较小或无毒性，甚至有营养的物质，有些污染物在土体中还会被分解。  本项目运营期对产生的废物进行合理的治理和回用，以尽可能从源头上减少污染物排放，厂区和生产车间均进行地面硬化，沉淀池等厂内池体均进行防渗处理，通过采取以上措施，可有效降低项目运行过程中对土壤环境产生的不良影响，同时经过土壤的净化作用，且项目作为临时工程，服务周期较短，项目建设对土壤环境影响较小。  **6、生态**  本项目利用前期场地进行建设生产，后期不新增占地，项目区周边主要为农田，属于人工生态系统，不存在敏感生态物种。项目服务期满后即恢复为耕地，对周围生态环境影响较小。  **7、环境风险**  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事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，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。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。  （1）风险调查及识别  项目营运后厂区设6座沥青储罐，最大存储量为540t；沥青为可燃物质，闪点在204.4℃以上，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），沥青不属于危险化学品重大危险源辨识物质。  本项目导热油炉内的导热油为石油烃类，全部在炉内循环使用，导热油最大储量为1t，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1对其危险分类进行判别，导热油属于风险物质。  本项目燃料为天然气，本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1对其危险分类进行判别，天然气属于风险物质。  由以上分析可知，本项目营运后风险物质为导热油、天然气，其中导热油采用储罐存储，天然气采用CNG槽车储存，两种物质均可燃或易燃，在储存和生产过程中存在着泄漏事故及火灾事故。  a、风险物质识别  天然气属于甲类易燃、易爆化学品，一旦发生火灾、爆炸事故，会对环境和人体健康造成一定危害。天然气的主要成分为甲烷，项目主要的风险源为天然气、导热油、沥青。  其中，天然气、沥青、导热油等危险物质的理化性质及危险性详见本文表2-5、表2-6。  通过风险识别，确定出本项目风险类型为：天然气、导热油、沥青泄漏；天然气、导热油、沥青泄漏起火和天然气、导热油、沥青泄漏起火引起爆炸三种事故风险类型。  b、事故情况下污染物转移途径及危害形式  污染物转移进入大气环境影响分析：天然气、导热油、沥青由于泄漏发生火灾及爆炸事故时，将产生烟尘、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等无毒物质。由于项目所在地地形开阔，天然气比重轻，泄漏、燃烧产生的污染物很快随大气扩散开来，对周围环境影响不大。评价要求企业应当在保持项目厂区及周围的通风性能，使废气能够尽快的扩散开来。此时，当出现事故后，在短时间内启动紧急截断阀，实施应急措施，事故持续时间较短，天然气泄漏、燃烧产生的废气量不大。因此，天然气燃烧时产生的烟尘、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等对周围环境影响有限。  污染物转移进入水环境、土壤环境影响分析：导热油、沥青为液体，发生泄漏后若 不及时采取措施，液体有可能通过渗透或雨水管等进入地下水、地表水，造成水环境和 土壤污染。  本项目导热油、沥青设置有专门存储区域，环评要求做好防渗及设置围堰，对水环境及土壤污染极小。  本项目天然气采用CNG槽车储存，单个CNG槽车运输量一般为4000~5000m3（标态），天然气的密度为0.7174kg/Nm³，厂区最多存放1台CNG槽车，则最大储存量为3.587t。  本项目运营期风险物质及风险设施的情况调查见表4-31。  表4-32 本项目危险物质及风险设施调查一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 风险物质 | | | | | | | | 序号 | 名称 | | 最大储存量t | | 分布 | | | 1 | 天然气 | | 3.587 | | CNG槽车 | | | 2 | 导热油 | | 1 | | 储罐 | | | 风险设施 | | | | | | | | 系统 | | 装置单元 | | 风险类别 | | 环境要素 | | 储运系统 | 危废暂存间 | 桶装，危废库 | | 泄漏 | | 大气、水、土壤 | | 天然气槽车 | 车辆、管道 | | 泄漏、火灾 | | 大气、水、土壤 | | 导热油储罐 | 储罐区 | | 泄漏、火灾 | | 大气、水、土壤 | | 沥青储罐区 | 储罐区 | | 泄漏、火灾 | | 大气、水、土壤 | | 环保系统 | 废气处理系统 | 废气处理装置 | | 超标排放 | | 大气环境 |   （2）风险潜势的判断  ①存储量  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及的风险物质为天然气、导热油。本项目危险物质临界量与实际储存量见下表。  表4-33 危险物质临界量与实际储存量一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物质名称 | CAS号 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | 危险标记 | q/Q | | 1 | 天然气 | 74-82-8（甲烷） | 3.587 | 10 | 易燃易爆气体 | 0.3587 | | 2 | 导热油 | / | 1 | 2500 | 易燃液体 | 0.0004 |   ②潜势值辨识  ①单元内存在的危险物质为单一危险物质时，计算该物质的总量和其临界量比值，即为Q。  ②单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：  q1/Q1+ q2/Q2+ … qn/Qn≥1  式中：q1、q2…、qn——每种危险化学品最大存储量，t。  Q1、Q2…、Qn——每种物质的临界量，t。  由此可知，本项目Q值为0.3591＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169- 2018）附录C，当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。  （3）评价等级  本项目风险评价工作等级判别见下表。  表4-34 评价等级划分一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I | | 评价等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析\* | | \*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |   （4）环境风险分析  ①环境空气  天然气、导热油、沥青由于泄漏发生火灾及爆炸事故时，将产生烟尘、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等无毒物质，扩散到环境中会造成一定的空气污染。在火灾事故中，主要伴生/次生危害物质为不完全燃烧所产生的CO气体，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响较小，因此要采取适宜的灭火方式，防止并减轻伴生次生危害的产生，尽量消除因火灾等而引起的环境污染事故。  ②地表水  发生火灾事故后，使用消防水（雾状水）进行灭火时，会产生消防废水，消防废水若得不到合理有效的暂存、处置，会对外环境造成污染。  ③地下水  地面未采取防渗措施，消防废水得不到合理收集会影响附近土壤，并会对地下水造成影响。  （5）环境风险类别  根据项目的特点并调研同类型项目的事故类型，本项目主要事故类型天然气、导热油、沥青发生泄漏以及泄漏后遇到明火可能会引起火灾，引起二次污染等。  （6）事故污染物转移途径及危害  ①污染物转移进入大气环境影响分析  天然气泄漏后会增加空气中甲烷的浓度，对周围环境空气产生污染。天然气、导热油、沥青一旦发生泄漏，遇到明火会发生火灾，进而造成爆炸风险。燃烧后的产物为水和二氧化碳，会局部增加二氧化碳的浓度，随着空气扩散将逐渐降低，不会对环境造成大的危害。  ②对水环境和土壤污染  天然气属于易燃气体，即使发生泄漏亦不会对地表水、地下水和土壤造成污染。但是由泄漏引起火灾时，需要用水扑灭，产生事故废水。导热油、沥青为液态，发生泄漏会对地表水、地下水和土壤造成污染。  （7）环境风险防范措施  **本项目厂区内沥青、天然气、导热油储存不构成重大危险源。但为防止沥青、天然气、导热油在储存、使用过程中发生意外事故，在生产过程中建立有效的风险事故防范机制，可以从根本上减少环境风险事故的发生。为此本环评针对项目的具体情况提出如下风险防范措施：**  **A、设计上拟采取的防范措施**  **① 各套生产装置尽量采用先进合理、安全可靠的工艺流程，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。**  **② 工艺管线的设计、安装均考虑热应力变化、管线的振动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。**  **B、运输防范措施**  **①运输按规定路线行驶，避免在人口密集地区运输。夏季应早晚运输，防止日光爆晒。**  **②运输车辆应为国家认证的专业厂家生产的车辆，押运人员必须经过培训上岗。**  **C、储存防范措施**  **①对沥青、天然气、导热油在厂区内的储存量、储存周期、储罐设计参数等都应经过科学的计算，以便降低事故发生的概率。**  **②原料应储存于阴凉、干燥、通风的库房内。远离火种、热源。包装密闭，应与易（可）燃物等分开存放，切忌混储。储区应设置围堰，并进行地面重点防渗，防止液体物料泄露，污染土壤和地下水。**  **③实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒、滴、漏。检修时需切断原料源，并由专人监护，检修时按规定的要求进行。**  **④沥青、导热油储存罐区内以及天然气开关柜区严禁烟火，入内人员不得携带易燃、易爆物品。**  **（8）制定应急预案**  **项目运营期间一旦发生意外事故后，要及时向上级主管部门汇报，由政府及其有关部门、工会和企业按照行政法规进行调查和处理。由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，可行的系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境**。  （9）环境风险评价结论  生产过程中发生的事故类型主要为天然气、沥青、导热油发生泄漏以及泄漏后遇到明火可能会引起火灾。为了尽量减小危险隐患，建议企业在生产过程按照相关规定进行安全生产。当发生泄漏危险事故时，事故救援决策系统立即运作，立即向公安部门、消防部门等主管部门报警。必要时疏散周围群众，并禁止无关人员进入该区域，积极协助公安机关和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。本项目发生泄漏概率很小，只要企业加强管理，按照安全防范措施落实，发生危险化学品泄漏风险事故的概率较低，环境风险处在可接受的范围内。  表4-35 建设项目环境风险简单分析内容表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设项目名称** | | 中铁四局汝方高速拌合站项目 | | | | | **建设地点** | | 河南省 | 平顶山市 | 石龙区 | 嘴陈村 | | **地理坐标** | | 经度 | 112.945285 | 纬度 | 33.905974 | | **主要物质及分布** | | 车间、危废暂存间 | | | | | **环境影响途径及后果** | **大气** | 天然气槽车、管道或者阀门破损、失灵，发生泄漏后部分物质挥发进入大气，造成大气污染。 | | | | | **地表水** | 沥青、导热油、消防废水等通过雨水管道等进入地表水。 | | | | | **地下水** | 物质泄漏及消防废水通过渗透进入地下水。 | | | | | **风险防范措施要求** | **大气** | **物料发生泄漏，严禁遇火发生火灾爆炸，配备足够的二氧化碳灭火器，并定期检查消防设施的完整性** | | | | | **地表水** | **存储区域周边设置0.4m高围堰，围堰内有效容积必须大于原料最大储存量，并设置10m3事故池，满足相关安全设计规范，具有耐腐蚀性** | | | | | **地下水** | **对沥青、导热油罐区、危废暂存间进行重点防渗，车间其他区域进行一般防渗，减少对地下水的影响** | | | |   **8、电磁辐射**  不涉及。  **三、环保投资**  项目前期环保投资情况见下表。  表4-36 本项目前期环保投资一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **建设内容** | **投资（万元）** | | **废气** | **砂石骨料装卸起尘** | **全封闭备料车间、配料车间+全覆盖喷干雾抑尘设施** | **0.5（封闭车间纳入工程投资）** | | **粉料装卸起尘** | **仓顶除尘器12台+1根25m高排气筒（与混合搅拌工序共用）** | **1** | | **骨料投料颗粒物** | **袋式除尘器1台+集气罩+全封闭输送带+1根25m高排气筒** | **1** | | **混合搅拌颗粒物** | **全封闭搅拌楼+袋式除尘器1台+1根25m高排气筒** | **1** | | **运输车辆扬尘** | **车辆冲洗装置** | **0.5** | | **废水** | **生活污水** | **南北两办公生活区各设置隔油池（1m3）+一体化污水处理装置（4m3/d）+收集池（2m3）处理系统1套，共2套** | **5** | | **生产设备、混凝土罐车内部、地面清洗废水** | **砂石分离系统+三级沉淀池（100m3）** | **4** | | **洗石废水** | **三级沉淀池（120m3）** | **1.5** | | **养护废水** | **沉淀池5个，均为50m3** | **6** | | **车辆冲洗废水** | **沉淀池（60m3）** | **0.6** | | **初期雨水收集池** | **初期雨水收集池6个，均为100m3** | **12** | | **噪声** | | **基础减震、厂房隔声** | **/** | | **固废** | **一般固废** | **车间内设一般固废暂存区** | **/** | | **生活垃圾** | **垃圾桶** | **0.1** | | **危废暂存间** | **在钢筋加工车间设置危废暂存间（10m2）** | **2** | | **合计** | | **35.2** | |   **注：本项目施工场地生产设备均利用其他施工场地拆除的旧设备，环保设施除尘器、排气筒、生活污水一体化污水处理设施等主要利用可用的旧设备，上表该部分环保投资主要安装费用，环保投资主要为沉淀池、初期雨水收集池、危废暂存间防渗等。**  项目后期环保投资情况见下表。  表4-37 本项目后期环保投资一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **建设内容** | **投资（万元）** | | **废气** | **砂石骨料装卸起尘** | **全封闭备料车间、配料车间+全覆盖喷干雾抑尘装置** | **利用前期** | | **粉料装卸起尘** | **仓顶除尘器6台+1根25m高排气筒（与水泥稳定土混合搅拌工序共用）** | **利用前期设备，安装投资约1万元** | | **水泥稳定土混合搅拌颗粒物** | **全封闭搅拌楼+袋式除尘器1台+1根25m高排气筒** | | **骨料投料颗粒物** | **袋式除尘器1台+集气罩+全封闭输送带+1根25m高排气筒** | **利用前期** | | **沥青混凝土生产线骨料烘干筛分废气及燃料废气** | **低氮燃烧+袋式除尘器1台+1根25m高排气筒** | **1** | | **沥青储罐呼吸废气及出料口废气** | **电捕焦油器+活性炭吸附装置+1根25m排气筒** | **1** | | **导热油炉烟气** | **低氮燃烧+烟气循环+1根15m高排气筒** | **1** | | **运输车辆扬尘** | **车辆冲洗装置** | **利用前期** | | **废水** | **生活污水** | **南北两办公生活区各设置隔油池（1m3）+一体化污水处理装置（4m3/d）+收集池（2m3）处理系统1套，共2套** | **利用前期** | | **车辆冲洗废水** | **沉淀池（60m3）** | **利用前期** | | **初期雨水收集池** | **初期雨水收集池6个，均为100m3** | **利用前期** | | **噪声** | | **基础减震、厂房隔声** | **/** | | **固废** | **危险废物** | **危废暂存间1座（10m2）** | **利用前期** | | **生活垃圾** | **垃圾桶** | **利用前期** | | **其他** | | **沥青、导热油储罐区设置围堰，地面重点防渗** | **2** | | **合计** | | **5** | |   **注：本项目施工场地生产设备均利用其他施工场地拆除的旧设备，环保设施除尘器、排气筒、等主要利用可用的旧设备，上表该部分环保投资主要安装费用，环保投资主要为地面防渗等。**  项目前期后期总环保投资40.2万元，占总投资的23.1%。服务期满后土地恢复纳入工程投资。 |
| 服务期满后环境保护措施 | **本项目服务期满后，所有生产生活设施设备全部拆除，车间地基、道路等全部拆除，恢复原有土地功能，建设单位目前已编制完成临时用地复垦方案报告书，根据该复垦方案，复垦责任区面积共计122646m2，复垦率100%，复垦期为用地结束后2个月，管护期为2年10个月，共计3年。**  **项目复垦工程主要包括拆除工程、剥离废渣清运、压实土地翻耕、覆土工程、田间配套设施恢复工程，复垦施工过程中主要产生扬尘、固废、噪声以及水土流失等生态影响。**  **（1）大气环境影响分析**  **项目服务期满后，需要拆除工程建筑物和设备，拆除过程会有扬尘产生。项目采用人工拆除方式，拟拆除工期20d。项目建筑物均为板房和钢结构，且拆除工期较短，因此，设备和建筑物拆除过程中扬尘产生量不大。评价要求建设单位进行拆除作业时，应避开大风天气作业、设置施工围挡、采用湿式作业方式等措施降低拆除粉尘产生量，避免对外环境造成大的影响。采取合理、有效的扬尘防治措施后，旧房拆除扬尘可减少80%以上，排放量较小，旧房拆除过程对大气环境影响不大。**  **（2）噪声污染**  **项目服务期其满后的噪声源主要来源于建筑物及设备拆除过程中，推土机、切割机、电锤等设备运行噪声，噪声源70~90 dB(A)，项目拟拆除工期20d，拆除工期较短，工程量不大，拆除结束后，影响亦随之消失。评价要求企业合理安排施工时间，禁止夜间拆除作业；选用低噪音设备，保证设备正常运转；对产生振动的大型设备的底座安装减振器；文明施工，施工现场设置限速、禁止鸣笛等标志牌，采取上述措施后，项目拆除过程噪声对外环境影响不大。**  **（3）固体废物环境影响分析**  **项目房屋均为活动板房，仓库、生产车间为钢架结构，项目服务期满后拆除的固体废物主要为拆除的设备、活动板房以及钢架结构仓库车间拆除产生的拆除垃圾，其中拆除的设备和板房用于中铁四局集团第一工程有限公司其他项目临时工程的建设，综合利用，不外排；仓库拆除产生的拆除垃圾，如钢筋、铁丝等可以回收利用的回收利用，不可以回收利用的运至石龙区指定的建筑垃圾堆场，运输过程中加盖篷布，不对周围环境产生影响。**  **（4）生态环境分析**  **项目服务期满后将对设备、建筑物等全部进行拆除，这些活动会造成部分基础土地破坏。评价要求企业拆除过程中应尽量减小对土地的扰动，拆除施工完成后，用临时表土堆场堆放的土方对临时占地进行平整、回填、覆土，覆土厚度应在50cm以上，覆土后栽种当地当季农作物，恢复为农田。恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率，植被类型要与原有类型相似、与周边自然景观协调。不得使用外来有害植物种进行场地植被恢复。**  **综上所述，项目服务期满后，企业必须严格采取上述环境保护措施，确保无遗留固体废物等环保问题。** |

五、环境保护措施监督检查清单（前期）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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排气筒/混合搅拌及粉料投料废气 | 颗粒物 | 袋式除尘器，25m高排气筒 | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） |
| DA002排气筒/骨料投料废气 | 颗粒物 | 袋式除尘器，25m高排气筒 | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） |
| 地表水环境 | 生活废水 | COD  BOD  SS  NH3-N | 南北两办公生活区各设置隔油池（1m3）+一体化污水处理装置（4m3/d）+收集池（2m3）处理系统1套，共2套，处理达标后用于厂区绿化 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） |
| 生产设备、混凝土罐车内部、地面清洗废水 | SS | 砂石分离系统+三级沉淀池（100m3） | 循环利用，不外排 |
| 洗石废水 | SS | 三级沉淀池（120m3） | 循环利用，不外排 |
| 养护废水 | SS | 5个50m3沉淀池 | 循环利用，不外排 |
| 车辆冲洗废水 | SS | 沉淀池（60m3）处理 | 循环利用，不外排 |
| 初期雨水收集池 | SS | 初期雨水收集池（6个100m3） | 综合利用，不外排 |
| 声环境 | 各生产设备 | 噪声 | 减震基础，车间隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾经收集后，交由环卫部门统一进行处理；箱梁生产产生的固废，经收集暂存后外售；洗石废水沉渣收集运至表土堆场，用于覆土；除尘器收尘、清洗废水沉渣回用于生产。车间内设一般固废储存区；钢筋加工区北侧设10m2危废暂存间 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | **车间及厂区道路硬化处理，危废暂存间重点防渗** | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 无 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 无 | | | |

五、环境保护措施监督检查清单（后期）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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排气筒/水泥稳定土混合搅拌及粉料投料废气 | 颗粒物 | 袋式除尘器，25m高排气筒 | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） |
| DA002排气筒/骨料投料废气 | 颗粒物 | 袋式除尘器，25m高排气筒 | 河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） |
| DA003排气筒/骨料烘干筛分及燃料废气 | 颗粒物、SO2、NOX | 低氮燃烧+袋式除尘器，25m高排气筒 | 河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020） |
| DA004排气筒/沥青储罐呼吸废气及出料口废气 | 沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃 | 电捕焦油器+活性炭吸附装置，25m高排气筒 | 河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| DA005排气筒/导热油炉燃烧废气 | 颗粒物、SO2、NOX | 低氮燃烧+烟气循环，15m高排气筒 | 河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021） |
| 地表水环境 | 生活废水 | COD  BOD  SS  NH3-N | 南北两办公生活区各设置隔油池（1m3）+一体化污水处理装置（4m3/d）+收集池（2m3）处理系统1套，共2套，处理达标后用于厂区绿化 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） |
| 车辆冲洗废水 | SS | 沉淀池（60m3）处理 | 循环利用，不外排 |
| 初期雨水收集池 | SS | 初期雨水收集池（6个100m3） | 综合利用，不外排 |
| 声环境 | 各生产设备 | 噪声 | 减震基础，车间隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾经收集后，交由环卫部门统一进行处理；袋式除尘器收尘作为原料利用。  危险废物废焦油、废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交由资质单位处理。危险废物在厂内收集、贮存和转运执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》有关规定。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | **危废间采取防渗处理。防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数≤10-10cm/s）；沥青储罐、导热油罐设围堰并重点防渗。** | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 配备消防器材、火灾报警系统等，沥青罐周边设置0.4m高围堰，围堰内有效容积必须大于原料最大储存量，并设置10m3事故池 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 无 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家有关产业政策，选址合理。评价认为，项目采取的污染防治措施有效、可行，建设单位在严格落实环境影响报告表提出的环保对策和措施后，各项污染物可实现达标排放或合理处置，项目建设对区域环境质量影响可以接受。因此，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表（前期）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.421t/服务期 | 0 | 0.421t/服务期 | +0.421t/服务期 |
| 油烟 | / | / | / | 2.025kg/服务期 | 0 | 2.025kg/服务期 | 2.025kg/服务期 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COD | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 氨氮 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 箱梁生产产生的固废 | / | / | / | 3t/服务期 | 0 | 3t/服务期 | +3t/服务期 |
| 洗石废水沉渣 | / | / | / | 200t/服务期 | 0 | 200t/服务期 | +200t/服务期 |
| 除尘器收尘 | / | / | / | 97.138t/服务期 | 0 | 97.138t/服务期 | +97.138t/服务期 |
| 清洗废水沉渣 | / | / | / | 500t/服务期 | 0 | 500t/服务期 | +500t/服务期 |
| 生活垃圾 | / | / | / | 11.25t/服务期 | 0 | 11.25t/服务期 | +11.25t/服务期 |
| 危险废物 | 废润滑油 | / | / | / | 5kg/服务期 | 0 | 5kg/服务期 | +5kg/服务期 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

建设项目污染物排放量汇总表（后期）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.5414t/服务期 | 0 | 0.5414t/服务期 | +0.5414t/服务期 |
| SO2 | / | / | / | 0.0204t/服务期 | 0 | 0.0204t/服务期 | +0.0204t/服务期 |
| NOx | / | / | / | 0.288t/服务期 | 0 | 0.288t/服务期 | +0.288t/服务期 |
| 苯并[a]芘 | / | / | / | 2.15g/服务期 | 0 | 2.15g/服务期 | +2.15g/服务期 |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.043kg/服务期 | 0 | 0.043kg/服务期 | +0.043kg/服务期 |
| 油烟 | / | / | / | 1.6875kg/服务期 | 0 | 1.6875kg/服务期 | +1.6875kg/服务期 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COD | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 氨氮 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 除尘器收尘 | / | / | / | 92.543t/服务期 | 0 | 92.543t/服务期 | +92.543t/服务期 |
| 生活垃圾 | / | / | / | 9.375t/服务期 | 0 | 9.375t/服务期 | +9.375t/服务期 |
| 危险废物 | 废焦油 | / | / | / | 5.42t/服务期 | 0 | 5.42t/服务期 | +5.42t/服务期 |
| 废活性炭 | / | / | / | 2.5t/服务期 | 0 | 2.5t/服务期 | +2.5t/服务期 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周围环境概况及与汝方高速位置关系示意图

附图3 项目与汝方高速（部分路段）的位置关系图

附图4 项目前期厂区平面布置图

附图5 项目后期厂区平面布置图

附图6 项目大气评价范围图

附图7 现状照片

附件：

附件1 委托书

附件2 企业投资项目备案证明

附件3 临时用地函

附件4 环评执行标准

附件5 环境质量现状检测报告

附件6 承诺书